

EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM PEDAGÓGIAI ÉS PSZICHOLÓGIAI KAR  
NEVELÉSTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA  
VEZETŐ: DR. RAVASZNÉ DR. ZSOLNAI ANIKÓ EGYETEMI TANÁR

GYÓGYPEDAGÓGIA PROGRAM

**Havasi Ágnes:**  
**Komplex kommunikációs igényű autizmussal élő  
kisiskolások kommunikációja**  
**DOKTORI (PHD) DISSZERTÁCIÓ**

**TÉMAVEZETŐ: GYŐRINÉ DR. STEFANIK KRISZTINA**

KONZULENS: DR. HABIL GYŐRI MIKLÓS

**A BIZOTTSÁG TAGJAI**

ELNÖK: DR. HABIL. PAPP GABRIELLA, FŐISKOLAI TANÁR, ELTE BGGYK

BELSŐ BÍRÁLÓ: DR. MÁRKUS ESZTER EGYETEMI DOCENS, ELTE BGGYK

KÜLSŐ BÍRÁLÓ: DR. M. IVASKÓ LÍVIA, EGYETEMI DOCENS, SZTE

TITKÁR: DR. MÉSZÁROS ANDREA, PHD, NEUROPSZICHOLÓGUS SZAKPSZICHOLÓGUS, LOGOPÉDUS, BETHESDA  
GYERMEKKÓRHÁZ

TAGOK: DR. HABIL. PERLUSZ ANDREA, ELTE BGGYK; DR. ZÁSZKALICZKY PÉTER FŐISKOLAI TANÁR, ELTE  
BGGYK

BUDAPEST, 2022

## Köszönet

*Doktori tanulmányaim 10 éve alatt nagyon sok támogatást kaptam, a legfontosabbakat kiemelve is hosszú a sor, s még folytatható lenne...*

Köszönettel tartozom témavezetőmnek Győriné dr. Stefanik Krisztinának és konzulensemnek dr. Győri Miklósnak nem csak szakmai iránymutatásukat hanem, hogy bátorítottak makacs természetem, hullámozó hozzáállásom mellett is.

Köszönöm a kutatásban résztvevő gyermekeknek és családjaiknak, a pedagógusoknak kitartó együttműködésüket.

Köszönöm annak a két tucatnyi hallgatónak a segítségét, akikkel közösen dolgozhattam az adatok összegyűjtésében és elemzésében. Köszönöm az intelligenciavizsgálatok felvételét dr. Stefanik Krisztinának és Borsos Zsófiának. Köszönöm a statisztikai elemzésekben nyújtott segítséget Takács Hajnának, Szivós Zsanettnek és különösen Somogyi Attilának, akik kitartóan és türelmesen igyekeztek bevezetni ebbe a számomra új, és rettegett világba.

Köszönöm a férjemnek Somának, gyermekeinknek Ágónak, Áronnak és Dorkának, hogy lemondtak sok-sok közös időről, és azt is, hogy olykor a legjobbkor a legjobb mondatokkal lendítettek át a dolgozatom feletti ücsörgés kétségbeesett pillanatain: Köszönöm édesanyámnak a bátorítást. Köszönöm a barátaimnak, hogy mellettem állnak.

Köszönöm az Autizmus Alapítvány szakmai közösségének a több évtizede tartó együttgondolkodást és barátságot, tudásom nélkülük nem lehetne most olyan, amilyen. Kiemelten köszönöm dr. Balázs Annának, Wiederanders Gabriellának, Őszi Patrícianak, Prekop Csillának, Martosné Gyutai Edinának.

*... és egyik első mentoromnak Vigh Katalinnak*

Köszönöm az ELTE PPK és ELTE BGGYK oktatói, kutatói és adminisztratív közösségének az anyagi és szakmai és szervezési támogatást. Külön köszönet az ELTE PPK Neveléstudományi Doktori Iskola munkatársainak a belém plántált tudást és hogy nem hagytak elveszni az adminisztratív útvesztőkben.

Az ELTE BGGYK-n köszönet illeti az ATIVIK Intézet közösségét és az autizmus spektrum pedagógiája szakirány oktatói, a MASZK Kutatócsoport kutatói csapatát inspiráló gondolataikért. Kiemelten köszönöm Janoch Monika, Bertók Csilla, dr. Virányi Anita és Kiss Anita barátságát.

# Tartalomjegyzék

<i>Köszönet</i> .....	<i>ii</i>
<i>Tartalomjegyzék</i> .....	<i>iii</i>
<i>Rövidítések</i> .....	<i>vii</i>
<i>Előszó</i> .....	<i>ix</i>

## I. Szakirodalmi háttér

<b>1. Autizmus spektrum zavar</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Autizmus a viselkedés és a megismerés szintjén</b> .....	<b>2</b>
2.1. Viselkedéses kép a teljes spektrumon.....	2
2.2. További kísérletek az egyedi jellemzők megragadására .....	5
2.3. Rövid kitekintés az akadémikus teljesítményekre.....	5
2.4. Az autisztikus viselkedés háttere – pszichológiai magyarázatok.....	6
<b>3. Kommunikáció</b> .....	<b>11</b>
3.1. A kommunikáció természetéről .....	11
3.2. Atipikus kommunikatív viselkedés autizmusban.....	12
<b>4. Az autizmus spektrumához illeszkedő edukációs spektrum</b> .....	<b>18</b>
<b>5. Autizmussal élő emberek kommunikáció-fejlesztésének alapvető kérdései</b> .....	<b>19</b>
5.1. A kommunikációs készségek előmozdítását befolyásoló tényezők .....	19
5.2. A komplex kommunikációs igényű személyek támogatásának keretei .....	21
5.3. Az autizmussal élő, komplex kommunikációs igényű gyermekek csoportjáról .....	22
5.4. Preverbális kommunikáció autizmusban.....	24
5.5. Autizmussal élő komplex kommunikációs igényű személyek kommunikáció-fejlesztése a gyakorlatban .....	28
<b>6. Augmentatív és alternatív kommunikáció az autizmus spektrumán</b> .....	<b>31</b>
6.1. Az AAK, mint kommunikációs eszköz és rendszer .....	31
6.2. Az AAK, mint kommunikációtanítási módszertan .....	32
6.3. Az AAK, mint az (autizmus)kutatás egyik területe.....	33
6.3.1. Úton az AAK-s hatásvizsgálatok felé az autizmus spektrumán .....	33
6.3.2. Az autizmussal kapcsolatos AAK-s kutatások fő fókuszai.....	35
6.3.3. Az autizmus pedagógiájában használt AAK-s rendszerek és módszertani közegükkel kapcsolatos vizsgálatok eredményei .....	36
6.3.4. Az AAK-használat participációt támogató szerepére vonatkozó eredmények autizmusban .....	41
6.3.5. Az AAK-használat és a beszéd kapcsolatára vonatkozó eredmények autizmusban.....	44
6.3.6. Az AAK-használat különböző külső és belső tényezőkkel való összefüggéseire vonatkozó eredmények autizmusban .....	46
6.3.7. Hazai AAK-s vizsgálatok autizmusban.....	49
6.3.8. Az AAK-val kapcsolatos empirikus vizsgálatok kutatómódszertani megközelítései és kihívásai autizmusban.....	50
6.3.9. A kutatás „egyszerűsített” üzenete a gyakorlatnak az AAK-ról.....	54

## II. komplex kommunikációs igényű autizmussal élő gyermekek spontán intencionális kommunikációjának vizsgálata

<b>7. A kutatás kérdései és hipotézisek</b> .....	58
7.1. Keresztmetszeti vizsgálatok feltáró jellegű kutatási kérdései.....	58
7.2. A prospektív elrendezésben mutatott változásokra, és az összefüggésekre vonatkozó hipotézisek.....	58
<b>8. A kutatás módszerei</b> .....	61
8.1. A vizsgálat résztvevői, a toborzás menete és a bekerülés .....	61
8.2. Főbb kutatásetikai kérdések.....	62
8.3. Eljárások, eszközök és az adatfelvétel módja.....	63
8.4. Elemzés.....	70
<b>9. Eredmények 1. – Feltáró eredmények a vizsgálatok keresztmetszeti képében</b> .....	71
9.1. Az intelligenciára vonatkozó eredmények .....	71
9.2. Az adaptív viselkedésre és a kommunikációra vonatkozó eredmények a VABS-ban ...	72
9.3. Környezeti tényezők feltáró vizsgálata.....	78
9.4. Az expresszív kommunikációs profil feltáró vizsgálata az iskolai megfigyelések alapján .	83
9.5. Az AAK- profil feltáró vizsgálata az iskolai megfigyelések és az AAK-használati kérdőív alapján .....	103
9.5.1. Eredmények az iskolai megfigyelésből az AAK-használatra vonatkozóan .....	103
9.5.2. Eredmények az AAK-használati kérdőívből .....	114
<b>10. Megvitatás 1. – a feltáró jellegű eredmények</b> .....	127
<b>11. Eredmények 2: – Összefüggések, és változások a prospektív elrendezésben</b> .....	145
11.1. Változások az átfogó kommunikációban.....	145
11.1.1. Változások a két mérési időpont közt a VABS egyes alskálái, kemelten a kommunikáció alskála alapján.....	145
11.1.2. Főbb összehasonlító eredmények a két mérési időpont közt az iskolai kommunikációban a M-COSMIC alapján .....	148
11.2. Változások az AAK-használatban .....	163
11.2.1. Főbb összehasonlító eredmények a két mérési időpont közt az iskolai AAK-használatban a M-COSMIC alapján.....	164
11.2.2. Főbb összehasonlító eredmények a két mérési időpont közt az AAK-használatban az AAK-használati kérdőív eredményei alapján .....	171
11.3. Összefüggések az egyes jellemzők, képességek, teljesítmények és környezeti tényezők közt .....	177
11.3.1. Az intelligencia és adaptív viselkedés összefüggései.....	177
11.3.2. Az átfogó kommunikáció összefüggése különböző tényezőkkel.....	180
11.3.2.1. Kommunikáció színvonalának és változásának összefüggései az egyéni jellemzőkkel, képességekkel és környezeti tényezőkkel.....	180

11.3.2.2.	a kommunikáció színvonalának és változásának összefüggései az adaptív viselkedés egyéb területein mutatott teljesítményekkel és változásokkal .....	183
11.3.2.3.	az iskolai kommunikáció színvonalának és változásának összefüggései az átfogó kommunikáció színvonalával és változásával .....	184
11.3.3.	Az AAK-használat összefüggése különböző tényezőkkel.....	185
11.3.3.1.	AAK-használat színvonalának és változásának összefüggései az egyéni jellemzőkkel, képességekkel és környezeti tényezőkkel.....	185
11.3.3.2.	Az AAK-használat színvonalának és változásának összefüggései az adaptív viselkedés egyéb területein mutatott teljesítményekkel és változásokkal .....	187
11.3.3.3.	AAK-használat színvonalának és változásának összefüggései az átfogó kommunikációs színvonallal és annak változásával .....	188
<b>12.</b>	<b>Megvitatás 2. – a prospektív vizsgálatban mutatott változások, és összefüggések...</b>	<b>191</b>
	Összegzés.....	208
	Bibliográfia .....	212
<b>Mellékletek.....</b>		<b>248</b>
1.	A súlyossági skála a DSM-5-ben.....	248
2.	Példák a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő személyek fejlesztésében használt fókuszált eljárásokra.....	249
3.	A 6.3 alfejezetben összegzett tanulmányokra vonatkozó legfontosabb adatok .....	250
3.1.	Nem nevesített AAK-s rendszerekkel kapcsolatos tanulmányok főbb adatai.....	251
3.2.	A PECS-el kapcsolatos kutatásokat közlő tanulmányok főbb adatai.....	255
3.3.	Metaanalízisek és áttekintő tanulmányok főbb adatai .....	263
4.	Az AAK megalapozottsága és ajánlásának erőssége.....	273
5.	A toborzáshoz használt plakát és üzenet.....	276
6.	Tájékoztatók, beleegyezők és adatbekérők pedagógusoknak.....	277
7.	Tájékoztatók, beleegyezők és adatbekérők szülőknek.....	280
8.	Tájékoztatók, beleegyezők kutatási szemináriumon és szakdolgozati kutatás keretében a kutatásban résztvevő egyetemi hallgatóknak .....	285
9.	A: A Standard szempontsora a tervezett információforrásokkal és B: a kikérdezést segítő kérdések .....	286
10.	Az M-COSMIC kódjai és kritériumaik.....	292
11.	AAK-használati kérdőív – megfigyelői változat.....	294
12.	A Hozottérték-index kérdéssora .....	295
13.	A Standard összpontszámának különbségei - statisztikai eredmények .....	296
14.	A kvantitatív változók összefoglaló táblázata .....	297
15.	A kialakított, összegzett változók összefoglaló táblázata.....	299
16.	A gyakori interakciótípusok összegző táblázata az iskolai megfigyelésben .....	301
17.	Az eredményekben hivatkozott táblázatok.....	302
18.	A hipotézisek egyszerűsített eredményei és értékelésük .....	306
19.	A DOI igénylés adatlapja .....	312

<b>Függelék</b> .....	314
1. <i>Az autizmus spektruma - alapok részletesebben</i> .....	314
2. <i>Az autizmus spektrumához illeszkedő edukációs spektrumról részletesebben</i> .....	320
3. <i>Autizmussal élő gyermekek és felnőttek alapvető jellemzőiről és kommunikáció- fejlesztésének alapvető kérdéseiről részletesebben</i> .....	342
4. <i>Augmentatív és alternatív kommunikáció az autizmus spektrumán-eszközök és módszerek részletesebben</i> .....	355

## Rövidítések

AAK – augmentatív és alternatív kommunikáció

ABA – Applied Behavior Analysis (Alkalmazott Viselkedéselemzés)

ABC – adaptive behavior component (adaptív viselkedési hányados a VABS-ban)

ADHD – Attention Deficit Hyperactivity Disorder (figyelemhiányos hiperaktivitás zavar)

ADOS – Autism Diagnostic Observation Schedule (Autizmus Diagnosztikus Obszervációs Séma)

AET – Autism Education Trust (Autizmus Oktatási Csoport)

APA – American Psychiatric Association (Amerikai Pszichiátriai Társaság)

ASCS, ASCS-2 – Assessment of Social and Communication Skills for Children with Autism (Autizmussal élő gyermekek szociális és kommunikációs készségeinek felmérése, 1. és 2.verző)

ASD – Autism Spectrum Disorder (autizmus spektrum zavar)

ASD's – Autism Spectrum Disorders (autizmus spektrum zavarok)

BASC-2 – Behavior Assessment System for Children, Second Edition (Viselkedés felmérő Rendszer, második kiadás)

BFP – Babzsák Fejlesztő Program

BNO – Betegségek Nemzetközi Osztályozása

CAM – Complementary And Alternative Medicine (kiegészítő és Alternatív Gyógyászat)

CC – Central Coherence (centrális koherencia)

CCN – Complex Communication Need (komplex kommunikációs igény)

COSMIC, M-COSMIC – (Modified) Classroom Observation Schedule to Measure Intentional Communication ([Módosított] megfigyelési séma az intencionális iskolai kommunikáció méréséhez)

CTM – Comprehensive Treatment Model (Komprehenzív Beavatkozási Modellek)

CSBS-Communication and Symbolic Behavior Scales (Kommunikációs és Szimbolikus Viselkedési Skála)

DD – developmental disability ([idegrendszeri] fejlődési zavar)

DIR – Developmental-Individual Difference Relationship Based intervention (Fejlődés-egyéni különbségekre építő kapcsolatalapú beavatkozás)

DSM – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Mentális zavarok/betegségek diagnosztikai és statisztikai kézikönyve)

DTT – Discret Trial Teaching/training (különálló próbák tréningje)

EBP – Evidence-Based Practice (tudományos bizonyítékon alapuló gyakorlat)

EF – executive functions (végrehajtó működések)

ESDM – Early Start Denver Mode (Koragyermekkorai Denver Modell)

ESZK – Egészségügyi szakmai Kollégium (irányelve)

EBM – Evidence Based Medicine (tudományos bizonyítékon alapuló orvoslás)

FCT – Functional Communication Training (Funkcionális Kommunikációs Tréning)

GPS – Global Positioning System (Globális Helymeghatározó Rendszer)

HFA – high functioning autism (magasan funkcionáló autizmussal élő személyek)

IJA – initiate bids for joint attention (közös figyelmi viselkedés kezdeményezése)

ICD - International Classification of Diseases and Related Health Problems magyarul: Betegségek Nemzetközi Osztályozása (BNO)

IKZ – intellektuális képességzavar

JA – joint attention (közös figyelmi viselkedés)

KSH- Központi Statisztikai Hivatal

LFA – low functioning autism (alacsonyán funkcionáló autizmussal élő személyek)

MÁK- Magyar Államkincstár

MLU – mean length of utterances (verbális megnyilatkozások átlagos hossza, a beszédprodukciónak komplexitásának mérője)

NAC – National Autism Centre (Nemzeti Autizmus Centrum)

NMS – non-model-specific practice (nem modellspecifikus gyakorlat)

NRC – National Research Council (Nemzeti Kutatási Tanács)

NT – neurotipikus

Ö.T.V.E.N. – Önismeret, Társas Viselkedés és Egészségnevelés kurrikulum

PCS – Picture Communication Symbols (Képi kommunikációs Szimbólumok) a Mayer-Johnson által kidolgozott, Boardmaker szoftveren futó képgyűjtemény

PDD-NOS – Pervasive Developmental Disorder-Not Otherwise Specified (másként nem meghatározott pervazív fejlődési zavar)

PECS – Picture Exchange Communication System (Képcserés Kommunikációs Rendszer)

RPMT – Responsive Education and Prelinguistic Milieu Teaching (Válaszkész Oktatás és Természetes környezeti prelingvisztikus fejlesztés)

PEP-R, PEP-3 – The Psychoeducational Profile-Revised/3 (Pszicoeducációs Profil Felújított második és 3. verziója)

PLS-5 – Preschool Language Scales, Fifth Edition (Iskoláskor előtti nyelvi skála, ötödik kiadás)

PRT – pivotal respons teaching/ training/ therapy/ treatment (sarkalatos viselkedések tanítása/ tréningje/ terápiája/ fejlesztése)

RCT – randomized controlled trial (randomizált kontrollált elrendezés)

RFFC – Reception by Feature, Function, and Class (jellemző, funkció és osztályozás szerinti megértés), a korai ABA egyik alapttechnikája a kommunikáció fejlesztésében.

RJA - response to joint attention (közös figyelmi viselkedésre adott válasz)

RRB - Restrictive and Repetitive Behavior (Rugalmas viselkedésszervezés, érdeklődés, aktivitás területe)

SC – Single case

SCD – single-case design

SES – socioeconomic status (szocioökonómiai státusz)

SSD – Single Subject Design (egszereplős kutatási elrendezés)

SCERTS – Social Communication, Emotional Regulation and Transactional Support (Szociális kommunikáció, érzelmi szabályozás és a tranzakciós támogatás)

SGD – Speech-generating device (beszédet generáló eszköz, hangadó gép) lásd még VOCA

SIGN – Scottish Intercollegiate Guidelines Network (Skót egyetemközi irányelv)

SNI-sajátos nevelési igény(ű tanuló)

TD – typically developmental (tipikusan fejlődő)

TEACCH – Treatment and Education of Autistic and Communication related handicapped Children. (Autizmussal és kommunikációs nehézségekkel élő gyermekek kezelése és tanítása)

ToM – Theory of Mind, naiv tudatelmélet

TTAP – Transition Assesment Profile (A TEACCH program átmenetek támogatását segítő felmérési profilja)

NAS – National Autism Standard (Nemzeti Autizmus Standard)

HÉI – Hozottérték-index

VABS II. – Vineland Adaptive Behavior Scale 2nd edition (Vineland Adaptív Viselkedési Skála 2. kiadás)

VOCA – Voice Output Communication Aid (hangkimenettel rendelkező kommunikációs támogató eszköz, kommunikátor) lásd még SGD

WCC – Week Central Coherence (gyenge centrális koherencia)

WHO – World Health Organization (Egészségügyi Világszervezet)



## Előszó

A témaválasztást elsősorban személyes szakmai motivációk indokolták. Dolgozatom elkészültekor éppen 30 éve dolgozom együtt autizmussal élő gyermekekkel és felnőttekkel, családjaikkal. Pályám első pillanatától kihívást jelentett a nem vagy alig beszélő gyermekekkel való együttműködés, ezért hamar keresni kezdtem azokat az eredményes megoldásokat, amelyek segítették e kapcsolatokat. A nemverbális módok alkalmazásának lehetőségei közül kiemelkedőnek tűnt az – akkoriban még magyar nyelven „sufnifordításokban” leírt – augmentatív és alternatív kommunikációs (AAK) rendszerek használata.

A preverbális készségek és AAK-használat tanítása így vált eleinte érdeklődési körre, a gyerekekkel és családokkal közös munkában kompetenciákká. A kérdések ezzel kapcsolatban többen voltak, mint amire elérhető válaszokat kaptam volna, ezért sok éven át, sok emberrel közösen dolgoztunk a komplex kommunikációs igényű (nem csak autizmussal élő) emberek jobb megértésén, s ezen keresztül igényeik alaposabb feltérképezésén. Lassan gyűjtve az elérhető ismereteket, a kérdések inkább gyarapodtak mint csökkentek volna, így megszületett annak igénye, hogy az érdeklődés és gyakorlati kompetenciák mellett a „tudományosság” felé fordulva kutatási témává is váljon a komplex kommunikációs igényű emberek támogatása.

Ekkoriban, egyetemi oktatói munkámmal párhuzamosan kezdtem doktori tanulmányaim, melyben kézenfekvő volt a témaválasztás. Tanulmányaim lehetőséget jelentettek az AAK világában való teljes elmerülésbe, s ennek mentén egy szerteágazó fókuszú, rendkívül divergáló eredményeket mutató, az autizmus témáján belül ugyanakkor alulkutatott területen „találtam magam”. Emellett a szakirodalom egyértelmű ajánlást fogalmazott meg a praxis számára az AAK-s módszerek használatáról.

Ez az ellentmondásos helyzet meg is határozta a kutatás fő irányait: fel kell tárnunk, hogy hogyan kommunikálnak a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő gyerekek és megvizsgálni ebben az AAK szerepét. Az átfogó, feltáró kutatási kérdések mellett a szakirodalom elemzése lehetőséget nyújtott a kommunikáció változásaira és összefüggéseire vonatkozó hipotézisek megfogalmazására is.

Dolgozatomban az elméleti háttérben az autizmus felől indulva, a neveléstudomány egyik legfiatalabb ágaként az autizmus pedagógiájának erősen angolszász hagyományait a „klasszikus hazai” pedagógiai gondolkodáshoz illesztve mutatom be, majd a kommunikáció és a komplex kommunikációs igényű emberek támogatásának kérdéseit járom részletesen körbe. Empirikus munkám szakirodalmi háttérének bemutatását, az autizmussal élő emberekkel kapcsolatos AAK-s vizsgálatok eredményeinek elemzése és összegzése, kutatómódszertani dilemmáinak és ajánlásainak tárgyalása zárja.

Vizsgálatunkban ötvenegy nembeszélő kisiskolás gyermek, szülei és pedagógusaik vettek részt. A főbb kérdéseink átfogóan arra vonatkoztak, hogy hogyan kommunikálnak a komplex kommunikációs igényű gyermekek, ebben hogyan jelenik meg az AAK, s mely tényezőkkel mutat a kommunikáció összefüggéseket ebben a csoportban. Ehhez a kommunikációs mintázatok megismerése mellett számos változó monitorozására és kézben tartására volt szükség (például az átfogó intellektuális és adaptív viselkedés színvonala, az oktatási környezet minősége vagy a szocioökonómiai helyzet). Egy rövidtávú (6 hónapos) utánkövetési időszakban újabb mérésekkel prospektív vizsgálatot is megvalósítottunk.

A disszertáció empirikus részében a két kutatási fókusz (feltáró jellegű és a változásokra, összefüggésekre fókuszáló) eredményei külön fejezetekben, egyenként megvitatta kerültek leírásra.

Az autizmus különleges kihívást jelent a pedagógia számára, mert a sajátos képességmintázatok sajátos pedagógiai megközelítéseket kívánnak. További kihívást hoz a magas támogatási szükségletű, komplex kommunikációs igényű emberek oktatása, támogatása. A kutatás reményeink szerint közelebb visz minket annak megértéséhez, hogy miként lehetséges az autizmussal élő embereket támogatni abban, hogy eredményesebben vehessenek részt a kommunikációt igénylő társadalmi érintkezésekben és folyamatokban, s eredményeink segítségével azt is jobban látjuk majd, hogy ebben milyen szerepe lehet az augmentatív és alternatív kommunikációs eszközöknek és módszertanoknak.

Kutatásunk vágyott célja hosszabb távon, hogy e csoport kommunikációs jellemzőinek és fejlődésének jobb megismerésén keresztül kidolgozhatóak legyenek olyan módszertanok, amelyek mentén a pedagógusok bizonyítottan hatékony, világos metodológiai háttérű, evidenciákon alapuló eljárásokat tudnak alkalmazni autizmussal élő gyermekek kommunikáció-fejlesztésében, AAK-s eszközök segítségével. A komplex kommunikációs igényű, AAK-használó csoportok közül jelen kutatás az autizmussal élő gyermekekre fókuszál, de eredményeink olyan módszertanok használatához segíthetik a (gyógy)pedagógiai területen dolgozó pedagógusokat és más szakembereket, melyek reményeink szerint adaptálhatóak más komplex kommunikációs igényű csoportok támogatásában is.

# I. Szakirodalmi háttér

A szakirodalmi háttérrel a téma mentén, a tágabb háttér felől a dolgozat szűkebb fókuszaihoz eljutva tárgyalom. Az elméleti háttér fejezet az autizmus spektrumának definíciójával kezdődik (részletes háttérét lásd 1. számú függelékben), majd a fejlesztés megszervezését erősen meghatározó viselkedési kép bemutatása következik. Ezt követi a dolgozat szempontjából kiemelt humán kommunikáció természetének, és az autizmusban jelen lévő atipikus kommunikatív viselkedésnek részletes bemutatása, majd rátérek az intervenció kérdésére, az autizmus pedagógiájának rövid összefoglalójával (a beavatkozás elméleti összefoglalója a 2. függelékben olvasható).

Ezután a szűkebb témával kapcsolatos kommunikáció-fejlesztési kérdésekkel foglalkozom, amelyek közül a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő személyek kommunikációs támogatásának lehetőségeit részletesen mutatom be. Az elméleti háttér utolsó fejezete az autizmussal élő személyek augmentatív és alternatív kommunikációs (AAK) lehetőségeit tárja fel: röviden összefoglalva (a 4. számú függelékben részletesebben) az AAK-s eszközök és módszerek használatának kérdéseit, majd részletesen tárgyalva az AAK-val kapcsolatos kutatások fókuszait, eredményeit és dilemmáit is.

## 1. Autizmus spektrum zavar<sup>1</sup>

E rövid fejezetben az autizmus ma korszerű definícióját járom körbe röviden, az autizmussal kapcsolatos, e jelenleg korszerű szemlélethez vezető útról és más, meghatározó alapvetésekről részletesebben az „Az autizmus spektruma - alapok részletesebben” című függelékben tájékozódhat az olvasó. Ma az autizmusra, mint a fejlődés egy lehetséges variációjára tekintünk, s ez némileg ellentmond annak a medikális felfogásnak, mely a dolgozat első két fejezetét uralja, ugyanakkor ez a medikális megközelítés tudományosan bizonyított, precíz képet nyújt az autizmusról, ezért „elkerülhetetlen”.

Az autizmus etiológiai hátterének kutatásában ma – sokféleségében és mechanizmusában is heterogén – többszintű, multifaktoriális rizikótényezőket és azok összefüggéseit vizsgálják (Happé, Ronald & Plomin, 2006; Rutter, 2011; Győri, 2012; Casanova, 2014; Lord et al. 2020). Amellett, hogy az autizmus az egyik legerőteljesebben genetikailag determinált állapot (Rutter, 2011), a környezeti tényezők összetett hatásait is feltételezzük; bizonyított azonban, hogy pszichogén tényezők nem játszanak szerepet kialakulásában (Rutter, 2007; EMMI, 2020). Az autizmus előfordulási gyakorisága az újabb, szerteágazó eredményeket mutató (Chiarotti & Venerosi 2020) epidemiológiai kutatások szerint 0,9-1,5% közti a teljes populációban (Baio, 2012; Hill, Zuckerman & Fombonne, 2015; Fombonne, 2020).

A modern (medikális) klasszifikációs rendszerek egységes autizmus spektrum zavar terminust használnak az „Idegrendszeri fejlődési zavarok” kategóriáján belül az állapot meghatározására (APA, 2013, WHO, 2018). A DSM-5 és a BNO-11 (APA, 2013, WHO, 2018) diádba csoportosítja a minőségi eltéréseket mutató kritikus területeket: (1) a szociális kommunikáció és kölcsönös társas interakciók kezdeményezésének és fenntartásának folyamatosan fennálló minőségi eltérései és (2) a szűkkörű, repetitív viselkedésmintázatok, és az érdeklődés vagy aktivitás minőségi eltérései (APA, 2013; WHO, 2018; részletesen lásd még a 2. függelékben és a 2. fejezetben).

Noha a diád az autizmus homogenitását adja, a klinikai kép igen változatos, mely legalább az alábbi dimenziókban ragadhatók meg: az autizmus területein való érintettség mélysége (súlyosság), az átfogó intellektuális és nyelvi képességek szintje, az egyéb társuló állapotok, a személyiség, a környezeti

---

<sup>1</sup> a továbbiakban autizmus kifejezést, illetve az ASD (Autism Spectrum Disorder) rövidítést és a pedagógiában gyakran autizmus spektrum állapotként használt kifejezéseket is az autizmus spektrum zavar szinonímjaként használom a dolgozatomban.

hatások (beleértve a családi körülményeket és a nevelés-oktatás minőségét), valamint az életkor (Stefanik & Prekop, 2015). E multidimenzionális spektrum-definíció segít megérteni az autizmus viselkedéses jegyeiben mutatkozó sokféleségét, azonban mind a különböző szintű kutatások, mind a klinikai munka szempontjából fontos kérdés, hogy létrehozhatóak-e alcsoportok, s ha igen milyen jellemzők mentén.

A BNO-11-ben már világosan jelenik meg egy, a nyelvi és intellektuális képesség mentén való kategorizáció, melynek egyik eredője az a régi „adósság”, melyet a korábbi, a támogatási szükségletek precízebb meghatározását célzó alkategóriák létrehozásával kapcsolatos próbálkozások nem tudtak beváltani. Ezt az igényt szolgálja ki hosszú ideje az a széles körben elterjedt – ám kevésbé definiált, kissé „puha” kritériumokkal körülírt – alcsoport-meghatározás ami az úgynevezett alacsony (low functioning autism, LFA) és magasan funkcionáló (high functioning autism, HFA) autizmussal élő személyek csoportjait különíti el (ma már a beavatkozás, támogatási szükségletre reagálva, elmozdulva a deficitorientált megközelítéstől alacsony/közepes és magas támogatási szükségletű személyek csoportjaiként referál e csoportra a szakirodalom). Ez a kategorizáció igyekezett a spektrum különböző dimenzióinak együttes figyelembevételével kategorizálni alcsoportokat. S noha ezek az alcsoportok kevésbé voltak körülírtak, úgy tűnik sok esetben segítette az idegrendszeri, a pszichológiai és a pedagógiai kutatások tervezését, egységességét és átjárhatóságát, a beavatkozás és a szolgáltatások tervezését ez a felosztás.

Dolgozatom az autizmus eseteinek mintegy 40%-át érintő (Johnson & Myers, 2007) jelentősen alulvizsgált, alacsony funkcionáló/magas támogatási szükségletű csoportra fókuszál.

## **2. Autizmus a viselkedés és a megismerés szintjén**

E fejezetben a viselkedéses kép néhány fontos aspektusának tárgyalása után az autizmus viselkedéses képét tekintem át röviden, a kommunikáció területének részletesebb kibontása a 3. fejezetben történik. A fejezet négy témát jár körbe: bemutatom az „autisztikus diádba” illeszkedő jellemző viselkedéseket a teljes spektrumon (lásd 2.1), majd azok egyedi jellemzők megragadására fókuszáló egyéb elemeit tekintem át (lásd 2.2), a dolgozat pedagógiai fókusza miatt ezt követően rövid kitekintést teszek az akadémikus teljesítmények területére (lásd 2.3), végül a viselkedéses eltéréseket magyarázó főbb pszichológiai elméleteket tárgyalom, lehorgonyozva azok alapvetéseit a pedagógiai gyakorlathoz (lásd 2.4).

### **2.1. Viselkedéses kép a teljes spektrumon**

Az autizmusra utaló tünetek olyan viselkedések, melyek mind fellelhetők a neurotipikus fejlődésben (és egyéb atipikus fejlődésben, pszichoszociális fogyatékoságokban) is, azonban intenzitásukban, mennyiségükben és a mintázataikban minőségileg térnek el azoktól (WHO, 1995; Csepregi & Stefanik, 2012). Ebből következik egyrészt, hogy a viselkedéses eltérések nem gyűjthetőek minden autizmussal élő személyre ráillő univerzális listába, sokkal inkább jellemző viselkedési mintázatokról beszélhetünk, másrészt, hogy egyetlen, a keresztmetszeti képben mutatott viselkedés önmagában se nem zárhatja ki, se nem jelentheti az autizmus jelenlétét (Győri, 2012; EMMI, 2020). A viselkedéses eltérések a korai időszaktól jelen vannak, de nem minden esetben manifesztálódnak „látványosan”, mert (1) a fejlődési elvárások még nem haladják meg a képességeket (pl. korai életkorban, vagy társult intellektuális képességzavar [IKZ] esetén), (2) a fejlődéssel változó, vagy tanult kompenzációs és megküzdési stratégiák révén a viselkedéses kép változik, adott kontextusokban rejtve maradhatnak vagy elfedődhetnek a tünetek (Chawarska, Macari, Volkmar, Kim & Shic, 2014; WHO, 1995; Csepregi & Stefanik, 2012; Howlin, 2014).

### ***Viselkedéses kép életkori perspektívából***

A klinikai kép folyamatos változásban van az élet folyamán. Leggyakrabban a második életévben már jól azonosíthatók az eltérések, azonban, ha kifejezetten enyhék és/vagy jó nyelvi és intellektuális képességekhez társulnak, ez kitolódhat akár 5-6 éves korra is. A beszéd és nyelvi képesség elvesztése (többnyire 12-36 hó közt, mely együtt járhat más készségvesztéssel is, de nem magyarázhatók neurológiai eltérésekkel) gyakori jellemző (Shah & Wing, 2006; APA, 2013; Csepregi és Stefanik, 2012; Bodison & Mostofsky, 2014; EMMI, 2020). A legmarkánsabb tünetek 4-5 éves kor között jelentkeznek, többnyire javulás (kisebb arányban romlás) a szociális készségek területén a kamaszkorra áll be (Chawarska et. al, 2014; Howlin, 2014). Felnőttkorban az autizmussal élő személyek csak kis hányada él és dolgozik önállóan, rosszabb kimenetet prediktálnak az alacsonyabb intellektuális és nyelvi képességek, valamint az autizmusban megjelenő súlyosabb érintettség mellett (Győriné, 2005; Magiati, Tay, Howlin, 2014; Mazefsky & White 2014). Keveset tudunk még az autizmussal élő idős személyekről a viselkedéses képben mutatott változások kapcsán (Howlin, 2014).

Dolgozatomban a DSM-5 (APA, 2013) diádikus felfogására alapozva tesztek kísérletet a jellegzetes viselkedéses kép összegyűjtésére és illusztrálására.

### ***Társas kommunikáció és kölcsönös szociális interakciók***

A kommunikációs jellemzőket tekintve (részletesebb viselkedéses képét lásd a 3. fejezetben) a beszéddel összefüggésben gyakran találkozunk a nyelvi fejlődés késésével vagy a beszéd teljes hiányával, melyet kevésbé, vagy csak nagyon egyszerű módon (pl. a partner kezének húzásával) kísér nonverbális kompenzáció. A nyelv használata a kölcsönös társas kommunikációban azokban az esetekben is minőségi eltéréseket mutat, ahol a formális nyelvi készségek (például szókinccs és nyelvtan) érintetlenek (Wetherby, 2008; Csepregi & Stefanik, 2012). Jellemző a túlzottan formális, vagy szokatlan nyelvhasználat. Előfordulnak egyoldalú, a partnert nem figyelembe vevő monológok valódi dialógusok helyett. A spontán kommunikációs kezdeményezés többnyire kevés, a kommunikatív funkciók használata gyakran egysíkú. Gyakori a beszédértés nehézsége, ahol az elvont, vagy szociális megértést kívánó, nem szó szerinti kommunikáció és nyelv rugalmas megértése még a rendkívül jó intellektusú és nyelvi képességekkel bíró személyek számára is kihívást jelent. (Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005; Chawarska et al, 2014; Kim, Paul, Tager-Flusberg & Lord, 2014)

A nonverbális- és metakommunikációban szintén számos eltérést tapasztalunk, mint a szemkontaktus, a gesztusok és mimika atipikus használata, és megértésének nehézségei. Az autizmus egy korai jellemzője az eltérő közös figyelmi viselkedés, amely jól mutatkozik meg a mutatás vagy a tárgyak élménymegosztás céljából való felmutatásának hiányában, vagy mások rámutatásának, tekintetirányának figyelmen kívül hagyásában. Gyakoriak a szokatlan prozódia és a proxemikai szabályok figyelmen kívül hagyása, mely utóbbi eredményeképp nehezen tarthatják tiszteletben mások személyes terét, vagy rosszul viselhetik, ha saját személyes terébe lépnek. Ha egy-egy nonverbális eszközt relatíve jól is használnak, akkor is feltűnő lehet, hogy azok rugalmas más eszközökkel való összehangolásában nehézségeket tapasztalunk. (Wetherby, 2008; Kim, Paul, Tager-Flusberg & Lord, 2014)

A társas-érzelmi kölcsönösség hiányosságai megmutatkozhatnak az eltérő szociális közeledésben, az érdeklődés és élmények csökkent megosztásában (APA, 2013; Davis & Carter, 2014). A társas kapcsolatok kialakítása, fenntartása és megértése terén szintén jelentős és szerteágazó nehézségeket tapasztalhatunk, melyek kifejeződhetnek más személyek elutasításában, passzivitásban, a társak iránti érdeklődés hiányában, vagy nem megfelelő, esetenként kritikátlan közeledésben vagy viselkedésben is. Gyermekes esetekben gyakori a társakkal való rugalmas mintha-játék hiánya vagy szegényessége (Kasari & Chang, 2014), a társas nyitányokra adott szegényes válasz, s a kezdeményezések akár teljes hiánya.

Később is jelentős problémát okozhat az autizmussal élő személyeknek annak megítélése, hogy milyen társas szabályok illeszkednek adott szituációkhoz, s melyek nem, emiatt gyakran nem képesek követni az „íratlan szabályokat”, vagy éppen túlzottan mereven teszik; és különösen a nem-strukturált társas helyzetekben (például az iskolai szünetekben) növekedhet meg a szokatlan társas megnyilvánulások száma (Bauminger-Zviely, 2014). A társas szituációkban gyakorta nem ismerik fel, hogy adott helyzet milyen stílusárnyalatot követel a kommunikációban (pl. jelentős különbség lehet egy munkahelyi ebéd, vagy egy értekezlet stílusa közt akkor is, ha a partnerek és a helyszín ugyanaz), s idősebb korban is jelen van egyfajta társas naivitás, ami kiszolgáltatottá teheti őket a szociális helyzetekben (Davis & Carter, 2014; EMMI, 2020).

Különösen nehéz lehet a kortársakkal való barátkozás, s jellemző, hogy jóval fiatalabb (vagy éppen jóval idősebb) gyermekek vagy felnőttek társaságát keresik, kapcsolataik így gyakran a testvéreikre, segítőkire, családjukra korlátozódnak. A barátkozás lényegének és módjának meg nem értése sokszor vezet szegényes kortárskapcsolatokhoz, illetve ahhoz, hogy a „barátkozás” kizárólag a speciális érdeklődési körbe tartozó témákban és tevékenységekben merül ki (Davis & Carter, 2014; Howlin, 2014).

### ***Szűkkörű, repetitív viselkedésmintázatok, érdeklődés, vagy aktivitás (RRB)***

A sztereotip viselkedések alá soroljuk az ismétlődő motoros viselkedéseket, amelyek lehetnek komplex, az egész testet érintő mozgások (pl. ugrálás, forgás közbeni röpködő mozdulatok), kézmanírok, vagy grimaszok, melyek feszült vagy érzelmekkel telített helyzetekben erőteljesebben lehetnek jelen (WHO, 1995; Csepregi & Stefanik, 2012, EMMI, 2020). A sztereotip tárgyhasználat mellett (pl. sorbarakosgatás) ide tartoznak a beszédben megjelenő sztereotípiák is, mint a beszéd azonnali, vagy késleltetett ismétlése (echolália), az ismétlődő, állandó kérdezősködés, a funkció nélküli perszeveratív beszéd, az idioszinkráziás kifejezések használata, sztereotip szavak, frázisok használata (APA, 2013; Kim, Paul, Tager-Flusberg & Lord, 2014). Sok (elsősorban HFA) gyermek a kamasz- és felnőttkorra megtanulhatja elrejtteni a repetitív viselkedéseit a közösségben (Magiati & Howlin, 2014).

Gyakori a ragaszkodás a kialakított rutinokhoz és állandósághoz, például az önellátási tevékenységekben egy bizonyos sorrend merev tartása (gyakran nem funkcionális elemekkel), hogy a tárgyak helyének megváltoztatása extrém stresszt okoz, vagy ragaszkodás bizonyos útvonalakhoz és más szokásokhoz. Emiatt az – akár jelentéktelennek tűnő – előre nem látható (nem jelzett) változások jelentős feszültséggel járhatnak. A nem megszokott tevékenységekben hiányozhat a rugalmas viselkedés, emiatt nehézségeik lehetnek a szabadidős, vagy más, a saját tevékenységek megszervezését igénylő strukturálatlan helyzetben, mint például az iskolai, vagy munkahelyi szünetekben (Csepregi & Stefanik, 2012; Bauminger-Zviely, 2014; Kasari & Chang, 2014). Gyakran találunk ragaszkodást az étkezési nehézségek mögött is, emiatt például extrém nehézséget jelenthet a pépes ételekről a darabosakra való áttérés (Sharp, Berry, Cole-Clark, Criado, & McElhanon, 2016). A rugalmatlanság és rituálék kiterjedhetnek a verbális és nemverbális kommunikációra és társas kapcsolatokra is, mely megnyilvánulhat például hosszú, nem funkcionális és szokatlan üdvözlési, vagy beszélgetési rituálék kialakításában, ragaszkodásban a szavak egyfajta szűkebb jelentéséhez; vagy a rugalmas társas szabályok túlzottan mereven való alkalmazásában (Davis & Carter, 2014; Kim, Paul, Tager-Flusberg & Lord, 2014). Gyakori az erősen körülhatárolt, szűkkörű, specifikus érdeklődés, melynek intenzitása jelentős, tárgya szokatlan is lehet (például vízcsapmárkák), s megmutatkozhat hobbik kialakításakor, tárgyak gyűjtésében, listák készítésében is. A speciális érdeklődés ugyanakkor erőforrást, örömet és motivációt is biztosíthat, mely lehetőségeket kínálhat az oktatás és a későbbi munkavállalás szempontjából (Bauminger-Zviely, 2014; Howlin, 2014; EMMI, 2020)

Végül a DSM-5 e területhez sorolja a szenzoros ingerekre adott csökkent, vagy túlzott reakciókat, illetve a különböző ingerek iránti szokatlan és intenzív érdeklődést. Gyakorik a fájdalomra, vagy hőre adott csökkent válaszok, melyek veszélybe sodorhatják a személyeket; az – akár a többség által nem zavarónak tekintett – hangokra, vagy fényekre, textúrákra adott intenzív válaszok és érdeklődés, vagy azok elkerülésére tett kísérletek; a tárgyak és emberek szagolgatása, nyalogatása, érintgetése. A szenzoros ingerek extrém mértékű keresése vagy elkerülése megnehezítheti az olyan mindennapi tevékenyekben való részvételt, mint a közlekedés, körömvágás vagy az iskolai tanulás (APA, 2013; Baranek, Little, Diane Parham, Ausderau & Sabatos-DeVito, 2014).

## **2.2. További kísérletek az egyedi jellemzők megragadására**

A viselkedéses képben mutatott heterogenitás mellett a további egyéni jellemzők megragadása a beavatkozás számára igen fontos. Ezt részben lehetővé teszik a multidimenzionális spektrum-felfogás és a diagnosztikus rendszerekben leírt specifikációk, itt – részben előbbiekkal átfedően – további két törekvését mutatom be az egyedi jellemzők meghatározásának a viselkedéses képben mutatott súlyosság és a diádon kívüli jellegzetességek mentén.

A DSM-5 pragmatikus, beavatkozás-fókuszú értelmezésben, a támogatási szükséglet mértékének meghatározására tesz kísérletet a tünetek minősége és mennyisége mentén az egyéni jellemzők leírására és a súlyosság meghatározására a diád mindkét területén (lásd az 1. számú mellékletben). A kategóriák áttekintésekor látható, hogy azok meghatározása kevésbé egzak, a fő viselkedéses jellemzők mentén történik. A dolgozat fókuszában lévő komplex kommunikációs igényű személyek a „jelentős támogatást igényel” kategóriába esnek az első területen (mely nem jelenti automatikusan a RRB területén is e szintet). A BNO-11-ben a komplex kommunikációs igényű személyek legalább három alkategóriába is besorolhatók (6A02.2; 6A02.3; 6A02.4) az átfogó intellektuális képességeik mentén.

Szintén az egyéni teljesítmények és jellemzők leírását célozza az úgynevezett triáson/diádon kívüli jellemzők azononsítása. A fentiekben bemutatott magtünetekhez nem sorolható, ám igen gyakori jellegzetességek sorolhatók ide, mint az átfogó intellektuális képességek színvonalától függetlenül egyenetlen, szigetszerű képességprofil és az intellektuális képességek és az adaptív készségek színvonala közti, akár szakadékszerű különbség. S olyan további egyéb, az életminőséget meghatározó viselkedések, mint az önbántalmazó, destruktív és más kihívást jelentő viselkedések, a szorongásra és depresszióra való hajlam vagy a katatónia-szerű motoros viselkedések (a katatónia diagnózisát nem kimerítő tevékenység közbeni “lelassulás, lefagyás”) (APA,2013; WHO, Csepregi & Stefanik, 2012; 2013; EMMI, 2020)

## **2.3. Rövid kitekintés az akadémikus teljesítményekre**

Szintén nem tisztázottak autizmusra jellemző mintázatok a klasszikus akadémikus készségek területén, mint az olvasás, írás vagy matematika. A viszonylag csekély számú vizsgálat mentén szakmai konszenzus alakul abban, hogy (1) a legtöbb gyermek vagy felnőtt mutat erősségeket, vagy gyengeségeket bizonyos akadémikus területeken, (2) e teljesítményekben való eltérések széles köre leírt, erősen variál az egyes vizsgálatokban, (3) gyakran jóval az IQ alapján elvárt szint alatti iskolai teljesítményt találunk, (4) a nehézségek jellemzően nem az alapvető készségekben (például olvasási készség) és az azokat igénylő feladatokban, sokkal inkább a rugalmas fogalmi gondolkodást és problémamegoldást igénylő absztrakt és komplex feladatokban mutatkoznak meg, (5) a minőségi eltérések a szövegértés, szövegalkotás és grafomotoros területen kifejezettek autizmusban (Whitby & Mancil, 2009; Jordan, 2011; Estes et al., 2011; Keen, Webster & Ridley, 2016). Mayes & Calhoun (2003) azt találták, hogy magas támogatási szükségletű iskolásoknál a matematikai, írás és olvasási készségeik megfeleltek az IQ alapján elvártnak.

Keen és munkatársai (2016) tizenkilenc korábbi vizsgálat eredményeit összegezve hangsúlyozzák egyrészt, hogy a vizsgálatok nagyobb része az általános iskolai korosztályt és a HFA gyermekek körében zajlott, így keveset tudunk a kamaszok, illetve a magas támogatási szükségletű gyermekek akadémikus képességeiben mutatott teljesítményéről, fejlődési profiljáról; másrészt kevésbé vizsgált a különböző környezeti faktorok szerepe e teljesítményekben (Keen, Webster & Ridley, 2016). Az akadémikus jellemzők mentén kitűzött beavatkozási célok igen változatosak lehetnek az egyéni erősségek és gyengeségek, jellemzők, az életkor és a képesség-profil függvényében (Tsatsanis, 2005; Bauringer-Zviely, 2014). Anélkül, hogy ennek részleteibe belemélyednénk, ehelyütt két fontos aspektusát emelném ki (részletesebben lásd még 4. fejezetében). Egyrészt, hogy az autizmussal élő gyermekek számára mindig van egy „rejtett”, vagy „második tanterv”, így gyakran az akadémikus tananyag egyénre szabott adaptációja mellett annak redukciója is szükséges (Jordan és Powell, 2009). Másrészt, hogy akár a spektrum dimenziói mentén, akár a viselkedéses képből mutatott heterogenitás, mely kiegészül további egyedi kognitív mintázatokkal, szükségszerűvé teszi az egyénre szabott beavatkozás tervezését, melynek individualizált, az egyéni erősségeket, gyengeségeket és kialakulóban lévő készségek feltárását célzó edukációs célú felméréseken kell alapulniuk (Quill, 2009, Jordan, 2011; Keen, Webster & Ridley, 2016).

#### **2.4. Az autisztikus viselkedés háttere – pszichológiai magyarázatok**

Az idegrendszer atipikus fejlődése és felépítése egyes kognitív képességek eltérő megszerveződéséhez vezet (Győri, 2012), melyek magyarázatául szolgálnak az autizmusban jellemző, a diagnosztika és beavatkozás szempontjából is releváns eltérő viselkedéseknek. Jelen fejezetben a pszichológiai szintre fókuszálók, lehorgonyozva legfontosabb modelljeit a beavatkozáshoz.

A ma vezető modellekben leírt kognitív mechanizmusok mögötti pszichológiai, elmefilozófiai, tudománytörténeti, idegrendszeri szakirodalmi háttér hatalmas; igen tekintélyes mennyiségű és részletes kutatási eredmények is rendelkezésre állnak, mely itt nem kerül részletes tárgyalásra (áttekintésért lásd Győri, 2006), jelen fejezetben kifejezetten az autizmushoz kapcsolódó neveléstudományi, pedagógiai vonatkozások kapcsán kiemelt fontosságú pszichológiai elemekre fókuszálók. Kutatási témám szempontjából lényeges megjegyezni, hogy a pszichológiai kutatások főleg magasan funkcionáló gyermekek és felnőttek körében folytak, melynek oka elsősorban módszertani: a magas támogatási szükségletű személyeknél az intellektuális képességszavar jelenléte és a nyelv hiánya vagy jelentős eltérése megnehezíti a „tisztá” autizmusra jellemző pszichológiai modellek kidolgozását.

##### ***Korai elméletektől a konszenzuális kognitív pszichológiai magyarázatokig és tovább...***

Az autizmus pszichológiai hátterének empirikus kutatásában fél évszázada intenzív kísérletek folynak az autizmusra jellemző kognitív működés megértésére. A hatvanas évektől kezdődően a kutatások az elemi szintű kognitív mechanizmusok vizsgálatára irányultak, nem találva specifikus és univerzális eltérést, az információfeldolgozás és kognitív működés magasabb szintjén kezdtek magyarázatot keresni (Győriné, 2005). Az új irányokban kezdetben az volt a cél, hogy találjanak egyetlen átfogó, az autizmusban univerzális, ugyanakkor e fejlődési eltérésre specifikus magyarázatot, amely oksági viszonyban áll és jó magyarázóerővel bír az autisztikus viselkedésre (Happé, 1993; Tager-Flusberg 2001; Győri, 2006). Az elmúlt évtizedekben három kognitív magyarázó elmélet erősödött meg, melyeket az alábbiakban mutatok be, s amelyek a szűkebb téma, az atipikus kommunikációs viselkedések magyarázatában is nagy erővel bírnak (ennek részletesebb kibontását lásd a 3. fejezetben).

A mai kognitív (neuro)pszichológiai kutatások kapcsán ígéretesnek tűnnek további alternatív magyarázatok, valamint ezeknek a mai elméletekhez való viszonyának kutatásai (áttekintését lásd: Rajendran & Mitchell, 2007; Roth & Rezaie, 2011; Tsatsanis & Powell, 2014; magyarul Győri, 2003, 2005, 2006), melyeket itt nem tárgyalok.



## Vezető elméletek és a beavatkozást meghatározó egyéb jellemzők

### Naiv tudatelmélet

A naiv tudatelméleti (Theory of Mind – ToM) képesség segítségével vagyunk képesek más embereknek (és magunknak is) különböző mentális állapotokat (vélekedéseket, vágyakat, szándékokat) tulajdonítani. Ez a területspecifikus képesség segíti, hogy elővételezzünk, értelmezzük mások viselkedését, és ezen értelmezések mentén alakítsuk saját viselkedéseinket. (Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1985; Baron-Cohen, 2000, Happé, 2005). A moduláris felfogás szerint – amely a legnagyobb hatást gyakorolta az autizmuskutatásra – a ToM jellemzői, hogy velünk született alapjai vannak; automatikusan, gyorsan, erőfeszítés nélkül működik, alapja egy területspecifikus, viszonylag önálló tudásrendszer (áttekintésért lásd Győri, 2003). A ToM további elméleti megközelítéseiről áttekintésért lásd Kiss, 2005.

#### 1. definíció: a naiv tudatelmélet

hamis-vélekedés feladatok különböző variációival igyekeztek kizárni a feladatok megoldásának sikertelensége mögötti egyéb okokat (áttekintésért lásd: Baron-Cohen 2000; Tager-Flusberg, 2001; Győriné, 2005). Többek között ezeknek a fókuszában az egyszerű áthelyezéssel feladatokon túl a becsapás (pl. Sodian & Frith, 1992), a tudás (pl. Baron-Cohen & Goodhart, 1994), komplexebb érzelmek, mint a meglepetés (pl. Baron-Cohen et al. 1993), valamint a mentális állapotokra vonatkozó kifejezések felismerése, megértése és kifejezése állt (pl. Tager-Flusberg, 1992). A vizsgálatok fő kritikái, hogy valószínűleg kívánnak előzetes tudásokat, az életkorra igen érzékenyek, illetve, hogy a hamis-vélekedés feladatok szinte kivétel nélkül igényelnek nyelvi kompetenciákat (Korkmaz, 2011); néhány kísérlet történt nonverbális tesztelési eljárások kidolgozására, melyekkel szintén kimutatható volt az eltérések jelenléte, ezek közül figyelemre méltó Győri és kutatócsoportjának eljárása és eredményei (Győri et al., 2007), melyekben világosan kimutatható volt hogy a nonverbális tesztekkel mért mentalizációs<sup>2</sup> teljesítmény egyértelmű összefüggést mutatott a társas és kommunikációs területen tapasztalható minőségi eltérésekkel.

Az empirikus vizsgálatokból tehát nagy mennyiségű bizonyíték gyűlt össze a naiv tudatelmélet korlátozott működéséről autizmusban, azonban a hipotézis több okból sem tudta betölteni az egyetlen átfogó magyarázat szerepét. Először is noha erős magyarázatául szolgált a szociális és kommunikációs területen tapasztalható viselkedéses eltéréseknek, kevésbé magyarázta a viselkedésszervezés területén jelentkezőket: megvizsgálták azt a feltételezést, hogy éppen a naiv tudatelmélet eltéréseinek talaján kibontakozó társas nehézség miatt fordulnak a sztereotip, repetitív viselkedések felé, de azt találták, hogy e viselkedések gyakorisága és naiv tudatelméleti eltérések súlyossága közt nem mutatható ki erős együttjárás (Frith & Happé, 1994a), ezzel kapcsolatos esetleges finomabb összefüggések feltárása még várat magára (Győriné, 2005). Másodszor a naiv tudatelmélet univerzális érvényessége is kritikák kereszttüzébe került: már az első vizsgálatoktól kezdődően jelen voltak az autizmussal élő csoporton belül a „jól teljesítők”, vagyis azok, akik megoldják az – akár komplexebb – hamis-vélekedés feladatokat. A '90-es évektől kezdődően a jelenséget esetlegesen magyarázó úgynevezett segédhipotéziseket dolgoztak ki és teszteltek: ezek szerint lehetséges, hogy ebben az alcsoportban a képesség késéssel

<sup>2</sup> e fogalmat a ToM szinonímájaként használok dolgozatomban

beérik (pl. Baron-Cohen, 1989) vagy kerülőúton oldják meg a feladatokat (pl. Tager-Flusberg et al. 2005; áttekintésért lásd Győri, 2004). Ugyanakkor számos empirikus vizsgálat támasztotta alá, hogy a valódi, komplex élethelyzetekben akkor is nehéz a naiv tudatelméleti képesség mozgósítása autizmussal élő embereknek, ha „laborkörülmények” közt megoldanak e működést kívánó feladatokat (pl. Happé, 1993; Győri, 2004; Baron-Cohen & Bolton, 2000; Hutchins et al., 2016). Harmadszor pedig a specifikusság kérdésköre gyengíti a hipotézist, mint egyetlen magyarázó elméletet; hiszen számos más fogyatékoság és atipikus fejlődés, például nyelvi zavarokban, veleszületett vakság és siketség, személyiség és pszichés zavarok, vagy IKZ esetén is (Korkmaz, 2011; Bishop, 2014) kimutatható a naiv tudatelméleti képesség korlátozottsága. A kilencvenes évek végére nagyjából szakmai konszenzus alakult ki arról, hogy a ToM hipotézise igen erős magyarázatul szolgál a társas és kommunikációs terület viselkedéses eltéréseire, de más magyarázatokat is meg kell vizsgálni.

### Végrehajtó működések

A végrehajtó működések (Executive Functions – EF) alatt napjainkban azt a területáltalánosan működő képesség-halmazt értjük, amely lehetővé teszi, hogy egy távoli viselkedéses cél elérése érdekében működtessünk egy problémamegoldó apparátust (Ozonoff, 1998; Győri, 2008b). A végrehajtó működések tehát „a kimenő viselkedés és az azt szolgáló különböző kognitív folyamatok végső összerendezését és kontrollját végzik” (Győri, 2014, 1377.o). Olyan mechanizmusokat értünk alatta, mint a tervezés, a gátlás, az impulzusok kontrollja, a beállítódás fenntartása, a figyelem irányítása és fenntartása, a cselekvések kezdeményezése, szekvenciális szervezése, a környezet monitorozása, a kognitív flexibilitás és a munkamemória

#### 2. definíció: a végrehajtó működések

A végrehajtó működés eltéréseinek hipotézisével kapcsolatos vizsgálatokat egyrészt éppen a fent említett, a tudatelméleti magyarázattal kapcsolatos ellentmondások, másrészt a szerzett homloklebeny sérülés és az autizmus viselkedéses képében megfigyelhető hasonlóságok indokolták (Ozonoff, South & Provençal 2005; Győriné, 2005). Elsőként Rumsey (1985) publikálta kilenc magasan funkcionáló felnőtt kontrollcsoportos vizsgálatát követően a végrehajtó működések gyengeségét a Wisconsin kártyaszortírozási

tesztben mutatott teljesítmény alapján. Ezt követően számos empirikus vizsgálatban kimutatták ezeket az eltéréseket a végrehajtó működések különböző komponensei mentén (áttekintésért lásd. Győri, 2003; Ozonoff, South & Provençal 2005; Győriné, 2005; Pellicano, 2011). Elsősorban a tervezésben, ellenőrzésben, önmonitorozásban, prepotens válaszok gátlásában (pl. Hughes, Russel, Robins, 1994; Robinson et al., 2009), valamint a kognitív flexibilitásban (pl. Ozonoff, Jensen, 1999) találtak eltéréseket autizmusbán. Ozonoff és munkatársai (1991) egy korai tanulmányukban arra jutottak, hogy ezek az EF teljesítmények jobban diszkrimináltak a kísérleti és a kontrollcsoportok között, mint a tudatelméleti feladatok, felvetve a hipotézis elsődlegességét a viselkedéses kép magyarázatában, illetve, hogy a végrehajtó működések eltérése okozná a naiv tudatelméleti eltéréseket is. Ezek a feltételezések azonban nem nyertek empirikus bizonyítottságot. Ma is nyitott kérdés, hogy a két mechanizmus hogyan függ össze. (Győri, 2003; Pellicano, 2011)

További kritikák fogalmazhatók meg az univerzalitás és specifikusság kérdésében: noha úgy tűnik, hogy a végrehajtó működések néhány alapvető komponensének érintettsége kapcsán erős empirikus bizonyítékok állnak rendelkezésre autizmusbán, találunk olyan vizsgálatokat is, ahol nem sikerül jelentős különbséget kimutatni a kontrollcsoportokhoz képest, illetve léteznek olyan esetek, amelyekben autizmussal élő személynél nincs standard tesztekkel kimutatható végrehajtó működési eltérés (Győriné, 2005, Pellicano, 2011), mely azonban nem jelent az élethelyzetekben is megfelelő működést (Leung et al., 2016). Számos bizonyíték támasztja alá az EF eltérő működését más atipikus fejlődésű csoportokban (pl. ADHD, Tourette-szindróma) és a már említett frontálebeny-sérülésben (Hill és

Kodituwaku, 2002, Pellicano, 2011). Az erősen divergáló eredmények háttérében Frith (2008) szerint maga a tág definíció állhat, mindenesetre nyitott kérdés, hogy van-e a végrehajtó működéseknek egy csak az autizmusra jellemző profilja (Tsatsanis & Powell, 2014). E működések eltérés minden olyan viselkedés magyarázatában szerepet játszhat, ahol nyitott végű helyzetekben célvezérelt viselkedéseket kell kivitelezni, így a társas és kommunikációs, illetve a hipotézist elindító sztereotip-repetitív viselkedéses jellemzőkben is.

### *Gyenge centrális koherencia - részletfókuszált észlelés*

A tipikus emberi kogníciót jellemzi a **centrális koherencia** (*Central Coherence – CC*), az a „hajlam”, vagy humán feldolgozási mód, amely arra irányul, hogy a beérkező részinformációkat kontextusfüggő módon, jelentésteli egészekké szervezzük és a lehető legnagyobb környezettartományban általánosítsuk. Ez a kognitív stílus segíti a gondolkodás hatékonyságát a megértés, általánosítás, elvonatkoztatás, kategorizálás folyamataiban (Frith, 1991; Happé, Frith, 2006).

#### *3. definíció: a centrális koherencia*

A harmadik nagyobb, mára széles körben elfogadott magyarázat az autizmussal élő emberek gyenge centrális koherencia-teremtésével (WCC-Week Central Coherence, [gyenge centrális koherencia]) magyaráz számos tünetet, melyet – azonos jelentéssel – az utóbbi két évtizedben a szakirodalom „részletfókuszált észlelés”-ként is nevez. E magyarázóelmélettel kapcsolatos kutatásokat elsősorban a szenzoros eltérésekkel, illetve az autizmusban tapasztalt erősségekkel (pl. a bizonyos területeken mutatott átlag feletti teljesítmény) kapcsolatos klinikai megfigyelések motiválták, amelyekre a korábbi két hipotézis kevésbé tudott kielégítő magyarázattal szolgálni (Frith, 1991; 2008; Brosnan et al., 2004).

A téri-vizuális területen azt találták, hogy autizmussal élő emberek a kontrollcsoportnál jobban teljesítettek olyan feladatokban, ahol a részletekre és nem az egészlegességre kellett fókuszálni, pl. az ún. „Mozaik próbában”, „beágyazott ábrák” feladatokban (Shah & Frith, 1983), vagy a „lehetetlen figurák” másolásakor. A verbális-szemantikai területen végzett tesztekben Frith és Snowling (1983) azt mutatta ki, hogy autizmussal élő személyek szintaktikai jelek hiányában (homográfok olvasásánál) nem használták a szemantikai kontextust. Azóta több vizsgálat bizonyította az autizmussal élő emberek nehézségeit a koherencia megteremtésében kifejezetten nyelvi jellegű és auditív feladatokban is (áttekintésért lásd Happé, 2005, Happé & Frith, 2006). A vizsgálatok azt sugallják tehát, hogy autizmusban a részletfókuszált észlelés/WCC, mint tendencia jelen van, ráadásul egymástól távol eső területeken, s igen magas feldolgozási szinten (Frith, 1991; Frith & Happé, 1994b; 2008; Győriné, 2005). Az elméletnek számos nyitott, nagyon alapvető és lényegi kérdése van. Mint a bevezetőben jeleztem e kognitív működés vizsgálatai jellemzően az autizmussal élő emberek körében folytak, így kevésbé alátámasztott a specifikussága az autizmusra, keveset tudunk a tipikus fejlődésben e mechanizmus működéséről, s – hasonlóan a másik két fentebb ismertetett elmülethez – itt sem bizonyított az univerzalitás. Brosnan és munkatársai (2004) szerint az elmélet számára a legnagyobb kihívást éppen a koherencia kognitív és idegrendszeri mechanizmusainak feltárása jelenti. Emellett úgy tűnik az adott egyéneken belül a különböző területeken a „koherenciateremtési hajlam” nem egységes, s kérdés, vannak-e kifejezetten az autizmusban jellemző területek, ahol találkozunk ezzel a tendenciával. A gyenge centrális koherenciát tehát sokkal inkább egy kognitív stílusnak tekintjük (mely a tipikus fejlődés során is variál) eltérően a másik két nagy elmülettől, melyek deficitorientáltan magyarázzák az autizmus viselkedéses jellemzőit. (Frith, 1991; Pellicano, 2011)

A WCC teóriája szintén számos autisztikus viselkedés árnyaltabb megértését teszi lehetővé, köztük a kommunikációs területen mutatott viselkedéses eltéréseket, főként azonban a szigetszerű képességek, a lényegkiemelés és összefüggésteremtés nehézségeinek magyarázataként használjuk.

### *Figyelem és memória autizmusban*

Annak ellenére, hogy a figyelem és a memória működése kapcsán igen eltérő kutatási eredményekkel találkozunk, valamint azt is szem előtt tartva, hogy e kognitív működések területén – jelenlegi tudásunk szerint – nem mutatható ki specifikus, autizmusra jellemző mintázat, pedagógiai nézőpontból feltétlenül említésre méltóak az e területeken eddig feltárt jellegzetességek. Gyakorlati relevanciájuk ugyanis kétségtelen, és segítenek bennünket többek közt az iskolai teljesítmények megértésében (Jordan & Powell, 1997; Bauringer-Zviely, 2014). Különböző megközelítésekkel találkozunk, melyek ezeket a funkciókat az előzőekben bemutatott három pszichológiai magyarázat valamely elemeként, vagy következményeként, míg mások attól különálló jellemzőkként kezelik (Jordan & Powell, 2009; Bauringer-Zviely & Kirnhi, 2013; Tsatsanis & Powell 2014).

A figyelemmel kapcsolatos korai kutatások szerint – amelyeket később nem sikerült többszörösen megerősíteni – a szenzoros ingerekre adott atipikus válaszok és a társas helyzetek okozta túlterhelődés a figyelem elterelődéséhez vezethet (pl. Ornitz, 1989); emellett probléma lehet az ingerek különböző sajátosságaira (Lovaas, Kogel & Schreibman, 1979), legjelentősebb ingerre való odafigyelés és a figyelmi fókusz váltása is (Frith & Baron-Cohen, 1987). Pierce és munkatársai (1997) kontrollcsoportos vizsgálatukban azt találták, hogy minél több társas inger jelenik meg egyidejűleg, az autizmussal élő gyermekek figyelmi teljesítménye annál szegényesebb, ami azt sugallja, hogy a figyelmi problémák összefügghetnek a társas nehézségekkel is. Bár klinikai megfigyelések és több empirikus vizsgálat is rámutatott a figyelem nehézségeire, nem tisztázott, hogy (1) azok nem következményei-e a magasabb kognitív szinteken található nehézségeknek (értsd végrehajtó működések, koherenciateremtés eltérései), illetve, hogy (2) a lehetséges komorbid ADHD hogyan árnyalja a képet, valamint, hogy (3) van-e az autizmusra jellemző figyelem/memória profil (Tsatsanis & Powell, 2014).

Az emlékezet kapcsán az epizodikus emlékezet gyengesége mellett ismert a relative jó „mechanikus” memória, mely korántsem jellemző minden esetre (Boucher, Mayes & Bigham, 2008; Bowler, Gaigg & Lind, 2011; Southwick et al., 2011). Frith (2003) szerint az emlékezet „töredezettségét” inkább a koherenciateremtés gyengeségének következményeképp értelmezhetjük. A munkamemóriának, mint a végrehajtó működések egyik fő komponensének érintettsége viszonylag sokat vizsgált autizmusban. Ozonoff és Strayer (2001) atizmussal élő személyek csoportjának munkamemória-feladatokban mutatott teljesítményét Tourette szindrómás és tipikus fejlődésű csoportokkal összevetve nem talált lényeges különbségeket. A későbbi vizsgálatokban egymásnak ellentmondó eredmények születtek, mely ellentmondások oka az eltérő feladatokban és eltérő kutatómódszertani megközelítésekben is kereshető. Úgy tűnik, hogy a komplexebb, a munkamemóriát jobban terhelő feladatok esetében inkább kimutathatók az autizmussal élő személyek nehézségei, ami azt sugallja, hogy a mindennapi élethelyzetek (például komplex társas helyzetek) kezelésének nehézségei legalább részben munkamemória-problémákkal magyarázhatók (áttekintésért lásd Barendse et al., 2013).

Az autizmus kognitív háttere jelentős hatással van mindennapi és fejlesztési helyzetekre, edukációs módszerekre, valamint a dolgozat fókuszában álló kommunikációs készségekre és azok fejlesztésére, melyről bővebben 4. és 5. fejezetekben lesz szó.

### 3. Kommunikáció

Ebben a fejezetben két nagyobb tematikai egységben tárgyaljuk a kommunikáció témáját: az első alfejezetben az emberi kommunikáció olyan értelmezését, modelljét összegezem, amely lehetővé teszi, hogy azon belül érthetővé és magyarázhatóvá váljanak az autizmussal élő emberek atipikus kommunikációjának jelenségei, majd a második alfejezetben részletesen fejtem ki ki e kommunikációs sajátosságokat, összekapcsolva az előző fejezetben tárgyalt pszichológiai háttérrel is.

#### 3.1. A kommunikáció természetéről

A szemantika és pragmatika szétválasztására tett kísérletek (pl. Sarle, 1980) nyomán, s e definícióban figyelmen kívül hagyva a pragmatika létét megkérdőjelező nyelvészeti teóriákat (pl. Jackendoff, 2003) a pragmatikát olyan területnek tekintem, amely a sikeres kommunikációhoz a jelentések olyan komponenseit is figyelembe veszi, mint az adott kontextus, a szövegkörnyezet, a beszélő szándékai, vagy a hallgató kompetenciái; túlmutatva a szemantika szűkebb értelmezésén, mely a nyelvi egységek által hordozott jelentés logikájának leírására fókuszál (Bence, 2014).

##### 4. definíció: pragmatika

A humán kommunikáció igen bonyolult, fejlődésében és működésében számos képességterülettel összefüggő képesség, melynek értelmezése különböző paradigmákban és modellekben lehetséges (Griffin, 2003). Az alábbiakban röviden, az autizmus pedagógiája szempontjából a legrelevánsabb aspektusaira fókuszálva, egyszerűsítve mutatok be néhány modellt.

A korai, s meglehetősen szimplifikált, a kommunikációra, mint „kódalkalmazás”-ra tekintő elméletekben (pl. Shannon & Weaver, 1949; Jacobson, 1969) egyes kommunikatív viselkedések jól magyarázhatók. A nem szó szerinti közlések átvitelét, a kontextus vagy a metakommunikáció által hordozott és árnyalt jelentések kifejezését és értelmezését, a kommunikáció kölcsönösségének mélyebb megértését és

magyarázatát azonban kevésbé teszik lehetővé ezek a megközelítések. Autizmusban viszont éppen akkor találkozunk a legmarkánsabb nehézségekkel kommunikációs interakcióban, ha más mentális állapotait szükséges értelmezni és/vagy a szándékolt jelentés eltér a szó szerinti jelentéstől (Tager-Flusberg, Paul, Lord, 2005). Az autizmusra jellemző kommunikációs viselkedések megértésére és magyarázatára ezért a kommunikációt kódalkalmazásként megragadó és matematikai modelleket a múlt század közepétől felváltó *pragmatikai fókuszú modellalkotási irányzatok* mentén nyílik lehetőség (Győri, 2008a). A korai pragmatikai elméletekben különböző alapelveket fogalmaznak meg a kommunikációs folyamatok szabályszerűségeinek leírására (pl. Watzlawick, Bavelas & Jackson, 1967); illetve a kommunikáció definíciójában megjelenik, hogy szükségszerűen társas interakciókban jön létre, hogy intencionálisnak kell lennie, és hogy nem csupán nyelvi viselkedések jellemzik (Hebb, 1958). Kiemelkedő és máig ható Grice (1964) modellje, mely közvetlen fogalmazza meg, hogy a kommunikáció (1) alapvetően szándékvezérelt és íratlan társas együttműködésen és tudásokon alapszik, (2) folyamata kompetens működést (kifejezést és megértést egyaránt) lehetővé tévő alapelvekkel leírható (3) sikerességéhez szükség van az implikaturák értelmezésére, s ezzel mentalizációra. A pragmatika nem-nyelvi természete és a kognitív folyamatokkal való összefonódása azonban csak jóval később, a Grice-i modellre építő Relevanciaelmélettel (Sperber & Wilson, 2002) kerül előtérbe, ahol a relevancia egyrészt kognitív értelemben jelenti, hogy „*az emberi megismerőrendszer mindig a nagyobb relevanciával rendelkező információt fogja feldolgozni, ezzel párhuzamosan pedig törekszik arra, hogy az információ feldolgozása minél kevesebb erőfeszítést igényeljen*” (Győri, 2008a, 210.o), másrésztől kommunikatív alapelvként is értelmezhető, mely szerint a kommunikáció során a szándéokra való rámutatás (osztenzió) felismerése után következtetéssel jutunk el a jelentés megértéséig (ezért hívják e modellt Rámutató-Következtetéses modellnek). A sikeres, gyors és „gazdaságos” kommunikációban ehhez tehát olyan osztentív ingereket kell felmutatnunk, amelyek eléggé relevánsak lesznek a befogadó számára ahhoz,

hogyan dolgozza azokat és következtessen a jelentésre. Mindez pedig jelenti nem csupán az információ megértését, de a másik fél viselkedésének és mentális állapotainak megváltoztatására irányuló kommunikatív szándékának felismerését is, s a partner aktív szerepét a kommunikációs folyamatokban. E modell tehát hangsúlyozza a társas megértés és mentalizáció, a kontextus egyéb elemeinek figyelembevételét a kompetens és sikeres kommunikációban; keretében magyarázhatóvá válnak a nem szó szerinti, illetve a szándékolt, akár nem verbális kommunikációs aktusok is (részletesebb áttekintésért lásd Pléh, 2012; Bencze, 2014; Győri, 2008a; 2014).

Témám szempontjából igen fontos e modell, hiszen számos elmélet az autizmusban jelen lévő – a nonverbális és a nyelvhasználat kommunikatív aspektusait is érintő – kommunikációs nehézségeket éppen a naiv tudatelméleti képesség, az intencionalitáskifejezés és tulajdonítás nehézségeinek következményének tekinti (Happé, 1993; Tager-Flusberg, 1993; 2000a; Tager-Flusberg, Paul, Lord, 2005), így az atipikus kommunikációs viselkedések vizsgálhatóvá és magyarázhatóvá válnak a Rámutató-Következtetési pragmatikai modell keretein belül. E modellek túl azon, hogy segíthetnek megértenünk az autizmusban fennálló atipikus kommunikációs viselkedéseket és azok közös hátterét (Happé, 1993; Tager-Flusberg, 2000a), fejlesztési területeket, célokat (és limitációkat) jelölnek ki a beavatkozás számára (Prizant & Wetherby, 1987; Kim, Paul, Tager-Flusberg & Lord, 2014), valamint világossá teszik, hogy a kommunikációs és a társas interakciók területe a megértés és beavatkozás során együtt értelmezhetőek.

Szűkebb témám szempontjából fontos itt megjegyezni, hogy az autizmussal kapcsolatos kognitív, pragmatikai és kommunikációs kutatások elsősorban a jó nyelvi és értelmi képességekkel rendelkező autizmussal élő személyekre irányulnak, számos elmélet szerint azonban nincs okunk feltételezni, hogy a komplex kommunikációs igényű, nyelvi kompetenciákkal kevésbé bíró esetekben ne volnának jelen hasonló jellemzők (Kim, Paul, Tager-Flusberg & Lord, 2014). Az alacsonyabban funkcionáló, illetve komplex kommunikációs igényű személyek egyes eseteiben azonban nem csupán nyelvi kompetenciáról (és annak pragmatikai aspektusairól) nem beszélhetünk, hanem gyakran nemverbális kommunikációs aktusok is alig jelennek meg spontán, ezért a nem nyelvi kommunikatív viselkedések pragmatikai aspektusai is nehezen vizsgálhatók (Győri, 2014). Az tehát, hogy az autizmus teljes spektrumára univerzálisan jellemző volna a pragmatikai sérülés, plauzibilis, de valójában spekulatív, amely elsősorban a prelingvisztikus kommunikatív viselkedésekben és tünetekben tapasztalható hasonlóságokra épül (Wetherby & Prizant, 1989; Tager-Flusberg & Kasari, 2013; Crais & Ogletree, 2016).

### **3.2. Atipikus kommunikatív viselkedés autizmusban**

A nyelvi készségek minőségi eltérése az autizmus multidimenzionális spektrumának egyike, mely dimenzió egyik szélén a nem vagy alig beszélő, míg a másikon a nyelvi zavart nem mutató, a formális nyelvet akár fejlődési késés nélkül elsajátító, fluensen beszélő személyek helyezkednek el (Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005). Még ha a nyelvi dimenzió ez utóbbi szegmensén első pillantásra nem is olyan nyilvánvaló, a kommunikáció minőségi eltérése a spektrum egészén jelen van. Biztosra vehető, hogy nem létezik egyetlen, autizmusra jellemző nyelvi vagy kommunikációs profil és fejlődési út, s bár törekvések vannak, mindezidáig nem sikerült a kommunikáció tüneteinek mentén sem alcsoportokat elkülöníteni (Tager-Flusberg, 1997). Mindemellett a LFA/HFA csoportosításban vagy a súlyosság megítélésében (APA, 2013; WHO, 2018) megjelenik a nyelvi dimenzió is. Csupán ezek alapján azonban hiba lenne „beszélő” és „nembeszélő” csoportokra osztani az autizmussal élő személyeket, mert a kommunikatív viselkedések mintázataikban jelentősen heterogénebbek, s a képet jelentősen tovább árnyalják a spektrum más dimenziói is, így a kommunikáció felől nézve nem ad „tisztá” csoportokat e dichotóm szétválasztás. Ebből is következik, hogy a kommunikációs tünetek nem gyűjthetőek egy, az

autizmusban univerzális listába, sokkal inkább beszélhetünk „jellemző” kommunikációs eltérésekről, melyek a beszéd színvonalától gyakran függetlenül, rendkívül sokszínű variációkban jelennek meg (Tager-Flusberg, 2000c; Kim, Paul, Tager-Flusberg & Lord, 2014; ESZK, 2017), ezek bemutatására teszek az alábbiakban kísérletet.

A korai kommunikációs viselkedésekben már a preverbális szakaszban is gyakran tapasztalhatóak eltérések: például a gagyogás és vokalizáció késik, szokatlan, vagy párbeszédszerű jellege (turn taking) nem alakul ki (Woods, & Wetherby, 2003; Csepregi & Stefanik, 2012). A beszédfejlődés gyakorta késik, vagy egyenetlen: kimaradhatnak egyes állomások, vagy azok a tipikustól eltérő sorrendben jelenhetnek meg. Előfordul, hogy a beszéd egyáltalán nem indul el, néhány szó használata után stagnálhat, vagy visszaeshet. Ismert a leggyakrabban a második és harmadik életévben jelentkező, többnyire átmeneti jelenség, a különösen a nyelvi, illetve a nyelvi készséget igénylő készségek terén tapasztalható fejlődési regresszió (Werner & Dawson 2005), amely az esetek megközelítőleg negyedét érinti és úgy tűnik, autizmus-specifikus jelenség (Pickles et al., 2000.) A hiányzó beszéd mellett feltűnő, autizmusra utaló jellegzetesség lehet, hogy ritkán használnak a (kis)gyermek spontán, változatos, kreatív nonverbális kompenzációs stratégiákat, miközben egyszerű viselkedéses módok, például a partner kezének tárgyakhoz vezetése, vagy testének tolása megjelenhetnek (Tager-Fushberg, 2000b). Jellemző lehet, hogy nem követik a partner mutatóját, tekintetirányát, nem, vagy mennyiségében/minőségében eltérően irányítják a partner figyelmét, osztanak meg élményt közös figyelmi viselkedésekkel: gyakori, hogy csak protoimperatív mutató jelenik meg, míg a protodeklaratív nem (Tomasello, 1988; Mundy & Burnette, 2005). Fontos további korai felhívó jegy szociokommunikációs szempontból a tekintet nem megfelelő használata, a szemkontaktussal kísért örömteli arckifejezések hiánya és a névre adott szegényebb orientációs válasz (Lord, 1995; Wetherby, Woods, Allen, Cleary, Dickinson & Lord, 2004; ESZK, 2017).

Az autizmussal élő gyermekek és felnőttek nyelvhasználata és a verbális kommunikáció később is számos atipikus jellemzőt mutathat. Bár gyakori a késés, vagy a kevésbé komplex kifejezések használata a spontán beszédben, a szintaxis kapcsán sem fogalmazható meg egyfajta profil: sokféle hibával találkozunk autizmussal élő gyermekek és felnőttek esetében (áttekintésért lásd Eigsti, de Marchena, Schuh, & Kelley, 2011; Győri, 2014). A formális nyelvet akár fluensen használó gyermekek és felnőttek is gyakran kötetlen helyzetekben kevésbé változatos beszédet használnak, jellemző lehet a rugalmatlan, kliséket vagy sztereotip szófordulatokat alkalmazó mechanikus, szó szerinti nyelvhasználat, ragaszkodás valamely kifejezésekhez (Tager-Flusberg, 2000a; Kim, Paul, Tager-Flusberg & Lord, 2014). Gyakori a tévesztés a nyelv deiktikus elemei és viszonyszavak használatában, valamint a személyes névmások és személyragok (elsősorban a te/ő és én) cseréje (Győri, 2014). Jellemző az idioszinkráziás nyelv és neologizmák használata is (Volden & Lord, 1991; Siller & Sigman, 2008), s ezzel kapcsolatosan előfordul, hogy a lexikai címkézés szűkebb, specifikusabb perceptuális és/vagy fogalmi kategóriák mentén történik (Győri, 2014). Például De Qlerq (2007) leírja, hogy autizmussal élő fia a különböző poharakat egyesével címkézte meg, így lettek az egyes poharak a „napi specialitás”, a „tejturmix”, vagy a „legtávolabbi”. A szóhasználat gyakran túlzottan pedáns, felnőttes (Ghaziuddin & Gerstein, 1996), emiatt nehézséget jelenthet például a kortársakkal való könnyed és megfelelő stílus használata, a kontextushoz és partnerhez illesztett árnyalás a beszélgetésben, megjelenhetnek társas szempontból nem helyénvaló kijelentések (Csepregi & Stefanik, 2012). Emellett mennyiségében is gyakran kevés a spontán kommunikációs kezdeményezés akkor is, ha ehhez az illetőnek van eszköze (Stone & Caro-Martinez, 1990).

A nyelv funkcionális kommunikációban való használatának eltérései számos atipikus kommunikatív viselkedésben jelentkeznek. A kommunikációs funkciók szűkkörű, egysíkú használata jellemző: míg az

autizmussal élő gyermekek többsége relatíve ügyes abban, hogy olyan funkciókat használjon, melyek a partner viselkedésének közvetlen megváltoztatására irányulnak (pl. kérés, elutasítás), ritkábban, vagy egyáltalán nem használják a kommunikáció szociális (pl. kommentárok, szociális rutinok, érzelmek megosztása, figyelemfelhívás), vagy információs (pl. kérdezés, információnyújtás) funkcióit (Watson, Lord, Schaffer & Schopler, 1989; Wetherby, 1986). Megjelenhetnek azonnali és késleltetett echoláliák (a beszéd ismétlése), melyek lehetnek tisztán az elhangzottak pontos másai, akár a hozzájuk tartozó intonációt, ritmust, hangszínt és sebességet is beleértve; illetve nyelvi, vagy egyéb módosításokat tartalmazhatnak (pl. kihagyásokat, toldásokat, a személyes névmások, a ragozás, vagy az intonáció változtatása). Az echoláliának lehetnek kommunikációs (pl. igenlő válasz, információszerzés, elutasítás) funkciói, de gyakori, hogy ezek nem klasszikus intencionális kommunikációként jelennek meg (például az interakció fenntartására, valódi kommunikatív funkció nélkül), vagy kommunikáció helyett olyan egyéb funkcióval, mint az önszabályozás, vagy játék (Prizant & Duchan, 1981; Prizant & Rydell, 1984). Más, kommunikációs funkciót kevésbé hordozó verbális ismétlési stratégiákkal is találkozunk, ilyen a perszeveratív beszéd, melynek célja lehet önszórakoztatás, vagy önnyugtató és az állandó kérdezősködés, mely jellemzően egy vagy néhány olyan kérdés repetitív használata, amelyre az illető tudja a választ, s aminek célja nem információszerzés, hanem többnyire az interakció fenntartása vagy a szorongás csökkentése (Hurtig 1982; Wetherby, 2008). Előfordul, hogy az ismételt beszéd bizonyíthatóan nem megy át nyelvi feldolgozáson, jó példa erre egy tanítványunk esete, akit egy táborozás alkalmával idegen (számára ismeretlen) nyelven szólítottak meg, s miután ő fluensen és pontosan visszaismételte a hallott mondatokat, a („megtévesztett”) partner folytatta (volna) a beszélgetést e nyelven.

A kölcsönös, funkcionális kommunikáció nehézségei jól megragadhatók beszélgetési készségek használatának eltéréseiben (Győri, 2014): a szokatlan beszélgetés-kezdeményezés, vagy zárás gyakori; a témaválasztás egysíkú lehet, a szűk érdeklődési körre korlátozódó (Wetherby, 1986). A témák váltása, az adott témához való csatlakozás, a témánál maradás, építkezés az elhangzottakra szintén nehéz lehet, emiatt a leghétköznapibb beszélgetések kölcsönös, könnyed jellege nem alakul ki, vagy kölcsönös beszélgetés helyett „monológgá” változik (Paul, Orlovski, Marcinko & Volkmar, 2009; Csepregi & Stefanik, 2012). Más, a beszélgetés fenntartásához szükséges nehézségekkel is találkozunk, ilyenek az időzítés, szerepcseré ügyetlensége, vagy amikor hiányzik a másik fél perspektívájának követése és az arra adott visszacsatolások a beszélgetésben. (Tager-Flusberg & Anderson, 1991; Wetherby, 1986; Tager-Flusberg, 2014).

A nyelvi megértésben is tapasztalunk eltéréseket, ilyen lehet, hogy a gyermek nem figyel a hozzá intézett beszédre (Klin, 1991; Csepregi & Stefanik, 2012), s később is a beszédértés elmaradhat nem csupán az élet, vagy fejlettségi korától, de a szemantikai teljesítmény (Luyster, Kadlec, Carter & Tager-Flusberg, 2008), s akár a kifejező kommunikáció színvonala alapján várttól (Tager-Flusberg, 1981; Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005). Gyakori a rugalmatlan módon vagy szó szerint értelmezett nyelv: így nehézségeket mutathatnak az absztrakt fogalmak, a figuratív nyelv, a metaforák és szólások, az irónia és a vicc és a deixis értelmezésében, s előfordul, hogy valamely dologra csak egyetlen adott szóval utalhatunk, s a szinonimák használata zavart okoz (Baron-Cohen, 2000; Győri, 2014; Kim, Paul, Tager-Flusberg & Lord, 2014).

Találkozunk szupraszegmentális eltérésekkel is, akár az idő, frekvencia, intenzitás, sebesség terén: a beszéd lehet például monoton, nem, vagy nem megfelelően hangsúlyozott, prozódija már korán szokatlan, később is színezetlen, a ritmus és hangszín szokatlan, a hangerő kevésbé modulált (Tager-Flusberg, 2000b; Paul, Orlovski, Marcinko & Volkmar, 2009; Shriberg, Paul, McSweeny, Klin, Cohen &



Volkmar, 2001). Emiatt előfordulhat például állandóan túl hangos, a helyzetekhez sem igazított beszéd, kijelentő hangsúllyal feltett kérdés, vagy a gyors tempó miatt nehezen érthető beszéd.

A nonverbális kommunikáció további aspektusaiban is mutat minőségi és mennyiségi eltéréseket a használat és megértés terén egyaránt, bármely nyelvi szint mellett. A nemverbális eszközök használata gyakran korlátozott: ismert a szemkontaktus az interakciók szabályozásában való szegényes és atipikus használata (Baron-Cohen, 2000; Paul, Orlovski, Marcinko & Volkmar, 2009; Shriberg, Paul, McSweeney, Klin, Cohen & Volkmar, 2001), gesztusok (elsősorban a leíró és emocionális gesztusok) hiánya/csökkent mennyisége, vagy épp mesterkéltség, eltúlzott, sztereotip volta vagy repetitív használata (Attwood, Frith & Hermelin, 1988; Frith, 1991), a mimika szegényessége. A nonverbális jelzéseket a megértés oldaláról nézve jellemzően kevésbé veszik figyelembe, amikor azok árnyalnak, kiegészítenek, vagy megváltoztatnak más kommunikációs jelzéseket, s melyek kiemelése és integrálása vezethetne el a megértésig, így gyakoriak a félreértelmezések (Tager-Flusberg, Paul, Lord, 2005). A térköz nem megfelelő szabályozása mellett gyakran nem fordulnak, vagy néznek a beszélő irányába, mely (sokszor tévesen) azt az érzetet keltheti a partnerben, hogy nem kívánnak részt venni az interakcióban, vagy nem figyelnek oda. Ha egy-egy nonverbális eszközt relatíve jól is használnak, akkor is feltűnő lehet, hogy azok rugalmas, szimultán használatában, időzítésében ügyetlenség, eltérések, illetve akár egymással, akár a verbális kommunikációval való gyenge összehangolás jellemző: például a gesztusok és a mimika nem kísérik a beszédet (Wetherby, 2008; Kim, Paul, Tager-Flusberg & Lord, 2014).

### ***A kommunikatív viselkedések magyarázata a kognitív sajátosságokkal***

Ebben az alfejezetben a három korábban ismertetett pszichológiai elmélet mentén – elsősorban teoretikus érveket felsorakoztatva, másodsorban a szerény mennyiségű elérhető empirikus, elsősorban leíró jellegű vizsgálatokat a kommunikációs tünetekhez lehorgonyozva – igyekszem magyarázatokat kínálni az atipikus kommunikatív viselkedésekre.

A szándékközpontú kommunikációs modellekből szinte definíciószerűen következik, hogy az emberi kommunikáció rugalmasságának és kölcsönös jellegének hátterében többek közt a *naiv tudatelméleti* mechanizmus áll, mely lehetővé teszi a kommunikatív szándékok létrehozását és megértését (Györi, 2014). Mivel autizmus spektrum zavarban elsősorban éppen azok a kommunikációs viselkedések érintettek, amelyekhez szükség van a naiv tudatelméleti képesség működésére, míg az ezt nem igénylők (pl. szó szerinti megértés) gyakran nem térnek el (Tager-Flusberg, 2000a; 2014), ezért a naiv tudatelmélet hipotézisét tekintjük elsődlegesnek a szociális kommunikáció tüneteinek magyarázatában (Frith, Happé, 1994a).

A *verbális kommunikációban* Wetherby (1986) kimutatta, hogy autizmussal élő emberek kevésbé a szociális, mint a regulációs funkciókra használják a kommunikációt, illetve a kommunikációs funkciókat nem megfelelően használják (pl. a monológok megjelenését említi kölcsönös funkcionális beszélgetés helyett Tager-Flusberg, 2014), melynek hátterében a mentalizáció sérülése állhat. Hurtig és munkatársai ide sorolják (1982) a perszeveratív kérdezősködést, Tager-Flusberg (2014) az echoláliát is. Siller and Sigman (2008) vizsgálataiban úgy találta, hogy a sérült naiv tudatelméleti működés hozzájárul az idioszinkráziás szó- és mondathasználathoz, valamint a perspektíva-áthelyezési nehézséghez; melyek megnyilvánulásai lehetnek a viszonszavak és a névmások tévesztése is (Tager-Flusberg, 1997). Direkten vezethetőek a naiv tudatelmélet eltérő működéséhez, hogy mentális állapotokra (például vágyakra, érzelmekre, hiedelmekre, Tager-Flusberg, 1993; Tager-Flusberg és Sullivan, 1994), vagy a kognícióra, (például tud, hisz, vél; Moore & Davidge, 1989) vonatkozó kifejezéseket autizmussal élő emberek ritkábban használnak elbeszéléseikben és a beszélgetések során is.

Capps, Losh és Thurber (2000) azt találták, 13 autizmussal élő gyermek kontrollcsoportos (nyelvi szintben illesztett tipikusan fejlődő és egyéb fejlődési zavarral élő gyermekekkel) vizsgálatában, hogy az a képesség, hogy felismerjék, hogy a különböző személyeknek különböző mentális reprezentációi vannak, és hogy képesek legyenek egy személy mentális és érzelmi állapotainak okait és motivációit azonosítani egy story-telling feladatban, szorosabban kapcsolódott a *narratív készségekhez* az az autizmussal élők csoportjában, s teljesítményük a hamis-vélekedés feladatokban mutatott teljesítményekkel is korrelált.

A *beszélgetési készségek* területén is számos tünet magyarázható a mentalizáció eltéréseivel, ilyen a témánál maradás (Tager-Flusberg & Anderson, 1991), a szándékolt jelentés létrehozása (Surian, 1996), valamint e készségek nonverbális elemei is, mint az időzítés, tekintet, intonáció (ez utóbbi kettőben találtak a legrobosztusabb eltérést Paul és mtsai 2009-ben egy empirikus vizsgálatukban), a szemkontaktus az interakciók szabályozásában való gyenge regulációja (Baron-Cohen, 2000). Igen sok nehézséget találunk a kölcsönösség létrehozásában és fenntartásában, a spontán kezdeményezés mennyisége alacsony (Stone, Caro-Martinez, 1990), a beszélgetések minősége gyakran alulmúlja azt a szintvonalat, ami egyébként a csupán a szintaktikai készségekből következne (Kim, Paul, Tager-Flusberg & Lord, 2014).

A *szupraszegmentális* elemek kapcsán Kim és munkatársai (2014) hangsúlyozzák, hogy a tünetek (pl. hangerő szegényes kontrollálása, nyomtatékosítás hiánya az intonációban) arra utalhatnak, hogy az autizmussal élő emberek a partner mentális állapotait, perspektíváját kevésbé veszik figyelembe, valamint az intenció közvetítésének hiányáról árulkodnak, így közvetlenül a ToM-hipotézissel magyarázva e viselkedéseket.

Szintén bizonyított, hogy a korai *közös figyelmi viselkedések* erős fejlődési kapcsolatot mutatnak a későbbi naiv tudatelméleti teljesítményekkel, prediktívek a nyelvi-kommunikációs fejlődésre is (Tomasello, 1988; Mundy Burnette, 2005).

Attwood, Frith és Hermelin (1988) összegzi, hogy autizmussal élő gyermekek *gesztushasználatában* akkor találunk hiányosságokat, amikor expresszív (mentális állapotokra utaló) gesztusok, ugyanakkor az instrumentális (viselkedésirányító) gesztusok használata és megértése gyakran nem tér el, míg újabb vizsgálatok e gesztusok természetes helyzetekben való használatának eltéréseit találták (Mastrogioseppe, Capirci, Cuva & Venuti, 2015), melyek háttérében a naiv tudatelméleti eltérés állhat. A *receptív* kommunikációban is számos atipikus viselkedés magyarázható e mechanizmus sérülésével: az, hogy a szavak megértése elmarad a szemantikai teljesítmény és az expresszív kommunikáció szintvonalától is sokkal inkább pragmatikai [„pragmatic or use-of-language”] mint pusztán szemantikai nehézségekre utal (Tager-Flusberg, 1981). Az irónia és absztrakt kifejezések megértésének nehézségei szintén közvetlen kapcsolatban állnak az atipikus naiv tudatelméleti működéssel (Baron-Cohen, 2000; Győri, 2006), csakúgy, mint a társas kölcsönösség sérülésének háttérében álló szándékolt jelentés megértésének nehézségei (Tager-Flusberg, 1997).

Amennyiben a *végrehajtó működések* alapdefiníciójából indulunk ki, (minthogy azok elengedhetetlenek minden komplex rugalmas és adaptív viselkedéshez) a komplexebb szociális és kommunikatív viselkedésekhez is szükségszerűen feltételnek tekintetők. Happé és munkatársai (2006) szoros kapcsolatot találtak autizmussal élő gyermekek végrehajtó működési feladatokban nyújtott teljesítménye és a szocializációs és kommunikációs adaptív viselkedések szintvonalala közt, csakúgy, mint Leung és munkatársai (2016) akik verbális készségek szintjétől függetlenül szintén szignifikáns kapcsolatot regisztráltak a végrehajtó működés-feladatok és két szociokommunikációs készség (közös figyelmi viselkedés és kissé ködösen fogalmazott szociális interaktív viselkedések) közt. Sokáig a kapcsolatot a végrehajtó és a szűkebben vett nyelvi működések közt is elvetették, néhány frissebb

kutatás azonban felveti, hogy a nyelvnek mediáló szerepe lehet a végrehajtó működésekben (pl. Henry Messer & Nash, 2012; Akbar, Loomis & Paul, 2013).

Emellett számos teória született arról, hogy a ToM és EF (és esetleg más kognitív működések) hogyan előfeltételezik egymást, hatnak egymásra, segíti egyik a másik fejlődését. Mindeközéig nincsenek kielégítő válaszok e feltevésekre, kevés a longitudinális vizsgálat is, azonban néhány kutatási eredmény arra mutat, hogy a naiv tudatelméleti képességekhez szükség van a végrehajtó működésekre (Pellicano, 2011, Frith 2008, Győri, 2014), így a végrehajtó funkcióknak áttételesen is szerepet kell kapniuk a szociális és kommunikációs tünetek magyarázatában. Összegezve elmondható, hogy az EF-hipotézisnek minden bizonnyal szerepe van a társas-kommunikációs tünetek magyarázatában is (Győri, 2014).

Teoretikusan a WCC hipotézis az alaklélektani iskola percepció elméletéhez nyúlik vissza, s a nyelvi területen is felmutat empirikus bizonyítékokat (lásd 2.4.2.3), azonban többnyire elegánsan átugorja a kommunikációs-társas helyzetek percepciójának kérdéseit, s kissé spekulatív módon általánosítja eredményeit a szociokommunikációs területre. Talán mégis megragadhatóak e pszichológiai megközelítésben is a társas aspektusok Lewin mezőelmélete mentén, mely kimondja, hogy a viselkedés a mező (kontextus) függvénye, amely akkor létezik, ha a viselkedés megjelenik, és a kontextus egymás mellett létező ingerek teljessége, melyek egymástól kölcsönösen függenek, kiterjesztve ezt a társas mezőre is (Lewin, 1972). Annak ellenére, hogy az empirikus adatok azt mutatják, egymástól viszonylag függetlenül variálhat autizmusban a centrális koherencia gyengesége és a tudatelméleti sérülés, Frith (1991) korábban felvetette, hogy a társas-kommunikációs folyamatokban a szándék megértése magába foglalhatja az információk magasszintű és globális koherenciájára való törekvést. Happé és Frith (2006) ezzel részben átfedően igen erős teoretikus érvet fogalmaznak meg: a társas-kommunikációs helyzetek összetettek, így a releváns információk értelmezésében és a kommunikatív viselkedések létrehozásában esszenciális azok integrálása, vagyis, ha a koherencia-teremtésre való hajlam gyenge, az zavart okozhat a kommunikációban. Így a centrális koherencia elmélete kétségtelenül szintén szerepet játszik a társas-kommunikációs területen tapasztalható tünetek háttérének tisztázásában. Frith (1991) szerint az echolália, vagy a különböző kommunikációs formák egyidejű használatakor azok összehangolásának nehézsége és az ezzel összefüggő problémák a receptív kommunikáció területén jó példái a centrális koherencia gyengeségének.

*Összegezve: a naiv tudatelmélet-hipotézis magyarázóerejének elsődlegessége megkérdőjelezhetetlen, mivel azonban a kommunikációs helyzetek többsége nem rutinszerű viselkedéseken alapuló cselekvések sora, rugalmas gondolkodást és viselkedést igénylő folyamat, kontextusa pedig multidimenzióális társas helyzet (Watson, Lord, Schaffer & Schopler, 1989; Charman & Stone, 2008), megkívánja a helyzet globálisabb értelmezését (centrális koherencia) és a célszerű, tervezett cselekvést, vagyis a végrehajtó funkciók működését is (Ozonoff, South & Provençal, 2005). S bár igen meggyőzőek e magyarázatok, tagadhatatlan – különösen az EF és WCC hipotézisek és a kommunikációs tünetek összefüggéseit tekintve – hogy azok sokkal inkább teoretikus (helyenként talán spekulatív) alapokon, mint empirikus bizonyítékokon nyugszanak. További empirikus vizsgálatok és a három nagy elmélet egymáshoz való viszonyát tisztázó kutatások jelentősen árnyalhatják majd a kommunikációs tünetek magyarázatát. Emellett fontos megjegyezni, hogy a kutatások többsége „labor-körülmények” közt folyik, miközben többszörösen bizonyított, hogy a természetes társas helyzetekben az autizmussal élő személyek jelentősen gyengébb teljesítményt nyújtanak (Klin, Jones, Schultz & Volkmar, 2005), így e vizsgálatok kiterjesztése a naturalisztikusabb kontextusokra elengedhetetlen volna.*

#### 4. Az autizmus spektrumához illeszkedő edukációs spektrum

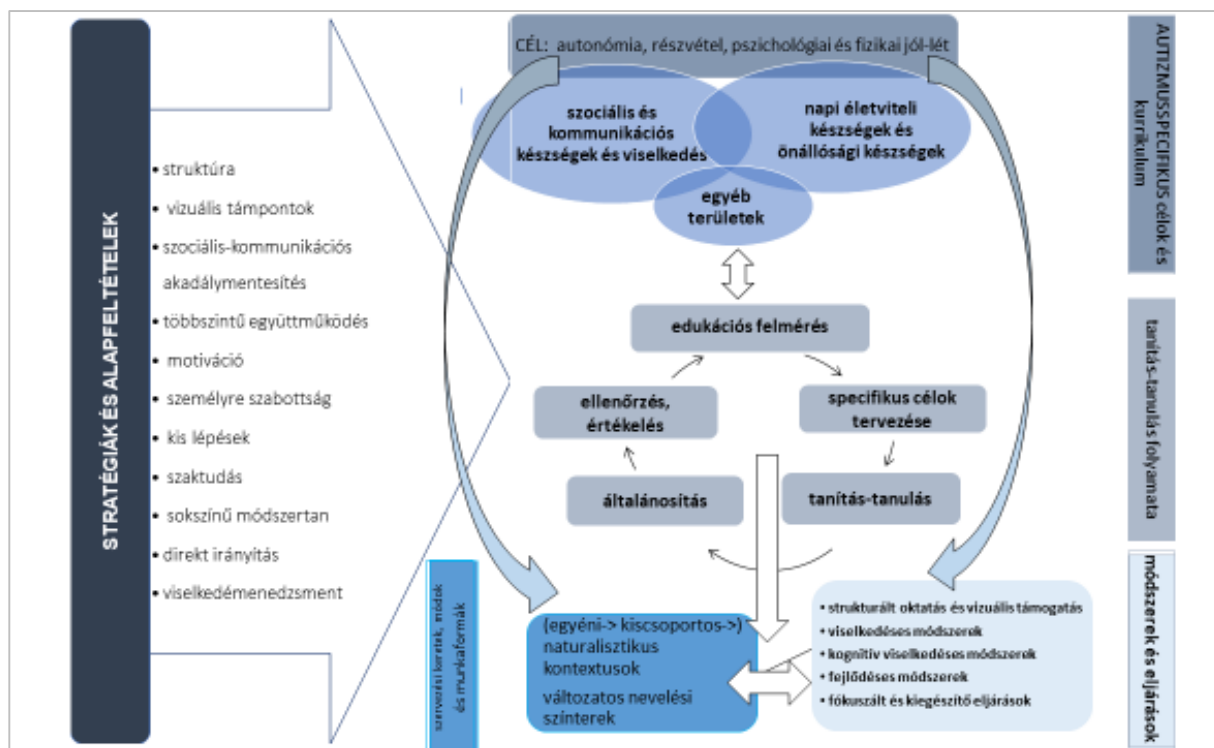
Az autizmussal élő gyermekekkel és felnőttekkel kapcsolatos kérdések ma többek közt a pedagógia és szűkebben a gyógypedagógia tudományterületéhez is tartoznak, azonban számos tudományág számára relevánsak (Rutter, 2007). E dolgozat fókuszába a neveléstudományi és gyógypedagógiai kérdéseket helyezem, amely önmagában is egy inter-és multidiszciplinális értelmezést kíván (Gordosné, 2004; Zászkaliczky & Verdes, 2010; Zászkaliczky, 2015). A neveléstudományi elméletalkotás, gyakorlat és kutatás az elmúlt évtizedekben jelentős változáson ment keresztül, ehhez a második függelékben elhelyezett szövegben részletesen mutatom be a nemzetközi terndeket, és kísérletet teszek annak hazai neveléstudományi keretrendszerben való tárgyalására, beleértve az alapvető dilemmák mellett tágabban a már lefektetett alapelveket, a tudományosan igazolt és/vagy szakmai konszenzuson alapuló beavatkozási stratégiákat, komplex programokat, módszereket és eljárásokat, az autizmus-tudásra és bizonyított módszertanokra épülő kívánatos gyakorlat meghatározására tett törekvéseket és szűkebben az autizmus pedagógiájának oktatásméleti kérdéseit. Itt e fejezetben pedig röviden foglalom össze a beavatkozással kapcsolatos jelenlegi korszerű értelmezés főbb aspektusait.

Az autizmus pszichológiai háttere és az evidencia-alapú módszerek feltárására, kimunkálására és hatásaira vonatkozó kutatások eredményei mentén összefoglalva ma elmondható, hogy az *intenzív, minél korábbi életkorban megkezdett, érzelmileg és fizikailag biztonságos, strukturált környezetben megvalósított, a modern kognitív-viselkedéses és fejlődéses módszereket és eljárásokat ötvöző naturalisztikus kontextusokba ágyazott, individualizált komprehenzív edukációs* programok a leghatékonyabbak: fejlődést eredményeznek az érintett területeken, funkcionális készségek és viselkedések kialakulásához vezetnek és biztosítják az autizmussal élő személyek pszichológiai jól-létét (NRC, 2001; Odom, Boyd, Hall, & Hume, 2014; National Autism Center, 2015; Reed, 2016; Stefanik, 2018a; EMMI, 2020).

A dolgozat kommunikáció-fejlesztési fókusza miatt az oktatásmódszertani kérdések különösen meghatározóak. Módszertani szempontból összefoglalható, hogy a kezdetben erősen dichotómnak látszó viselkedéses/fejlődéses módszertani megkülönböztetés a gyakorlat szintjén korántsem szétválasztó: napjainkra az eredetileg eltérő teoretikus alapról induló megközelítések közötti különbségek a gyakorlatban szűkülni látszanak (Stefanik, 2018), s az egyes komprehenzív modellekben használt – jelentősen átfedő – módszerek és fókuszált eljárások sokkal inkább egy *fejlődéses-viselkedéses edukációs spektrumon* helyezhetők el, mint annak kategóriáiban. A beavatkozás (beleértve a komprehenzív programok és a fókuszált technikák vizsgálatait is) hatás- és hatékonyságvizsgálatainak eredményei a legkorábbiaktól kezdve a frissebbekig (pl. Ospina et al., 2008; Reichow, Doehring, Cicchetti, Volkmar, 2011; Mesibov & Shea, 2011; Volkmar et. al, 2014; National Autism Center, 2015; ESZK,2020) arra a következtetésekre jutnak, hogy *nincs egyetlen olyan beavatkozás, amely éppúgy hatásos volna minden esetben*. A 2. számú függelékben összegeztem néhány fontos modellt, melyek mentén kiemelendő, hogy az autizmus oktatásméleti modelljei nem alkotnak egyetlen egységes rendszert, így azok bármelyikét nehéz volna az „egyetlen” üdvöztető beavatkozási modellként értelmezni. Ezért az autizmus-specifikus beavatkozásban – illeszkedve annak sokszínűségéhez és fenti következtetéshez – a gyakorlatban egyre elterjedtebb az eklektikus megközelítés (nem nevesített, konkrét módszertani útmutatóval gyakran nem rendelkező komprehenzív gyakorlat), melyben az adott gyermek, felnőtt, vagy csoport számára – az ő(k) és a környezet igényeinek megfelelően – tervezzük meg a célokat és ehhez a tudományos evidenciákon alapuló és/vagy az autizmus természetéhez illeszkedő programok széles módszertani repertoárjából választhatjuk ki az adekvát, az edukációs kontextushoz is illeszkedő módszereket eljárásokat, eszközöket és feladatokat. (NRC, 2001; Harris, Handleman, & Jennett, 2005; Costley, Clark, & Bruck, 2014; Fleming, Hurley, & Mason, 2015; Odom, Boyd, Hall, &

Hume, 2014; National Autism Center, 2015; Reed, 2016; Stefanik, 2018a; Jordan, Roberts & Hume, 2019).

Az autizmus-specifikus beavatkozás didaktikai elemeihez tartozó főbb kulcsfogalmakat az 1. ábrán foglalom össze, frissítve és kiegészítve Stefanik (2018a) korábbi modelljét.



1. **ábra: Az autizmus-specifikus beavatkozás legfontosabb kulcsfogalmainak didaktikai szempontú rendszere**  
Stefanik, 2018b, Falus 2003; Jordan & Powell, 2009; Tyler, 2013; Jordan, Roberts & Hume, 2019 alapján

## 5. Autizmussal élő emberek kommunikáció-fejlesztésének alapvető kérdései

Ebben a fejezetben már az empirikus vizsgálatunk kutatási kérdéseit, hipotéziseit és módszertanát is erősen meghatározó kommunikáció-fejlesztési terület elméleti háttérét mutatjuk be. A fejezetet két tágabb témával kezdjük: összegezzük általában a kommunikációs készségek előmozdításának elméleti és gyakorlati aspektusait, majd röviden bemutatjuk a komplex kommunikációs igényű emberek csoportját, támogatásuk általános elméleti és gyakorlati kihívásait. E két tágabb témát elengedhetetlennek tartjuk ahhoz, hogy az autizmussal élő, komplex kommunikációs igényű emberek támogatásáról gondolkodjunk, azonban tekintettel a terjedelmi korlátokra, valamint arra, hogy e két alfejezet témái csak tágabb háttérként szolgálnak a dolgozat szűkebb csoportja kapcsán, itt rövid összefoglalókat közlünk. Annak érdekében azonban, hogy az olvasó a teljesebb képet is ismerhesse, a témák részletesebb kifejtését a 3. számú függelékben közöljük.

A fejezet további alfejezeteiben – erősen támaszkodva fentiekre, de a dolgozat szűkebb témájára fókuszálva – az autizmussal élő, komplex kommunikációs igényű emberek csoportjának körülírásával, jellemzőivel, kommunikáció-fejlesztési kérdéseivel foglalkozunk részletesebben.

### 5.1. A kommunikációs készségek előmozdítását befolyásoló tényezők

Az ehhez az alfejezethez tartozó 3. számú függelékben részletesen foglalkozunk a általános didaktikai kérdésekből kiemelve az autizmussal élő emberek kommunikációs támogatásának, fejlesztésének módszertani háttérével és néhány sarkalatos, a kommunikációs képesség alakulására ható tényezőjével, melyek pedagógiai szempontból is meghatározzák a beavatkozást.

A kommunikáció támogatásának területén az alapvető beavatkozási megközelítések és fókuszált eljárások részletes áttekintése alapján összefoglalva elmondható, hogy ma már számos, a spontán, funkcionális, intencionális, szimbolikus kommunikáció kialakítását célzó, egymással kombinálható módszer és eljárás érhető el, ezek ugyanakkor csak a megfelelő módszertani közegben, egyénre szabottan, az adott célhoz és a támogatott személy egyéni készségeihez adaptálva alkalmazhatóak (Ogletree, Oren, & Fischer, 2007; Rogers, & Vismara, 2008; Quill, 2009; Odom, Collet-Klingenberg, Rogers & Hatton, 2010; Bottema-Beutel, Yoder, Woynaroski & Sandbank, 2014). Kiemelendő, hogy a kommunikáció-fejlesztés komprehenzív megközelítésben emiatt a konkrét technikák ismeretén túl felértékelődik az autizmus-tudás és az (ön)reflektív pedagógiai kompetenciák, valamint individualizált pedagógiai felmérés szerepe is, melyek birtokában az egyes versengőnek tűnő megközelítések és módszerek a hozzáértő szakember kezében számos egyénre szabott utat jelentenek, ugyanakkor a megfelelő és bizonyított beavatkozások kiválasztásának és kombinálásának felelősségét is hordozzák. (Wetherby, 2008; Eren & Brucker, 2011; Stefanik & Ósziné, 2013).

Alapvető ugyanakkor, hogy a kommunikációs módszerek nem használhatók „önmagukban”, hiszen a kommunikáció olyan emberi képesség, mely önmagában is komplex és fejlődésével kölcsönös kapcsolatban áll egyrészt más képességterületek színvonala és fejlődése, másrészt különböző egyéb környezeti tényezők, mint például a családi szociokulturális háttér vagy az autizmus-specifikus oktatás elérhetősége és minősége. E lehetséges meghatározó területeknek a feltárása nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a fejlesztés során, a megfelelő célokkal és módszerekkel összehangoljuk. (Jordan és Powell, 2009; Johnston, Reichle, Feeley & Jones 2012; Quill & Stansberry Brusnahan, 2017)

A 3. függelékben részletes áttekintést nyújtok azokról a teoretikus és empirikus adatokól, amelyek a komplex kommunikációs igényű, autizmussal élő emberek kommunikációjának fejlődésére és fejlesztésére ható tényezőkre vonatkoznak. Dolgozatom fókuszát tekintve, öt tényező játszik kiemelt, empirikusan is alátámasztott szerepet:

(1) az átfogó intellektuális képességek színvonala (Joseph, Tager-Flusberg, Lord, 2002; Charman, Baron-Cohen, Swettenham, Baird, Drew & Cox, 2003; Tsatsanis, Dartnall, Cicchetti, Sparrow, Klin & Volkmar, 2003; Munson et al., 2008; Charman, Pickles, Simonoff, Chandler, Loucas, & Baird, 2011; Kanne, Gerber, Quirnbach, Sparrow, Cicchetti, & Saulnier, 2011; Kraper, Kenworthy, Popal, Martin, & Wallace, 2017),

(2) az expresszív nyelv és beszéd színvonala (Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005; Tager-Flusberg & Kasari, 2013; Pickles Anderson & Lord, 2014; Győri, 2014; Iverson & Wozniak, 2016; Venker, Kover, & Weismer, 2016)

(3) az adaptív viselkedés színvonala (kiemelten a szociális képességek és a kihívást jelentő viselkedések) (Carter et al, 1998; Bölte & Poustka, 2002; Charman, Pickles, Simonoff, Chandler, Loucas, & Baird 2011). Delehanty, Stronach,, Guthrie, Slate, & Wetherby, 2018; Vidal, McAllister, & DeThorne, 2020)

(4) az autizmus tüneteiben mutatott súlyosság (Perry, Flanagan, Geier & Freeman, 2009; Kanne et al., 2011; Howlin, Savage, Moss, Tempier & Rutter, 2014)

(5) családi és intézményi környezet és kultúra (Walker, Wilkins, Dailaire, Sandler, & Hoover-Dempsey, 2005; Fountain, Winter & Bearman, 2012; Pickles, Anderson, & Lord, 2014; Romski, Sevcik, Barton-Hulsey, Whitmore, 2015)

## 5.2.A komplex kommunikációs igényű személyek támogatásának keretei

A komplex kommunikációs igényű autizmussal élő személyek kommunikáció-fejlesztésével kapcsolatos pedagógiai módszertan az elmúlt 30 évben sokat finomodott (Quill, 2009, Ganz, 2014; Keen, Meadan, Brady & Halle, 2016). Ennek egyik eredője autizmus kapcsán 4. fejezetben és már fentebb áttekintett edukációs és kommunikáció-fejlesztési módszertanok fejlődése, témám szempontjából azonban emellett meghatározó általában a komplex kommunikációs igényű gyermekekkel és felnőttekkel kapcsolatos támogatási módszertan fejlődése. Ahhoz, hogy ezt jobban megérthessük, érdemes definiálni a komplex kommunikációs igényű személyek csoportját és e csoportban általában (az oki háttértől, így az autizmustól viszonylag függetlenül) használt támogató módszereket és azok elméleti háttérét (az ezzel kapcsolatos elméleti háttér leírását szintén a harmadik függelékben helyeztem el, itt csak rövid összefoglalást közlök).

Összegezve elmondható, hogy a komplex kommunikációs igényű emberek csoportja sok szempontból (pl. etiológia, életkor, az egyéb képességek színvonala) igen heterogén, ami összeköti mégis e csoportot, az a kommunikációs támogatás szükséglete. A támogatás az úgynevezett augmentatív és alternatív kommunikációs rendszerek fogalomköre köré épül. Az *augmentatív és alternatív kommunikáció* egyaránt utal a receptív és expresszív beszéd és kommunikáció átmeneti vagy tartós pótlására szolgáló *eszközökre és stratégiákra*, a kommunikáció és a részvétel támogatásának klinikai és edukációs *gyakorlatára*, valamint ennek multidiszciplináris *kutatási* háttérére (ASHA, 2004; Light, 2003; 2015; Beukelman & Mirenda, 2013; Nunes, 2015). Az AAK-használó személyek mai napig bővülő csoportjába azok az igen heterogén oki háttérű komplex kommunikációs szükséglettel rendelkező személyek tartoznak, akik nem, vagy alig beszélnek és/vagy súlyos kommunikációs nehézségekkel küzdenek. A terület fejlődéséhez különböző tudományterületek együttműködése, változatos szakmák képviselői járulnak hozzá: (gyógy)pedagógusok és más segítő szakemberek, nyelvészek, informatikusok, mérnökök működnek együtt a komplex kommunikációs igényű személyekkel és családjukkal (ASHA, 2004; Kálmán, 2006; Johnston, Reichle, Feeley & Jones, 2012; Beukelman & Mirenda, 2013).

Noha az AAK-val kapcsolatos tudások sokat fejlődtek az elmúlt 40 évben, az oktatás és kutatás számára ez a terület számos kihívással jár. Az oktatás számára jól megfogalmazott üzenet, hogy a komplex kommunikációs igényű gyermekek kommunikációs kompetenciájának fejlesztése (benne az AAK-s támogatásokkal) nem tantárgyként, s nem is csupán a tantárgyi tartalmakon átívelő horizontális fejlesztési szempont jelenik meg, sokkal inkább egy olyan alapvető fejlesztési célterület, mely által válik lehetővé a tanulásban és más, hétköznapi helyzetekben való részvétel. Tudjuk azt is, hogy az elszigetelt készségek megtanítása nem vezet el valódi részvételhez. Ehhez a készségek integrációjára és a kommunikatív funkciók változatos használatának tanítására van szükség. Az is jól látszik, hogy csak a komplex kommunikációs igényű személy és környezete együttes megértése, az egyéni, erősségekre építő, naturalisztikus kontextusokban történő támogatása vezethet el valódi kommunikációs kompetenciákhoz. Mindehhez azonban gyakorlati szempontból kidolgozott, tudományosan is igazolt, evidencia-alapú oktatási módszerek még nem állnak rendelkezésre, így az AAK lehetséges előnyei a komplex kommunikációs igényű emberek valódi életében alig tettenérhetők. (Light, 2003; Johnston, Reichle, Feeley & Jones, 2012; Beukelman & Mirenda, 2013; Light & McNaughton, 2012; 2015; Light, McNaughton & Caron 2019)

### 5.3. Az autizmussal élő, komplex kommunikációs igényű gyermekek csoportjáról

Az alfejezetben „nem vagy alig beszélő” és a „komplex kommunikációs igényű személy” fogalmait, ezek viszonyát járom körbe, mely reményeim szerint hozzásegít minket a populáció definiálására és nagyságára vonatkozó szakirodalmi adatok látszólagos ellentmondásainak feloldásához is.

A korábbi terminológiával élve „nembeszélő” autizmussal élő személyek csoportjának körülírásakor és arányának becslésekor szembe kell néznünk a definíció különböző értelmezéseivel, az életkori változókkal, a spektrumfogalom szélesedésével és az ellátás minőségének változásával. A téma irodalmában a 1970-es évektől különböző terminológiákat használtak a ma komplex kommunikációs igényű terminológia leírására, mely kevéssé az átfogó kommunikációs igényekre, mint magára a beszéd színvonalára szorítkozott. Az állandóan változó és tisztuló terminológiában párhuzamosan megtalálhatók a beszéd előtti életkorra vagy a későn induló beszédre utaló *preverbális/megkésett beszédfejlődésű* (preverbal), a ténylegesen hiányzó beszédre utaló *nembeszélő* (nonverbal) mellett a nembeszélő személyeket, vagy csak kevés szót használó/frázisszerkezeteket nem használó *nem vagy alig beszélő* (minimally verbal), vagy több szót is használó, de funkcionálisan ezekkel nem kommunikáló *funkcionálisan nembeszélő* (functionally nonverbal) terminusok is (Mirenda & Ianoco, 2009; Tager-Flusberg, Kasari, 2013; Ganz 2014). A „nem vagy alig beszélő” és a „funkcionálisan nem beszélő” fogalom definíciói kissé képlékenyek: a valóban nembeszélő személyekre való utalás mellett előfordulnak 10-20 szó funkcionális használatok, vagy frázisszerkezeteket nem használó személyek leírásakor is (pl. Ronski et al. 2010; Yoder & Stone 2006). Pedagógiai szempontból megjegyzendő, hogy ha valakinek csupán 20 szó áll rendelkezésére a kommunikációban, ott is kiegészítésre, fejlesztésre lesz szükség. A szakirodalomban mára igen elterjedt „nem vagy alig beszélő” (minimally verbal) kifejezés alatt tehát nembeszélők, a beszéd előtti korban lévők és a kevés szóval beszélők csoportját egyben értjük (Tager-Flusberg, Kasari, 2013; Ganz 2014; Keen, Meadan, Brady & Halle, 2016). A beszéd hiányának, elmaradásának oka kevéssé ismert ezekben az esetekben, de feltehetően nem egy mechanizmussal, hanem több, heterogén tényezővel magyarázható (Kim, Paul, Tager-Flusberg, & Lord, 2014).

Bármely kategóriát használjuk is, támogatási szükségletet jeleznek a beszéd és kommunikációs funkciók átmeneti vagy tartós pótlására, emiatt is indokolt az egyre elterjedtebb és az előzőekben részletesen körüljárt s minden fenti terminust magába foglaló komplex kommunikációs igényű fogalom alkalmazása (Beukelman & Mirenda; 2013), mely a beszéd és annak alternatíváinak funkcionális használatának és ezzel magának a személynek az igényeit helyezi a középpontba. Fontos megjegyezni, hogy e definíciók többnyire nem veszik figyelembe a receptív nyelvi készségeket és az expresszív kommunikációban használt, a beszédetől eltérő módokon megjelenő szimbolikus jelzéseket, mint a gesztusok, képek vagy hangadó gépek által generált szavak (Kasari, Brady, Lord & Tager-Flusberg, 2013).

A beszéd felől nézve a nembeszélő személyek aránya autizmusban az életkor függvényében is változhat: az életkor növekedésével a csoport azon tagjai, akik a beszéd előtti korban a nem vagy alig beszélők csoportjába tartoztak, később „kieshetnek”, mert megkésve elindul a beszéd, így a gyakoriság magasabb életkorban kisebb lehet (Mirenda & Ianoco, 2009). A preverbális kisgyermek háromnegyedénél legalább néhány szó megjelenik a kisiskolás korra (Anderson et al, 2007; Wodka, Mathy & Kalb, 2013), s bár a tipikus nyelvi fejlődés szakirodalmában viszonylagos konszenzust találunk abban, hogy a beszéd 5-6 éves kort követően már ritkán alakul ki, autizmus kapcsán Pickett és munkatársai (2009) több mint ötvenévnyi, vonatkozó kutatások (elsősorban esettanulmányok) eredményeit összegezve 167 esetben találtak 5-13 éves kor közt induló beszédet, melyet az előző alfejezetben tárgyalt faktorok közül a magasabb IQ-val (>50) és – elsősorban, de nem kizárólag – a viselkedéses alapokon nyugvó beavatkozással hoztak összefüggésbe. A pszichológiai-pedagógiai alapú beavatkozás a beszéd elindulására tett pozitív hatásaira számos kutató hívja fel a figyelmet (Tager-Flusberg, Kasari, 2013; Ganz,



2014), kiemelve, hogy a szükséges augmentatív és alternatív kommunikáció módszereivel kapcsolatos szakmai tudás és társadalmi tudatosság jelentősen hozzájárulhat ehhez, noha szisztematikus kutatási adatok még kevésbé állnak e kijelentés mögött (Light & McNaughton, 2012; Keen, Meadan, Brady & Halle, 2016). Mindezek mellett a spektrumnak azon szegmensén, ahol a magasan funkcionáló, jobb nyelvi képességekkel rendelkező gyermekek és felnőttek helyezkednek el, egyre több a felismert eset a korábbiakhoz képest (ESZK, 2017), ami szintén jelentősen „csökkenti” a nem vagy alig beszélő személyek előfordulásának arányát a spektrumon belül. Fentiek magyarázatul szolgálnak arra, hogy míg a korai 80-as évekbeli vizsgálatok és tanulmányok 50% köré (pl. Watson, Lord, Schaffer, Schopler, 1988), az ezredfordulón Lord és munkatársai 30-50% közé teszik a nem vagy alig beszélő esetek előfordulási gyakoriságát az autizmus spektrumán (NRC, 2001), addig a későbbi vizsgálatok és tanulmányok ennél kisebb, 30% körüli előfordulást becsülnék (Tager-Flusberg, Kasari, 2013; Kim, Paul, Tager-Flusberg & Lord, 2014; Rose, Trembath, Keen & Paynter, 2016).

Autizmus kapcsán fontos kiemelni, hogy a komplex kommunikációs igényű csoportba – mivel a nem vagy alig beszélő csoportok mellett ebbe belesorolódnak azok az esetek, ahol van beszéd, de az alternatív támogatások a kommunikációra irányulnak – az autizmussal élő személyek akár mindegyike belatartozhat legalább az életének valamely szakaszában. A továbbiakban, az értelmezést saját vizsgálatunk mintája felé terelve a komplex kommunikációs igényű, autizmussal élő személyek alatt azt a szűkebb csoportot értem, akik a beszéd felől nézve a nem vagy alig beszélő csoportba tartoznak.

Kutatásunkban olyan autizmussal élő gyermekek csoportjában végeztük, akik kevesebb mint tíz szót használnak funkcionálisan a kommunikációban. Az ezzel a korcsoporttal foglalkozó tanulmányok közül Mirenda és munkatársai (2013) vizsgálata épít nagyobb elemszámú mintára. Eredményeik szerint az iskola megkezdésének időszakában ~10%-nyi nembeszélő és ~12% alig beszélő gyermekkel számolhatunk. A kutatásunkat érintő kisiskolás populációban tehát a nem vagy alig beszélő, komplex kommunikációs igényű gyermekek aránya az autizmussal élő gyermekek körében 20-25 % köré tehető.

A komplex kommunikációs igényű személyeket (a nyelvi képességek mentén) az alacsonyan funkcionáló, modernebb terminológiával a magas támogatási szükségletű csoportba sorolják, gyakran azt feltételezve, hogy nemverbális intelligenciájuk szintje is alacsonyabb (Tager-Flusberg & Kasari, 2013). Munson és munkatársai (2008) nagymintás vizsgálatukban (N=456) azt találták, hogy ez valóban igaz a komplex kommunikációs igényű gyermekek többségére, de korántsem minden esetre. Noha az eredményeket több kutatás is alátámasztja, nem világos sem az, hogy ők mekkora hányada a komplex kommunikációs igényű csoportnak, sem az, hogy elkülönülnek-e alcsoportként (Pickles, Anderson, & Lord, 2014; Tsatsanis, Dartnall, Cicchetti, Sparrow, Klin & Volkmar, 2003; Tager-Flusberg & Kasari, 2013). Úgy tűnik, hogy e változatosság a nyelvi megértésre, a nyelvhasználatra (mind a beszéd, mind az alternatív eszközök nyelvként való használatára) is igaz (Rapin, Dunn, Allen, Stevens & Fein, 2009).

Chiang, & Wineman (2014) az életminőségre ható faktorokat vizsgáló szakirodalmi összefoglalójukban arra jutottak, hogy gyermekkorban az autizmus súlyossága, a viselkedésproblémák, a társas és kommunikációs készségek színvonala, a beavatkozás minősége és a társuló pszichiátriai állapotok a legmeghatározóbbak az adott személy életminőségére nézve. A kimenet és az életminőség szempontjából szűkebben, a kommunikáció aspektuából kiemelkedő továbbá, (1) hogy a beszéd funkcionális használatának 5 éves korban mért szintje az egyik legerősebb prediktív faktora a felnőttkori adaptív viselkedések és különböző összegzett kimeneteli mutatók színvonalának, így a komplex kommunikációs igényű és ezzel átfedő alacsonyan funkcionáló csoportban szegényebb felnőttkori kimenettel, nagyobb, a teljes életutat végigkísérő támogatási szükséglettel, s gyakran gyengébb életminőséggel számolhatunk (Howlin, Goode, Hutton & Rutter 2004; Győriné, 2005; APA, 2013; Eapen & Guan, 2016), (2) valamint hogy számos tanulmány szerint (pl. Konstantareas & Homatidis, 1989;

Lecavalier, Leone & Wiltz, 2006) a szülői stressz egyik legfontosabb okozója éppen a kommunikációs kihívásokkal való szembekerülés, így a komplex kommunikációs igényű személyek esetében (is) az egész környezetére ható javulást várhatunk a kommunikáció fejlődésétől.

#### 5.4. **Preverbális kommunikáció autizmusban**

A preverbális terminus egyrészt arra az időszakra utal, mely a születéstől a különböző szavak és más nyelvi szimbólumok jelentéssel bíró használatáig tart, s amelyben a tipikusan fejlődő csecsemők a különböző nemverbális kommunikációs eszközöket egymással kombinálva intencionálisan, válogatos kommunikációs funkciókra használják (von Tetzchner, Siegel, & Smith, 1989; Crais & Ogletree, 2016). Preverbális kommunikáció alatt értjük másrészt a kommunikáció azon formáit, amelyekben az illető nem használ szimbólumokat mint a beszéd, a jelnyelv; vagy AAK-s eszközök (kommunikációs tárgyak és képek, vagy az írás), s amelyek az AAK irodalmában részben preszimbolikus viselkedésként kerül leírásra (Crais & Ogletree, 2016). Ezek a kommunikációs készségek és viselkedések a komplex kommunikációs igényű személyek számára egyrészt eszközöket kínálnak a kommunikációhoz, másrészt olyan viselkedéseket alakítanak, melyek nélkülözhetetlenek később az AAK-használat melletti funkcionális kommunikációban (von Tetzchner, Siegel, & Smith, 1989; Rowland, 2009).

A preverbális kommunikáció olyan egyszerűbb *viselkedéseket és eszközöket* foglal magába, mint különböző cselekvések, a gesztusok, a szemkontaktus, vokalizáció; illetve komplexebbeket, mint a közös figyelmi viselkedések. Az egyszerű cselekvéseket (pl. nyúlás valamiért, egy tárgy kitartó fixálása, sírás) nem tekinthetjük kommunikatívnak addig, amíg a gyermek, vagy felnőtt nem mutat közlési célt olyan kapcsolt intencionális viselkedésekkel, mint a szemkontaktus, a vokalizáció, a partner felé fordulás. Ezek a preintencionális viselkedések a beavatkozás számára azonban igen fontosak, hiszen gyakran kiindulópontja, építőköve a később kialakítandó intencionális kommunikatív aktusoknak (Rowland, 2009; Crais & Ogletree, 2016).

A gesztusokat olyan cselekvésként definiáljuk, ahol az üzeneteket az ujjakkal, kézzel, karral juttatják el, tágabb értelmezésben ide sorolhatók különböző testmozgások és mimika is (Iverson, Thal, Wetherby, Warren & Reichle, 1998). A gesztusoknak különböző fajtáit különböztethetjük meg: beszélhetünk a deiktikus (rámutató) gesztusokról, melyek lehetnek kontakt gesztusok, ahol a viselkedés magába foglalja egy tárggyal, vagy személlyel való kontaktust, illetve disztálisak, melyeket már nem jellemez e fizikai kapcsolat (Crais & Ogletree, 2016). Társas-kommunikatív funkciójuk szerint lehetnek leíró, konvencionális vagy információs jellegű instrumentális gesztusok, valamint emfatis, nyomatékosító vagy érzelmi gesztusok (Frith, 1991; Gotham, Risi, Pickles & Lord, 2007). A mutató egy kiemelt gesztus a kommunikáció szempontjából, és a viselkedés irányítására való imperatív mutató mellett a deklaratív, a figyelem irányítására és élménymegosztásra való mutató tanítására is fókuszálnunk kell, mely spontán sokkal ritkábban jelenik meg autizmus esetén (Stone, Ousley, Yoder, Hogan & Hepburn, 1997; Tager-Flusberg, Paul, Lord, 2005).

Ezen eszközök mellett gyakran tapasztalunk különböző problémás vagy szokatlan viselkedéseket (pl. sztereotípiák, önbántalmazás, echolália), melyek a partner számára időnként értelmezhetőek lehetséges kommunikációs jelzéseként (áttekintésért lásd Sigafos et. al., 2016); ezen eszközök funkcióinak feltárása szintén kiindulópont lehet a konvencionálisabb és adaptívabb kommunikációs jelzések kialakításához (Horner, Carr, Strain, Todd & Reed, 2002; Mirenda & Iacono, 2009).

A preverbális kommunikációba beleértjük mind a partnerrel kialakított *diádikus*<sup>3</sup> szociális interakciókat, melyekben a tipikusan fejlődő csecsemők is eleinte passzívan, majd egyre aktívabban vesznek részt szociális rutinokat kialakítva; illetve azokat a *triádikus interakciókat*<sup>4</sup>, melyek *során közös figyelmi viselkedések* (JA<sup>5</sup>) alakulnak, s amelyek nem tárgyak vagy a tevékenységek, hanem a partner társas figyelmének megszerzésére és irányítására irányulnak. Vagyis a közös figyelmi viselkedés a partner figyelmi fókuszában való osztozást jelzi olyan aktusokkal, ahol a gyermek demonstrálja, hogy képes a figyelmét, tekintetét koordinálni tárgyak és emberek közt. Jelenti a közös figyelmi helyzetek kezdeményezése (IJA)<sup>6</sup> mellett a partner által felkínált közös figyelemre adott választ is (RJA<sup>7</sup>), melyek során a gyermekek megtanulnak válaszolni kommunikációs viselkedésekre (pl. gesztusok, szavak) és használni azokat (Sameroff & Fiese 2000; Crais & Ogletree 2016). Társas-kommunikatív funkciója szempontjából a közös figyelmi viselkedések szolgálhatnak protoimperatív/kérés (tárgyak megszerzése vagy a partner viselkedésének irányítása) vagy protodeklaratív/kommentár (élmény, vagy információmegosztás) funkciókat (Bates, Camaioni, & Volterra, 1975; Schertz & Odom, 2004). A közös figyelmi viselkedés azért is kiemelt, mert szerepe van mind a társas, mind a nyelvi fejlődésben, s a mentalizáció prekursoraként is számotartják (Tomasello, 1995 hiv Schertz & Odom, 2004), s egyértelmű elmaradást és minőségi eltéréseket látunk autizmusban, különösen a protodeklaratív funkciók terén (Baron-Cohen, 1989; Charman, 2003).

A preverbális időszakban *az intencionalitás*, vagyis a partner felé irányított közlési cél (Tomasello, Carpenter & Liszkowski, 2007) megjelenése fontos mérföldkő a kommunikáció szempontjából, csakúgy, mint a *kommunikációs funkciók* változatos, spontán, rugalmas használata (Wetherby, 1986; von Tetzchner, Siegel, & Smith, 1989). Az intencionalitás megértése alapvető jelentőségű mind a kommunikációs kompetencia, mind a későbbi AAK-használat szempontjából, s mint azt számos tanulmányban kiemelik az intencionális kommunikációnak fontos pragmatikai állomása a fentebb tárgyalt diádikus és triádikus interakciók működéséhez szükséges készségek és funkciók, kiemelten a turn-taking, a közös figyelmi viselkedések kezdeményezése és a kérés (Wetherby, Cain, Yonclas, & Walker, 1988; Wetherby & Prutting, 1984). A kommunikációs funkciókból először azok jelennek meg, amelyek a másik személy viselkedését irányítják (kérés, elutasítás), majd a triádikus interakciók és a közös figyelmi viselkedések megjelenésével azok, amelyek szociális (pl. élménymegosztás) illetve információs (információ kérés és nyújtás) célokat szolgálnak (Crais, Douglas & Campbell, 2004; Mundy, Sullivan & Mastergeorge, 2009). S noha úgy tűnik, hogy ez szekvenciális fejlődés autizmusban is igaz (Wetherby, 1986), a fentebb áttekintett preverbális készségek, viselkedések fejlődése és eszközeinek használata autizmussal élő gyermekek és felnőttek esetében mennyiségében és minőségében is eltérő, szokatlan lehet (Wetherby & Prutting, 1984; Wetherby & Prizant, 1992; Sigafos et al. 2000; Prizant & Wetherby, 1987; Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005). Fontosságuk a beavatkozás számára azonban vitathatatlan, hiszen gyakran kizárólag ezek használata biztosítja a kommunikációs interakciókban való részvétel lehetőségét a beszéd hiányában.

---

<sup>3</sup> az interakcióban a csecsemő az elsődleges gondozóval kölcsönös, strukturált szociális játékot, "párbeszédet" folytat

<sup>4</sup> a gondozó mellett egy harmadik dolog kerül a figyelem fókuszába: a partner tekintetét követve vagy vezetve figyelmüket közösen ugyanazon tárgyra/eseményre irányítják

<sup>5</sup> JA - joint attention (közös figyelmi viselkedés)

<sup>6</sup> IJA - initiate bids for joint attention (közös figyelmi viselkedés kezdeményezése)

<sup>7</sup> RJA - response to joint attention (közös figyelmi viselkedésre adott válasz)

### ***Empirikus bizonyítékok és gyakorlati vonatkozások***

Kevés olyan *empirikus vizsgálatot* találunk a komplex kommunikációs igényű, autizmussal élő csoportban (különösen az idősebb gyermekeket, vagy felnőtteket tekintve) melyek *természetes helyzetekben* vizsgálják, hogy mely kommunikatív viselkedések és hogyan, milyen minőségben jelennek meg (Tager-Flushberg & Kasari, 2013). E vizsgálatok fókuszában a kommunikációs funkciók és formák és ezek komplexitása, az intencionalitás, a kommunikációban betöltött szerep, valamint az interakciók gyakorisága állnak, ezek eredményeit mutatom be röviden az alábbiakban.

Elsősorban kisebb gyermekek (2-6 év) vizsgálatából származó eredmények erősítik meg, hogy autizmussal élő gyermekek gyakrabban és – a tipikus fejlődéshez hasonlóan – korábban használnak spontán olyan ***kommunikációs funkciókat***, amelyek a kommunikációs partner viselkedését irányítják, s kevésbé olyanokat, melyek jobb társas megértést követelnek, mint a diádikus, vagy triádikus interakciókban, ahol a partner figyelmét kell megragadni, vagy követni; kommentálni, élményt megosztani vagy információt kérni (pl. Adrien et al., 2001; Keen, Woodyatt & Sigafos, 2002; Camaioni, Perucchini, Muratori, Parrini & Cesari, 2003; Shumway & Wetherby, 2009). Túl a viselkedésirányító funkciókon néhány empirikus vizsgálatban találtak példákat az absztraktabb és/vagy szociálisabb funkciók használatára. Pasco és munkatársai (2008) például kilencvenegy gyermek vizsgálatában huszonhárom gyermeknél regisztrálták a kommentár funkcióját. Keen és munkatársai (2002) pedig tíz gyermek természetes helyzetekben felvett videóinak kommunikációs analízisét végezték el, s minden gyermeknél regisztráltak viselkedésirányító funkciókat és ezek az interakciók több mint egyharmadát tették ki. Számos példát kaptak kommentárookra, figyelemfelhívásra, ám egyetlen esetben sem kértek információt a gyermekek. Maljaars és munkatársai (2011) felhívják a figyelmet arra is, hogy gyakran fordulnak elő olyan kommunikatívnak tekinthető cselekvések, melyeknek nem tisztázott a funkciója, illetve arra, hogy az életkor növekedésével egyre színesebben használták a gyermekek a különböző kommunikációs funkciókat. Összehasonlítva a beszélő, autizmussal élő gyermekek, vagy tipikusan fejlődő gyermekek kommunikációs viselkedésével is szűkebb azonban a használt funkciók palettája és a gyakorisága a komplex kommunikációs igényű csoportban (Stone & Caro-Martinez, 1990; Chiang, Soong, Lin, & Rogers, 2008; Maljaars, Noens, Jansen, Scholte & van Berckelaer-Onnes, 2011). Viellard és munkatársai (2007) harminc intellektuális képességzavarral élő, köztük tizenkilenc autizmusban is érintett gyermek kommunikációjának összehasonlításakor nem találtak jelentős különbséget a kommunikatív funkciók használata terén az autizmusban érintett csoportot a kontrollcsoporttal összevetve.

A komplex kommunikációs igényű gyermekek által használt *kommunikációs formákkal* kapcsolatosan vizsgálták azok komplexitását, mennyiségét és eszközeit egyaránt. Az empirikus vizsgálatok megerősítik, hogy autizmussal élő gyermekek ritkábban használják a konvencionális nemverbális kommunikációs eszközöket (a tekintetkövetést és tekintetirányítást, a mutatást és más gesztusokat) a kommunikációs helyzetekben, illetve ezt kevésbé komplex módon kombinálják egymással vagy más kommunikációs formákkal, mint a tipikusan fejlődő, vagy beszédet is használó autizmussal élő társaik (Stone, Ousley, Yoder, Hogan & Hepburn, 1997; Colgan, Lanter, McComish, Watson, Crais, & Baranek, 2006; Shumway & Wetherby, 2009; Maljaars, Noens, Jansen, Scholte & van Berckelaer-Onnes, 2011). Számos vizsgálatban kimutatták, hogy autizmussal élő gyermekek egyszerűbb, nemkonvencionális, kontakt-cselekvéses jelzéseket tovább és nagyobb arányban használnak, mint a tipikusan fejlődő gyermekek (Shumway & Wetherby, 2009; Freeman, 1997; Freeman, Perry & Bebko, 2002; Shumway & Wetherby, 2009), sőt Stone és munkatársai (1997) szerint szignifikánsan többet, mint más fejlődési eltéréssel élő, illesztett csoportok. A mozgásosan vagy testi cselekvésekkel kifejezett viselkedések (ezek egy része kihívást jelentő, vagy problémás viselkedésnek is tekinthető) jelenlétére, spontán használatára

elsősorban szülői és tanári kikérdezést vagy megfigyelést alkalmazó vizsgálatokban találunk bizonyítékokat (Sigafoos et al., 2000; Keen, Woodyatt & Sigafoos, 2002; Chiang, 2008a; Maljaars, Noens, Jansen, Scholte & van Berckelaer-Onnes, 2011; Braddock et al., 2015). Noha a vokalizációk (beleértve a közelítőszavakat) fontos eszközei a preverbális kommunikációnak, Bak és munkatársai (2019) kilenc, 6-10 év közti alig beszélő (>30 szó) autizmussal élő gyermek egy tanéven át tartó, 743 órányi megfigyelésekor azt találta, hogy a felnőttekkel folytatott interakciókban használt vokalizációk a kilenc esetből nyolcban elenyészőek voltak.

Empirikus eredményeket találunk arra, hogy a komplex kommunikációs igényű gyermekek az interakcióban gyakrabban töltenek be válaszadó *szerepet*, mint kezdeményező. Szintén gyakori, hogy a társas interakcióban nem jön létre valódi célzott üzenetközvetítés, mely fakadhat többek közt az eszköztelenségből, a társas helyzet, illetve az *intencionalitás* megértésének nehézségeiből is (Pasco, Gordon, Howlin, & Charman, 2008; Shumway & Wetherby, 2009; Chiang, 2008b). Carter és Iacono (2002) vizsgálataik alapján felhívják a figyelmet arra, hogy nem vagy alig beszélő (akár tipikusan, akár atipikusan fejlődő) gyermekek cselekvéseiről nehezen dönthető el, mennyiben intencionális jelzések. Több vizsgálat szerint autizmussal élő gyermekek esetében kevésbé jelenik meg az intencionalitás, mint tipikusan fejlődő vagy más atipikusan fejlődő csoportoknál (Shumway & Wetherby, 2009), más vizsgálatok ennek ellentmondó eredményeket közölnek, s ennek oka is lehet, hogy nem egyértelműen megítélhető, hogy mely viselkedések intencionálisak (Siegel-Causey & Guess, 1989; Wetherby & Prizant, 1992; Keen, Woodyatt, & Sigafoos, 2002). Rowland és Schweigert (2000) negyvenegy preverbális periódusban lévő (köztük kilenc autizmussal élő) gyermek három évet felölelő beavatkozásának vizsgálatában azt találták, hogy azok a gyerekek, akik a beavatkozás megkezdésekor használtak intencionális nemverbális viselkedéseket, nagyobb arányban tanultak meg tárgyi szimbólumokat is használni kommunikációs célra, s kizárólag ezek a gyerekek tanulták meg az AAK-s eszközök absztrakt formáinak használatát.

Szintén elsősorban fiatalabb gyermekekkel végzett vizsgálatok eredményeiből következtethetünk arra, hogy a sikeres spontán kommunikációs aktusok *gyakorisága* kisebb autizmussal élő gyermekeknél (pl. Landry & Loveland, 1988; Landa, Holman & Garrett-Mayer, 2007; Chiang, Soong, Lin, & Rogers, 2008). Több empirikus bizonyíték is van amellett, hogy a komplex kommunikációs igényű iskolás gyermekek esetében ez a csökkent gyakoriság az életkor előrehaladtával is megmarad, illetve limitált partnerekkel zajlik. Stone és Caro-Martinez (1990) beszélő és nembeszélő autizmussal élő gyermekeket természetes helyzetekben vizsgáló korai kutatásukban arra jutottak, hogy az alacsonyan funkcionáló, beszélő gyermekeknél jelentősen gyakoribbak az interakciók, mint a nembeszélőknél és ez különösen igaz a közös figyelmi viselkedésekre. Hasonló eredményre jutottak Maljaars és munkatársai (2011) ötvenkét, köztük huszonhat 3,1-11,4 év közti autizmussal és intellektuális képességzavarral élő gyermek kommunikációs megfigyelésekor. Azt találták, hogy a beszélő gyermekek több kísérletet tesznek a kommunikációra és szignifikánsan magasabb is a kommunikációs interakciók gyakorisága, mint a nembeszélő gyermekeknél (n=13), s itt a gyakoriságot az is csökkentette, hogy a nembeszélő gyermekek több, végül sikertelen kommunikációs akciót indítottak. Pasco és munkatársai (2008) kilencvenegy tanuló kommunikációs mintázatainak elemzésekor szintén bizonyították a csökkent mennyiséget. Eredményeik szerint csak a tanárokkal folytatott interakciók voltak gyakoribbak, mint egyetlen interakció percenként, melyek jelentős része válaszadás volt valamilyen cselekvéses formában (átlagosan több mint egy aktus két percenként), ugyanakkor a megfigyelt interakciókban csak a gyermekek egyharmada került interakcióba kortárssal.

Számos kutatás és tanulmány támasztja alá, hogy a korai szociokommunikációs képességek szoros kapcsolatban állnak a későbbi kommunikáció és nyelv színvonalával (McCathren, Warren, Yoder, Cole,

Dale & Thal, 1996; Sigman et.al., 1999; Calandrella & Wilcox, 2000; McDuffie, Yoder & Stone, 2005; Zwaigenbaum, Bryson, Rogers, Roberts, Brian & Szatmari, 2005; Kasari, Paparella, Freeman & Jahromi, 2008; Rowe & Goldin-Meadow, 2009). Yoder és munkatársai (2015) nyolcvanegy autizmussal élő (kezdetben) nembeszélő gyermek 16 hónapig tartó, öt mérési ponttal való utánkövetéses vizsgálatukban arra jutottak, hogy a legfőbb prediktorai a későbbi nyelvi képességeknek (mind az expresszív, mind a receptív oldalról) a közös figyelmi helyzetekre adott válasz (RJA), az intencionalitás és a szülő nyelvi válaszainak színvonala voltak.

Mindezek miatt a preverbális kommunikációval kapcsolatos *beavatkozásban* kiemelt a meglévő eszközöket, funkciókat és viselkedéseket felhasználva a viselkedésirányító funkciók gyakorlásán és a szociális interakciókban való részvétel megerősítésén keresztül az intencionalitás kialakítása és a triadikus közös figyelmi viselkedések gyakorlása (Siegel-Causey & Guess, 1989; Yoder & McDuffie, 2006; Crais Douglas & Campbell, 2004; Charman, 2003, Prelock, Paul & Allen 2011; Shire, Kasari, Kaiser & Fuller 2016; Iverson & Wozniak, 2016). A preverbális kommunikációs készségek előmozdításában is jellemző a komprehenzív edukációs keretben történő egyénre szabott, eklektikus gyakorlat (Watson, Lord, Schaffer & Schopler 1989; Quill, 2009; Prelock, Paul & Allen, 2011).

*Összefoglalva:* mivel a preverbális kommunikáció számos aspektusa érintett a komplex kommunikációs igényű, autizmussal élő személyek körében, a beavatkozásban nem szorítkozhatunk kizárólag a kommunikáció formájának (a beszéd, vagy annak alternatívái, például gesztusok vagy képek) kiválasztására és tanítására. A preverbális kommunikációs formák változatos partnerekkel történő direkt tanítása és megerősítése, az intencionalitás kialakítása, a spontán kezdeményezés bátorítása, a kommunikációs funkciók és közös figyelmi viselkedések szisztematikus tanítása sarkalatos és kiemelt feladat. E kommunikációs készségek funkcionális részvételt biztosíthatnak az interakcióban és megalapozhatják a későbbi absztraktabb, szimbolikus formák használatát (Siegel-Causey, 1989; Iacono, Carter & Hook, 1998; Bruinsma, Koegel & Koegel, 2004; Charman, 2003; Johnston, Reichle, Feeley & Jones 2012; Miranda & Iacono, 2009; Prelock, Paul & Allen 2011; Chiang, Soong, Lin, & Rogers, 2008; Keen, Meadan, Brady & Halle, 2016; Wetherby & Prutting, 1984; Rowland, 2009, Maljaars, Noens, Jansen, Scholte, & van Berckelaer-Onnes, 2011, Shire Kasari, Kaiser & Fuller, 2016).

### **5.5. Autizmussal élő komplex kommunikációs igényű személyek kommunikáció-fejlesztése a gyakorlatban**

A komplex kommunikációs igényű autizmussal élő gyermekek és felnőttek kommunikáció-fejlesztése is az autizmus pedagógiai alapjaihoz igazodik, mely alapelvei, folyamata, módszerei, munkaformái, szervezeti keretei és alapvető megközelítései korábban részletesen kifejtésre kerültek. Ebben az alfejezetben a komplex kommunikációs igényű gyermekek és felnőttek kommunikáció-fejlesztésére vonatkoztatva egészítem ki az ott leírtakat, kiemelve néhány fontos aspektust.

A kommunikáció fejlesztésének általános, hosszútávú *célja* minden esetben a lehető leginkább spontán, intencionális, funkcionális és rugalmas kommunikáció kialakítása. A komplex kommunikációs igényű személyek fejlesztése a készségek kialakítása mellett viselkedések és stratégiák spontán használatának tanítására fókuszál. E céloknak kell megfelelnie a mindenkori specifikus fejlesztési céloknak is, melyeket a felmérés-tervezés-beavatkozás-általánosítás-ellenőrzés *folyamatában* érhetünk el (Watson, Lord, Shaffer & Shopler, 1989; Johnston, Reichle, Feeley & Jones 2012; Quill & Stansberry Brusnahan, 2017).

A kommunikációs készségek szintjében és a viselkedésben mutatott, korábban tárgyalt heterogenitás megköveteli, hogy képesek legyünk az adott gyermek, vagy felnőtt kommunikációs képességeit egyedileg feltérképezni és individualizált célokat megfogalmazni, s ehhez adekvát módszereket

választani a beavatkozás során. A pedagógiai gyakorlat számára elérhető felmérési eszközök a kommunikáció területén (is) még igen szegényesek (áttekintésért lásd Santhanam & Hewitt, 2015).

A kommunikáció területét is érintő standard *felmérő eszközök* egy nagyobb része a diagnosztikai, vagy szűrési folyamatban használatos (áttekintésért lásd Csepregi & Stefanik, 2012; ESZK, 2017) kisebb része edukációs. Kiemelten fontosak az adaptív viselkedést mérő skálák (például VABS-3, Sparrow, Cicchletti & Sauliner, 2016) és az autizmus-specifikus edukációs célú felmérések: a PEP-3 (Schopler Lansing, Reichler & Marcus 2005), és a TTAP (Mesibov, Thomas, Chapman & Schopler, 2007), melyek fontos fókusza a kommunikációs készségek és viselkedések területe. Kifejezetten gyermekek prelingvisztikus kommunikációjának mérésében a nemzetközi szinten autizmusban is használt eszközei a PLS-5<sup>8</sup> (Zimmerman, Steiner & Pond, 2011) és a CSBS<sup>9</sup> (Wetherby & Prizant, 2002). E mérési eljárások jelenleg magyar standarddal nem rendelkeznek, s további korlát, hogy még nemzetközi viszonylatban sem áll rendelkezésre komplex kommunikációs igényű serdülők, vagy felnőttek számára kidolgozott standard, kommunikációt felmérő eljárás (áttekintésért lásd még Kasari, Brady, Lord, & Tager-Flusberg, 2013; Thrembath & Iacono, 2016).

Számos informális, különböző pedagógiai felmérési módszerekkel (lásd 4.5.3) és azok kombinációival operáló felmérési eszköz áll azonban a szakemberek rendelkezésére a komplex kommunikációs igényű gyermekek és felnőttek kommunikációs készségeinek és viselkedéseinek feltérképezésére. Az alábbiakban néhány példát mutatok be ezekre, közülük is azokra fókuszálva, amelyek magyar nyelven is elérhetőek.

A *Kommunikációs Mátrix*<sup>10</sup> (Rowland, & Fried-Oken, 1996; Rowland, 2004a,b) a modern edukációs és rehabilitációs gyakorlat klinikai protokolljának értékes, hiánypótló eszköze a változatos oki háttér mellett komplex kommunikációs igényű gyermekek és felnőttek kommunikációs felmérése és támogatása kapcsán, melyet világszerte használnak autizmussal élő személyek felmérésében is (Rowland, 2010). A Quill, Norton Bracken és Fair (2000) által kidolgozott ASCS (in Quill, 2009, 54-68.o.) készség-és viselkedésléptár változatos nyelvi, életkorú és értelmi képességek mellett is használható, s a készségek mentén, a hierarchizálást követően kitűzhetőek a kommunikációs fejlesztés középtávú céljai. Újabb változatában néhány, a tanulást befolyásoló terület felmérésével bővült, valamint részletes útmutatást nyújt a fejlesztési folyamat monitorozásához is (ASCS-2, Quill & Stansberry Brusnahan, 2017).

A *természetesen előforduló kommunikációs viselkedések és készségek célzott megfigyelésekor a kommunikáció* egyedi mintázatait, az egyes készségek és viselkedések gyakoriságát, minőségét, rugalmas használatát monitorozzuk. Clifford és munkatársai (2010) komplex kommunikációs igényű autizmussal élő gyermekek iskolai intencionális kommunikációjának megfigyelésére dolgozták ki a M-COSMIC<sup>11</sup> szempontsört, mely a kontextus, a partner, a kommunikációban betöltött szerep, funkció, forma dimenzióiban vizsgálja a kommunikációs interakciókat.

A TEACCH Program Spontán kommunikációs megfigyelése<sup>12</sup> (Watson, Lord, Shaffer & Shopler, 1989) szintén megfelelő szempontokat nyújt az egyéni kommunikációs profil meghatározásához; itt a forma; funkció; kontextus; szemantikus kategóriák; szavak dimenzióiban elemezhetjük az interakciókat és azok rugalmas használatát.

---

<sup>8</sup> Preschool Language Scales, Fifth Edition (Iskoláskor előtti nyelvi skála, ötödik kiadás)

<sup>9</sup> Communication and Symbolic Behavior Scales (Kommunikációs és Szimbolikus Viselkedési Skála)

<sup>10</sup> Communication Matrix

<sup>11</sup> Modified Classroom Observation Schedule to Measure Intentional Communication (Módosított megfigyelési séma az intencionális iskolai kommunikáció méréséhez)

<sup>12</sup> TEACCH Assessment of Spontaneous Communication (a TEACCH spontán kommunikációs felmérése)

A specifikus szempontok által irányított, szülői vagy szakember interjúk használata szintén gyakori módszer a felmérésben, ennek eszközeire példa az 53 kérdést tartalmazó, 10 különböző pragmatikai funkcióra fókuszáló IPCA<sup>13</sup> (Sigafos et al., 2000), amelyet súlyos kommunikációs nehézségekkel küzdő különböző atipikus fejlődésű és mozgáskorlátozott gyermekek szüleitől és szakembereitől származó információk gyűjtésére dolgoztak ki, s használnak autizmussal élő gyermekek mérésére is (pl. Keen, Woodyatt, & Sigafos, 2002; Braddock et al., 2015).

*Strukturált megfigyelési* helyzeteket is teremthetünk a komplex kommunikációs igényű gyermekek kommunikációjának megfigyelésére, ehhez számos protokoll elérhető, köztük a TEACCH programban is használt informális felmérési helyzetek, melyek, gyakran presszekre építenek<sup>14</sup>, s jól használhatóak a komplex kommunikációs igényű személyek expresszív és receptív kommunikációjának, szimbólumértési szintjének mérésében is (Peeters, 1996; rövid magyar áttekintést Lásd Havasi & Ósziné, 2015).

Az egyéni felmérésekre épülő tervezés során az általános, hosszútávú céloknak megfelelően tervezünk specifikus célokat, melyekben tartalmilag megjelöljük a szűkebb fejlesztési területet, a fejlesztési kontextusokat, a kialakítani kívánt expresszív kommunikációs formá(ka)t és kommunikatív funkciókat, illetve receptív kommunikációs célokat is. A céloknak a funkcionális készségekre és viselkedésekre kell vonatkozniuk, előremutatónak, a személy számára motiválónak és értelmesnek kell lenniük. A tervezéshez a célkitűzés mellett hozzátartozik az időkeretek kijelölése, a fejlesztési módszerek és tanítási technikák az általánosítás és együttműködések, valamint az ellenőrzés/értékelés módjának megtervezése is. A célok nagyban függenek a gyermek vagy felnőtt életkorától, egyedi készségeitől és képességeitől, a fejlesztési keret adta idői (gyakoriság és időtartam egyaránt) és együttműködési lehetőségektől, valamint az elérhető módszerektől és a fejlesztést végző szakember szaktudásától (Siegel, 2014; Quill & Stansberry Brusnahan, 2017, Havasi & Ósziné, 2015; Riccio & Prickett, 2019).

A szociokommunikációs fejlesztés főbb – egymással átfedő és egymásra építkező – *területei* (1) a preverbális szociokommunikatív viselkedések (mutatás, szemkontaktus, elemi gesztusok, vokalizáció és más nemverbális kommunikatív viselkedések); (2) a közös figyelem; (3) változatos kommunikációs funkciók (4) az intencionalitás (5) a beszédet helyettesítő szimbolikus kommunikációs eszközök, (6) a kommunikációs szerepekben való részvétel (spontán kezdeményezés, válaszadás) (7) a társalgási készségek (partnerkeresés, figyelemfelhívás és az interakció fenntartása és monitorozása, témaválasztás és váltás, visszajelzések és lezárás), valamint (8) a receptív kommunikáció (jelen dolgozatban ez a terület nem kerül részletes kifejtésre). (Quill & Stansberry Brusnahan, 2017; Keen, Meadan, Brady & Halle, 2016)

*Módszertani* szempontból itt is igaz, hogy a fejlesztés egyénre szabott, kis lépésekben, funkcionális, természetes (vagy természetesközeli), érzelmileg biztonságos kontextusokban, az elsajátított készségek és viselkedések általánosításával zajlik. A konkrét kiválasztott módszerrel szembeni elvárás, hogy legyen tudományosan bizonyított és etikailag kifogástalan, s emellett illeszkedjen individualizált edukációs célokhoz, az egyéni képességekhez és szükségletekhez, az életkorhoz, a tanulási stílushoz, a környezet igényeihez és a szakember tudásához és kompetenciáihoz. A módszertanok alapvetően a kommunikációs fejlesztés módszereinél tárgyaltakkal azonosan a környezet kommunikációra ösztönző elrendezésével, a modern kognitív-viselkedéses és fejlődéses megközelítéseket ötvöző, vizuálisan támogatott komprehenzív eljárásokra építenek (Quill & Stansberry Brusnahan, 2017; Mesibov, Shea &

---

<sup>13</sup> Inventory of Potential Communicative Acts (lehetséges kommunikációs cselekvések leltára)

<sup>14</sup> A press (nyomás) szó arra utal, hogy ezekben a helyzetekben a partner direkt módon vagy a kontextus elrendezésével olyan „nyomást” helyez a felmérni kívánt személyre, mellyel a megfigyelni kívánt készségnek vagy viselkedésnek manifesztálódnia kell, gyakori technika a szabotázhelyzetek kialakítása, a kivárás vagy a reakciók késleltetése.



Schopler, 2008; Ganz & Simpson, 2019). A komplex kommunikációs igényű személyek fejlesztésére számos fókuszált eljárást dolgoztak ki az elmúlt évtizedekben, amelyek példáit a 2.számú mellékletben mutatom be.

## **6. Augmentatív és alternatív kommunikáció az autizmus spektrumán**

Ahhoz, hogy „térben és időben távolabbi jelentések” is létrehozhatók legyenek absztraktabb és specifikusabb szimbólumokat kell használnunk, mint amit a preverbális kommunikáció eszközei biztosítanak. A nyelv (beleértve a beszédet és a nonverbális formákat, mint a jelnyelvi és gesztusjelek, az írás vagy a piktogramok) olyan, akár grammatikát is alkalmazó rendszerek, amelyek ilyen szimbólumokra épülnek. A komplex kommunikációs igényű személyek esetében ezeket a szimbólumokat, és ezzel az eredményes intencionális kommunikáció lehetőségét az AAK-s eszközök és stratégiák biztosíthatják (Rowland, 2009).

Dolgozatom fókuszához illeszkedve az AAK-s eszközökről mint *a kifejező kommunikációt támogató eszközökről* írok, megjegyezve, hogy a kommunikációs és nyelvi megértés támogatására is használhatóak (a témában lásd pl. Brady, 2000; Drager, Postal, Carrolus, Castellano, Gagliano & Glynn, 2006; Shane, Laubscher, Schlosser, Flynn, Sorce & Abramson, 2012; Jones & Bailey-Orr, 2012).

Ebben az fejezetben a korábban leírt (és kapcsolódó függelékben kifejtett) alapvető definíciókra támaszkodva két rövid alfejezetben összegzem az AAK eszközeit és módszereit, elhelyezve azokat az autizmus pedagógiájában. E két alfejezet könnyebb követhetősége érdekében a 4. függelékben helyeztem el az eszközökkel és módszerekkel kapcsolatos tágabb értelmezésről szóló írást. Ezt követően egy részletes áttekintésben járom körbe szűkebb témám szakirodalmi hátterét, az autizmussal élő, komplex kommunikációs igényű személyek AAK támogatásával kapcsolatos kutatások eredményeit öszegezve.

### **6.1. Az AAK, mint kommunikációs eszköz és rendszer**

Az AAK-s beavatkozás megtervezésekor, illetve az egyénre szabott AAK-s rendszer kialakításakor számos döntést kell hoznunk: milyen szimbólumokat és kommunikációs eszközöket használunk, milyen tartalmakkal s hogy ezekkel az eszközökkel hogyan juttatja el majd üzeneteit a használója a partneréhez (Nunes, 2015). Az AAK-s rendszerek magukban foglalják tehát a szimbólumokat, az eszközöket, az üzenet kiválasztásának és közvetítésének módját is (Beukelman & Mirenda, 2013; Kálmán, 2006; Mirenda, 2014).

*A szimbólumok típusa szerint* autizmussal élő személyek AAK-használatában ajánlott elsősorban a segédeszközökkel támogatott rendszerek használata, mert ezek kevésbé tűnékenyek, segítve a szociokommunikációs helyzet menedzselését, ugyanakkor nem ritka az individualizált gyűjtemények, szótárak összeállításánál a kevert, multimodális rendszerek (például gesztusjelek és PCS képek) használata sem (NRC, 2001; Sigafoos & Drasgow, 2001; Ganz, 2014; Cafiero, 2005; Gevarter et al., 2013; Nunes, 2015). A fejlesztés során általában a felméréseink alapján kiválasztunk egy „vezető módot”, törekednünk kell azonban rá, hogy ha lehetséges, idővel több módot is tanítsunk, így a mesterséges AAK természetesebbé és gyorsabbá válhat (Reichle, Ganz, Drager & Parker-McGowan, 2016; Mirenda, 2019). *Technológiai igény szerint* egyre elterjedtebbek a digitális platformokon futó (pl. mobilalkalmazásokon keresztül) rendszerek használata, ugyanakkor a gyakorlatban még gyakran az alacsonyabb technológiai igényű fizikai eszközöket használják (például papíralapú kommunikációs szótárak, kommunikációs tárgyak).

Ha az AAK-s rendszerekről a *szimbólumok absztrakciós szintje és specifikussága szerint* gondolkodunk, akkor elmondható, hogy bár számos vizsgálatban azt találták, hogy az autizmussal élő gyermekek idővel

elsajátíthatják az absztraktabb koncepciókat tartalmazó, kevésbé transzparens és általános szimbólumok jelentését és használatát is, hamarabb megtanulják konkrétabb, transzparens szimbólumok használatát, így eleinte biztosan konkrét, transzparens és pecifikus szimbólumok használata javasolt (Koul, Schlosser & Sancibrian, 2001; Mirenda & Locke, 1989; Wendt, 2009). (Lásd még részletesebben a 4. számú függelékben.)

## **6.2. Az AAK, mint kommunikációtanítási módszertan**

Az AAK-ról mint módszertanról gondolkodva összegezve elmondható, hogy az AAK-tanításnak összhangban kell lennie az „általános” kommunikáció-fejlesztéssel, az itt alkalmazott eljárásoknak közös jellemzői, hogy interakciókat facilitáló stratégiákat alkalmaznak, a direkt instrukciókat ötvözik a gyermek követésével, a célokat kiterjesztik különböző kommunikációs funkciókra és kontextusokra, a rendszereket multimodálisan használják, funkcionális, „valódi” helyzetekben tanítják és bátorítják az AAK-használatot. A fejlesztés tartalmát, céljait egyénileg, a fejlődés követésével választják meg. Optimális esetben ezen alapelvek (kognitív)viselkedéses tanítási technikákkal való ötvözése mentén alakul egyfajta viselkedéses orientációjú, de naturalisztikus közegbe ágyazott, az autizmussal élő személyek AAK-tanításában kívánatos gyakorlat. Törekednünk kell arra, hogy a célzott kommunikációs viselkedések és készségek ne csupán a környezeti kulcsingerekre „válaszoljanak”, hanem a helyzetek megértésére épülő adaptív stratégiák mentén is megjelenjenek. Túl tehát a kommunikációs viselkedések begyakorlásán/módosításán, amennyire lehetséges „magyarázzuk” is a viselkedéseket, jelentőségüket és hatásukat a környezetre, elősegítve, hogy az autizmussal élő személy mind jobban megértse saját és mások szociokommunikációs viselkedéseit, s elsajátítson és a lehető legrugalmasabban, legtudatosabban használjon különféle kommunikációs stratégiákat (Prizant, Wetherby, Rubin & Laurent, 2003; Watson, Lord, Schaffer & Schopler 1989; Jordan és Powell, 2009; Quill, 2009; Maljaars, Noens, Jansen, Scholte, & van Berckelaer-Onnes, 2011; Brady & Keen, 2016; Binger & Light, 2007; Ganz & Hong 2014; Prelock, Paul & Allen, 2011; Mirenda, 2014; Schreibman et al., 2015; Johnston, Reichle, Feeley & Jones, 2012; Reichle, Ganz, Drager & Parker-McGowan, 2016; Mirenda, 2019). (Lásd még részletesebben a 4. számú függelékben.)

A kommunikációtanítási alapelveket az AAK-ra vonatkozó kiegészítésekkel a függelékben foglaltam össze. Ezen alapelvek csokorba gyűjthetők, ma még azonban nem találunk egyetlen leírt, átfogó módszertant, amely bizonyítottan eredményes bármely komplex kommunikációs igényű, autizmussal élő személy számára. Az ezzel kapcsolatos kutatásokban nagyon változatos eredményeket és fókuszokat találunk. Mindezzel szorosan összefügg, hogy a pedagógiai praxisban kevésbé van jelen az AAK és kevésbé elérhető a szakemberek számára olyan módszertani útmutatók, tréningek, képzések, amelyek mentén könnyebben megerősödne e módszertan alkalmazása (Wallis, Bloch, & Clarke, 2017; Brady, Lord, & Tager-Flusberg, 2013; Thrembath & Iacono, 2016; Havasi, Stefanik, Győri, 2017).

### 6.3. Az AAK, mint az (autizmus)kutatás egyik területe

Ebben a fejezetben igyekszem körüljárni az autizmussal élő, komplex kommunikációs igényű személyek támogatásában használt AAK-val kapcsolatos kutatásokat. Először a témám fókuszához illeszkedő, nemzetközi és hazai empirikus vizsgálatokat mutatom be, összegezve azt is, hogy milyen kutatómódszertani jellemzőkkel és kihívásokkal néz szembe a kérdéskör empirikus vizsgálata. Végül a kutatás és a gyakorlat összefonódásairól szólok és a jövőbeni kutatási irányokat összegzem.

#### 6.3.1. Úton az AAK-s hatásvizsgálatok felé az autizmus spektrumán

A (gyógy)pedagógia területén egy adott eljárás érvényességének, eredményességének meghatározásához optimális esetben randomizált kontrollált vizsgálatokat alkalmaznak (Horner, Carr, Halle, McGee, Odom & Wolery 2005, Kazdin, 2011). A kutatási gyakorlatban a hatás- és hatékonyságvizsgálatok prospektív, kontrollcsoportos elrendezéssel (Gersten, Fuchs, Coyne, Greenwood & Innocenti, 2005), korrelációs stratégiákkal (Thompson, Diamond, McWilliam, Snyder & Snyder, 2005), kvantitatív és kvalitatív módszerekkel (Brantlinger, Jimenez, Klingner, Pugach, & Richardson, 2005) operálnak (Reichow, Doehring, Cicchetti, Volkmar, 2011). Az AAK-használat hatásaihoz, eredményességéhez kapcsolódó vizsgálatok jelentős része azonban ma még nem magas minőségű hatásvizsgálat, hanem úgynevezett *single-case* vizsgálat (McNaughton & Light, 2015; Iacono, Trembath & Erickson 2016; Ganz, Hong & Liao, 2019). Ezek az esettanulmányok, esetsorozatok (jellemzően 1-8 résztvevővel) leggyakrabban eset-kontrollált elrendezésben valósulnak meg. Annak ellenére, hogy ez a kutatómódszertani megközelítés különbözik az RCT-k módszertanától, az egyedi különbségek figyelembevételében, a lehetséges hatások feltérképezésében, a kutatómódszertani kérdések megfogalmazásában nagy szerepük van (Horner, Carr, Halle, McGee, Odom, Wolery, 2005; Pring, 2006), így az alábbi összefoglalóba ezeket is bevalógtam)<sup>15</sup>.

A bemutatandó tanulmányok kiválasztásakor, illetve kutatási kérdéseim megfogalmazásakor – egyebek mellett – figyelembe vettem korábbi, hazai helyzetfeltáró vizsgálataink (lásd részletesen 6.3.7 alfejezet) eredményeit, melyek szerint az ellátásban az alacsony technológiai igényű segédeszközökkel támogatott AAK-t, illetve kiemelten a PECS-et használják módszertani szempontból viselkedéses megközelítésben.

Feltáró jellegű szakirodalmi kutatásom az alábbi fő kérdések vezették:

1. Melyek az AAK-s kutatások fő fókuszai az autizmus pedagógiájában?
2. Milyen AAK-s eszközöket és milyen módszertani közegben használnak autizmussal élő személyek támogatásában?
3. Van-e olyan eszköz vagy módszer, mely alkalmasabb és eredményesebb, mint egy másik?
4. Az AAK-használat biztosítja-e, s ha igen hogyan az autizmussal élő személyek kommunikációs interakciókban való rugalmas, széleskörű részvételét?
5. Van-e az AAK-használatnak hatása a beszéd beindulására és/vagy fejlődésére autizmussal élő személyeknél?
6. Az AAK-használat milyen egyéni jellemzőkkel és egyéb tényezőkkel mutat összefüggést autizmusban?
7. Milyen kutatómódszertani megközelítések mentén folynak ezek a kutatások és milyen kihívásokkal néz szembe a terület kutatása?

---

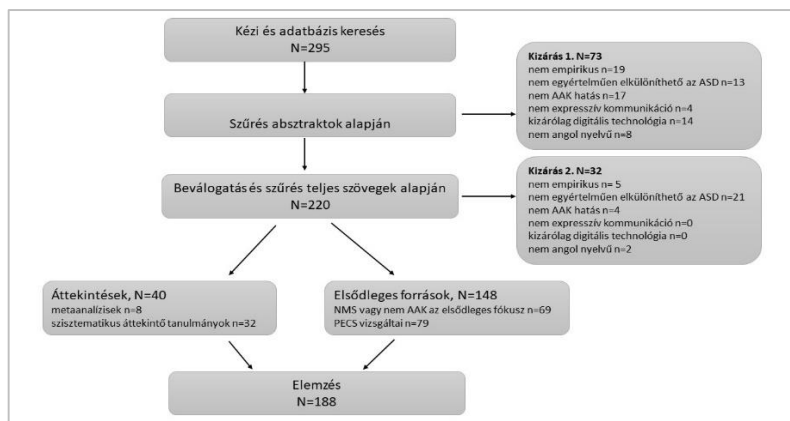
<sup>15</sup> Az AAK és autizmus témakörben különböző módszertannal (a kikérdeztől [pl. Bringell et al., 2017; Kent-Walsh & Light; 2003; Muttiah & Drager, 2014; Sutherland, Gillon & Yoder, 2005] a dokumentumelemzésen át [pl. Mirenda et al., 2013] az eye-trackinges eszközökkel való kvantitatív vizsgálatokig [pl. Brady, Anderson, Hahn, Obermeier & Kapa, 2014]) megvalósított elsősorban feltáró jellegű kutatások (pl. a pedagógusok és szülők attitűdjéről, tudásáról) is fellelhetők, de e kutatási fókuszba ezek kevésbé illeszkednek, így ezek eredményeit e dolgozat keretében nem tárgyalom.

Az áttekintéshez angol nyelvű empirikus tanulmányok szisztematikus keresését, szűrését és elemzését végeztem el, melyben a PRISMA-P protokollját (Shamseer et al., 2015) is figyelembe vettem.

Tudományos adatbázisok keresőiben (ERIC, PubMed, WoS<sup>16</sup>) és kézi kereséssel (a releváns szerzőkre és folyóiratokra pl. JADD, AAC<sup>17</sup> is) keresve az autism VAGY autism spectrum disorder VAGY ASD VAGY developmental disability ÉS AAC VAGY augment... communication VAGY picture exchange VAGY (manual) sign VAGY SGD VAGY FCT VAGY PECS szavakra kerestem.

A duplikátumok kihagyását követően a tanulmányokat (N=295) absztraktok mentén szűrtem az alábbi kritériumok alapján (1) autizmussal élő gyermekeket, vagy felnőtteket vontak a kutatásba (2) a kutatás fókusza és eredményei az AAK hatásaira vonatkoztak (3) az AAK, mint expresszív kommunikációs módszer jelent meg (4) empirikus eredményeket publikálnak vagy dolgoznak fel. Kizártam azokat, amelyekben (1) nem empirikus eredményekről számoltak be (2) nem volt egyértelműen jelen az autizmussal élő személyek csoportja<sup>18</sup> (3) nem vizsgálták az AAK hatásait (4) az AAK nem expresszív kommunikációként jelent meg (5) kizárólag digitális technológiákat vizsgáltak (6) nem angol nyelvűek. Az absztraktok mentén történő szűrést követően 220 empirikus tanulmányt azonosítottam. A kutatási kérdéseimnek megfelelően a teljes szövegek mentén, a fentivel azonos protokollal további kizárásokat követően 188 tanulmány elemzését végeztem (a keresés, szűrés és kiválasztás folyamatát lásd 2. ábrán). Az elmúlt évtizedben – köszönhetően a 1980-as évektől elérhető, viszonylag nagyszámú, elsősorban a single-case módszertannal megvalósított empirikus tanulmánynak – számos, az empirikus munkákat áttekintő tanulmány is született autizmussal élő személyek AAK-használata kapcsán. Jelen összefoglalóba 32 áttekintő tanulmányt<sup>19</sup> és 8 metaanalízist<sup>20</sup> válogattam be.

A nem áttekintő vagy metaanalízis jellegű elsődleges források (N=148) 143 kutatásra vonatkoznak. Vizsgálati dizájnut tekintve 4 RCT, 121 single-case, 14 kvalitatív leírás/esettanulmány, 1 vegyes módszertanú elemzés, 1 videóelemzés, 2 kontrollcsoportos vizsgálat található köztük. Az elérhető adatok alapján eredményeik összesen 700 autizmussal élő résztvevőre vonatkoznak.



2. ábra: A tanulmányok keresésének, szűrésének és kiválasztásának folyamata

Az eredményeket az áttekintést vezető kérdések mentén összegzem a következő alfejezetekben. Az elemzés fő fókuszai mentén a tanulmányokra vonatkozó legfontosabb adatokat lásd a 3. mellékletben.

<sup>16</sup> Web of Science

<sup>17</sup> Journal of autism and developmental disorders, Journal of AAC

<sup>18</sup> a kutatásokban gyakran „developmental disabilities” terminus alatt találjuk az autizmussal kapcsolatos vizsgálatokat, ahol a résztvevők olykor csak autizmussal élő személyek, máskor vegyesen más fejlődési zavarral élő csoportokkal, s nem minden esetben világosan szétválaszthatók a csoportok

<sup>19</sup> systematic review, research synthesis, critical synthesis, overview, research summary, aggregate study

<sup>20</sup> Meta-Analysis, meta-analytic review

### 6.3.2. Az autizmussal kapcsolatos AAK-s kutatások fő fókuszai

Bár a kutatási kérdések az egyes vizsgálatokban igen szerteágazóak, egyszerű tartalomelemzéssel 3 fő fókuszot és azon belül 9 vezető témát azonosítottam.

A fókuszok: (a) kifejezetten az AAK-használatra, annak megtanulására (b) a szélesebben értelmezett kommunikációs képességekre és (c) az AAK-használat egyéb (a kommunikáción kívül eső) területekkel való összefüggéseire vonatkoznak. E fókuszokat kilenc további témára bontottam:

(a) Az AAK-használattal összefüggésben a kérdések leggyakrabban

(1) a különböző segédeszköz nélküli/segédeszközzel támogatott AAK-s rendszerek használatának elsajátítására (pl. Brady & Smouse 1978; Durand 1999; Falcomata, Wacker, Ringdahl, Viquist & Dutt, 2013) [6.3.3] és

(2) az AAK-s rendszerek eredményességének összehasonlítására, kiválasztásának kérdéseire (pl. van der Meer, Sutherland, O'Reilly, Lancioni & Sigafos, 2012; Boesch, Wendt, Subramanian & Hsu, 2013) vonatkoznak. [6.3.3]

(b) A szélesebb kommunikációs képességekkel kapcsolatban olyan szűkebb kutatási témák azonosíthatók, mint

(3) az AAK szerepének vizsgálata alapvető, többnyire egyszerűbb kommunikációs funkciókban (pl. kérés, címkézés) (pl. Valentino & Shillingsburg, 2011; Olive, Lang & Davis 2008; Partington, Sundberg, Newhouse & Spengler, 1994; Sigafos, Drasgow, Halle, O'Reilly, Seeley-York, 2004) [6.3.4],

(4) a spontán funkcionális kommunikáció mennyiségi növekedése az AAK-használat bevezetésekor/használatakor (pl. Bartman & Freeman, 2003; Dyches, 1998; Gregory, DeLeon & Richman, 2009; Thunberg, Ahlsen & Sandberg, 2007; Tien, 2008; Ostry, Preston & Carter 2009), [6.3.3, 6.3.4], valamint

(5) az AAK-s kompetenciák általánosítása (partnerek, helyzetek mentén) illetve rövid-és hosszútávú fennmaradása (pl. Kravits, Kamps, Kemmerer & Potucek, 2002; Howlin, Gordon, Pasco, Wade & Charman 2007; Mahoney, Johnson, McCarthy & White, 2018) [6.3.3, 6.3.4].

(c) Az AAK-használat egyéb területekkel való összefüggéseire fókuszáló témák

(6) az AAK összefüggése a vokalizációval és a beszéddel (Brady & Smouse, 1978; Casey & Merial, 2006; Dyches, 1998; Wu Mirenda, Wang & Chen, 2010) [6.3.5],

(7) a problémás viselkedések és az AAK-használat összefüggései (pl. Fisher, Adelinis, Volkert, Keeney, Neidert, & Hovanetz, 2005; Martin, Drasgow, Halle & Brucker; Falcomata, Wacker, Ringdahl, Viquist & Dutt, 2013) [6.3.6],

(8) AAK-használat összefüggése más adaptív viselkedési területekkel (pl. szocializáció, önellátás) (pl. Ganz, Earles-Vollrath, Mason, Rispoli, Heath & Parker, 2011; Carson, Moosa, Theurer & Oram Cardy, 2012; Ganz, Hong & Liao, 2019) [6.3.6] és

(9) a különböző egyéni jellemzők és külső tényezők, amelyek potenciálisan befolyásolják az AAK-s beavatkozás eredményességét és az AAK-használatot (Charlop-Christy, Carpenter, Le, LeBlanc, & Kellet, 2002; Sievers, Trembath & Westerveld, 2018; Schlosser & Wendt; 2008) [6.3.4, 6.3.6].

E lényegi témák expliciten kapcsolódnak dolgozatom empirikus kutatásának kérdéseivel és hipotéziseivel, így figyelembe véve ezeket, de a saját vizsgálatunk elméleti hátterének megalapozását és a pedagógiai keretet jobban fókuszban tartva, egy kissé ettől eltérő logika mentén elemzem, és különböző mélységben foglalom össze a kutatások eredményeit a következő négy alfejezetben. A témákhoz kapcsolódó saját alfejezeteket fentebb []-ben jeleztem a két logika követhetősége érdekében.

### 6.3.3. Az autizmus pedagógiájában használt AAK-s rendszerek és módszertani közegükkel kapcsolatos vizsgálatok eredményei

Ebben az alfejezetben azokra a kérdésekre gyűjtöttem össze az empirikus kutatások adatait, hogy milyen AAK-s eszközöket és milyen módszertani közegben használnak autizmussal élő személyek támogatásában, milyen alapvető eredményeket mutatnak fel ezek használatával (a kommunikációban és participációban betöltött szerepükre vonatkozó részletes eredményeket lásd még a 6.3.4. alfejezetben). Ehhez először kifejezetten az eszközökre, majd a tanítási technikákra vonatkozó eredményeket összegzem.

#### **Eszközök**

A különböző segédeszköz nélküli és segédeszközzel támogatott módszerek illeszkedése az autizmus természetéhez, pedagógiájához és ezen keresztül az eszköz és-módszerválasztás kérdései számos vizsgálatban elsődleges kérdésként jelenik meg (pl. Brady & Smouse 1978; Durand 1999; Falcomata, Wacker, Ringdahl, Viquist & Dutt, 2013; van der Meer, Sutherland, O'Reilly, Lancioni & Sigafos, 2012; Boesch, Wendt, Subramanian & Hsu, 2013). A korai vizsgálatokban elsősorban a különböző **manuális rendszerek** (elsősorban az amerikai jelnyelv<sup>21</sup>) és az egyszerű papír-ceruza alapú eszközök (pl. Barrera & Sulzer-Azaroff, 1983; Bonvillian & Nelson 1976; Carr & Kologinsky, 1983; Hamilton & Snell 1993; Rotholz, Berkowitz & Burberry, 1989; Sigafos & Meikle, 1996), később, a kétezres években az egyszerű hangadó gépek bevezetését is vizsgálják (pl. Sigafos et al, 2004; Durand, 1999; Dyches, 1998). Noha a *jelnyelvi jeleket* „technikailag” elsajátítja a legtöbb résztvevő a kutatások szerint (pl. Horner & Budd, 1985; Konstantareas, Hunter & Sloman; Partington, Sundberg, Newhouse, & Spengler, 1994), akár a jelnyelvi jelek, akár a jelnyelvi jelek beszéddel együtt való tanításakor a kommunikációban maximum mérsékelt hatás mutatható ki (Schwartz & Nye, 2006).

Később az AAK-s eszközök közül egyre inkább a segédeszközzel támogatott AAK-s formák terjedtek el, szimbólum típusát tekintve pedig a **képek**, melyek különböző platformokon: papír ceruza alapú képi szótárakban, mappákban, táblákon és elektronikus vagy digitális SGD-ken is megjelennek. Ez a trend jól tükröződik a kutatásokban is: a kétezres évektől megszorozódnak a *képi szimbólumok* használatával kapcsolatos vizsgálatok is (pl. Buckley & Newchok 2005; Cafiero; 2001 Johnston, Nelson, Evans & Palazolo, 2003). A képek elterjedésében bizonyára szerepe van az ekkoriban gyorsan terjedő képalapú AAK-t használó PECS és FCT eljárásoknak (lásd még 5. fejezet), melyek több mint az AAK-s kutatások felében, a képekkel kapcsolatos kutatások több mint 90%-ában jelennek meg, valamint annak a növekvő tudásnak, mely a vizualitásra épülő tanulás sikerességét mutatja autizmussal élő gyermekek (pl. Sigafos, Green, Payne, Son, O'Reilly & Lancioni, 2009; Jurgens, Anderson & Moore, 2009; Doherty, Bracken & Gormley, 2018), s hogy bevezetésükkel növekszik a promptolt és spontán funkcionális kommunikáció (elsősorban a kérés) mennyisége (pl. Bartman & Freeman, 2003; Dyches, 1998; Gregory, DeLeon & Richman, 2009; Thunberg, Ahlsen & Sandberg, 2007).

A kutatások eredményeiből tudjuk (1) hogy a gyermekek egy része elakad az AAK-használatban, amikor a képeket differenciálni szükséges, (2) hogy előfordul a képalapú AAK-s próbálkozások sikertelensége és (3) hogy a szimbólumértési szintet eleve gyakran a tárgyak megértésénél határozzák meg (Sigafos, Ganz, O'Reilly, Lancioni, & Schlosser, 2007; Hart & Banda, 2010; Ganz, Davis, Lund, Goodwyn & Simpson, 2012; Smith, Hand & Dowrick, 2014). Noha a beavatkozásba ilyenkor a **tárgyi szimbólumok** (konkrét

---

<sup>21</sup> a jelnyelv, mint nyelv nem tartozik az AAK körébe, azonban manuális jelek használatakor gyakran innen választják a jeleket, de ezeket többnyire egész-szó jelekként, AAK-s szimbólumként tanítják, s nem mint grammatikával rendelkező önálló nyelvet

tárgyak, logók, tárgyrészek) használatát egyértelműen javasolják (pl. Rowland & Schweigert, 2000; Watson, Lord, Schaffer & Schopler, 1989) az ezekkel kapcsolatos empirikus vizsgálatok szinte teljesen hiányoznak. Ez azt is jelenti, hogy nem tudjuk, hogy ezekben az esetekben konkrétan, tárgyi szimbólumok eredményesek volnának-e a kommunikáció támogatásában. Ugyanígy hiányoznak autizmusban az **írott szintű** AAK-val kapcsolatos vizsgálatok, akár betűtáblás, gépelt vagy kézírott változatról legyen szó. Az sem világos, hogy az ehhez szükséges akadémikus tudás elsajátításának nehézségei a megtanítás módszertanának hiánya (esetleg mindkettő), vagy egyéb okok állnak ennek hátterében.

A különböző **hangadó gépek és kommunikátorok** magasabb szintű kognitív, motoros és technológiai készségeket igényelhetnek a gyermektől, míg az AAK-s és pedagógiai tudás mellett technológiai jártasságot a támogatást nyújtó személytől. Ennek következtében a szakemberek esetleg kevésbé választják ezeket az eszközöket, illetve e kompetenciák hiánya több kutatás szerint is gyengítheti a SGD-k használatának eredményességét (Ganz, Mason, Goodwyn, Boles, Heath & Davis, 2014; Ronski, Sevcik, Barton-Hulsey, Whitmore, 2015; Donato, Spencer & Arthur-Kelly, 2018).

Ma még kevés vizsgálat foglalkozik a **multimodális** formák tanulásával és a hibrid eszközhasználattal, ezekből azonban úgy tűnik, hogy az eszközök együttes használata jobb eredményeket hozhat, mint azok önmagukban (Tetzchner, Øvreeide, Jørgensen, Ormhaug, Oxholm & Warne, 2004; Millar, 2009; Waddell, 2017; Turner, 2018)

*Összegezve: a különböző eszközökkel kapcsolatos vizsgálatok eredményei változatosak, de többnyire egy irányba mutatnak az abban, hogy valamely AAK-s eszköz használatát klinikai helyzetben szinte kivétel nélkül elsajátítják a résztvevők, beleértve a manuális jeleket és a különböző szótárak és hangadó gépek kezelését (pl. van der Meer & Rispoli, 2010; Lorah, Parnell, Whitby & Hantula, 2015; Still, Rehfeldt, Whelan, May & Dymond, 2014). A segédeszközzel támogatott rendszerek széles körben elterjedtek, többet tudunk a képek különböző platformokon (papír-ceruza alapú elektronikus és digitális) való használatáról, s kevesebbet más szimbólumok (pl. konkrét tárgyak, szóképek) használatáról.*

### **Tanítási technikák**

Mint ezt korábban részletesebben is tárgyaltam az AAK-s eszközök használata feltörekvő gyakorlat, de csak a módszertani közeggel együtt értelmezhető, mert az eszközök önmagukban, támogatás nélkül nem tudnak hatást elérni, így az okok a tanítási technikákban is kereshetők (Ganz, Hong & Liao, 2019).

A vizsgálatok zömében annak ellenére, hogy gyakran klinikai (pl. egyetemi vagy iskolai) körülmények közt folytak, törekedtek arra, hogy természetes vagy természetesközeli helyzetekben tanítsanak, illetve néhány vizsgálatot otthoni környezetben folytattak (pl. Thunberg, Sandberg & Ahlsén, 2009; Nunes & Hanline, 2007). A kommunikációs partnerek ezekben a vizsgálatokban többnyire magasan képzett szakemberek vagy képzett szülők voltak (Sievers, Trembath & Westerveld, 2018), néhány vizsgálatba kortársakat (Strasberger & Ferreri, 2014; Kodak, Paden & Dickes, 2012; Turner, 2018; Rauch, McLaughlin, Derby & Rinaldi, 2012; Thiemann-Bourque, Brady, McGuff, Stump & Naylor, 2016; Doherty, Bracken & Gormley, 2018) vagy egyéb „idegen” partnereket (Greenberg, Tomaino & Charlop, 2012) is bevontak.

A módszertani közegre jellemző, hogy nagy arányban viselkedéses stratégiákkal (elsősorban megerősítéssel, promptolással, modellálással) tanítják az AAK-használatot. E technikák a nem modell-specifikus és modellspecifikus megközelítésekben egyaránt fellelhetők, esetenként más fókuszált eljárásokkal egészítették ki az AAK-tanítást: például videómodellálással (Thirumanickam, 2018) vagy hagyományos beszédterápiával (pl. Yoder & Layton, 1988).

Az különböző oktatási stratégiák használatának eredményességével foglalkozik Gevarter és munkatársai (2013) áttekintése, mely szerint a viselkedéses stratégiák növelhetik vagy felgyorsíthatják a képcserés kérések megtanulását, Hong és munkatársai (2016) pedig kiemelik, hogy a partner reakciói (pl. verbális prompt, pozitív megerősítés) nagyobb hatással vannak az eredményességre, mint az eszköz megválasztása. Több vizsgálat során alkalmaztak – elsősorban a szülők által implementált beavatkozások során – természetes fejlődéses megközelítést, s bár egyes esetekben beszámolnak a résztvevők AAK-használatának fejlődéséről (pl. Thunberg, Sandberg & Ahlsén, 2009; Nunes & Hanline, 2007; Yoder és Lieberman, 2010). Úgy tűnik összességében a jelenleg rendelkezésre álló eredmények alapján, hogy a család által implementált, és/vagy a fejlődéses orientációjú beavatkozásnak mérsékelt vagy csekély hatása van a szociális és kommunikációs viselkedésekre és az AAK-használatra, különösen a koragyermekkor után (Hong, Ganz, Neely, Boles, Gerow, & Davis, 2016).

A PECS kutatásai mind mennyiségi mind módszertani szempontból kiemelkednek a terület (értésd kommunikációs intervenciók bevalásával foglalkozó) kutatásai közül, jelen elemzés tanulmányainak mintegy fele (79 empirikus vizsgálat a 148-ból és 19 áttekintés a 40-ből) e módszer eredményességével, hatásaival foglalkozik. Noha az RCT-kből származó adatok még nem elegendőek egyértelműen alátámasztott következtetések levonására, a single-case vizsgálatok és azok szisztematikus áttekintései alapján azonban úgy tűnik, hogy a PECS hatásos autizmussal élő személyek képcserés kommunikációjának növekedésében, mivel szinte kivétel nélkül és viszonylag gyorsan elsajátítják az AAK-s eszköz használatát és képesek legalább tárgyak elkérésére használni (Preston & Carter; 2009; Tien, 2008; Heath, Ganz, Parker, Burke, & Ninci, 2015; Sulzer-Azaroff, Hoffman, Horton, Bondy & Frost, 2009). A képcserés kommunikációnál jóval kevesebbet tudunk a manuális rendszerek és az SGD-k bevezetésének és használatának módszertani kérdéseiről. Különböző módszertani környezetekbe: a viselkedéses és fejlődéses tanítási technikák mellett is megtalálhatók (van der Meer & Rispoli, 2010), de nem elérhetők tanításukhoz protokollok, módszertani leírások.

Mind Lorah és munkatársai (2015), mind Gilroy és munkatársai (2017) szisztematikus áttekintésének eredményei szerint bár a PECS protokollja némi adaptációt kíván, ha azt nem papíralapon, hanem kommunikátorokkal/mobileszközökkel, mint pld. SGD használják, de a protokoll és annak tanítási technikáinak alkalmazása ezekkel az eszközökkel is sikeres lehet<sup>22</sup>.

*Összegezve: Az AAK-tanítás technikái kevésbé jól dokumentáltak a kutatásokban. Pozitív eredményeket elsősorban a naturalisztikus viselkedéses tanítási technikák használata kapcsán publikáltak, elsősorban a képi kommunikáció tanítása során. Megválaszolatlan kérdés, hogy a manuális rendszerek tanítása kapcsán is e technikák jobb beválást hoznának-e. Szintén nyitott kérdés, hogy mely, akár a kommunikáció-fejlesztési célokkal, akár a komplex kommunikációs igényű személy jellemzőivel, akár az AAK-s eszközökkel kapcsolatos szempontok mentén érdemes egy-egy megközelítést, eszközt és tanítási technikákat kiválasztani.*

---

<sup>22</sup> Magának a PECS-nek is létezik saját mobilalkaláción futó SGD-változata PECS Phase4 néven, de mint a neve is mutatja, csak a 3 alapfázis (a csere, a kép utaztatása és a képek közti diszkrimináció) „papíralapú” megtanulását követően alkalmazzák



### ***Az eszközök és tanítási technikák összehasonlító vizsgálatainak eredményei***

Ebben a részben arra keresem a választ, hogy van-e olyan eszköz vagy tanítási technika, mely alkalmasabb és eredményesebb, mint egy másik, az autizmussal élő személyek AAK-s támogatásában. Ennek vizsgálatára az empirikus munkák közül arra összpontosítok, ahol összehasonlító eredményeket is kapunk.

Az egyes rendszerek összehasonlítása kapcsán is a PECS-el való összevetés a leggyakoribb. Mivel ennek az eljárásnak egyik legfőbb erőssége, hogy megalkotásakor jelentősen támaszkodtak az autizmus természetéről és a beavatkozások hatásairól már feltárt korábbi eredményekhez, különösen érdekes kérdés, hogy *más AAK-s rendszerekhez és kommunikációtanítási eljárásokhoz képest jobb eredményekkel bír-e*. Számos tanulmány a magas technikai igényű hangadó gépeket és a PECS-et, mint hagyományosan alacsony technikai igényű eszközt *vetették össze* (pl. Ganz, Hong, E. R., & Goodwyn, 2013; Hill & Flores, 2014; Boesch, Wendt, Subramanian, & Hsu 2013a,b; Beck, Stoner, Bock & Parton, 2008; van der Meer, Sutherland, O'Reilly, Lancioni & Sigafoos, 2012b; Agius & Vance, 2016; Hill & Flores, 2014). Más vizsgálatok a PECS és a manuális jelek (pl. Adkins & Axelrod, 2001; Barlow, Tiger, Slocum, & Miller, 2013; Tincani, 2004), míg van der Meer és munkatársai publikációja (2012c), valamint Millar (2009) összefoglalója három eszköz, a PECS/képi kommunikáció, SGD és a manuális jelek elsajátítását és használatát helyezték vizsgálatuk fókuszába. A legtöbb vizsgálat szerint nem okozott nehézséget egyik eszköz *elsajátítása* sem, két tanulmány számol be arról, hogy a SGD (van der Meer, Sutherland, O'Reilly, Lancioni & Sigafoos, 2012c) és a manuális jelek (Barlow, Tiger, Slocum, & Miller, 2013) használatának megtanulása nehezebb volt, mint a képcseréé. Míg a legtöbb vizsgálatban előnyösebbnek tűntek a képek, mert önállóbban, gyorsabban, többet használták ezeket (pl. Adkins & Axelrod, 2001; Yoder & Lieberman, 2010), más kutatások szerint nincs különbség (pl. Boesch, Wendt, Subramanian, & Hsu 2013a,b), megint másokban vegyes eredmények születnek (pl. Hill & Flores, 2014). Összességében tehát elmondható, hogy a manuális, grafikus szimbólumok és magas technológiai igényű eszközök használatát az autizmussal élő személyek többnyire egyaránt elsajátítják, használatuk pedig pozitív hatással lehet a kommunikációra, a segédeszközöket használó, statikus rendszerek azonban valamennyivel jobban alkalmazhatónak mutatkoznak autizmussal, mint a segédeszköz nélküliek (Tien 2008; Sulzer-Azaroff, Hoffman, Horton, Bondy & Frost, 2009). A papíralapú képi kommunikációs eszközök (beleértve a PECS-et) és az SGD használata közt azonban kevésbé mutatható jelentős különbség (Mahoney, Johnson, McCarthy & White, 2018; Heath, Ganz, Parker, Burke, & Ninci, 2015; Ganz, Rispoli, Mason & Hong, 2014; Ganz, Mason, Goodwyn, Boles, Heath, & Davis, 2014; Turner, 2018). Nunes (2008; 2015) arra figyelmeztet, hogy a legtöbb vizsgálat csak kevés résztvevőre, kizárólag a kérdés funkció mentén és többnyire egyféle rendszer használatára ad eredményt, így összehasonlíthatóságuk korlátozott. Ezért is fontos Waddell (2017) összefoglalója, amely már a multimodális AAK-használat lehetőségét is vizsgálja, s más rendszerekkel összehasonlítva egyértelműen hatásosabbnak találta – emögött azonban jelenleg még szintén csak kevés empirikus vizsgálat áll.

Több vizsgálat a gyermekek *eszközök közti preferenciáját* is mérte. Az ezzel kapcsolatos eredmények azt mutatják, hogy a különféle AAK-s eszközök közti preferencia kimutatható, a preferált eszközt később is nagyobb arányban használják; a manuális jeleknél preferáltabbak a képek, melyek kapcsán egyénileg változatos, hogy SGD-t vagy papíralapú verziót választanak, s előfordul a többes választás mentén a multimodális és hibrid alkalmazás is (Adkins & Axelrod, 2001; Beck, Stoner, Bock & Parton, 2008; Sigafoos, Green, Payne, Son, O'Reilly & Lancioni, 2009; Mahoney, Johnson, McCarthy & White, 2018; Lorah, Parnell, Whitby & Hantula, 2015; Tien 2008).

*Nem csupán a kommunikáció eszköze, de a módszertani közeg és a tanítási technikák is különböztek* azokban a vizsgálatokban, ahol a PECS-et a Ganz és munkatársai (2010) a verbális modellálási tréninggel,

Lerna és munkatársai (2012) hagyományos beszédterápiával, Schreibman & Stahmer (2014) PRT<sup>23</sup>-vel, Yoder és Stone (2006a;b) és Yoder és Lieberman (2010) a RPMT<sup>24</sup>-vel vetették össze. A PECS-ben és a verbális modellálásban egyaránt használják az idői késleltetés és a modellálás technikáját, a PECS ezt képi kommunikációval egészíti ki. A vizsgálat fókuszja ezért a képcserés kérések, a képfelismerés, a verbális utánzás és spontán vokalizációk és a szavak használatának változása voltak. A PECS tréning mellett a képcserés kérések száma nőtt nagyobb mértékben, míg a verbális modellálás következtében a képfelismerés és a beszéd szintje nőtt kis mértékben, míg a verbális utánzás egyik esetben sem nőtt szignifikáns mértékben. Lerna és munkatársai (2012) azt találták, hogy a PECS tréning a hagyományos beszédterápiával ellentétben növelte a strukturálatlan körülmények között mért kérések, közös figyelmi viselkedések, kezdeményezések számát, míg a szemkontaktus mennyiségében nem volt különbség. Schreibman és Stahmer (2014) két viselkedéses alapú programot, a PECS-et és PRT-t összevető RCT vizsgálatában nem talált szignifikáns különbséget az intervenciók közt: hasonló mértékű fejlődést eredményeztek. Yoder és Stone (2006a; 2006b), ill. Yoder és Lieberman (2010) a PECS és az RPMT programokat vetették össze RCT vizsgálatukban: a RPMT nagyobb növekedést eredményezett a turn-taking és a közös figyelmi viselkedések területén; a PECS jobban növelte a kérések számát; mindkét tréninget követően nőtt (PECS program esetén nagyobb mértékben) a verbális kommunikációs aktusok és használt szavak száma. Yoder és Lieberman (2010) azt vizsgálta, hogyan alakul általánosítási közegben a kommunikációs képcserék száma (a fókusz valójában specifikus volt a PECS-re az RPMT csoport itt inkább egyfajta kontrollcsoportként működött), a PECS csoportban nagyobb gyakorisággal használtak képcserét az általánosítási próbákban.

Bár az egyéni különbségek igen fontosak lehetnek, itt is csupán néhány vizsgálat tartott kézben olyan *egyéb változókat* (pl. Tincani [2004] valamint Barlow és munkatársai [2013] az utánzási készségeket, Yoder és Stone [2006a; 2006b] a közös figyelmi viselkedések színvonalát és a tárgyi explorációs viselkedést) melyek segítenének feltárni azokat az esetleges mintázatokat, amelyek – a módszertani közeg vagy az eszköz mellett – befolyásolhatják az eredményességet és ezzel az eszköz- és stratégiaválasztás kérdéseit is (lásd még részletesebben 6.3.1.4). További fontos szempont, hogy noha a módszer ezekben a vizsgálatokban valamelyest egységesnek tekinthető (minden esetben a PECS-szel történt az összehasonlítás és a többi módszer is jól körülírt), nem teljesen világos, hogy minden esetben azonosan implementálták az adott eljárásokat és eszközöket (Boesch, Wendt, Subramanian, & Hsu 2013a; van der Meer, Sutherland, O'Reilly, Lancioni & Sigafos, 2012).

*Összegezve: elmondható, hogy a szűk és különböző fókuszok, a viszonylag kevés jól dokumentált és „kézben tartott változó”, a résztvevők alacsony száma, a protokollok egységességének bizonytalansága, a szerteágazó, vegyes eredmények miatt ma még kevéset tudunk arról, hogy melyik volna a legmegfelelőbb rendszer. Egyirányba mutató eredmények utalnak arra, hogy (1) előnyösebbek lehetnek a segédeszközökkel támogatott és multimodális rendszerek; (2) a tanításban előnyösebbnek mutatkoznak a vielkedéses eljárások, de naturalisztikus tanítási technikákkal való kiegészítésük hasznos lehet (Millar, 2009; Logan, Iacono, & Trembath, 2017; Lorah, Parnell, Whitby & Hantula, 2015).*

---

<sup>23</sup> PRT – pivotal response treatment; (sarkalatos viselkedések fejlesztése) naturalisztikus viselkedéses beavatkozás a sarkalatos készségek, köztük kiemelten a korai kommunikációs viselkedések (pl. közös figyelem) tréningjével a (Koegel & Koegel, 2012)

<sup>24</sup> RPMT – Responsive Education and Prelinguistic Milieu Teaching (Válaszkész Oktatás és Természetes környezeti prelingvisztikus fejlesztés) célja, hogy intencionális kommunikációt a nyelvhasználatot megelőző időszak három legfontosabb pragmatikai funkciójára (a kérésre, kommentálásra és turn-takingre) fókuszálva növelje. Két komponense a szülők edukációja a gyermek viselkedésére válaszkészség terén (Responsive Education), és a közvetlenül a gyermekkel folytatott munka (Prelinguistic Milieu Teaching), melyben játékba ágyazottan, a gyermeket követve tanítják a gesztusok, vokalizációk, a tekintet, és később a szavak használatát. (Yoder & Stone, 2006a)

#### 6.3.4. Az AAK-használat *participációt támogató szerepére vonatkozó eredmények autizmusban*

Ebben az alfejezetben arra a kérdésre keresem a választ, hogy az AAK-s eszközök használata biztosítja-e a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő személyek számára – s ha igen, hogyan – a kommunikációs interakciókban való részvételt. Ehhez azokat a kutatási eredményeket használom fel, amelyek arra vonatkoznak, hogy megvalósul-e a változatos, rugalmas kommunikáció. A kommunikáció különböző dimenziói: a funkciók, formák, kontextusok, partnerek, szerepek mentén (Mesibov, Shea & Schopler, 2008; Watson, Lord, Schaffer & Schopler, 1989; Clifford, Hudry, Brown, Pasco, Charman & the PACT Consortium, 2010), illetve, az AAK-s tudás általánosítása és fennmaradása kapcsán összegzem az empirikus vizsgálatok eredményeit. Az átfogóbb, a *kommunikációs funkciókat* is monitorozó vizsgálatok szerint a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő gyerekek elsősorban viselkedésirányító funkciókat használnak, de megjelennek más szociális és információs funkciók is (Howlin, Gordon, Pasco, Wade & Charman, 2007; Chiang & Lin, 2008).

Mielőtt összegezném az ezzel kapcsolatos, AAK-ra vonatkozó eredményeket három fontos megjegyzést tennék, melyek magyarázzák, miért is nehéz az AAK szerepének értelmezése a funkciók rugalmas használatában. Egyrészt a nyelv, vagy annak helyettesítésére szolgáló AAK nélkül, pusztán preverbális eszközökkel az absztraktabb, több társas megértést is kívánó funkciókat használni igen nehéz, sőt olykor lehetetlen (például hogyan kérhetne bárki információt nyelvhasználat nélkül). Másrészt az AAK-ra vonatkozó eredmények olykor nehezen szétválaszthatók a kommunikáción belül, mert a vizsgálatok egy részében AAK-nak tekintettek olyan preverbális kommunikációs viselkedéseket (pl. szemkontaktus, nyúlás), melyek ugyan a beszédnél elérő (alternatív) formák, mégsem merítik ki az AAK szűkebb, mint fókuszált eljárás definícióját. Harmadrészt, a kérésen túli funkciók AAK-val való megtanításának technikai eleve csak szórványosan elérhetők a gyakorlati útmutatókban, s ezzel feltehetően a beavatkozásban is.

A vizsgálatok eredményei mentén bármely AAK-s eszköz mellett igaz, hogy az AAK szerepének vizsgálata alapvető, egyszerűbb kommunikációs funkciókban történt: a kutatások zömében az AAK-t tárgykerésre tréningezték, így eredményeik is erre vonatkoznak. E vizsgálatok szerint a legtöbb résztvevő megtanult legalább egy eszközzel kérni (összegzik pl. Hart & Banda 2010; Logan, Iacono, & Trembath 2017; Mahoney, Johnson, McCarthy & White, 2018; Mancil, 2006; Gilroy, McCleery & Leader, 2017).

A kérésen túli funkciók közül találkozunk a vizsgálatokban a „címkézés/megnevezés” funkcióval (pl. Barrera & Sulzer-Azaroff, 1983; Carr, Binkoff, Kologinsky & Eddy, 1978; Partington, Sundberg, Newhouse & Spengler, 1994; Valentino & Shillingsburg, 2011; Olive, Lang & Davis 2008; Sigafoos, Drasgow, Halle, O'Reilly, Seeley-York, 2004), melyet többnyire elsajátítottak a résztvevők, azonban önmagában ez alig tekinthető funkcionális kommunikációnak. Más vizsgálatok szerint néhányan megtanulják a képi kommunikációt „kreatívan és válaszként” is használni (Tien, 2008; Sulzer-Azaroff, Hoffman, Horton, Bondy & Frost, 2009). Johnston és munkatársai (2003) egy specifikus szociális rutint tanítottak: a kortársak játékába való bekérédkedést, melyet szintén képesek voltak a résztvevő óvodások megtanulni. Thunberg és munkatársai (2007) hangadógép otthoni használata közben az élménymegosztás funkció növekedését találták, de kevésbé világos, hogy ebben az AAK-nak pontosan milyen szerepe volt. Logan és munkatársai (2017) áttekintésükben a megköszönés és a kommentár funkciókat nevezik meg a kérés mellett leggyakoribbnak.

A PECS kutatásaiban is leggyakrabban az első két-három fázis megtanulásáig jutnak el a résztvevők, így keveset tudunk a kérésen túli, később belépő funkciók használatáról (Hart & Banda, 2010; van der Meer & Rispoli, 2010; Ganz., Davis, Lund, Goodwyn, & Simpson, 2012). Néhány vizsgálatban arról számolnak be, hogy a résztvevők egy része, meg tudja tanulni a PECS mind a hat fázisát, így képesek kommentárok

és válaszdás, címkézés funkciók használatára és többszavas képi mondatok alkotására is (pl. Liddle, 2001; Schreibman & Stahmer, 2014). A PECS kapcsán Ostryn és munkatársai (2008) felhívják a figyelmet arra, hogy nehéz megítélni a funkciók rugalmasságát, mert a PECS protokolljából hiányzik az információkérés funkció, ami a szerzők szerint az egyik legfontosabb kommunikációs funkció a spontaneitással összefüggésben. Ganz és munkatársai (2012) áttekintő vizsgálatukban arra jutnak, hogy minél több fázist sajátít el a gyermek, annál erőteljesebb hatása van a kommunikációjára, s részben ennek eredménye az, hogy változatosabb funkciókban és nagyobb szókinccsel képes kommunikálni.

A kommunikáció beszédétől eltérő AAK-s **formáiról** az előző alfejezetben az eszközök kapcsán már írtam, mint kommunikációs dimenzió itt egyetlen dolgot hangsúlyoznék újra: elmozdulás látszik az „egy formát alkalmazó és egyeszközös” kommunikációtól a multimodális kommunikációs megközelítések felé. Kevés vizsgálat vonatkozik még azonban arra, hogy mely AAK-eszközök hibrid használata és mely más (akár preverbális) kommunikációs eszközökkel való szimultán használata jelenthetne gyorsabb, természetesebb és a környezet számára is legkönnyebben érthető, hatékony kommunikációs lehetőséget a komplex kommunikációs igényű személyek számára (Tetzchner, Øvreeide, Jørgensen, Ormhaug, Oxholm & Warne, 2004; Donato, Spencer & Arthur-Kelly, 2018; Millar, 2009; Waddell, 2017). Az AAK-használó személyek *interakcióban betöltött szerepéről* szintén kevés szisztematikus kutatási eredmény fellelhető, azonban „áttételesen” a funkciók felől közelítve mégis megragadható néhány eredmény: ahogyan fentebb erről már szó volt a legtöbb beavatkozás a spontán kérés megtanítására irányul, mely egyértelműen az AAK-használó személytől a kezdeményező szerepet várja el. Számos vizsgálat eredményei egyirányba mutatnak abban, hogy az AAK használatával nőtt a spontán kezdeményezések mennyisége (pl. Wherry & Edwards, 1983; McMillan, 2008; Tien, 2008; Jurgens, Anderson, & Moore, 2009; Anderson, Moore & Bourne, 2007; Lerna, Esposito, Russo & Massagli, 2012; McDonald, Battaglia & Keane, 2015; Thiemann-Bourque, Brady, McGuff Stump & Naylor, 2016; Chua & Poon, 2018). Ostryn és munkatársai (2008) a segédeszközzel támogatott AAK kapcsán azonban arra hívják fel a figyelmet, hogy az eszköz jelenléte/felkínálása önmagában is egyfajta prompt, mely megjelenése után az AAK-használat már nem feltétlen tekinthető egyértelmű spontán kezdeményezésnek, s ez a tényező csak kevés vizsgálatban monitorozott.

Szintén a participációt biztosító alapfeltétel, hogy az AAK-használó személyek a tréninghelyzituáción kívül különböző *kontextusokban és partnerekkel* is képesek legyenek használni kommunikációs eszközeiket. E kérdésekkel kapcsolatos eredményekre alább, az általánosítás kapcsán térek ki.

Az AAK-s tudás és készségek **általánosításának** kérdése ma még viszonylag kevés vizsgálatban jelenik meg (Logan, Iacono, & Trembath 2017; Mancil, 2006 McComas, Schieltz, Simacek, Berg, Wacker, 2019). Pozitív eredményekről számolnak be a tréningben belüli általánosításról Hart és Banda (2010) a kért tárgyak általánosításában, Ostryn és munkatársai (2008) pedig a PECS egyes fázisai közti átmenetkor.

Többben sikeres általánosításról számolnak be a felnőtt partnerekkel, elsősorban szülőkkel, asszisztensekkel vagy más szakemberekkel (Hart & Banda, 2010; Chaabane, Alber-Morgan & DeBar, 2009; Greenberg, Tomaino & Charlop, 2012; van der Meer, Sutherland, O’Reilly, Lancioni & Sigafos, 2012; Yoder & Lieberman, 2010; Ganz, Simpson, & Corbin-Newsome, Greenberg, Tomaino & Charlop, 2014; Yokoyama, Naoi & Yamamoto, 2006; Tincani, 2004) és néhány vizsgálatban a kortársakkal folytatott AAK-használat során is (Greenberg, Tomaino & Charlop, 2012; Strasberger & Ferreri, 2014; Turner, 2018). A kontextusok általánosítása kapcsán pozitív eredményeket találtak elsősorban az iskola vagy más intézmény különböző helyszínein, illetve a tréninghelyzetből otthoni helyszínekre (Hart & Banda, 2010; Sulzer-Azaroff, Hoffman, Horton, Bondy & Frost, 2009; Greenberg, Tomaino & Charlop, 2012; Yoder & Lieberman, 2010; Greenberg, Tomaino & Charlop, 2014 Chaabane, Alber-Morgan & DeBar, 2009). Vegyes eredményekről számol be Heneker és Page (2003), valamint Beck és munkatársai

(2008), mert ezekben a kutatásokban nem minden helyzetre és nem mindegyik résztvevő általánosított. Carré és munkatársai (2009) vizsgálatában a spontán általánosítás szegényes volt az otthoni környezetre. Több kutatás eredménye utal arra, hogy létrejön a többszörös általánosítás (helyzet, partner és tárgyak egyaránt). Rauch és munkatársai (2012) esettanulmányukban arról számolnak be, hogy az általuk megfigyelt hároméves gyermek általánosította a képcserés kéréseket a játszószobában a szakemberrel, otthon a szakemberrel és a szülővel és idegenekkel a közösségi helyszínen egyaránt. Hamilton és Snell (1993) egy tizenöt éves fiú esetében sikeres általánosításról számolnak be az osztályteremből olyan közösségi helyszínekre, mint üzletek, könyvtár, étterem és kávézó. Fontos, hogy az általánosítás sokkal inkább tréningezést követően, mintsem spontán jelenik meg (pl. Hart & Banda, 2010; McLay et al., 2015; Strasberger & Ferreri, 2014; Mahoney, Johnson, McCarthy & White, 2018).

*Összegezve: a kért tárgyak, a funkciók, a kontextusok és a partnerek általánosítása mentén kapott eredmények biztatóak, mert azt sugallják, hogy az AAK-s tudást a gyermekek (tréningezést követően) „magukkal vihetik” az adott tanítási helyzetekből, az eredmények azonban óvatosan kezelendők, mert kevés eset és vizsgálat áll még mögöttük (Ostry, Wolfe & Rusch, 2008; Tien, 2008; Heath; Ganz, Parker, Burke, & Ninci, 2015; Sulzer-Azaroff, Hoffman, Horton, Bondy & Frost, 2009; Mahoney, Johnson, McCarthy & White, 2018; Preston & Carter, 2009; Mahoney, Johnson, McCarthy & White, 2018).*

A már elsajátított készségek **fennmaradására** vonatkozó eredmények szintén csak néhány kutatásban jól dokumentáltak (Mancil, 2006; McComas, Schieltz, Simacek, Berg, Wacker, 2019). Az eredmények itt is vegyesek. Egyes vizsgálatok szerint egyértelműen fennmaradnak a megszerzett készségek (Yoder & Stone, 2006b; Greenberg, Tomaino & Charlop, 2012; Boesch, Wendt, Subramanian, & Hsu 2013a; Greenberg, Tomaino & Charlop, 2014). Különösen érdekes Gordon és munkatársai (2011) 84 résztvevőre vonatkozó RCT vizsgálatának ezzel kapcsolatos eredménye: bár a képekkel való kommunikáció az utánkövetésben nem maradt fenn, a korábban, az AAK-használattal megszerzett beszéd igen. Howlin és munkatársai (2007) egy másik, 54 résztvevővel zajló RCT vizsgálatban is azt találta, hogy a tréning után az AAK-s készségek nem maradtak fenn.

A pozitív eredmények biztatóak (Ostry, Wolfe & Rusch, 2008; Preston & Carter, 2009), mert a készségek fennmaradása kapcsán azt sugallják, hogy az AAK hosszútávon támogathatja a szociális kommunikációt és a participációt, bár ezek az eredmények is csak kevés résztvevőre vonatkoznak, vegyesek és szinte kizárólag a rövidtávú fennmaradást monitorozták (>6 hó). Más vizsgálatokban egyértelműen azt találták, hogy tréningezés nélkül nem maradnak fenn az AAK-s tudások. Az AAK-s támogatásban részt vevő gyerekek kommunikációs fejlődésére és AAK-használatának kimenetére vonatkozó és (hosszabbtávú) utánkövetéses vizsgálatok pedig szinte teljesen hiányoznak e kérdéskör tisztázásához (Romski, Sevcik, Barton-Hulsey, Whitmore, 2015; Mancil, 2006; McComas, Schieltz, Simacek, Berg, Wacker, 2019).

*Összegezve: Az AAK eredményessége a kérés (elsősorban tárgykézés) megtanulására jól dokumentált a kutatásokban. S bár néhány, különböző AAK-s eszközökre vonatkozó vizsgálatban találhatunk a kommunikáció kérésen túli funkcióira példákat, ezek az eredmények nem elégségesek ahhoz, hogy képet alkossunk az AAK-nak a kommunikatív funkciók sokszínűségére tett hatásáról (Logan, Iacono, & Trembath 2017; Schlosser & Koul, 2015; Nunes, 2015; van der Meer & Rispoli, 2010; Still, Rehfeldt, Whelan, May, & Dymond, 2014; Tincani & Devis, 2011; Ganz, Davis, Lund, Goodwyn, & Simpson, 2012). Legalább a különböző funkciók változatosabb tréningezése és nagyobb szókincs, valamint ezek kapcsán az AAK szerepének vizsgálatai kellenének ahhoz, hogy biztosabb tudásaink lehessenek (Ostry, Wolfe & Rusch, 2008).*

Amellett, hogy az AAK-s eszközök bevezetésének eredményessége, pozitív hatása a kommunikációs készségekre viszonylag jól dokumentált a kutatásokban világos az is, hogy nem minden autizmussal élő személy profitál egy adott AAK-s rendszerből és hogy önmagában az eszközhasználat „technikájának elsajátítása” nem biztosít kommunikációs kompetenciát vagy a participációt (Nunes, 2015).

A multimodális és hibrid alkalmazásra biztató vizsgálati eredményekkel találkozunk, emellett a segédeszközökkel támogatott AAK tűnik eredményesebbnek. Viszonylag keveset tudunk az AAK-s készségek általánosításáról: elsősorban a felnőtt partnerekkel való használat mentén vannak pozitív eredmények, s kevés vegyes eredmény van a megszerzett készségek fennmaradásával kapcsolatban, különösen hosszútávon (McComas, Schieltz, Simacek, Berg, Wacker, 2019; Waddell, 2017).

### **6.3.5. Az AAK-használat és a beszéd kapcsolatára vonatkozó eredmények autizmusban**

Az AAK-használat összefüggései a beszéddel és hatása a beszédfejlődésre sarkalatos és örök kérdés a kutatásokban. Mielőtt az ezzel kapcsolatos empirikus eredményeket összefoglalnám egy fontos megjegyzéssel élnék, mely talán magyarázattal szolgál a téma fontossága mellett a „helyére” is az AAK-s kutatásokban. A beszéd (mint a leggyorsabb és leghatékonyabb eszköze a kommunikációnak és ezzel a szélesebb participációnak) igénye természetes „elvárásként” jelenik meg a környezet, elsősorban a szülők részéről. Az AAK-használat célja azonban nem a beszéd elindítása, hanem a kommunikációs készségek támogatása, s ebben a beszéd esetleges elindulására csupán mintegy „lehetséges pozitív mellékhatásra” (Ostry, Preston & Carter 2008) tekintünk.

A korai AAK-s vizsgálatok közt találunk a *manuális rendszerek* (elsősorban az amerikai jelnyelv) beszéddel való összefüggéséről eredményeket. Néhány vizsgálat pozitív eredményekről számol be (Schaeffer Killinzas, Musil & McDowell, 1977; Brady & Smouse, 1978; Wherry & Edwards, 1983), míg például Salvin és munkatársai (1977) azt találták, hogy nő a jelek expresszív használata, de a beszéd nem. Yoder & Layton (1988) 60 résztvevővel végzett RCT vizsgálatában négy csoportban tréningezte a kilenc évesnél fiatalabb gyermekeket: (A) hagyományos beszéd alapú terápiával (B) csak jelnyelvvvel (C) jelnyelvvvel és beszéddel felváltva (D) jelnyelvet és beszédet szimultán, multimodálisan használva. Eredményei szerint önmagában a jelezés mellett nem nőtt a beszéd, míg a másik három tréningfeltétel mellett igen, nem volt különbség azonban a beszéd és a beszéd+jelelő csoportban. A manuális rendszerek és beszéd kapcsolatát is vizsgálta Schwartz és Nye (2006) szisztematikus áttekintő tanulmánya, mely azt találta, hogy mérsékelt eredmények mutathatók ki a beszédre a jelnyelvi jelek tanításakor. Az áttekintésben a szerzők kiemelik, hogy a kicsi esetszám és a kutatómódszertani hiányosságok (pl. az intervenció nem meghatározott vagy monitorozott) miatt ezek az eredmények kevéssé általánosíthatók.

Millar és munkatársai (2006) e témában készített, vegyes AAK-s eszközökkel és módszerekkel megvalósított kutatások szisztematikus áttekintésében 27 eset alapján azt találták, hogy az AAK-használatot követően semelyik esetben nem lett gyengébb a beszédprodukción, 11%-ban nem volt kimutatható változás, míg a többség (89%) mutatott fejlődést a beszéd terén. Erre a vizsgálatra támaszkodva később Millar (2009) 73 gesztusjelekre, és 128 képcsérés kommunikációra vonatkozó esettanulmány összefoglalójában arra következtet, hogy az AAK-nak egyértelmű pozitív hatása van a beszédfejlődésre, de míg egyes esetekben kimutathatók ezek a pozitív hatások, addig másokban nem. Ezeket az eredményeket erősítették meg azt ezt követő összefoglalók is (pl. Schlosser & Wendt, 2008; Patch, Mortner & Joseph, 2018). Brady<sup>25</sup> és munkatársai (2013) azt vizsgálták milyen külső és belső tényezők befolyásolhatják az eredményeket. Belsőként egy összetett tényezőt azonosítottak, mely fő

---

<sup>25</sup> ez a kutatás az elemzésekből kizárásra került, mert a 93 résztvevőből 45 autizmus diagnózissal rendelkezett, de mint csoport nem voltak elkülöníthetőek az eredményeik, ezért a mellékletben összegyűjtött kutatásokban nem került feltüntetésre

elemei a kognitív képesség, a megértés szintje, a nemverbális kommunikáció komplexitása és a játék színvonala volt, míg külsőként a felnőtt partnerektől érkező inputok és az AAK-használat mennyiségét azonosították, valójában keveset tudunk azonban arról, hogy mely faktorok segítik a beszédfejlődést ezekben az esetekben, és hogy ez mennyire igaz kifejezetten az autizmussal élő személyek csoportjára. Kifejezetten a *képi kommunikáció* beszéddel összefüggő eredményeiről a PECS kutatásaiból kapunk eredményeket. Huszonnégy tanulmányban (négy RCT, tizenkilenc single subject és egy kvalitatív esettanulmány) a beszédproduktívval összefüggő eredményeket (is) publikáltak. A vizsgálatok fókuszában a beszéddel kapcsolatos olyan változók álltak, mint a vokalizációk (érthető szavak, közelítő szavak) száma, expresszív szókincs növekedése, utánzott és spontán vokalizációk/szavak aránya, verbális megnyilvánulások átlagos hossza vagy a verbális kezdeményezések száma. Három tanulmány (Greenberg, Tomaino & Charlop, 2014; Tincani, Crozier & Alazetta, 2006; Carson, Moosa, Theurer & Oram Cardy, 2012) a kérdésnek specifikusabb aspektusaira (késleltetés hatása a vokalizációra, kéréskor a vokalizáció és képcsere összekapcsolása, a tréninget megelőző készségek színvonalának összefüggései az eredményességgel) is összpontosított. Az eredmények igen vegyesek: míg egyes vizsgálatok egyértelmű növekedést találnak a vokalizációk terén (pl. Schreibman & Stahmer, 2014; Lerna, Esposito, Russo & Massagli, 2012) mások nem (pl. Boesch, Wendt, Subramanian, & Hsu, 2013; Ganz, Heath, Rispoli, & Earles-Vollrath, 2010). A legtöbb vizsgálat önmagában is vegyes eredményeket hoz: míg egyes résztvevők vokalizációi és (közelítő)szavai növekednek, addig másoké nem (lásd összefoglalva 1. táblázat). Csak néhány vizsgálat tartott azonban kézben egyéb változókat (pl. Carson, Moosa, Theurer & Oram Cardy, 2012), így jelenleg nem tudhatjuk bizonyosan, hogy mely külső vagy belső tényezők befolyásolhatják a PECS eredményességét a beszéddel összefüggésben.

pozitív változás a beszédben	7 vizsgálat 33 résztvevővel (5 SC, n=12; 1 RCT, n=19; 1 KL, n=2)
nincs fejlődés a beszédben	4 vizsgálat 8 résztvevővel (4 SC, N=8)
vegyes eredmények	13 vizsgálat 121 résztvevővel (10 SC, n=28; 3 RCT n= 93)

1. táblázat: A PECS eredményessége a beszédfejlődésben 24 vizsgálat alapján; SC-single case elrendezés; RCT-randomizált kontrollált vizsgálat; KL-kvalitatív esettanulmány

A PECS és beszédfejlődés kapcsolatát vizsgáló szisztematikus áttekintések szintén vegyes eredményeket összegeznek, kiemelve két további fontos aspektust: (1) a beszédfejlődésre PECS esetén inkább a IV. fázistól számíthatunk, melyben szerepe lehet a már megszerzett kommunikációs kompetenciáknak, illetve az ekkor gyakran alkalmazott késleltetésnek (Preston & Carter, 2009; Tien, 2008; Flippin, Reszka & Watson, 2010, Ostry, Preston & Carter 2008), (2) a pozitív eredmények mellett is kevésbé világos, hogy az AAK bevezetések elindult beszéd hogyan „használdik később”, mint önálló kommunikációs forma, illetve általánosítódik-e a nem tanított kontextusokra (Hart & Banda, 2010).

*Összegezve: egy irányba mutató eredmények vannak arra, hogy az AAK-nak nincs negatív hatása a beszédre (Sulzer-Azaroff, Hoffman, Horton, Bondy & Frost, 2009; Schlosser & Wendt, 2008). Ugyanakkor csak kicsi vagy közepes mértékű összefüggést mutat közvetlenül a beszédfejlődéssel és nem minden esetre igaz a pozitív hatás: egyes esetekben elindul, vagy nő az AAK-s rendszerek implementációja vagy használata mellett a beszédproduktív, míg másokban nem (Ganz, Mason, Goodwyn, Boles, Heath, & Davis, 2014). Egyre gyarapodó eredmények vannak amellet, hogy a segédeszközzel támogatott és multimodális AAK-használat mellett biztatóbbak az eredmények (Millar, 2009), s hogy az AAK egyre elfogadottabb, mint a beszéd és nyelv alternatívája (Nunes, 2015).*

*A szisztematikus áttekintések kiemelik, hogy a vizsgálatok többsége csak kevés résztvevővel folyt, kutatómódszertani szempontból pedig gyenge minőségűek, így alig alkalmasak arra, hogy bizonyító erejűek és általánosíthatók legyenek (Millar, Light & Schlosser, 2006; Patch, Mortner, & Joseph, 2018).*

Mirenda (2019) szerint a beavatkozás számára fontos üzenet e vizsgálatok alapján, hogy az AAK minél korábbi bevezetése akkor is indokolt, ha úgy gondoljuk, hogy a funkcionális beszéd később kialakul (s az AAK elhagyhatóvá válik); egy, a beszédnél jóval egyszerűbb, akár átmeneti kommunikációs lehetőséget adva a gyermekek kezébe. Számos kutató pedig egyetért abban, hogy az pozitív eredmények háttérében az is állhat, hogy az AAK pozitívan befolyásolja a kommunikációs készségeket és az interakciók minőségét általában, ezzel növelheti a kommunikáció céljának megértését, s mintegy „áttételesen” a hangzó beszéd funkcionális(abb) használatát is (Romski, Sevcik & Adamson, 1997; Millar, Light & Schlosser, 2006; Schlosser & Wendt, 2008; Romski, Sevcik, Barton-Hulsey & Whitmore, 2015; Flippin, Reszka, & Watson, 2010; Patch, Mortner & Joseph, 2018).

### **6.3.6. Az AAK-használat különböző külső és belső tényezőkkel való összefüggéseire vonatkozó eredmények autizmusban**

Az AAK eredményessége kapcsán – ahogyan azt az előbbieken áttekintettem – sokféle változó mentén, szerteágazó, gyakran vegyes vagy egymásnak ellentmondó eredményeket kapunk. Az egyik lehetséges kulcs az eredmények értelmezéséhez és hosszútávon a valóban hatékony beavatkozás kidolgozásához, megkeresni az AAK-intervenció eredményességével összefüggésben álló egyedi jellemzőket és egyéb, külső faktorokat. Szintén fontos kérdés, hogy az eljárással közvetlenül nem célzott területek fejlődésével összefüggésben állhat-e az AAK bevezetése és használata. Ebben az alfejezetben összegyűjtöm a kiválasztott empirikus tanulmányok (melyek közül jelen fejezetben a kérdéshez illeszkedően elsősorban az áttekintő tanulmányok eredményeit használtam fel) ide vágó eredményeit.

Az autizmussal élő személyek **egyéni képességprofil** kapcsán az áttekintő tanulmányokban megjelenik, hogy noha az AAK-nak legalább mérsékelt pozitív hatása a spektrum különböző szegmensein elhelyezkedő gyermek kommunikációjára, kevésbé eredményes, ha az autizmushoz intellektuális képességszavar vagy több (halmozott) komorbid állapot társul (Ganz, Earles-Vollrath, Mason, Rispoli, Heath & Parker, 2011; Ganz, Davis, Lund, Goodwyn & Simpson, 2012). Heath és munkatársai (2015) szerint az egyes különbségekre éppen a *kognitív teljesítmény* különbözősége tűnik a legjobb lehetséges magyarázatnak. Donato és munkatársai (2018) az AAK-használat mellett támogató faktornak értékelik a nagyobb érdeklődést és motivációt, és gátló tényezőnek a szorongás és rugalmatlanság mértékét, a viselkedési és finommotorikus problémákat. Ganz és munkatársai (2014) rámutatnak, hogy az SGD-használat eredményesebb az IKZ fennállása nélküli autizmussal élő személyek csoportjában, míg a két állapot együttes fennállása esetén a „papíralapú” PECS hozhat jobb eredményeket.

Noha a tanulmányok leszögezik, hogy bármelyik *életkorban* lehet pozitív hozadéka az AAK-nak a kommunikációra, a hatás mértékében szerepe lehet e dimenzióknak. A vizsgálatok többsége a gyermekkorra vonatkozóan (2-18 év) tárt fel eredményeket, ezen belül a korai életkorban (2-6 év) jobb eredmények várhatók, mint iskolás korban (Ganz, Earles-Vollrath, Mason, Rispoli, Heath & Parker, 2011; Ganz, Davis, Lund, Goodwyn & Simpson, 2012; Romski, Sevcik, Barton-Hulsey & Whitmore, 2015). Heath és munkatársai (2015) áttekintő tanulmányukban a teljes életkori spektrum megjelenik, s azt találták, hogy kisiskolás korosztálynál és a felső tagozatosoknál eredményesebb az AAK, mint felnőttek esetében, de nincs különbség a korai életkor és a kisiskolás kor közt. Megjegyezném azonban, hogy serdülő és különösen a felnőttkor kapcsán csak elvétve találunk kutatásokat (Kent-Walsh, Murza, Malani & Binger, 2015). Cannella-Malone 2018-as áttekintésében serdülők és felnőttek AAK-használatának jellemzőit és eredményességét összegezve pozitív eredményekről számol be, ugyanakkor ebben a kutatásban is a 16 tanulmány 19 résztvevőjéből minősze 4 volt felnőttkorú.

A **beavatkozás módja és minősége** szintén egy faktora lehet az AAK eredményességének, ezzel kapcsolatban azonban csak kevés tanulmány publikál eredményeket. Az alapvető megközelítések és



tanítási technikák mellett az AAK eredményességét fokozó faktorként merült fel az egyénre szabott megközelítés (ebből jelenleg gyakran hiányzik a fejlődés szisztematikus monitorozása), a szakemberek növekvő AAK-s tudása (melyhez jelenleg világszerte hiányoznak a képzések) és együttműködése (Donato, Spencer & Arthur-Kelly, 2018), az intervenció időtartama és intenzitása (Tincani & Devis, 2011; Ganz, Davis, Lund, Goodwyn & Simpson 2012).

A *színterek és partnerek* kapcsán Ganz és munkatársai (2014) szerint a legnagyobb fejlődés oktatási keretek közt figyelhető meg. Hong és munkatársai (2016) a család által implementált beavatkozásnak mérsékelt vagy csekély eredményességét azonosították a szociális és kommunikációs viselkedésekre (fiatalabb korban nagyobb, de itt is mérsékelt), szűkebben az AAK-s eszközök használatakor is, függetlenül attól, hogy milyen módszertani közegbe ágyazódott. Ugyanakkor Donato és munkatársai (2018) kiemelik, hogy a *természetes kommunikációs partnerek* (elsősorban tanárok, szülők) tudatosabb AAK-használata s az AAK-ról való pozitívabb vélekedésük növelheti az AAK eredményességét. Turner (2018) szerint a legeredményesebb és legfunkcionálisabb kommunikációs rendszer bevezetéséhez legjobb a multimodális megközelítés, melyet AAK-ban képzett szakember vezet be, együttműködve a természetes kommunikációs partnerekkel (pl. szülők, kortársak, tanárok).

Sievers és munkatársai (2018) szisztematikus áttekintő vizsgálatukban az autizmussal élő gyermekek AAK-s beavatkozással kapcsolatos eredményességére ható **komplexebb faktorokat** keresték. Számos, az AAK-s beavatkozás kimenetelét meghatározó faktort találtak, melyeket – alkalmazkodva a tudományos irodalomban az intervenciókra adott válaszok egyéni, társas és környezeti jellemzőit megragadni kívánó kutatásokhoz – három nagyobb csoportra osztottak: prediktív, moderátor és mediátor faktorokra<sup>26</sup>. PREDIKTÍV faktorként a nyelvi megértés, a beszéd és az utánpótlás színvonalát, a motoros készségeket, az átfogó kognitív és intellektuális készségeket, a kommunikáció komplexitását/átfogó kommunikációs kompetenciát és más komprehenzív faktorokat (ISF)<sup>27</sup> (PEP-R)<sup>28</sup>; MODERÁTORként a közös figyelmi viselkedések és a tárgyak explorációjának színvonalát, az utánpótlás és a játék színvonalát, míg MEDIÁTORként a felnőtt partnerek szociális viselkedéseit (inputját) otthoni környezetben, a partnerek AAK-s tudását, vélekedését az AAK hasznosságáról és AAK-használat gyakoriságát azonosították. Kiemelendő, hogy a vizsgálatokban gyakran nem dokumentáltak a résztvevők e faktorok vizsgálatához szükséges adatai: viszonylag sokat tudunk az intellektuális képességeikről, kevesebbet a motoros, szenzoros, társas és egyéb készségekről, s alig az etnikai, szociokulturális háttérükről, és szocioökonomiai státuszukról, valamint olyan lehetséges mediátor faktorokról, mint a fejlesztés mennyisége és közege, a gyermek és a család bevonódása és erőforrásai (Nunes, 2008; Vivanti, Prior, Williams & Dissanayake, 2014; Sievers, Trembath & Westerveld, 2018).

Mindezen eredmények mellett számos vizsgálat konkúziójában megjelenik, hogy e faktorok további vizsgálata szükséges volna, s hogy számos egyéb tényező is feltételezhető, melyeket szintén szükséges volna a kutatások fókuszába helyezni. Konkrétabban, az egyéni jellemzők, mint például az átfogó intellektuális és nyelvi készségek, az életkor, az autizmus súlyossága mellett olyan belső faktorokra is figyelmet kellene fordítani, mint az egyedi erősségek, a motiváció, a társas készségek színvonala és a különböző készségek integrációja (Light & Mcnaughton, 2015; Ganz & Simpson, 2019; Sievers, Trembath

---

<sup>26</sup> Az eredményességnek számos faktora lehet, s ezek csoportosíthatóak nagyobb faktorokra. Prediktornak többnyire azokat a kimentre ható alapvető jellemzőket tekintik, melyek függetlenek az adott beavatkozástól. Moderátornak többnyire azokat a kiinduló jellemzőket, melyek előrejelezik intervencióra adott válaszok különbségeit és segítenek azonosítani, hogy mely esetekben és/vagy körülmények közt van hatása az adott faktornak az eredményességre. Mediátornak pedig többnyire azokat, az intervenció során mért tényezőket, melyek kapcsolatba hozhatók a kimenettel (Vivanti, Prior, Williams & Dissanayake, 2014; Sievers, Trembath, & Westerveld, 2018).

<sup>27</sup> Intrinsic Symbolic Factor (ISF) Brady és munkatársai (2013) alapvető kommunikációs készségek szintjét foglalták össze ebben a faktorban, beleértve a gesztusok, vokalizáció és a szimbolikus megértés színvonalát

<sup>28</sup> az 5.4.1 alfejezetben már tárgyalt PEP-3 felmérési eljárás korábbi változata (Schopler, Reichler, Bashford, Lansing, & Marcus, 1990)

& Westerveld, 2018). A külső faktorok kapcsán azokra a környezeti tényezőkre kellene fókuszálni, amelyek természetes társas-kommunikációs támogatást jelenthetnek (Light & Mcnaughton, 2015), beleértve a természetes kommunikációs partnerek és szakemberek erőforrásait, attitűdjét, tudását és szerepét az AAK-s beavatkozás eredményességében (Blackstone, Williams & Wilkins, 2007; Ganz, 2015). Szintén fontos lenne a szociokulturális háttér, és szocioökónómiai státusz AAK-val való összefüggéseit megismerni (Trembath & Westerveld, 2018). Számos további (elsősorban mediátor szerepet betöltő) külső faktor is feltételezhető, mint a beavatkozás mennyisége, intenzitása és közege, a különböző módszertanokba való beágyazottság, melyek szisztematikus vizsgálata szintén elengedhetetlen lenne (Sievers, Trembath & Westerveld, 2018; Iacono, Trembath, & Erickson, 2016; Flippin, Reszka & Watson, 2010; Ganz, 2015).

Szintén kevés vizsgálat foglalkozik *a nem közvetlenül célzott területeken* mutatott fejlődés és az AAK összefüggéseivel: biztató, de még csekély mennyiségű, s nem kellően megalapozott eredmények vannak a *társas, napi életviteli területekkel* való összefüggésekről (Ganz, Davis, Lund, Goodwyn & Simpson, 2012; Sulzer-Azaroff, Hoffman, Horton, Bondy & Frost, 2009; Ganz, Hong & Liao, 2019).

A *problémás viselkedés mennyiségének és intenzitásának* összefüggéseit (csökkenését) a viselkedéses módszerekbe (PECS, FCT) ágyazott segédeszközzel támogatott AAK bevezetésével számos vizsgálatban megtaláljuk, legyen szó papíralapú (Tien; 2008; Fisher, Adelinis, Volkert, Keeney, Neidert, & Hovanetz, 2005; Martin, Drasgow, Halle & Brucker; Falcomata, Wacker, Ringdahl, Viquist & Dutt, 2013; Hart & Banda, 2010; Sulzer-Azaroff, Hoffman, Horton, Bondy & Frost, 2009; McComas, Schieltz, Simacek, Berg, Wacker, 2019) vagy elektronikus/mobileszközök SGD-ként való használatáról (Schlosser & Koul, 2015; Ganz, Rispoli, Mason & Hong, 2014).

Mint azt az előző alfejezetben kiemelten tárgyaltam, *a beszéd* (mint nem közvetlenül célzott terület) megjelenésére/növekedésére is összefüggésben lehetnek különböző tényezők, melyek közül a tréning előtti vokalizáció, a tárgyi explorációs viselkedések, a közös figyelmi viselkedések, és a verbális utánzás színvonalát azonosították (Tincani, 2004; Yoder & Stone, 2006 a,b; Barlow, Tiger, Slocum, & Miller, 2013; Tincani & Devis, 2011; Schlosser & Wendt, 2008; Millar, 2009).

*Összegezve: a kutatások számos lehetséges egyéni jellemző és egyéb tényező mentén igyekeztek feltárni, hogy miért van az egyik esetben nagyobb, míg a másik esetben csekélyebb eredménye az AAK-s beavatkozásoknak, illetve, hogy mely nem közvetlenül célzott területeken várhatunk elmozdulást az AAK használatával. Az erre vonatkozó eredmények rendkívül óvatosan kezelendők, mivel kisszámú single-case vizsgálatokon alapulnak, gyakran csak egyetlen vizsgálat kicsi mintájára vonatkozó eredményekkel és szinte kizárólag gyermekek körében folytak. Ezen eredmények mentén ma még messze vagyunk attól, hogy megértsük, hogy mely tényezők befolyásolják az eredményességet, s ezért attól is, hogy az AAK-s beavatkozást a különböző faktorok mérése mentén valójában egyénreszabottá, eredményesebbé tehesük (Sievers, Trembath & Westerveld, 2018; Ronski, Sevcik, Barton-Hulse & Whitmore, 2015; Light & Mcnaughton, 2015). Arról is viszonylag keveset tudunk, hogy az 5. alfejezetben (s az oda a kapcsolódó függelékben részletesen is) tárgyalt, a kommunikációs képesség alakulására ható külső és belső tényezőkkel e tényezők milyen kapcsolatban állnak.*

### 6.3.7. *Hazai AAK-s vizsgálatok autizmusban*

Hazánkban a (kutatásunkkor érvényben lévő) *oktatás irányelve* már nevesítette az AAK-t: „Protetikus környezet és eszköztár kialakítása: strukturált környezet biztosítása az időbeli és téri tájékozódás segítéséhez, vizuális információhordozók és augmentatív kommunikációt segítő eszközrendszer kialakítása” szükséges (SNI Irányelv, 2012, 22513.o). E mentén feltételezhető volt, hogy mint fókuszált eljárás vizsgálható a magyarországi (gyógy)pedagógiai gyakorlatban. Emellett pedagógiai gyakorlatban szerzett személyes tapasztalatunk szerint, számos oktatási és szociális intézményben használnak is AAK-s eszközöket (autizmus és más fejlődési eltérések, fogyatékoságok esetében is), ugyanakkor nem világos, milyen szakmai-módszertani megközelítésben és pedagógiai/fejlesztési kontextusban teszik ezt. Megjegyeznénk, hogy a kutatást követően megjelent frissebb rendelet (OH, 2020) már számos eltérő fejlődésű csoport oktatása mentén előírja az AAK használatát.

A disszertációban bemutatandó kutatásunk megkezdése előtt az AAK iskolai jelenlétével kapcsolatban tisztábban szeretnénk volna látni, ezért szakemberek (N=378) online kikérdezésével egy leíró-feltáró jellegű kutatást végeztünk. Célunk az volt, hogy megismerjük (1) a hazai szakemberek elméleti és gyakorlati, módszertani tudását az autizmussal élő gyermekek AAK-val történő kommunikációs fejlesztésében, az AAK eszközök alkalmazásának (2) pontosabb céljait, (3) eszközeit, (4) funkcióit és (5) kontextusait, valamint (6) a szakemberek elméleti tudását és gyakorlatát, s megtudjuk, alkalmasak-e a pedagógiai kontextusok az AAK vizsgálatára. Olyan szakembereket kerestünk meg, akik a kutatás időpontjában minimum heti rendszerességgel, legalább hat hónapja foglalkoztak autizmussal élő gyermekekkel vagy felnőttekkel, emellett felsőfokú végzettséggel rendelkeznek.

Eredményeink szerint az AAK-eszközök használata viszonylag elterjedt az egész spektrumon (a szakemberek 56%-a használja azokat). A szakemberek képzése, tudása, a technológiai feltételek azonban jelentősen elmaradnak az optimálistól. A válaszadók többsége kifejezetten kívánatosnak tartja az AAK használatát az autizmus spektrum pedagógiájában, de a gyakorlatban még nem valósul meg az AAK által támogatott participáció változatos kontextusokban (Havasi, Stefanik, Györi, 2019).

Az online kérdőíves kutatásunkat követően, illetve annak eredményei mentén készítettünk interjút 22, autizmussal élő gyermekeket támogató, AAK-t (is) használó gyógypedagógussal. A félig strukturált interjút egyrészt a kérdőíves kutatás nyitva maradt kérdései, másrészt Beukelman és Mirenda (2006) Participációs Modelljének (PM) segítő és gátló tényezőinek öt fő kategóriája (szabályzók, elterjedt gyakorlatok, elméleti tudás, gyakorlati AAK-s készségek/kompetenciák, attitűdök) mentén alakítottuk ki. Az interjúk átírt szövegeit kvalitatív szövegelemzéssel vezettük vissza a kategóriákhoz. Eredményeink szerint legfőbb gátló tényező a források hiánya: a megfelelő (kölcönözhető vagy támogatott) eszközök, a szaktudás, a továbbképzések, az idő, a személyi feltételek és a szupervíziós lehetőségek tekintetében egyaránt. A pedagógusok több mint háromnegyede jelezte, hogy szükség lenne egy központi szabályozásra és módszertani útmutatókra a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő személyek támogatásához. Segítő tényezőként értelmezhető, hogy többségük szerint az AAK-használat intézményekben elfogadott, valamint, hogy a közvetlen kollégákkal és más szakemberekkel kifejezetten jónak értékelik együttműködéseiket, az AAK-val kapcsolatos attitűdjük pozitív (Mlinárik, Dózsa & Havasi, 2017).

Mindkét vizsgálat eredményei mentén elmondható, hogy a gyógypedagógusok körében az AAK-használat elfogadottnak számít és alkalmazzák is a gyakorlat során. A kérdőíves vizsgálat rámutat arra, hogy sem az intézményi gyakorlatban, sem az intézményen kívüli helyzetekben valódi participáció nem valósul meg, mert korlátozott partnerekkel és kontextusokban használnak AAK-t. Az interjúk eredményei azt sugallják, hogy ennek legfőbb gátjai a szakemberek nem megfelelő tudása a témában: nincs megfelelő számú és minőségű (tovább)képzés, illetve, ha lennének is, akkor erre sem az anyagi, sem az

idő feltételeket nem tudják biztosítani az intézmények a szakemberek számára. Az AAK-használattal kapcsolatos szabályozás kidolgozatlan. A kérdőíves vizsgálat azt találta, hogy szinte kizárólag papírceruza alapú AAK-s eszközöket használnak a szakemberek a támogatásban, az interjúkból pedig kiderült, hogy ennek csak részben tudatos szakmai döntések állnak a háttérében, gyakran szintén az anyagi és tudásbeli/tapasztalati források hiánya miatt nem használnak magas technológiai igényű eszközöket.

Eredményeink rámutattak arra, hogy a következőkben szükséges lenne egyrészt az eszköz kínálatának bővítése, elérhetővé tétele az autizmussal élő gyermekek számára, másrészt a szülők és szakemberek magasabb szintű informálása, oktatása is az AAK lehetőségei, előnyei, módszertana kapcsán (tréningek, az AAK használatot erősítő továbbképzések konkrét igényként merültek fel). Elengedhetetlennek látszik egy egységes autizmus-specifikus tanterv létrehozása, valamint ezzel összhangban a jogszabályi és szakmai háttér megteremtése az AAK-használatra vonatkozóan. Az iskoláknak és szociális intézményeknek az anyagi és szakmai feltételek megteremtésével és többletidő biztosításával hozzá kellene járulniuk, hogy szakembereik el tudjanak jutni ezekre a továbbképzésekre, s az ott megszerzett ismereteik mentén bevezessék, a helyi viszonyokhoz adaptálják az AAK-s módszertanokat (Mlinárik, Dózsa & Havasi, 2017; Havasi, Stefanik, Győri, 2019). Ehhez azonban a tudományos evidenciákra alapuló módszertan adaptációja, kidolgozása, az implementáció támogatása és a beavatkozás hatékonyságának mérése is elengedhetetlen volna. További hazai vizsgálatokra van szükség ahhoz is, hogy megértsük, a szakembereknek és más természetes partnereknek pontosabban milyen támogatási formákra van szükségük annak érdekében, hogy az AAK-t hatékonyan alkalmazzák a mindennapi gyakorlat során.

#### ***6.3.8. Az AAK-val kapcsolatos empirikus vizsgálatok kutatómódszertani megközelítései és kihívásai autizmusban***

Ebben az alfejezetben röviden összegzem, hogy milyen kutatómódszertani megközelítések mentén folytak az általam összegzett vizsgálatok, és mely kihívásokkal néz szembe a terület kutatása. Töreksem összegyűjteni a jelenlegi kutatómódszertani hiányosságok (és azok lehetséges) magyarázatai mellett azokat az ajánlásokat is, melyek beemlése a további kutatásokba elengedhetetlen ahhoz, hogy biztosabb és megalapozottabb válaszaink legyenek az AAK-használat hatásairól autizmusban.

Összefoglalómban elsősorban kvantitatív stratégiával megvalósított, vizsgálati elrendezésüket tekintve elsősorban single-case (n=121) vizsgálatok eredményeit összegeztem, emellett 6 csoportos (4 RCT és 2 kontrollcsoportos) vizsgálat és néhány kvalitatív leírás vagy esettanulmány szerepelt. Leggyakoribb eljárás a single-case vizsgálatokban az volt, hogy a fókuszált beavatkozás bevezetése előtt és/vagy megkezdésekor végeztek a vizsgált változókra vonatkozó baseline méréseket, majd bevezették az AAK-s eszközt, meghatározott idő elteltével mérték a változásokat. A vizsgálatok egy részében a tréningek közben is gyűjtöttek adatokat a kiválasztott változók mentén. Emellett összefoglalómban áttekintő tanulmányok (n=32) és metaanalízisek (n=8) szerepeltek.

Az ok, ami miatt a kutatások viszonylag nagy száma ellenére kevésbé tudnak érvényes válaszokat adni arra, hogy milyen AAK-s rendszereknek, milyen hatásai vannak az autizmussal élő személyek kommunikációjára részben kutatómódszertani természetű (Schlosser, 2006; Sievers, Trembath & Westerveld, 2018; Ganz, Hong & Liao, 2019; Light & McNaughton, 2015). Alábbiakban a kutatások alapján igyekeztem összegyűjteni azokat a kutatómódszertani kérdéseket érintő mozzanatokat, melyek rámutatnak, hogy miért nem tudnak ma még érvényes és jól általánosítható eredményekkel szolgálni. Először is, noha a kutatások összességében nagyszámú esetre vonatkoztak, a vizsgálatok többségét (az általam összegyűjtött empirikus vizsgálatok 88%-ára igaz) kevesebb, mint 5 résztvevővel folytatták. A

résztevők egyéni jellemzői a legtöbb esetben kevésbé jól dokumentáltak: többnyire az életkor, az átfogó intellektuális teljesítmény becslése áll rendelkezésre (Sievers, Trembath & Westerveld, 2018).

Másodszor, mivel az AAK *nem egyetlen meghatározott eljárás*, sokféle eszközzel és sokféle módszertani közegben használják. Az eszközök adott vizsgálatokban ugyan jól dokumentáltak, a többségükben csupán egy-egy eszközre fókuszálnak, ezért nehezen általánosítható eredményeket ad az AAK-eszközök eredményességére „általában”. Különösen nehéz érvényes következtetéseket megfogalmazni a módszertani közeg vagy tanítási technikák mentén, mert (1) a tanítási protokollok kevésbé szigorúan dokumentáltak a legtöbb tanulmányban vagy akár egy vizsgálaton belüli résztvevők is eltérő közegben és intervenciós protokollok mentén kapták a kommunikációs és AAK-s tréninget (pl. Boesch et al., 2013a & 2013b; van der Meer et al., 2012); (2) amikor modellspecifikus vagy jól körülírt eljárást (pl. a PECS-et) neveznek meg, akkor sem teljesen világos, hogy mennyire egységesen tanítják az AAK-használatot (Jurgens, Anderson & Moore, 2012; van der Meer & Rispoli, 2010).

Harmadszor, bár a kutatási kérdések többnyire a kommunikációs kompetencia valamely területén mutatott eredményességre vonatkoznak, igen *szerteágazóak és szűk fókuszokat* fognak be, így nehéz a kommunikáció fejlődésére való hatást általában értelmezni. (Nunes, 2015; Logan, Iacono, & Trembath, 2017). A single-case vizsgálatok könnyen ismételhetők volnának, növelve az eredmények érvényességét, de ezek az *ismétlő vizsgálatok* szinte teljesen *hiányoznak* az AAK-val kapcsolatos kutatásokból (Nunes, 2015).

Negyedszer, ahhoz, hogy egy beavatkozást eredményesnek tekintsünk, *társadalmi érvényességét* is vizsgálunk kell. Ehhez túl kell tekintenünk a tréninghelyzeteken és figyelembe kell vennünk, hogy egy adott beavatkozásnak mi a széles értelemben vett következménye, illetve gyakorlati jelentősége az érintett személy, a környezete és a tágabb társadalom szempontjából egyaránt (Kazdin, 2011). Az AAK társadalmi érvényességének megítélésére – mellyel könnyen megmutathatóvá válna az AAK-használat gyakorlati haszna, jelentősége, a családok életminőségére való hatása – ma még kevés lehetőségünk van, mert a fellelhető kutatások

- (1) rövid, fókuszált intervenciókat monitoroztak,
- (2) többnyire klinikai/iskolai/otthoni környezetben (a „természetes környezet” a legtöbb esetben az intézményi környezetben szabadidős vagy étkezési helyzetet jelentett), s így a naturalisztikusabb társadalmi kontextusokig nem jutnak el,
- (3) jól képzett szakemberek vezetésével zajlanak, így kevesebbet tudunk a természetes partnerekkel zajló AAK-s intervenciókról, az általánosításról, fennmaradásról,
- (4) többnyire nem dokumentáltak az edukációs kontextuson kívüli környezeti tényezők,
- (5) kevésbé monitorozzák a beavatkozások implementálásakor a szűkebb és tágabb társas környezet (beleértve a szülőket, szakembereket és a szélesebb társadalmat is) participációt megalapozó AAK-s tudását, tudatosságát, attitűdjeit és erőforrásait,
- (6) kevésbé szolgálnak ma még olyan eredményekkel, melyek lehetővé tennék, hogy közvetlenül beavatkozási eljárások, protokollok épüljenek rájuk (Sievers, Trembath & Westerveld, 2018; Logan, Iacono, & Trembath, 2017).

Ötödös, noha a *szisztematikus áttekintések és metaanalízisek* alkalmasak volnának a „kis esetszám” problémájának leküzdésére és érvényes eredmények megfogalmazására, szinte mindegyikük kiemeli, hogy hiányoznak a nagyobb mintákra, egységes módszertannal és változók mentén mért eredmények, illetve, hogy a fellelhető single-case vizsgálatok többsége más módszertani hiányosságokkal is küzd, így alig alkalmasak az eredményesség és a hatások megállapítására vagy összefoglalók elkészítésére, általános következtetések levonására. Emiatt az áttekintések gyakran leíró és szubjektív jellegűek, a metaanalízisek pedig olyan kevés vizsgálatra támaszkodhatnak, mely alig ad lehetőséget a potenciálisan

evidencia-alapú gyakorlatok értékelésére, hatékonyságuk kvantitatív, objektív mérése (Mancil, 2006; Tincani & Devis 2011; Preston & Carter, 2009; Battaglia, McDonald 2015; Logan, Iacono, & Trembath 2017; Nunes, 2015; Morin et al., 2018).

Hatodszor pedig, az AAK-s kutatások immár több évtizede során szembe kell néznünk nem csak a fent említett környezeti, módszertani és technológiai változatossággal és változékonysággal, de az utóbbi évtizedek *terminológiai és kutatómódszertani változásaival* is. Ez vonatkozik a komplex kommunikációs igényű személyek csoportjának tágulására és fogalmi változásaira; az eszközök és csoportosításuk elnevezéseire és fejlődésére, trendjeire; a módszerekre, amelyekben megtalálhatók az AAK-s technikák; az autizmussal kapcsolatos terminológiákra és a kutatómódszertani trendekre egyaránt. Emiatt egy a 1970-es és egy a 2010-es években folytatott kutatás eredményei fogalmi és kutatómódszertani különbözőségük okán alig összevethetőek (Beukelman & Mirenda, 2013; Light & McNaughton, 2015; O'Neill, Light & Pope, 2018).

Mindezeket túl néhány további, *átfogó magyarázat* is született az elmúlt évtizedben a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő személyek vizsgálataival kapcsolatos *kutatómódszertani hiányosságokra*:

(1) az autizmuskutatáson belül is igen alulkutatott témának és csoportnak számít a a komplex kommunikációs igényű személyek csoportja és a számukra kidolgozott intervenciók területe (Tager-Flusberg & Kasari, 2013; Keen, Paynter, Trembath, Simpson, 2016),

(2) nehézkes lehet eleve a kutatások megszervezése: a résztvevők elérése, bevonása, a csoportok homogenizálása, illesztése az autizmus természete és a populáció nagysága miatt is (Light, & McNaughton, 2015; Reichow, Doehring, Cicchetti & Volkmar, 2011),

(3) a kutatók felkészültsége, a rendelkezésre álló kutatási előzmények, források gyakran elégtelenek, s e csoport elemi leíró adatai is hiányozhatnak, vegyesek vagy épp ellentmondók a szakirodalomban (Preston & Carter; 2009; Patch, Mortner & Joseph, 2018; Nunes; 2015; Tager-Flusberg & Kasari, 2013),

(4) maguk a kommunikációs akadályok és a viselkedés „törékenysége” e populációban egyrészt jelentősen nehezíti a közvetlen vizsgálatok közbeni együttműködést, másrészt fontos kutatóetikai kérdéseket vetnek fel, mint a résztvevők optimális terhelése, védelmük biztosítása, vagy épp a tájékoztatás és beleegyezés kérésének nehézségei (Nind, 2009; Rose & Grosvenor, 2013).

A kihívások megfogalmazása magával hozta, hogy a kutatók *kutatómódszertani ajánlásokat* is felvessenek. Ezek megfontolása a további kutatásokban elengedhetetlen ahhoz, hogy biztosabb és megalapozottabb eredményeink legyenek az AAK-használat hatásairól autizmusban. Összegezve ezeket elmondható, hogy szükség lenne:

(1) a vegyes kutatási stratégia<sup>29</sup> követésére, mert az intervenciók kontextusok és az ezzel kapcsolatos kutatási kérdések – még akkor is ha nyilvánvalóan nem kívánják egyszerre feltárni egy jelenség összes aspektusát – igen komplexek, megkívánják több stratégia és módszer<sup>30</sup> együttes alkalmazását

---

<sup>29</sup>a '90-es évek közepétől a „metodológiai háború” (Gage,1989) lezárta a kvantitatív és kvalitatív stratégia mellett megjelent harmadik, különálló stratégia, mely „a kutatások azon csoportjait jellemzi, melyben összekeverik, vagy kombinálják a kvantitatív és kvalitatív kutatási technikákat, módszereket, megközelítéseket, koncepciókat vagy nyelvet egyazon, vagy több kapcsolódó kutatásban. A kutatás ezen típusa akkor használható, ha a lehetőségek azt sugallják, hogy valószínűleg jobb válaszokat kaphatunk egy kutatási kérdésre, vagy kutatási kérdések bizonyos csoportjaira.” (Johnson, Onwuegbuzie & Turner, 2005 id. Collins, Onwuegbuzie & Sutton, 2006, 71.o); mixed method, multi-strategy, multi-methods, mixed methodology elnevezésekkel

<sup>30</sup> módszer alatt azokat az eljárásokat értem, amelyekkel a kutatások megvalósulnak, stratégia alatt az alapvetően elkülönülő kvantitatív vs kvalitatív megközelítéseket

(Hussein, 2015; Mertens, 2014; Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Pring, 2006; Cohen, Manion & Morrison, 2013; Light & Mcnaughton, 2015),

(2) sokkal több jó minőségű csoportos, elsősorban RCT vizsgálatra és később azok metaanalíziseire (Iacono, Trembath & Erickson, 2016; Light & Mcnaughton, 2015; Tincani & Devis 2011; Preston & Carter, 2009; Battaglia, McDonald 2015; Logan, Iacono, & Trembath 2017; Nunes, 2015; Morin et al., 2018),

(3) A a single-case vizsgálatokban a kívánatos, szigorú módszertani ajánlások megtartására, ismétlésekre és sokkal több változó kézben tartására (Kazdin, 2011; Light, J., & Mcnaughton, 2015),

(4) meghatározni és az empirikus vizsgálatokban kézben tartani azokat lehetséges mediátor, moderátor és prediktív faktorokat, amelyekről ma még csak feltételezzük, hogy összefüggésben állhatnak a kommunikáció fejlődésével és szűkebben befolyásolhatják az AAK-használat eredményességét (Ganz, 2015; Sievers, Trembath & Westerveld, 2018; Flippin, Reszka & Watson, 2010; Iacono, Trembath, & Erickson, 2016),

(5) nagyobb figyelmet fordítani a tanult készségek általánosítására, fennmaradására, elmozdulva a természetes, a participáció lehetőségét is vizsgáló kontextusok és az utánkövetéses kutatások felé (Romski, Sevcik, Barton-Hulsey, Whitmore, 2015; Vivanti, Prior, Williams & Dissanayake, 2014; Sievers, Trembath & Westerveld, 2018).

*Összegezve a vizsgálatok mentén megfogalmazható a kutatások egyik fontos kritikája, melyet Patricia Howlin a 2013-as Autisme Europe konferencia záróelőadásában éppen egy PECS-el kapcsolatos példával szemléltetett: „ha valaki a PECS hatékonyságát vizsgálja, abból azt tudjuk meg, hogy ha a gyerek PECS-et tanul, utána jobb lesz-e a PECS-ben”, vagyis a vizsgált változók olykor önmagára a beavatkozás fókuszaira vonatkoznak, s ebből nemigen következtethetünk arra, hogy a sokkal több dimenzió mentén értelmezhető „kommunikációs képesség” fejlődne. Így eredményeink valójában töredékesek, melyből nehezen összeilleszthető egy komplexebb kép, megnehezítve érvényes következtetések levonását és a funkcionális eredményekre való fókuszálást (Light, & Mcnaughton, 2015; Ganz, 2015; Light & Mcnaughton, 2015; Parsons, Charman, Faulkner, Ragan, Wallace & Wittemeyer, 2013; Sievers, Trembath & Westerveld, 2018; Ganz és Simpson, 2019). A jövőbeni kutatásoknak szigorúbb, jobb minőségű és változatosabb stratégiával és módszertannal, több ismétléssel, nagyobb mintákon és több változó monitorozásával folyó kutatásokat kell megvalósítani annak érdekében, hogy később valódi metaanalízisek mentén bizonyítható legyen az AAK hatékonysága, s kidolgozhatók legyenek beavatkozási protokollok (Reichow, Doehring, Cicchetti & Volkmar, 2011; Ganz, 2015; Howlin & Charman, 2011; Logan, Iacono, & Trembath 2017; Nunes, 2015; Vivanti, Prior, Williams & Dissanayake, 2014). A klinikai kontextusokból kimozdulva a kutatásoknak választ kell találniuk arra is, hogy mely intervenció milyen eszközökkel és milyen közegben vezethet valódi participációhoz, azaz a leendő vizsgálatoknak az adott személy valódi élethelyzeteiben a funkcionális kommunikációjára kell fókuszálniuk (Light & Mcnaughton, 2015). Ehhez természetes kontextusokban végzett, ismételt kutatások és a hosszabb távú kimenetre vonatkozó utánkövetéses vizsgálatok is szükségesek (Blackstone, Williams & Wilkins, 2007; Parsons, Charman, Faulkner, Ragan, Wallace & Wittemeyer, 2013; Sievers, Trembath & Westerveld, 2018; Ganz, 2015).*

### 6.3.9.A kutatás „egyszerűsített” üzenete a gyakorlatnak az AAK-ról

Az elmúlt két évtizedben számos, a hatékony módszertanokat összefoglaló tanulmány és klinikai irányelv született, melyek a kutatási háttér szigorú elemzésével fogalmazzák meg alapelveket és módszertani ajánlásokat kifejezetten a praxis számára (McClure, 2014), megkönnyítve az eligazodást. Ebben az alfejezetben röviden tizenkilenc dokumentum (négy klinikai irányelv, nyolc edukációs fókuszú összefoglaló és három pedagógiai irányelv, (lásd 4. melléklet) elemzésével keresem a választ azokra a kérdésekre, hogy (1) megjelenik-e az AAK, mint fókuszált eljárás, s ha igen milyen terminológiával, (2) ajánlják-e a gyakorlat számára az AAK-t/mennyire tartják megalapozottnak.

Az elemzés mentén elmondható, hogy az AAK minden tanulmányban megjelent (tizenhat tanulmányban AAK-ként nevesítve), s a legtöbben (tizenhét tanulmányban) a PECS külön is megnevezésre került. Hat tanulmány esetében az AAK-s eljárások a „vizuális támogatás” ernyője alatt is említésre kerültek (ide azok sorolódtak, ahol világos leírást kaptunk arról, hogy ide sorolják az AAK-s rendszereket, lásd táblázat megjegyzéseit), illetve más terminológiákkal is találkozunk az AAK-ra utalva (pl. kép-alapú tanulási megközelítések) (Parsons, Guldberg, MacLeod, Jones, Prunty & Balfe, 2009; augmentatív nyelvi intervenciók, Rogers & Vismara, 2008).

Összesen öt irányelv határoz meg ajánlást, ezekben mind a PECS-et, mind az AAK-t erősen ajánlottként vagy ajánlottként találjuk. Evidenciaszintjében legtöbb esetben megalapozottként kategorizálják, néhány esetben úgy találták, hogy nincs még elégséges bizonyíték (pl. Wong et al., 2015; Rogers & Vismara, 2008) és ezért kialakuló/feltörekvő eljárásokhoz sorolják (pl. Parsons et al. 2009; NAC, 2015). Egy tanulmány sem értékeli azonban elutasított, vagy bizonyíték nélküli eljárásnak az AAK-t<sup>31</sup>.

Az irányelvek tehát olyan eljárás-ként utalnak az AAK-ra (beleértve a PECS-et is), amely feltörekvő vagy megalapozott, de mindenképpen erős szakmai konszenzus övezi, hogy eredményes technika lehet a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő gyermekek kommunikáció-fejlesztési programjának részeként. Az óvatosabb ajánlások oka – az előző fejezetben bemutatott eredményekkel összhangban – hogy a megalapozottság többnyire ma még single-case vizsgálatokon és azok összefoglalóin (elvéve metaanalízisein) alapszik (NRC, 2001; Volkmar, Siegel, Woodbury-Smith, King, McCracken, State, 2014; SIGN, 2016; ESZK; 2017; Smith & Iadarola; 2015).

*Összefoglalva, az autizmussal, pedagógiájával és szűkebben az AAK-használattal kapcsolatos tudás sokat gyarapodott és finomodott az elmúlt három évtizedben. Noha az AAK-val kapcsolatos teoretikus és empirikus tudás és bizonyítékok összecsengnek s biztató irányba mutatnak, tudásunk a területről korántsem kielégítő vagy teljes. Ebben az összegzésben az előző alfejezetekben tárgyalt eredmények mentén gyűjtöm össze azokat a főbb nyitott kérdéseket és dilemmákat, melyek ma még megválaszolatlanok, azonban válaszaik elengedhetetlenek ahhoz, hogy az autizmussal élő, komplex kommunikációs igényű emberek számára eredményesebb AAK-s beavatkozásokat tervezhessünk és előremozdíthassuk a kommunikációs kompetenciáikat megteremtve a participációt.*

A komplex kommunikációs igényű, autizmussal élő személyek kommunikációs viselkedésére, valamint a kommunikációs, és szűkebben az AAK-s beavatkozásra vonatkozó **elméleti alapvetések** egyre világosabban körülírtak, de még szélesebb körben elfogadottabbnak, letisztultabbnak kell lennie ahhoz, hogy valóban megalapozzák a további kutatásokat és a beavatkozásokat. Ehhez, a ma még jelentősen alulvizsgált komplex kommunikációs igényű autizmussal élő csoport kommunikációs jellemzőit és

---

<sup>31</sup>Az összefoglaló tanulmányok többnyire az alábbi kategóriákba sorolják a vizsgált eljárásokat azok evidenciaszintje mentén: elutasított/kerülendő; megalapozatlan; biztató/kialakuló; megalapozott/javasolt/kialakult. A szakmai irányelvek megfogalmazzák az adott módszer vagy ajánlásának erősségét



viselkedéseit és a beavatkozásokat *leíró, feltáró jellegű kutatásokra* is szükség van (Ganz, 2014; Kasari, Brady, Lord, & Tager-Flusberg, 2013).

Az **AAK-s intervenció** kapcsán számos példát találunk a 4. fejezetben részletesen is kifejtett edukációs spektrum mindkét szegmensén elhelyezkedő megközelítésben az AAK-használat megjelenésére (pl. Durand & Merges, 2001; Connolly, 2017; McClannahan & Krantz, 2005, Frost & Bondy, 2002; Cafiero, 2001; Johnston, Nelson, Evans & Palazolo, 2003), s természetesen a komprehenzivitás jegyében szép számmal találunk a naturalisztikus kontextusokat viselkedéses technikákkal ötvöző AAK-s gyakorlatot is, legyen szó nevesített, vagy nem nevesített eljárásokról (pl. Ogletree, Davis, Hambrecht & Phillips, Ganz & Hong, 2014; Hong, Ganz, Neely, Boles, Gerow, & Davis, 2016; 2012; Ganz, Hong & Liao, 2019). A megalapozott, útmutató szintű leírások, eszközválasztási protokollok és a tanítási technikák precízebb leírása azonban még hiányzik, ezért a jövőbeli kutatásokban az eszközbeli és technológiai kérdések mellett nagyobb szerepet kell kapnia magának a használati stratégiák módszertani kérdéseire és felhasználók támogatására vonatkozó vizsgálatoknak és a gyakorlati protokollok kidolgozásának és beválásvizsgálatának (Light & McNaughton, 2015, McNaughton, Light, Beukelman, Klein, Nieder & Nazareth, 2019; Light, McNaughton & Caron 2019). Az AAK-használat eredményességével összefüggésben álló lehetséges faktorok feltárása elengedhetetlen ahhoz, hogy mindezeket individualizáltan, az egyéni szinten tudjuk értelmezni és használni (Kasari, Brady, Lord, & Tager-Flusberg, 2013; Sievers, Trembath & Westerveld, 2018; Mirenda, 2019).

Light és munkatársai (2002) korán felhívják a figyelmet arra, igen egyszerűen fogalmazva, hogy „*az élet több mint a keksz*”<sup>32</sup>, vagyis a kommunikáció támogatásának túl kell mutatnia a szükségletek vagy kérések kifejezésén. A **participáció** alapvető emberi jog, amely megköveteli, hogy a *társadalom tagjai* képesek legyen döntéseket hozni és részt venni szűkebb és tágabb társas interakciókban és társadalmi folyamatokban. A jelenlegi eredmények mellett kiemelt és sürgető kérdés, hogy az AAK-s beavatkozás elvezetheti-e az adott személyt viselkedésirányító *funkciókon és szakemberekkel és szülőkkkel való kommunikáción túli* kommunikációs stratégiák megtanulásához, biztosítva e részvételt (Iacono, Trembath & Erickson, 2016; Ganz, 2015; Logan, Iacono, & Trembath, 2017).

Az **AAK-s rendszerek** kapcsán további tudásra és bizonyítékokra van szükség arról, hogy melyek használata a legeredményesebb, hogy az új technológiák hogyan szolgálhatják az AAK-használat céljait, s hogy az autizmussal élő személyek egyéni preferenciáit hogyan érdemes ebben figyelembe venni. Fontos, de igen alulkutatott kérdés, hogy azoknak a gyermekeknek és felnőtteknek, akik nem érettek a képek megértésére vagy kommunikációs célra való használatára egyszerűbb tapintható jelképek, vagy más preverbális eszközök szisztematikus megtanítása biztosíthat-e megfelelő kommunikációs lehetőséget (Preston & Carter, 2009; Ganz, 2015; Iacono, Trembath, & Erickson, 2016).

Az AAK a **gyakorlatban** még nem egyértelműen elfogadott és elterjedt eljárás (Light et al., 2019). Ennek egyik oka lehet, hogy egyszerre van jelen információáradat és információhiány. Egyrészt meg kell küzdeni – az internet tömegessé válásával különösen nagy táptalajjal rendelkező – anekdotikusan terjedő hiedelmekkel<sup>33</sup>. Másrészt a gyorsan gyarapodó kutatási eredmények a gyakorlati szakemberek számára szinte követhetetlenek és nehezen értelmezhetőek, mivel gyakran részletkérdésekre fókuszálnak és nem fogalmazznak meg az intervenciók stratégiákba azonnal beépíthető konzekvenciákat (Parsons, Charman, Faulkner, Ragan, Wallace & Wittemeyer, 2013; Ganz, 2015; Keen, Paynter, Trembath, Simpson, 2016). Harmadrészt a különböző eljárások közül az autizmus természetének mélyebb

---

<sup>32</sup> Light, Parsons & Drager, 2002, p. 187

<sup>33</sup> értsd például, hogy az AAK megakadályozza a beszédfejlődést, vagy hogy a facilitált kommunikáció elfogadható eljárás

megértése, a módszerek széleskörű ismerete, valamint az individualizált tervezés protokolljai nélkül igen nehéz kiválasztani az célravezető eljárásokat.

E problémák kapcsán ugyan segíthetnek a különböző irányelvek, de a gyakorló szakemberek és más természetes kommunikációs partnerek számára alig állnak rendelkezésre ezek eredményeinek a „praxisra lefordított” verziói képzések, tréningek, útmutató szintű leírások formájában (Iacono, Trembath & Erickson, 2016; Mirenda, 2019; Ganz, 2015). Ehhez fel kellene oldani az egyszerű, könnyen használhatóra tervezett AAK-s eszközök és világos tanítási stratégiákat leíró útmutatók igénye és a receptszerű „szakácskönyv-beavatkozás” elkerülése közti ellentmondást (Blackstone, Williams & Wilkins, 2007; Keen, Paynter, Trembath, Simpson, 2016; Light et al., 2019). Ganz és Simpson (2019) kiemelik, hogy éppen ezért az egyik legfontosabb jövőbeli kutatási kérdés az, hogy a már feltárt tudások hogyan adhatók át a szakembereknek és más természetes kommunikációs partnereknek ahhoz, hogy az AAK-használat a mindennapokban használható, valódi kommunikációs lehetőség legyen a komplex kommunikációs igényű, autizmussal élő személyek számára.

*A híd a kutatás és gyakorlat közti szakadék közé azonban csak akkor épülhet fel, ha az együttműködés kölcsönössé válik. Ehhez túl azon, hogy a kutatásoknak a praxist kell szolgálnia a mindennapi gyakorlatnak terepet kell nyújtania az AAK-s kutatásokhoz. Ez többek között azért is volna előnyös, mert lehetővé válna természetes közegben és az adott személyt jól ismerő természetes kommunikációs partnereken keresztül megérteni az autizmussal élő személyek kommunikációs igényeit és lehetőségeit, elkerülve az abból fakadó esetleg hamis vagy torz eredményeket hogy a kutatásokban a vizsgálatokat végzők magasan képzettek mind az AAK implementációjában, mind a különféle technológiában (Keen, Paynter, Trembath, Simpson, 2016; Kasari, Brady, Lord, & Tager-Flusberg, 2013; Parsons, Charman, Faulkner, Ragan, Wallace & Wittemeyer, 2013; Morin et al., 2018; Light et al., 2019).*

A jövőbeli munka tehát megkívánja a kutatók, a szakemberek, valamint az AAK-használó személyek és családjaik nagyobb együttműködését annak érdekében, hogy korszerű kutatásokkal alátámasztva ismerjük meg a mindennapi AAK-s ellátás rövid-és hosszútávú eredményeit, melyek „visszaforgathatók” a mind jobb gyakorlatba. A kihívás tehát nem csak folytatni, hanem egy átfogóbb szemlélet mentén kiterjeszteni az AAK-s kutatásokat és beavatkozásokat, valamint ezek mentén felépíteni egy jó minőségű szolgáltatást, beleértve a szakemberek képzését is (Light & Mcnaughton, 2015; Parsons, Charman, Faulkner, Ragan, Wallace & Wittemeyer, 2013; Iacono, Trembath & Erickson, 2016; Ganz & Simpson, 2019).

*„Az AAK-val kapcsolatos kutatások és az evidencián alapuló beavatkozások fejlesztésével pedig lehetővé válhat, hogy a komplex kommunikációs igényű gyerekek és felnőttek boldog és teljes életet éljenek egy olyan világban, ahol teljes mértékben részt vehetnek az oktatásban, a foglalkoztatásban, az egészségügyi ellátásban, a családi és a közösségi életben, ahol védelemben és biztonságban vannak, ahol tisztelik és értékelik őket azért, akik, és ahol lehetőségük van érdemben hozzájárulni a társadalomhoz.”*

(Light & Mcnaughton, 2015, 93.o)

Ez tehát a cél...

## II.komplex kommunikációs igényű autizmussal élő gyermekek spontán intencionális kommunikációjának vizsgálata

A dolgozat II. részében empirikus kutatásunkat mutatjuk be. A kutatás főbb céljai a kommunikáció, és szűkebben az AAK-használat eredményességének más viselkedéses területekkel, egyéni képességekkel és környezeti tényezőkkel való összefüggéseinek feltárása. További cél a gyógypedagógiai iskolában tanuló, intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő komplex kommunikációs igényű autizmussal élő kisiskolások iskolai kommunikációs viselkedéseinek leírása.

Kutatási kérdéseink megválaszolásához relatíve nagyobb mintán, prospektív, kevert, kvantitatív túlsúlyú módszertannal, alapvetően korrelációs kutatási dizájnt terveztünk és valósítottunk meg. A kutatás két jól elkülönülő stratégiára épül: a keresztmetszeti vizsgálat(ok)ban a vizsgált csoport kommunikációs és más jellemzőit egy adott időpontra vonatkozóan elemezzük, míg – e disszertáció fő fókuszaként – az utánkövetéssel megvalósított prospektív vizsgálatunk eredményeivel változásokat és összefüggéseket is fel kívánunk tárni.

A keresztmetszeti vizsgálatoknak elsődleges célja a komplex kommunikációs igényű gyermekek kommunikációs viselkedésének és AAK-használatának leírása, melyhez kapcsolódó feltáró jellegű kérdéseink a 7.1 alfejezetben olvashatók. A prospektív elrendezés lehetőséget nyújt annak feltárására, hogyan változnak a készségek és viselkedések, illetve, hogy mennyire eredményes, s milyen potenciális összefüggései, esetleg hatásai vannak az AAK-nak a kommunikáció és egyéb területek fejlődésében.

Igyekeztünk számos háttértényezőt vizsgálni annak érdekében, hogy azok viszonyát, illetve összefüggéseit a kommunikációs készségek szintjével és fejlődésével elemezhesük, köztük olyanokat (például az oktatási környezet vagy a szociokonómiai státusz), amelyeket eddig csak sporadikusan vizsgáltak az autizmus és AAK-használat kapcsán a nemzetközi szinten is (Sievers, Trembath & Westerveld, 2018).

Az összefüggésekre és a prospektív elrendezéshez kapcsolódó változásokra vonatkozó eredményeink feltárása hipotézisvezérelt (lásd 7.2). Bár e dolgozatban nem mutatunk be részletesen keresztmetszeti összehasonlításokat a háttérváltozóként használt változók közt, néhány esetben kivételt teszünk, mert eredményeink és mintánk jobb megértéséhez ezt elengedhetetlennek találjuk. S noha ezek az eredmények a szorosabban a keresztmetszeti képhez tartoznak, logikailag az összefüggéseik feltárása miatt ezekhez hipotéziseket fogalmaztunk meg és középük kapcsoljuk (lásd az intelligenciára és átfogó adaptív viselkedésre vonatkozó hipotéziseinket, valamint az átfogó kommunikációra és AAK-használat különböző elemzései mentén nyert színvonalának összefüggéseire vonatkozó hipotéziseinket).

Feltevéseinkkel alapvetően arra a kérdésre keressük a választ, hogy kimutatható-e változás az kommunikációban és szűkebben az AAK-használatban egy hat hónapos időszakban, s ha igen, milyen tényezőkkel mutat összefüggést. Az eredményeink e disszertáció keretei közé tervezett elemei a feltáró jellegű kérdések mellett a kommunikáció és az AAK-használat változásának különböző tényezőkkel való összefüggéseinek feltárása, ahol kérdéseinkhez igazodóan kvantitatív elemzésekre építünk. A későbbiekben azonban szükségesnek tartunk további, kevert módszertannal megvalósuló elemzéseket is, valamint a keresztmetszeti vizsgálatokban a különböző tényezők kommunikációval és az AAK-használattal való összefüggéseinek részletes feltárását.

## **7. A kutatás kérdései és hipotézisek**

### **7.1. *Keresztmetszeti vizsgálatok feltáró jellegű kutatási kérdései***

Feltáró jellegű, keresztmetszeti vizsgálatokat (lásd 9-10. fejezetek) az elméleti háttér tükrében az alábbi kutatási kérdések vezérelték:

- Milyen jellemzőkkel, adaptív viselkedési profillal és átfogó intellektuális képességekkel írható le a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő kisiskolás gyermekek csoportja?
- Milyen (otthoni és iskolai) környezetbe ágyazódik a kommunikációtanítás és az AAK-használat?
- Hogyan kommunikálnak a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő kisiskolás gyermekek a különböző iskolai kontextusokban és mi jellemző átfogóan a kommunikációjukra?
- Használják-e AAK-t a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő kisiskolás gyermekek? Ha igen, milyen AAK-s eszközöket használnak, mely célokra és milyen kontextusokban és partnerekkel használnak AAK-s eszközöket az autizmussal élő tanulók?

### **7.2. *A prospektív elrendezésben mutatott változásokra, és az összefüggésekre vonatkozó hipotézisek***

#### ***Az intelligenciára és átfogó adaptív viselkedésre vonatkozó hipotézisek***

1. Az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók intelligenciahányadosai és az adaptív viselkedési hányadosok, valamint az adaptív viselkedés alkálainak standard pontszámai közt együttjárás regisztrálható (Perry, Flanagan, Geier & Freeman, 2009; Charman, Pickles, Simonoff, Chandler, Loucas, & Baird, 2011; Kraper, Kenworthy, Popal, Martin & Wallace, 2017).

2. Az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók csoportjában az adaptív viselkedési hányadosok szignifikánsan magasabbak az intelligenciahányadosoknál (Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005; Charman, Pickles, Simonoff, Chandler, Loucas, & Baird, 2011; Bauminger-Zviely, 2014).

#### ***Az átfogó kommunikációra vonatkozó hipotézisek***

1. Intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók kommunikációs színvonala változást mutat egy hat hónapos időszakban (Wetherby & Prutting, 1984; Siegel-Causey, 1989; Calandrella & Wilcox, 2000; Iacono, Carter & Hook, 1998; Bruinsma, Charman, 2003; Koegel & Koegel, 2004; McDuffie, Yoder & Stone, 2005; Chiang, Soong, Lin, & Rogers, 2008; Rowland, 2009; Mirenda & Iacono, 2009; Prelock, Paul & Allen 2011; Keen, Meadan, Brady & Halle, 2016; Maljaars, Noens, Jansen, Scholte, & van Berckelaer-Onnes, 2011, Shire Kasari, Kaiser & Fuller, 2016; Zwaigenbaum, Bryson, Rogers, Roberts, Brian & Szatmari, 2005; Kasari, Paparella, Freeman & Jahromi, 2008; Rowe & Goldin-Meadow, 2009; Nunes, 2015).

1.a A kommunikáció színvonala<sup>34</sup> fejlődik egy 6 hónapos időszakban.

1.b A kommunikáció bemeneti méréskor regisztrált színvonala pozitív összefüggést mutat a hat hónappal később mért kommunikáció színvonalával.

---

<sup>34</sup> színvonal alatt a kommunikációs készségek/viselkedések mennyiségi és változatosságbeli mutatóit egyaránt értjük

2. A kommunikáció átfogó színvonala és változása pozitív összefüggést mutat az intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók környezeti tényezőivel és különböző egyéni képességeivel, jellemzőivel (Stone és Caro-Martinez, 1990; Cuccaro, Wright, Rownd, Abramson, Waller & Fender, 1996; Tsatsanis, Dartnall, Cicchetti, Sparrow, Klin & Volkmar, 2003; Kanne et al., 2011; Maljaars, Noens, Jansen, cholte & van Berckelaer-Onnes, 2011; Siegel, 2014; Ganz, 2014; Ellis Weismer & Kover, 2015; Pickles, Anderson, & Lord, 2014; Thurm, Manwaring, Swineford, & Farmer, 2015; Little & Akin-Little, 2016; Fantuzzo, Tighe & Childs, 2000; Walker, Wilkins, Daillaire, Sandler, & Hoover-Dempsey, 2005; Sievers, Trembath & Westerveld, 2018).

2.a A bemeneti méréskor regisztrált kommunikáció átfogó színvonala és a kommunikáció változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók átfogó intellektuális teljesítményével.

2.b A bemeneti méréskor regisztrált kommunikáció átfogó színvonala és a kommunikáció változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók szocioökonómiai státuszával.

2.c A bemeneti méréskor regisztrált kommunikáció átfogó színvonala és a kommunikáció változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók életkorával.

2.d A bemeneti méréskor regisztrált kommunikáció átfogó színvonala pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók társas és önállósági területein, valamintnegatív összefüggést a maladaptív viselkedések területén mért színvonalával.

2.e A bemeneti méréskor regisztrált kommunikáció átfogó színvonala és a kommunikáció változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók adaptív viselkedés egyéb területein mért változásával és negatív összefüggést a maladaptív terület változásával.

2.f A bemeneti méréskor regisztrált kommunikáció átfogó színvonala és a kommunikáció változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók oktatási környezetének autizmus-specifikus minőségével.

3. Az iskolai kommunikáció átfogó színvonala és változása pozitív összefüggést mutat a VABS-ban mért átfogó kommunikációs színvonallal és változással (Carter et al, 1998; Bölte & Poustka, 2002; Charman, Pickles, Simonoff, Chandler, Loucas, & Baird 2011; Howlin, Savage, Moss, Tempier & Rutter, 2014).

### ***Az AAK-használatra vonatkozó hipotézisek***

1. Intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók AAK-használata változást mutat egy hat hónapos időszakban (van der Meer & Rispoli, 2010; Tincani & Devis, 2011; Ganz, Davis, Lund, Goodwyn, & Simpson, 2012; Still, Rehfeldt, Whelan, May, & Dymond, 2014; Schlosser & Koul, 2015; Nunes, 2015; Logan, Iacono, & Trembath 2017).

1.a Az AAK-használat színvonala<sup>35</sup> fejlődik egy 6 hónapos időszakban.

1.b Az AAK-használat bemeneti méréskor regisztrált színvonala pozitív összefüggést mutat a hat hónappal később mért AAK-használat színvonalával.

---

<sup>35</sup> színvonal alatt a kommunikációs készségek/viselkedések mennyiségi és változatosságbeli mutatóit egyaránt értjük

2. Az AAK-használat színvonala és változása összefüggést mutat az intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók kommunikációját átfogóan felmérő eljárásokkal mért színvonallal és változásokkal. (Schlosser & Wendt, 2008; Nunes, 2008; Yoder & Stone, 2006 a,b; Millar, 2009; Tincani & Devis, 2011; Barlow, Tiger, Slocum, & Miller, 2013; Vivanti, Prior, Williams & Dissanayake, 2014; Light & Mcnaughton, 2015; Sievers, Trembath & Westerveld, 2018; Ganz & Simpson, 2019)

2.a Az AAK- használata bemeneti méréskor regisztrált színvonala pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók kommunikációjának színvonalával és változásával, valamint a beszéd színvonalával és változásával.

2.b Az AAK- használata változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók átfogó kommunikációjának változásával.

2. c A bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala pozitív összefüggést mutat a 6 hónappal később mért kommunikáció színvonalával.

3. Az AAK-használat változása összefüggést mutat az intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók különböző környezeti tényezőivel és különböző egyéni képességeivel, jellemzőivel (Tager- Flusberg, Paul & Lord, 2005C; hiang, 2008a; Flippin, Reszka & Watson, 2010; Maljaars, Noens, Jansen, Scholte & van Berckelaer-Onnes, 2011; Ganz, Earles-Vollrath, Mason, Rispoli, Heath & Parker, 2011; Ganz, Davis, Lund, Goodwyn & Simpson, 2012; Ganz, Davis, Lund, Goodwyn & Simpson, 2012; Rowski, Sevcik, Barton-Hulsey & Whitmore, 2015; Ganz, 2015; Heath, Ganz, Parker, Burke & Ninci, 2015; Sievers, Trembath & Westerveld, 2018; Donato, Spencer & Arthur-Kelly, 2018).

3.a A bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala és az AAK-használat változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók átfogó intellektuális teljesítményével.

3.b A bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala és az AAK-használat változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók szocioökonómiai státuszával.

3.c A bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala és az AAK-használat változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók életkorával.

3.d A bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala és az AAK-használat változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók társas és önállósági területein és negatív összefüggést a maladaptív viselkedések területén mért színvonalával.

3.e A bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala és az AAK-használat változása összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók adaptív viselkedés egyéb területein mért változásával.

3 f. A bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala és az AAK-használat változása összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók oktatási környezetének autizmus-specifikus minőségével.

## 8. A kutatás módszerei

Megragadni, hogy egy eljárás alkalmazása milyen szerepet tölt be egy-egy képesség fejlődésében nem egyszerű feladat, számos változó kézben tartását és optimális esetben kontrollcsoport illesztését követeli meg. A vizsgálat ideális esetben RCT elrendezést kívánna, a kutatási kérdések is erőteljesen sugallják a kontrollcsoport szükségességét. Ez azonban több okból sem volt megvalósítható ebben a vizsgálatban: először is nem új módszertan bevezetésére került sor, hanem a már működő oktatási környezetekben történt annak megfigyelése, hogy az adott eljárás használata miként valósul meg, másrészt az előzetes feltáró kutatásunk eredményei (lásd 6.3.7) arra intettek minket, hogy dichotóm módon eldönteni, hogy valamely gyermeket AAK-használónak minősítünk vagy sem, nem volna helyes, mert a használat minősége és mennyisége nagy eltéréseket mutat. Hangsúlyozzuk, hogy kutatásunkban a nemzetközi empirikus kutatásokra, előzetes hazai kutatásink eredményeire és saját tapasztalatunkra is támaszkodva feltételeztük, hogy a kommunikációs interakciók és az AAK-használat jelen van az iskolákban, s azt is, hogy fejlődést fog mutatni egy „szokásos” intervenció mellett. A kutatás ideje alatt nem kértük és nem segítettük semmilyen intervenció, eljárás, technika, vagy eszköz használatát, kifejezetten azt kérve, hogy a mindennapi „szokásos” kontextusokat figyelhessük meg és a mindennapi kommunikációról kapjunk információt. Ugyanakkor nem zárható ki, hogy pusztán a kutatással az AAK-ra irányított „reflektorfény” befolyásolhatta a pedagógusok módszerválasztását.

### 8.1. A vizsgálat résztvevői, a toborzás menete és a bekerülés

A vizsgálatban 51 autizmussal élő gyermek (9 leány és 42 fiú), elsődleges gondozói (47 anya, 3 apa és egy állami gondoskodásban élő gyermek gyámja) és pedagógusai (22 nő: 2 szociálpedagógus, 20 gyógypedagógus, köztük 5 autizmus spektrum pedagógiája szakirányon is végzett) vett részt. A vizsgálati csoportban (BNO-10 szerinti) pervazív fejlődési zavarok körébe sorolt klinikai diagnózisok megoszlása: 31 gyermekkori autizmus, 12 pervazív fejlődési zavar, 8 autizmus spektrum zavar. A vizsgálat idején minanyian gyógypedagógiai iskola alsó tagozatán (48-an autizmus-specifikus, 3-an értelmileg akadályozott gyermekek csoportjában) tanultak, összesen 16 (7 budapesti és 9 vidéki) intézmény 19 osztályában. Életkoruk 5 év 9 hónap és 10 év 9 hónap közé esett a vizsgálat megkezdésekor (átlag: 8 év 6 hónap), mindannyian nem vagy alig beszélő (kevesebb, mint 10 szót használtak a vizsgálat megkezdésekor expresszív szóbeli kommunikációban), komplex kommunikációs igényű gyermekek. A résztvevők néhány fontos jellemzőjét az alábbi, 2. számú táblázatban foglaltam össze.

gyermekek (N=51)	életkor	átlag 8 év 6 hó		terjedelem 5 év 9 hó – 10 év 9 hó	
	nem	42 fiú		9 leány	
	iskolában töltött idő (óra/hét)	20-29		30-40	40+
		15		24	12
diagnózis*	gyermekkori autizmus		pervazív fejlődési zavar	autizmus spektrum zavar	
	31		12	8	
	férfi		nő		
gondozók (N=51)	nem	3		48	
	viszony	apa		anya	gyám
		3		47	1
pedagógusok (N=22)	nem	férfi		nő	
		0		22	
	végzettség	szociálpedagógus		gyógypedagógus	
		2		15	ASP szakirányos (5)

2. táblázat: a résztvevők főbb adatai, \* klinikai diagnózis, ASP– autizmus spektrum pedagógiája szakirányos

A *toborzáshoz* felhívást készítettünk, amelyet e-mailben, illetve az interneten, szakmai szervezetek honlapján keresztül tettem közzé. A jelentkezéseket online (név nélkül) gyűjtöttük (lásd 5. melléklet). A kutatást egy tanévre terveztük és a 2013/14-es tanévben folytattuk.

A kutatásban a részvétel önkéntes volt. A mintába bekerülés kritériumai: (1) autizmus spektrum zavar körébe sorolt diagnózis (gyermekkori autizmus, autizmus spektrum zavar, pervazív fejlődési zavar, autizmus, másként nem meghatározott pervazív fejlődési zavar, atípusos autizmus); (2) kisiskolás (~6-11 éves) életkor; (3) rendszeres részvétel autizmus-specifikus oktatásban; (4) nem vagy alig beszélő: <10 szó expresszív kommunikációban.

A pedagógusok önkéntes, emailes jelentkezésüket követően írásos tájékoztatást kaptak (lásd 6. melléklet), s segítségükkel a szülők számára is eljuttattuk a tájékoztató anyagokat és beleegyező nyilatkozatokat és egy rövid, a gyermek alapvető adataira vonatkozó kérdőívet (lásd 7. melléklet). A kitöltött nyilatkozatokat és rövid kérdőíveket az első látogatás alkalmával az iskolákban személyesen gyűjtöttük össze. A kutatási tevékenységet (interjúk időpont-egyeztetése, iskolai felvételek elkészítése) kizárólag a tájékoztatást követően, a kitöltött és aláírt beleegyező nyilatkozatok birtokában kezdtünk meg.

A minta tervezett nagysága 40 fő volt, a toborzást követően 65 gyermek jelentkezett a részvételre. Öt gyermek kizárásra került a jelentkezést követően: a nehéz megközelíthetőség (1 fő) és az intenzív, mindennapos autizmus-specifikus ellátás hiánya (4 fő magántanulói<sup>36</sup> státuszban) miatt; további négy gyermek esetében a közvetlen pedagógus, egy esetben a szülő állt el a részvételtől. A vizsgálat megkezdése után további négy gyermeket zártunk ki az adatgyűjtésből, mert a közvetlen megfigyelés alapján verbalitásuk meghaladta a tíz szót.

## **8.2. Főbb kutatásetikai kérdések**

A kutatási tervet az ELTE BGGYK Kutatásetikai Bizottsága KEB/2016/002 számon engedélyezte, tervezésekor az ELTE BGGYK kutatásetikai elveit követtük, amely a gyakorlatban az alábbi legfőbb szempontokat jelentette: (1) a vizsgálat előzetes informált beleegyezésről szóló írásos nyilatkozat megtételét követően indult el; (2) a vizsgálat minden lépéséről előre tájékoztattuk a résztvevőket, úgy, hogy megfelelő idejük maradjon a további részvétellel kapcsolatos döntésre, az esetleges felmerülő kérdések feltételére, emellett folyamatos online és személyes alkalmat kínáltunk a résztvevők számára kérdéseik megfogalmazására; (3) a vizsgálati személyekről csak a vizsgálathoz szorosan kapcsolódó, elengedhetetlenül szükséges adatokat gyűjtöttük össze és tartottuk nyilván – szigorú titoktartás mellett; (4) a vizsgálati személyek azonosításra akár csak közvetetten is alkalmas adatok e-mailen, internetes felhőkben nem voltak küldhetők és tárolhatók, ezeket papíralapon gyűjtöttük össze, majd a szenzitív adatokat csak a kutatók számára hozzáférhető zárt szekrényben és külső merevlemezen tároltuk. Ezek alapján azonosításra alkalmatlan numerikus kóddal láttuk el a résztvevőket (pl. az első gyerek esetében: T1, P1, SZ1- [Tanuló1, Pedagógus1, Szülő1], így később könnyen összeköthető volt a tanuló, a szülő és a pedagógus anélkül, hogy személye beazonosítható lett volna). A kutatás további részeiben kizárólag ezekkel a kódokkal dolgoztunk; (5) a kutatásunkat segítő gyógypedagógus hallgatók titoktartásról nyilatkoztak (8. melléklet), valamint amennyiben szakdolgozatot készítettek eredményeikből, csak az azonosításra alkalmatlan kódokkal ellátott adatokkal dolgoztak.

---

<sup>36</sup> ma egyéni tanrend fogalmat használunk, a kutatás időszakában magántanulói státuszban tanult a kizárt 4 gyermek



A vizsgálat során nyert adatokból születő *eredményeket* többféle formában kapták/kapják meg a résztvevők. Az intelligenciamérés eredményeiről készült rövid szöveges összefoglalót minden szülő (csak a szülő) kapta meg, a továbbiakban az ő döntése volt, hogy a benne foglaltakat megosztja-e a gyermek pedagógusaival vagy más szakemberekkel. A VABS II-interjúk eredményeiről konzultációs lehetőséget biztosítottunk a szülők számára. A pedagógusok a kutatás lezárása után kétnapos tréningen vehettek részt kommunikáció-fejlesztés témában, mely tréning kialakításához felhasználtam az intézményekben szerzett tapasztalataimat, de a kutatás eredményei itt nem kerültek bemutatásra; a tréning gyakorlati jellegű volt. A kutatásból készülő első publikációt (ekkor már az egyes személyek nem beazonosíthatóak) minden szülő és pedagógus elektronikus formában kapta meg.

### **8.3. Eljárások, eszközök és az adatfelvétel módja**

A kutatási kérdéseink és tervezett módszereink számos változó vizsgálatát tették szükségesé. Ebben az alfejezetben röviden összefoglalom, hogy milyen fókuszokat, milyen eszközökkel és milyen elrendezésben vizsgáltunk, majd részletesebben is bemutatásra kerülnek a mérőeszközök, valamint az adatfelvétel, feldolgozás és elemzés módja.

#### ***Kutatási eljárások és elrendezés áttekintése***

Az alábbi fókuszok mentén az alábbi eszközökkel és módszerekkel végeztük a méréseinket:

- (1) iskolai/fejlesztési/oktatási környezet monitorozása a NAS<sup>37</sup> Standard (AET, 2012a; Jones, Baker, English & Lyn-Cook, 2012, továbbiakban: Standard) szempontjaival megfigyeléssel, dokumentumelemzéssel és félig strukturált pedagógus-interjúval, valamint egyéb iskolai oktatásra vonatkozó háttéradatokat saját kérdőívvel
- (2) az iskolai spontán intencionális kommunikáció és AAK-használat megfigyelése természetes iskolai helyzetek videoelemzésével az M-COSMIC<sup>38</sup>-kal (Clifford et al., 2010) és AAK-használat feltérképezése a TEACCH (Watson, Lord, Shaffer & Shopler, 1989) szempontsora alapján kidolgozott AAK-használati kérdőívvel<sup>39</sup>
- (3) az értelmi képességek formalizált mérése a Leiter-R<sup>40</sup> (Roid, Miller, 1997) nonverbális intelligenciatesztel
- (4) az adaptív viselkedési szint formalizált mérése a VABS II<sup>41</sup>-vel (Sparrow, Balla & Cicchetti, 2005) gondozói interjú változatával
- (5) az AAK-használat feltérképezése a TEACCH (Watson, Lord, Shaffer & Shopler, 1989) szempontsora alapján kidolgozott AAK-használati kérdőívvel (a pedagógusi és szülői változatát az interjúkban egy ülésben vettük fel)
- (6) szocioökonómiai státusz mérése: egyszerűsített SES, családi háttér a HÉI<sup>42</sup> (Balázi, Zempléni, 2004) kérdéssorával a szülői interjúban
- (7) alapvető fontosságú háttéradatokat feltérképezése (pl. életkor, diagnózis, társuló problémák) saját kérdőív és szülői kikérdezés alapján.

---

<sup>37</sup> Nemzeti Autizmus Standard (National Autism Standard)

<sup>38</sup> Módosított megfigyelési séma az intencionális iskolai kommunikáció méréséhez (Modified Classroom Observation Schedule to Measure Intentional Communication)

<sup>39</sup> A TEACCH program spontán kommunikációs felmérése (Assessment of Spontaneous Communication)

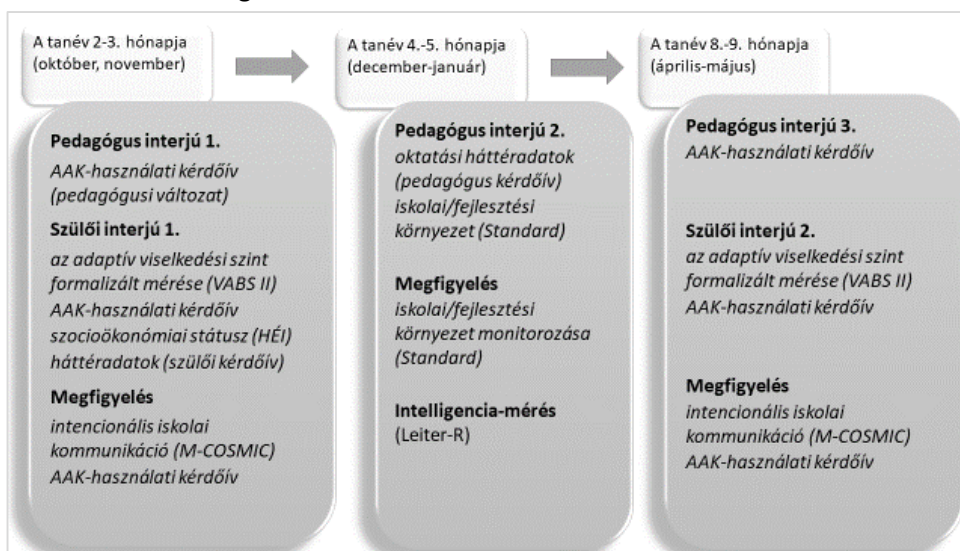
<sup>40</sup> Leiter Nemzetközi Teljesítményskála, javított verzió (Leiter International Performance Scale, Revised)

<sup>41</sup> Vineland Adaptív Viselkedési Skála 2. kiadás (Vineland Adaptive Behavior Scale 2nd ed.)

<sup>42</sup> Hozottérték-index

A méréseket a 2013/14- es tanéven belül három időszakra osztva végeztük el. Az első szakasz a tanév 2. és 3. hónapjában zajlott, ekkor az első pedagógus- és szülőinterjúkat, valamint az első iskolai megfigyeléseket végeztük. A második szakaszban, a tanév 4.-5. hónapjában az oktatási környezet megfigyelése, az oktatási háttéradatok összegyűjtése, valamint az intelligencia-vizsgálatok történtek. A harmadik szakaszban, a tanév 8.-9. hónapjában a második pedagógus-és szülőinterjúkat, valamint az második iskolai megfigyeléseket végeztük.

A mérések *időszakait* a tanévhez és jellemzőihez szabtuk, melyben fő szempontjaink voltak, hogy (1) a kutatással járó terhelés legyen a lehető legoptimálisabb a résztvevők számára (pl. szeptemberben még nem folytattunk méréseket elkerülve az évkezdési feladatok melletti további terhelést, a stabilabb háttérváltozók mérését az iskolai mérések és a szülői interjúk közt valósítottuk meg), (2) megvalósítható legyen időben, (3) a mérések azonos ritmusban történjenek, (4) az utánkövetés 6-7 hónap múlva történjen. A méréseket a kutatási időszakban sikerült a terveknek megfelelően megvalósítani, az iskolai utánkövetés idejének intervalluma az egyes tanulóknál 6 hó 3 nap és 7 hó 12 nap közé esett (átlag 6 hó 9 nap), a szülői interjúk ismétlése 5 hó 27 nap és 7 hó 21 nap közé esett (átlag 6 hó 3 nap) A mérések elrendezését az 3. ábrán összegeztem.



2. ábra: A mérések elrendezésének, módszereinek és eszközeinek összefoglaló ábrája

### A mérőeszközök és az adatfelvétel módja

#### Az oktatási környezet monitorozása

Vizsgálatomat gyógypedagógiai iskolák alsó tagozatain folytattam, ez azonban korántsem jelent egységes iskolai környezetet. Az oktatási környezet monitorozásának alapvető célja, hogy feltárja a gyermek fizikai, tanulási és szociális iskolai környezetét; a kutatásban pedig segíti annak kontrollját, hogy mely környezeti tényezők mutathatnak összefüggést – a vizsgálat fókuszában álló változókon túl – a kommunikációs képességben bekövetkező esetleges változásokkal.

A monitorozáshoz az Angliában, autizmussal élő gyermekek iskolai neveléséhez és oktatásához kidolgozott követelményrendszer, a **Standard**, (AET, 2012a; Jones, Baker, English & Lyn-Cook, 2012) szempontrendszerét és erre épülő interjúvázatot és kérdőívet használtuk (lásd a 9. mellékletben)

A Standardot az evidencián alapuló módszertanok feltárása céljából folytatott kutatás (National Autism Center, 2009) eredményei mentén dolgozták ki. Eredetileg úgy tervezték, hogy értékelését végezhesék szakemberek egyedül vagy teamben és/vagy külső szakértő is. Céljától függően az egyes itemek megvitathatók az autizmussal élő diákokkal, szüleikkel vagy a döntéshozókkal, visszajelzésül szolgálhatnak maguknak a szakembereknek, a fenntartónak és az oktatás szabályozását kimunkáló

döntéshozóknak is arról, hogy mennyire illeszkedik az oktatási környezet az autizmussal élő diákok igényeihez (AET, 2012a; Jones, Baker, English & Lyn-Cook, 2012, lásd még 4. fejezet).

Illeszkedve az autizmus modern pedagógiai megközelítéséhez a Standard négy központi területen, negyvenhárom tételen keresztül nyújt lehetőséget a monitorozásra: (1) a tanuló (erősségeinek és szükségleteinek megértése és beépítése a pedagógiai munkába), (2) kapcsolatépítés (a tanulóval, kortársakkal, családdal és más szakemberekkel), (3) a tananyag és tanulás (prioritások meghatározása, a tananyag tartalmi és módszertani adaptációja) (4) megfelelő tanulási környezet kialakítása.

Az adatgyűjtés módjának kialakításánál sarkalatos szempont volt, hogy az értékelést az autizmusban jártas, a Standard valamennyi itemének szakmai/pedagógiai háttérével tisztában lévő autizmus-szakember végezze. A Standard mentén történő értékelést minden résztvevő iskolában külső megfigyelőként, magam végeztem el. A megfigyelést dokumentumelemzéssel és félig strukturált interjúval egészítettem ki. Itemenként előre terveztem (lásd 9/A melléklet), hogy mely forrás(ok) adja(k) meg az eredményt, ehhez a kikérdezést segítő kérdéseket is megterveztem (lásd 9/B melléklet). A vizsgálatra a tanév 4.-5. hónapjában került sor (lásd 3. ábra). Az összes résztvevő osztályban 1-1 iskolai napot (7-8 óra) töltöttem el, ekkor a megfigyelés mellett elemeztem a dokumentumokat és elkészítettem a pedagógusinterjúkat. Az egyes itemeket a Standard szempontjainak megfelelően egy négyfokú Likert skálán értékeltem (1-az adott állítás egyáltalán nem igaz az adott iskolában az autizmussal élő gyermekek nevelése kapcsán; 4-az adott állítás teljes mértékben igaz az adott iskolában az autizmussal élő gyermekek nevelése kapcsán). A pedagógusokat önértékelésre is megkértem, így a megfigyelés mellett önkitöltős verzióban is rendelkezésre állnak az adatok, melyeket e dolgozat keretében nem tárgyalok.

A Standard szempontjai mellett a következő **oktatási háttéradatokat** is összegyűjtöttünk: pedagógusok és asszisztensek végzettsége, tapasztalatuk és képzettségük az autizmus pedagógiájában és az AAK terén, tanár-diák arány a csoportban, autizmus-specifikus egyéni és csoportos foglalkozások heti óraszám, illetve az iskolai oktatás melletti foglalkozások/fejlesztések/terápiák, melyeket a gyermekek kapnak.

#### *Az iskolai spontán intencionális kommunikáció és AAK-használat feltérképezése*

A spontán intencionális iskolai kommunikáció és az AAK-használat megfigyelését természetes *iskolai helyzetek videóelemzésével*, az **M-COSMIC** módosított szempontsorával végeztük.

A COSMIC eszközt eredetileg AAK-s módszertan hatékonyságvizsgálatához fejlesztették ki (Howlin, Gordon, Pasco, Wade és Charman, 2007), ahol hasonló körülmények, technikák és utánkövetési időszak mentén vizsgáltak, hasonló életkorú autizmussal élő gyermekeket, így az eszköz megfelelően finomra hangolt, hogy ilyen rövid utánkövetési idő alatt is eredményeket mutasson. Bár az eszköz maga nem sztenderdizált, reliabilitás- és validitásvizsgálata megtörtént: módosított verziójának (M-COSMIC) ekvivalencia-vizsgálatát a sztenderd ADOS-szal (Lord; Rutter, Di Lavore, Risi, 1999) végezték (Clifford, Hudry, Brown, Pasco, Charman & the PACT Consortium, 2010).

A megfigyelési szempontsorban a *kommunikáció 5 dimenziója* mentén lehet elemezni a kommunikációs interakciókat: a kontextus, partner, szerep, funkció, forma (lásd 3. táblázat).

A kommunikáció *kontextusa* az adott szituáció körülményeit jelenti, a környezetet, tevékenységet, elvárást, helyszínt, a helyzet szociális telítettségét. Jelen kutatás keretében a kontextusok adottak voltak, az iskolai étkezési, kétszemélyes asztali/tanulási és szabadidős helyzetet figyeltük meg. A kommunikációs *partner* lehet a tanuló tanára/pedagógiai asszisztens, más felnőtt (pl. a kutató), egy kortárs vagy a kortársak egy csoportja. A kommunikációs *funkciók* a kommunikáció céljára vonatkoznak: tevékenység/tárgy elkérése/segítségkérés, elutasítás, beleegyezés/együttműködés, szociális rutin kérése, figyelemfelhívás/megosztás, visszaigazolás, komment vagy információkérés, illetve

információnyújtás, pontosítás/tisztázás. A megfigyelt személy szerepe a kommunikációs interakcióban lehet kezdeményezés, válasz, vagy ha a kommunikációs próbálkozás nem éri el a célját „nem-interaktív” szerepként is megjelölhető.

A kommunikációs formákon belül megkülönböztet vokalizációt, egyszavas kifejezést és kétszavas mondatot, AAK-használatot, gesztust/mutatást, cselekvéses kommunikációt, szemkontaktust, a tekintet vagy mutató követését, tekintetváltást, valamint tárgyak kommunikációs szándékú átadását. A kommunikációs formák kódolásánál lehetőség van rá, hogy egy interakció esetében több formát rögzítsünk, ha a tanuló egyidejűleg többet is használ, például a partner felé nyúl, ránéz és közben vokalizál (Clifford, Hudry, Brown, Pasco, Charman & the PACT Consortium, 2010).

A kutatási kérdésekhez illeszkedve az elemzést egy további AAK-fókuszú szemponttal egészítettük ki: amennyiben formaként AAK-használatot kódoltunk, annak formáját is jelöltük az alábbi kategóriákban: tárgyas, képi, írott, jelnyelvi, gesztusos, elektronikus eszközön történő vagy egyéb, nem meghatározott AAK-s rendszer (a szempontok, kategóriák részletes leírását lásd 10. mellékletben).

dátum:		helyzet: étkezés/tanulás/szabadidő			
időpont	partner	funkció	szerep	forma	AAK eszköze
	1- tanár/ ped. asszisztens	1-tárgy, tevék./ segítség kérése	1-kezdeményezés	1-vokalizáció	1-tárgy
	2- más felnőtt/kutató	2- elutasítás/ tiltakozás	2- válasz	2- egyszavas kifejezés	2-kép, fotó, rajz
	3- kortárs	3- egyetértés, beleegyezés	3- nem-interaktív/ nincs válasz	3- kétszavas mondat	3-írott nyelv
	4- csoport	4-szociális rutin kérése		<b>4-AAK</b>	4-jelnyelv
		5-megosztás, figyelemfelhívás		5- gesztus/ mutató	5-gesztusjelek/ gesztusnyelv
		6 – visszaigazolás		6- cselekvés	6-elektronikus segédeszköz,
		7- megjegyzés, komment		7-szemkontaktus	7-egyéb
		8-Információkérés/ tisztázás, pontosítás		8- tekintetváltás	
				9- tekintet/ mutató követése	
				0- megmutat, odaad	

3. táblázat: az M-COSMIC dimenzióinak és kategóriájának (a kódoláshoz is használt) összefoglaló táblázata

A gyermekek kommunikációjának megfigyelését 6 hónap eltéréssel, két mérési pont beiktatásával végeztük, három természetes iskolai helyzetben (helyzetenként 15 percben) videóra rögzítve:

- tanulás (lehetőleg tanárral folytatott kétszemélyes asztali helyzet)
- étkezés (ebéd, lehetőleg csoportos helyzetben)
- strukturálatlan szabadidő (lehetőleg a csoporttársakkal közös szünet, pihenőidő, strukturálatlan játék)

A felvételek elkészítésében hét autizmus spektrum pedagógiája szakirányos harmadéves gyógypedagógus hallgató volt segítségünkre, akik 60 perces felkészítést követően egy-egy intézményben szigorú szabályok mentén készítették el a felvételeket, ehhez a felkészítés mellett írásos segédanyagot is készítettünk számukra. A videók elkészítésére a vizsgálati tanév 2-3. és 8-9. hónapjaiban került sor. A videók kódolása azt jelentette, hogy az M-COSMIC szempontrendszer alapján minden tanuló 45 pernyi (15-15 pernyi étkezési, szabadidős és tanulási helyzetet rögzített) videófelvételén megfigyelhető minden egyes kommunikációs interakciót az egyes dimenziók és azok kategóriái mentén elemeztünk, és a kategóriáknak megfelelő számkódokkal láttunk el a fenti táblázatban látható excel táblázatokban. Az interakciók kódolását húsz, harmad- és negyedéves gyógypedagógus hallgató végezte az ELTE BGGYK-n e célra berendezett szobában, két külső merevlemezre gyűjtve az adatokat. Az elemzésben résztvevő

hallgatók „vakok” voltak a rögzített viselkedések tágabb körülményeire: nem voltak jelen a felvétel készítésekor, nem jártak még az adott intézményben, a videófelvételen kívül semmilyen adatát nem ismerték az adott tanulónak. A kódoláshoz elkészítettem az M-COSMIC digitális (Excel) változatát, melyet a kódok mellett a kritériumokat is tartalmazták (kritériumokat lásd még 10. számú mellékletben). A videók kódolását a vizsgálati tanévet követő tanévben 2x60 perces felkészítést és közös próbakódolást követően végezték a hallgatók. A kódoláshoz írott segédanyagot és három, a kódolás technológiai szempontú folyamatát bemutató képernyővideót is készítettem. A kódolás során többnyire jelen voltam, a kérdéses interakciók kódolását közösen vitattuk meg, illetve lehetőség volt a nehezen kódolható interakciók megjelölésére és későbbi megvitatására is. Random kiválasztott húsz tanuló (a teljes minta 39%-a) mindkét mérésben készült videófelvételének interakcióit (összesen 120x15 percnyi videóanyag) két független kódoló elemezte. A kettősen kódolt videók eredményein statisztikai próbákat végeztünk annak vizsgálatára, hogy mekkora az egyetértés a kódolók közt. A statisztikai eredmények igen magas egyetértést mutattak a kódolások eredményei közt ( $\alpha$ \_átlag = 0,990;  $\alpha$ \_SD=0,01 ), amely érték minden esetben belül esett a Cronbach's Alpha mutató reliabilitási tartományán.

Az AAK-használat feltérképezése tehát részben megtörtént a megfigyelésekben, de ez minden tanuló esetében kétszer egy iskolai délelőtti korlátozódott, így emellett szükségesnek gondoltunk egy teljesebb képet adó, több kontextust átfogó és több forrásra támaszkodó eljárást is.

Ehhez egy korábbi vizsgálatunkban kidolgozott **AAK-használati kérdőívet** használtuk (Havasi, Stefanik & Győri, 2019). A kérdőív alapját a TEACCH programban a spontán kommunikáció feltérképezésére kidolgozott szempontsor (Assessment of Spontaneous Communication, Watson, Lord, Schaffer & Schopler, 1989) adta. Az eredeti szempontsor 5 dimenziót használ a kommunikáció megfigyelésére (kontextus, szavak, forma, funkció, szemantikus kategóriák), melyből hármát használtunk: a forma, funkció és kontextus szempontokat. Ez utóbbi szempontokhoz alkategóriákat hoztunk létre (az eredeti szempontsorban ez szabadon beírható), illetve kiegészítettük egy negyedik „partnerek” kategóriával, ahol szintén létrehoztunk alkategóriákat, a formák alkategóriáiban pedig kizárólag az AAK-s formákat jelenítettük meg. A kérdések itt nem a teljes kommunikációs készségekre és viselkedésre, hanem kizárólag az AAK-használatra vonatkoztak, így amennyiben a válaszadó az első kérdésre (Használ-e a gyermek AAK-t?) nemmel felelt, a további kérdéseket nem tettük fel. Az AAK-használó gyermekek esetében arra is rákérdeztünk, hogy a gyermek mióta használ AAK-t. A kérdőívet (lásd 11. melléklet) a nyitó és záró interjúk egyaránt felvettük a szülőkkel, ezzel párhuzamosan a pedagógusok és az iskolai megfigyelők is kitöltötték a vizsgálati tanév 2.-3. és 8.-9. hónapjaiban.

Az elemzéshez a szülői és pedagógusi interjúk válaszait konszenzuáltuk, ezt az egyszerűsítés mellett az alábbiak indokolták (1) egyrészt így követhettük az informális felmérések azon alapelvét, hogy több forrásból származó információ megbízhatóbb eredményt nyújt (pl. Watson, Lord, Schaffer & Schopler, 1989; Quill & Stansberry Brusnahan, 2017); (2) másrészt megvizsgálva a szülői-pedagógusi egyetértést, 76% (39 tanuló) esetében teljes egyetértés mutatkozott, s az egyet nem értések kapcsán azt találtuk, hogy a különbségek a partnerek és kontextusok dimenzióban mutatkoznak, mely azt jelezheti, hogy a pedagógus nem feltétlen lát rá az összes iskolán kívüli, míg a szülő az összes iskolai AAK-használati kontextusra. Így a konszenzussal egy realisabb, gazdagabb képet kaphatunk az AAK-használatról.

#### *Az értelmi képességek formalizált mérése*

Az általános értelmi képességek méréséhez a **Leiter-R** intelligenciateszt (Roid & Miller, 1997) rövid szűrő változatát használtuk. A változat négy altesztből áll: a szekvenciális sorrend (SO), az ismételt minták (RP) a figura-háttér (FG) és a forma kiegészítés (FC) altesztekből.

A teszt abszolút nonverbális: sem az expresszív sem a receptív beszéd nem elvart a vizsgálat folyamán. A teszt vonzó, játékos feladatai felkeltik a gyermek érdeklődését, az egyszerű adminisztráció és a gyors, objektív pontozás pedig hatékony értékelést tesz lehetővé. A teszt 2 évestől 20 év 11 hónapos korig használható, az általunk használt szűrőváltozat felvétele 25-40 percet vesz igénybe. A szerzők kifejezetten ajánlják különböző betegségek, fejlődési eltérések (pl. ADHD, hallássérülés, traumás agysérülés) között kifejezetten autizmussal élő gyermekek és kamaszok méréséhez is (Roid & Miller, 1997; Roid, Miller, Pomplun & Koch, 2013).

A méréseket az autizmus diagnosztikájában jártas pszichológusok végezték. A vizsgálatra a tanév 4-5. hónapjában került sor. A méréseket az ELTE BGGYK vizsgálószobájában úgy folytattuk, hogy a szülőknek lehetőségük volt detektívtükrön át nézni a vizsgálatot vagy személyesen a vizsgálóban jelen lenni. A vizsgálatot a mérések időszakaira, úgy rendeztük be, hogy a fizikai környezet a lehető legkevésbé korlátozó, ugyanakkor „autizmus-barát” legyen (kevés, de kellemes inger, csendes szoba, ismert és kedvelt játéktárgyak, eszközök a gyermek motiválásához, melyről előzetesen információt kértünk a szülőktől), amely lehetőséget nyújtott arra, hogy a gyermek a legjobb tudását mutassa. A vizsgálatvezető mellett mindig jelen volt a doktorandusz, aki segített a mérés megszervezésében, mindkettő betartottuk az autizmus-specifikus akadálymentes kommunikációs elveket (pl. a gyermek megértéséhez igazodó, egyszerűsített kommunikációt használtunk, nem támasztottunk irreális elvárásokat).

#### *Az adaptív viselkedési szint formalizált mérése*

A tanulók adaptív viselkedésének színvonalát a vizsgálati időszak elején és végén a **VABS II** (Sparrow, Balla & Cicchetti, 2005) skála áttekintő (survey) változatával vizsgáltuk. A VABS olyan eljárás, amely a keresztmetszeti viselkedéses képet és az adaptív viselkedések színvonalát méri fel 5 alskálán: *kommunikáció* (receptív, expresszív, írott), *napi életvitel* (önkiszolgálás, otthon gondozása), *társas készségek és kapcsolatok* (közösségi élet, másokkal való kapcsolat, játék és szabadidő, alkalmazkodás), *maladaptív viselkedések*, valamint 6 éves korig a mozgás (ez utóbbit vizsgálatunkban nem használtuk). Az értékelés alskálánként s összesítésben is történik, különböző nyers, érték és standardizált értékeket adva; az alskálákat és alterületeket, valamint értékelésüknek összefoglalóját lásd az 4. táblázatban.

Az eszköznek hivatalos magyar verziója ma még nincs, így a tesztulajdonossal történt kapcsolatfelvétel után, a későbbiekben remélhetőleg a magyar adaptáció alapját képező nyersfordításunkat használtuk a skála kérdéssoránál. Emellett a szempontsorhoz tartozó magyarázatok és az értékelés eredeti angol verzióját használtuk, a kiértékelés a VABS II. szoftver angol nyelvű változatával készült. A szerzők szándéka szerint az európai országokban való alkalmazáskor az Egyesült Államokban készült standardhoz való viszonyítás nem torzítja jelentősen az eredményeket (Sarah Sparrow – személyes közlés; hiv. Győriné, 2005). Annak ellenére, hogy nem szerencsés magyar standarddal nem rendelkező adaptív viselkedést mérő eszközt használni, két okból is rákényszerültünk erre: egyrészt nincs hazánkban (az autizmusban is sarkalatos adaptív viselkedési területeket mérő standard eszköz, másrészt a nemzetközi szinten az empirikus vizsgálatokban is ez az eszköz használatos leginkább, ahogy ezt számos példa mentén korábban bemutattuk.

alskálák	alterületek	értékelés
kommunikáció	expresszív, receptív, írott	<i>Altesztenként:</i> standard pont, értékpont, percentilis, adaptivitási szint (megfelelő, mérsékelt alacsony/magas illetve alacsony/magas), életkori megfelelő <i>Összesítésben:</i> Adaptív viselkedési hányados
napi életvitel	önellátás, házimunka, közösségi	
szocializáció	személyközi kapcsolatok, játék és szabadidő, megküzdési stratégiák	
mozgás (opcionális)	finommozgás, nagymozgás	
maladaptív viselkedés	internalizálás, externalizálás, egyéb	értékpont, maladaptív viselkedési index, adaptivitási szint (átlagos/ emelkedett/ klinikailag jelentős)

4. táblázat: a VABS alskáláinak, alterületeinek és értékelésének összefoglaló táblázata

Előre egyeztetett időpontban, telefonon végeztük az interjúkat a szülőkkel, ez átlagosan 45 percet vett igénybe, s kiegészült az AAK-használati kérdőívvel, az első interjúban pedig az alapadatok és a HÉI lekérdezésével, így az interjúk átlagosan 65 percet vettek igénybe az első és 55 percet a második alkalommal. Az interjúk felvételében hat autizmus spektrum pedagógiája szakirányos harmadéves gyógypedagógus hallgató is segítségünkre volt, akik 2x60 perces felkészítést és próbainterjút követően, az angol nyelvű írásos segédanyagra is támaszkodva végezték az interjúkat: fejenként 4-5 interjút mindkét mérési ponton: a vizsgálati tanév 2.-3. és 8.-9. hónapjaiban, így az interjúkat hozzávetőlegesen fele-fele arányban a doktorandusz és a hallgatók vették fel. A beszélgetéseket nem rögzítettük, az értékelőlapon online kódoltuk, illetve megjegyzéseket írtunk az azonnal nem lepontozható itemekhez, melynek értékeléséről a szigorú, angol nyelvű pontozási skála segítségével hoztunk közös döntést.

#### *A szocioökonómiai státusz feltérképezése*

A családi szociokulturális háttér feltérképezéséhez, a tanulók otthoni szociális és tanulási körülményeinek jellemzésére kidolgozott „Hozottérték-index”-szet használtuk, melynek modelljét Balázi és Zemléni (2004) az általános- és középiskolai tanulók kompetenciamérésének háttérkérdőívéből alkották meg. A HÉI-hez kiválasztott változókra vonatkozó eredeti kérdéssort (lásd 12. melléklet) változtatás nélkül vettük fel egy alkalommal: az első szülői interjúban a vizsgálati tanév 2.-3. hónapjaiban.

#### *Alapvető fontosságú háttér adatok feltérképezése*

Az első szülői interjúban, a vizsgálati tanév 2.-3. hónapjaiban egy kérdéssor mentén kérdeztük a nélkülözhetetlen alap-és háttér adatokat, mint az életkor, születési hely, pontos autizmus spektrum körébe sorolt diagnózis, társuló betegségek és fejlődési eltérések, a beszéd színvonala, az intézmény, ahol a gyermeket ellátják, az iskolán kívül kapott egyéb fejlesztések, terápiák, a testvérek száma és életkora.

#### 8.4. *Elemzés*

Az elemzést több lépcsőben valósítottuk meg. A vizsgálatban alapvetően kimeneti és/vagy háttérváltozóként használjuk az egyes mérési eljárások eredményeit attól függően, hogy a kutatási kérdés a keresztmetszeti, vagy hosszmetzeti képére vonatkozik.

Az adatrögzítést és az adatok tisztítását követően (beleértve az alapvető eloszlásvizsgálatokat, outlierek vizsgálatát és az M-COSMIC kódolásban a kódolók közti egyetértés vizsgálatát, Lásd 13. melléklet) olyan nagy mennyiségű adat állt rendelkezésünkre, melyekből az összefüggések könnyebb áttekinthetőségének és a statisztikai próbák lehetőségének megteremtésének kedvéért összegzett mutatókat is létrehoztunk (az összes kvantitatív változó főbb adatát és az összegzett mutatók összefoglalását lásd az 14. és 15. mellékletben).

Az összegzett mutatók létrehozásának céljai különbözők voltak az egyes változók mentén: kvantifikálhatóság (pl. a Standard ordinális skáláiból egy rangszámot és egy összesített pontszámot hoztunk létre), mennyiségi (pl. az egyes iskolai kontextusokban mutatott interakciók összes száma), minőségi (pl. a kommunikációs interakciók rugalmas használatára, változatosságára vonatkozó mutatók) mellett egyéb összegzések is történtek (pl. IQ sávokba sorolása, mely lehetővé tette, hogy azokban az esetekben, ahol a Leiter-R felvétele eredménytelen volt, a klinikai diagnózis során becsült IQ sávok értékével elemezzünk). Más változók létrehozását (pl. az iskolai kommunikáció változatosságát a különböző helyzetekben és dimenziókban összesített mutatója) az egyszerűsítésre való törekvés indokolta, mely egyrészt lehetőséget ad, hogy könnyebben kezelhető változók legyenek a keresztmetszeti elemzésekénél, vagy más eredmények (pl. az egyéni különbségek) a túlzott részletekbe merülés nélkül legyenek leírhatók. A hosszmetzeti képben a változás megragadásához különböző különbségváltozókat is létrehoztunk.

A vizsgálat alapvetően kvantitatív jellegének megfelelően az elemzéseink statisztikai próbákra épülnek. A próbák kiválasztását alapvetően befolyásolta a vizsgálati elrendezés és az így kapott változók, a minta nagysága és az első lépcsőben nyert eloszlásvizsgálatok eredményei. A feltáró jellegű kérdéseink megválaszolásához elemzéseinkben egyszerűbb, elsősorban leíró statisztikákkal dolgoztunk. Tekintettel (statisztikai szempontból) kisebb elemszámú mintánkra a hosszmetzeti vizsgálat statisztikai elemzése során robusztus próbákat alkalmaztunk. Az összefüggések vizsgálatához Pearson-féle korrelációt mellett parametrikus (t-próba) és nemparametrikus (Wilcoxon) próbákkal dolgoztunk az egyes változók jellemzőitől függően. A prospektív vizsgálatra vonatkozó elemzéseinkben az egyes tényezők közti kapcsolatok meglétének és erősségének vizsgálata mellett a kapcsolat irányának és minőségére vonatkozó tendenciák megragadására is kísérletet teszünk, ehhez az alapvetően korrelációs számítások mellett lineáris regressziós elemzéseket végzünk.

Minden alkalmazott statisztikai próba esetében kétoldalú szignifikanciát számoltunk, 95%-os konfidencia intervallum mellett. Az adatok rögzítésére a Microsoft Excel, a statisztikai próbákhoz a SPSS for Windows V.20 programot használtuk.

Tervezünk a dolgozat eredményei mentén további finomabb elemzéseket is (fókuszait lásd az összefoglalásban).



## 9. Eredmények 1. – Feltáró eredmények a vizsgálatok keresztmetszeti képében

Ebben a fejezetben a vizsgálatban résztvevő gyermekek alapvető adatainak leíró eredményeit prezentálom. Azért kezdjük ezzel, mert a prospekív vizsgálat kontextusát leíró adatokról van szó, ezek keretében értelmezhetőek az első és a második mérési időpontból származó információk. Öt nagyobb, a szűkebb téma felé vezető alfejezetben igyekszem összegezni az eredményeket: az átfogó intellektustól és viselkedéses képtől, valamint a környezeti tényezőktől indulva, a kommunikációs és AAK-s jellemzők felé. Az elemzéseket a 7.1 alfejezetben megfogalmazott átfogó kutatási kérdéseink vezérlik.

### 9.1. Az intelligenciára vonatkozó eredmények

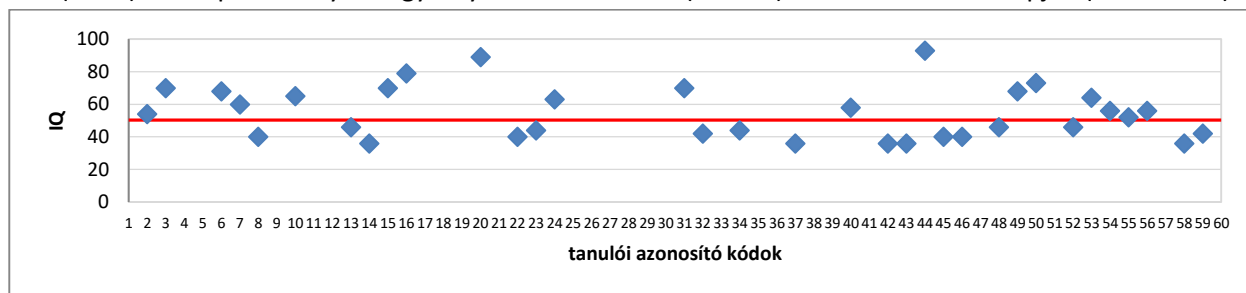
#### A Leiter-R teszttel mért eredmények

A Leiter-R tesztet minden esetben megkíséreltük felvenni, de ez 32 esetben volt sikeres. Két esetben az Autizmus Alapítvány szakambulanciáján, a diagnosztikus folyamatban korábban mért Leiter-R adatokat használtuk, így ezekben az esetekben csak az összesített IQ-pontszám áll a rendelkezésünkre, míg az egyes szubtesztek részeredményei nem.

Tizenkilenc esetben nem sikerült valid eredményekhez jutni e teszttel, melynek legfőbb oka, hogy a gyerekek nem ismerték fel képeket és/vagy nem tudtak elegendő ideig figyelni a képekre, ahhoz, hogy megértsék azokat (n=17), noha ezt a teszt megköveteli. Ha el is kezdtek együttműködni a teszt felvételekor nem volt egyértelműen értékelhető a teljesítmény. Közülük 15 tanuló a tárgyi szintű, egyszerűbb informális feladatokban képes volt együttműködni, melyek mentén képet kaptunk a tanulási és kooperációs képességeikről, és erről tudtunk szülők számára visszajelzést és a fejlesztési irányhoz javaslatokat adni. Két esetben regisztráltuk az vizsgálatvezetővel való együttműködés sikertelenségét az erősen strukturált helyzetben is, számukra az alapvető együttműködési készségek kialakítását javasoltuk, e két esetből az egyikben folyamatosan fennálló önsértő viselkedések is jelentkeztek, mely ellehetetlenítette a vizsgálat lefolytatását, itt szisztematikus viselkedésmenedzsmentet javasoltunk.

A minta legalacsonyabb sávba eső egyharmadának eredményeit (n=11, IQ 36-44) megvizsgáltuk abból a szempontból, hogy nem „padló effektusról” van-e szó. Azt találtuk, hogy legalább két (n=1), három (n=1), a legtöbb esetben mind a négy (n=9) altesztben szereztek a tanulók nyerspontokat, és legalább 1 értékpontos teljesítményt mutattak az altesztben, így ezeket az esetekben a mérés eredményeit validnak tekintettük.

A 34 tanulóból az IQ adatok szerint 7 esett az átlagos övezetbe (IQ  $\geq$  70), fontos azonban kiemelni, hogy közülük mindössze két tanuló (T20 IQ=89, T44 IQ=93) eredménye esett a kifejezetten alacsony, a gyógypedagógiában az értelmi fogyatékoság határövezeti tartománya (IQ 70-84) fölé. Elmondható tehát, hogy az átlagos övezetbe eső tanulók annak alacsonyabb tartományában mozognak. A tanulók csaknem egyharmada (n=11) tanuló esett az enyhe IKZ övezetébe (IQ 50-69), míg csaknem a tanulók fele (n=16) a közepesen súlyos vagy súlyos IKZ övezetébe (IQ  $\leq$  49) esik a méréseink alapján (lásd 4.ábra).



M	SD	terjedelem
50,29	15,89	36-93

4. ábra Az intelligencia hányadosok a Leiter-R eredményei alapján, n=34

### ***Az intelligenciára vonatkozó sávok meghatározás eredményei***

A Leiter-R vizsgálataiban tehát csak a minta mintegy kétharmadára kaptunk eredményeket, ezért a teljes mintára egy IQ-sávot is meghatároztunk. A sávok kialakításában követtük az orvosi és pedagógiai diagnosztika klinikai gyakorlatban használt diagnosztikus terminusait (lásd 6. táblázat), a nemzetközi gyakorlatot (és az újabb hazai trendeket) követve azonban az alsó sávot nem bontottuk középsúlyos, súlyos és legsúlyosabb értelmi fogyatékoság alkategóriákra. A sikeres Leiter-R méréseit besoroltuk ezekbe a sávokba, amely esetekben pedig nem lett sikeres a mérés, ott a gyermekek korábbi klinikai, szakértői vizsgálatainak becslését használtuk: ezekben az esetben az intellektuális képességek közepesen súlyos vagy súlyos zavarát valószínűsítették. Így e sávos felosztásba az általunk sikertelen Leiter-R mérések esetei az (IQ szempontjából) a közepesen súlyos vagy súlyos IKZ<sup>43</sup> kategóriába kerültek. A sávos eredmények szerint tehát hét tanuló (13%) esett az átlagos övezetbe, míg tizenegy tanuló (22%) az enyhe IKZ övezetébe, s a tanulók 65%-a (n=33) a közepesen súlyos vagy súlyos IKZ övezetébe (lásd 5. táblázat).

<b>kialakított intelligencia-sávok</b>	<b>besorolt kategóriák</b>	<b>tanulók száma</b>
átlagos övezet	Leiter IQ $\geq$ 70, ép intellektus, átlagos vagy átlag feletti intelligencia	7
enyhe IKZ	Leiter IQ 50-69, tanulásban akadályozottság, enyhe értelmi fogyatékoság	11
közepesen súlyos vagy súlyos IKZ	Leiter IQ $\leq$ 49, értelmi akadályozottság, középsúlyos, súlyos és legsúlyosabb értelmi fogyatékoság/mentális retardáció/értelmi akadályozottság	33

**5. táblázat: az IQ-sávok kialakításakor figyelembe vett kategóriák és az adott sávba sorolt tanulók száma, N=51**

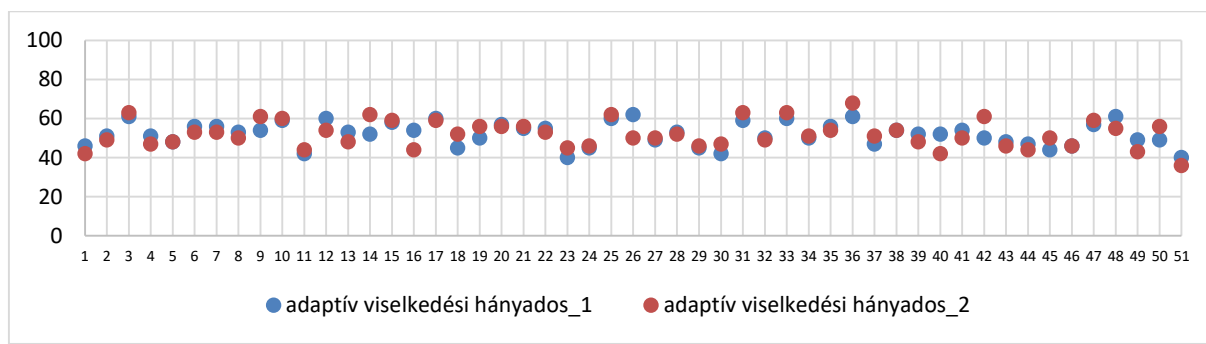
### ***9.2. Az adaptív viselkedésre és a kommunikációra vonatkozó eredmények a VABS-ban***

Az adaptív viselkedés színvonalának mérése két mérési ponton történt, az összes résztvevő adata rendelkezésre áll mindkét mérési időszakból. Az alábbiakban a két mérés leíró eredményeit párhuzamosan közöljük. Tekintve a magyar standard hiányát és a statisztikai értelemben viszonylag alacsony elemszámot, az összefüggések vizsgálatához nonparametrikus próbákat is használtunk. Valószínűsítjük, hogy nincs padló-effektus, mert egyetlen tanuló sem kapott egynél több alsókálán 0 pontot a nyerspontokat nézve, a korrigált értékpontok esetében a minimum pontszám a 7 (T60-as tanuló kommunikációs alskála).

#### ***Az adaptív viselkedés átfogó színvonala***

Az adaptív viselkedési hányados alapján jelentős elmaradást mutatkozik az átfogó adaptív viselkedés színvonalában a vizsgált csoportban mindkét mérési ponton, az átlag pontszámok az átlaghoz képest több mint három szórásnyira vannak, az alacsony tartományban. Az adaptív viselkedési hányadosok minimum és maximum értékei közti terjedelem 22 az első és 32 a második mérésben, mindkét ponton egy szóráson belüliek az eltérések (lásd 5. ábra). Az adaptív viselkedési hányadosok magas együttjárást mutattak a két mérési időpontban ( $r(51)=0,71$   $p<0,001$ ), ami stabilitást jelez az adaptív viselkedési profilban.

<sup>43</sup> A modern klasszifikációs rendszerek definíciójában az IKZ-t az IQ mellett az adaptív viselkedésben mutatott színvonal is determinálja, így itt ez a besorolás még kissé „hiányos”, a 9.2 alfejezetben bemutatjuk az adaptív viselkedés szempontjából is a mintán regisztrált színvonalat



	átlag	median	variancia	szórás	minimum	maximum	terjedelem	adaptivitási szint
adaptív viselkedési hányados_1	52,12	52,00	35,306	5,942	40	62	22	alacsony
adaptív viselkedési hányados_2	52,08	51,00	46,794	6,841	36	68	32	alacsony

5. ábra: Az adaptív viselkedési hányadosok a két mérési pontban, N=51

adaptív viselkedési hányados\_1= az adaptív viselkedési hányados az első mérésben; adaptív viselkedési hányados\_2 = az adaptív viselkedési hányados a második mérésben

### Az adaptív viselkedés különböző területeinek eredményei

A VABS négy – a kommunikáció, a szocializáció, a napi életvitel és a maladaptív viselkedés – alskáláját vettük fel. Az alábbiakban áttekintjük az egyes alskálákon nyert eredményeket, s azok egyszerűbb összefüggéseit. A standard és korrigált értékpontok alapján minden alskálán az alacsony tartományba esnek mindkét mérés eredményének átlagai, a maladaptív viselkedés területén emelkedett a kihívást jelentő viselkedések jelenléte (lásd 6. ábra).



	átlag	median	variancia	szórás	minimum	maximum	terjedelem	adaptív-tási szint	
standard	kommunikáció_standard 1.	48,25	47	41,15	6,41	34	61	27	alacsony
	kommunikáció_standard 2.	47,73	47	47,64	6,90	31	64	33	alacsony
	napi_életvitel_standard 1.	57,67	58	58,31	7,63	43	76	33	alacsony
	napi_életvitel_standard 2.	58,39	58	66,80	8,17	43	81	38	alacsony
	szocializáció_standard 1.	51,06	51	26,66	5,16	40	62	22	alacsony
	szocializáció_standard 2.	50,67	50	42,79	6,54	38	64	26	alacsony
korrigált	kommunikáció_értékpont 1.	16,18	15	12,95	3,59	8	23	15	
	kommunikáció_értékpont 2.	15,65	15	14,83	3,85	7	25	18	
	önállóság_értékpont 1.	21,14	21	27,24	5,21	11	33	22	
	önállóság_értékpont 2.	21,37	21	31,49	5,60	11	36	25	
	szocializáció_értékpont 1.	17,75	18	9,23	3,03	11	24	13	
	szocializáció_értékpont 2.	17,39	17	14,12	3,75	10	25	15	
	maladaptív_értékpont 1.	18,96	19	3,16	1,77	14	22	8	emelkedett
	maladaptív_értékpont 2.	18,47	19	3,17	1,78	15	22	7	emelkedett

6. ábra: A VABS alskáláinak főbb eredményei a standard és korrigált értékpontok mentén a két mérési időpontban

N=51, \_1 – első mérésben; \_2. – mérésben

A kirajzolódó profilban a standard és értékpontok mentén is a napi életvitel területe látszik kiemelkedőnek, e területet követi a szocializáció alskála pontszáma leggyengébbnek pedig a

kommunikáció alszála mutatkozik az átlagok alapján (lásd 6. ábra). A viselkedési területek közti különbségeket elemezve azt látjuk, hogy az egyes alszála eredményei többnyire szignifikánsan eltérnek egymástól mindkét mérésben. Az első mérésben kivétel (vagyis nincs szignifikáns különbség) a maladaptív viselkedések és a szocializációval és a napi életviteli készségekkel összevetve, valamint az adaptív viselkedési hányados és a szocializáció alszála között. A második mérésben pedig csupán a szocializáció és a maladaptív viselkedések területei között nincs lényeges eltérés. Kiemelve a kommunikáció területét elmondható, hogy színvonala minden más adaptív viselkedési területnél szignifikánsan alacsonyabb és az átfogó viselkedési szinttől is szignifikánsan különbözik mindkét mérésben a vizsgált tanulók esetében (lásd 6. táblázat).

alszála	napi életvitel						szocializáció						maladaptív viselkedés			adaptív viselkedési hányados		
	st			ép			st			ép			ép			st		
	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z
kommunikáció_1	8,00	<0,001*	-6,081	21,00	<0,001*	-5,830	230,00	,001*	-3,250	198,50	<0,001	-3,328	221,00	<0,001*	-3,905	75,50	<0,001*	-5,355
napi életvitel_1							74,50	<0,001*	-5,356	94,00	<0,001*	-4,691	399,00	,033	-2,128	20,50	<0,001*	-5,968
szocializáció_1													311,50	,032	-2,148	306,00	,043	-2,026
kommunikáció_2	1,00	<0,001*	-6,148	18,50	<0,001	-5,984	198,00	<0,001*	-4,009	177,5	<0,001*	-4,112	184,00	<0,001*	-4,029	10,50	<0,001*	-5,934
napi életvitel_2							34,50	<0,001*	-5,607	106,0	<0,001*	-5,049	359,00	,004*	-2,855	3,00	<0,001*	-6,134
szocializáció_2													405,00	,092	-1,687	309,00	,004*	-2,877

**6. táblázat** Különbségek az alszála között, valamint az alszála és az adaptív viselkedési hányados között az egyes mérésekben belül. Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N=51$  st – standard pontszámok alapján; ép – értékpontok alapján

Emellett erős korrelációt találtunk a napi életvitel, a szocializáció és a kommunikáció alszála eredményei között mind az értékpontokkal, mind a standard pontokkal számolva. Mindhárom viselkedési terület szintén erős korrelációt mutat az összesített adaptív viselkedési hányadossal, ez utóbbi a legerősebb együttjárást a kommunikáció területével mutatja. A maladaptív viselkedések alszála az első mérésben gyenge, fordított együttjárást mutat a napi életviteli és a szocializáció alszálaival, valamint az adaptív viselkedési hányadossal, a második mérésben pedig sem az alszálaival sem és az átfogó hányadossal nem korrelál. A dolgozat szempontjából kiemelt kommunikáció alszálaival tehát egyik mérésben sem korrelál (lásd 7. táblázat).

alszála	napi életvitel				szocializáció				maladaptív viselkedés				adaptív viselkedési hányados	
	st		ép		st		ép		st/MBI*		ép		st	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
kommunikáció_1	,616**	<0,001	,624**	<0,001	,524**	<0,001	,566**	<0,001	-,093	,515	-,068	,637	,841**	<0,001
napi életvitel_1					,574**	<0,001	,609**	<0,001	-,351*	,012	-,334*	,017	,831**	<0,001
szocializáció_1									-,350*	,012	-,354*	,011	,743**	<0,001
ABC_1									-,342*	,014				
kommunikáció_2	,746**	<0,001	,740**	<0,001	,743**	<0,001	,755**	<0,001	-,092	,521	-,118	,409	,909**	<0,001
napi életvitel_2					,683**	<0,001	,691**	<0,001	-,180	,206	-,224	,114	,908**	<0,001
szocializáció_2									-,104	,466	-,124	,387	,881**	<0,001
ABC_2									-,150	,292				

**7. táblázat:** Az alszála közötti, valamint az alszála az adaptív hányadossal való együttjárása az egyes mérésekben belül Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$   $N=51$  \*a standard pontszámoknál a maladaptív viselkedési index-szel (MBI-maladaptive behavior index) számoltunk; st – standard pontszámok alapján; ép – értékpontok alapján; \_1 – első mérésben; \_2. – mérésben, ABC: adaptív viselkedési hányados

A résztvevő gyermekek alapvető bemutatását a 8.1 alfejezetben már megtettem, alább az adaptív viselkedés és intelligencia színvonalát foglalom össze (8. táblázat), mely immár megmutatja, hogy az intellektuális képességzavar fő determináló tényezői hogyan alakulnak ezen a mintán. Összefoglalva a

tanulók zöme mindkét alapvető faktor mentén kimerítik az IKZ fogalmát, bár az IQ szerint kissé heterogénebb a kép.

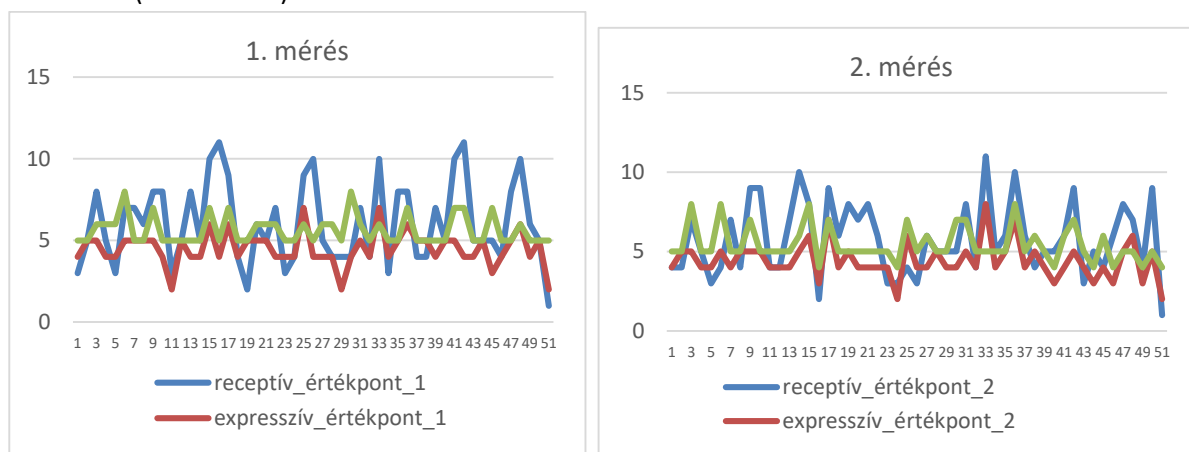
Intellektuális képesség	N	M	SD	terjedelem
Leiter IQ	34	50,29	15,89	36-93
	N	átlagos IQ	enyhe IKZ	közép~/súlyos IKZ
	34	n =7	n =11	n =16
IQ-sáv***	N	átlagos övezet	n enyhe IKZ	közép~/súlyos IKZ
	51	n =7	n =11	n =33
Adaptív viselkedési szint	N	M	SD	terjedelem
		1.mérés 2.mérés	1.mérés 2.mérés	1.mérés 2.mérés
VABS_ABC	51	52,12 52,08	5,94 6,84	40-62 36-68

**8. táblázat: Az adaptív viselkedésre és intelligenciára vonatkozó eredmények összefoglaló táblázata** \*1. mérés időpontjában \*\* klinikai diagnózis \*\*\* mérés és klinikai vizsgálat becslése alapján VABS\_ABC=aVineland Adaptív Viselkedési skála szülői interjú változata alapján értékelt, standardizált adaptív viselkedési hányadosa

### A kommunikációs alskála

Az alábbiakban a VABS alskáláinak főbb eredményeinek leíró elemzéseiből a dolgozat fókuszához illeszkedve részletesen is áttekintjük a kommunikáció területét. Ezek az eredmények részletesebb kommunikációs profilt rajzolva segíthetnek tisztábban látni a területen mutatott teljesítményeket. A kommunikáció alskálán három alterületre kapunk eredményeket: a receptív és expresszív, valamint az írott kommunikáció területére. Ezek közül a témánk és vizsgálatunk fókuszához illeszkedve az expresszív kommunikáció területe a leghangsúlyosabb.

A standard pontok alapján a kommunikáció alskála összátlag a összes tanulóra nézve az alacsony adaptív viselkedési szint tartományába esik (lásd 7. ábra), az egyes alterületeket és eseteket külön vizsgálva ez szintén viszonylag egységes: csak a receptív kommunikáció területén regisztráltunk az első mérésben 7, a másodikban 3 tanuló eredményét a mérsékelt alacsony kategóriába, minden más eredmény az alacsony adaptivitási szint kategóriájába esik a kommunikációs alskála mindhárom területén (lásd 7. ábra).



	értékpontok					adaptivitási szint (n)		
	átlag	szórás	min	max	terj	alacsony	mérs. alacsony	átlagos
receptív_1	6,04	2,51	1	11	10	44	7	0
receptív_2	5,78	2,29	1	11	10	48	3	0
expresszív_1	4,51	1,03	2	7	5	51	0	0
expresszív_2	4,43	1,14	2	8	6	51	0	0
írott_1	5,63	0,87	5	8	3	51	0	0
írott_2	5,43	1,12	4	8	4	51	0	0

**7. ábra: A VABS kommunikációs alskálájának főbb eredményei a korrigált értékpontok és az adaptivitási szint mentén a két mérési időpontban, N=51, \_1 – első mérésben; \_2. – második mérésben**

Az alterületek átlagait megvizsgálva az expresszív kommunikáció területén kaptuk a legalacsonyabb értékpont-átlagokat, ezt követi az írott kommunikáció alterülete, míg ezen az alskálán legmagasabb átlagot a receptív kommunikáció alterülete mutat (lásd 7. ábra). A különbségeket elemezve azt találtuk, hogy az írott és receptív kommunikáció területén mutatott átlagos teljesítmények nem különböznek jelentősen egymástól. A dolgozat szempontjából kiemelt expresszív kommunikáció területe azonban szignifikánsan alacsonyabb színvonalat mutat mind a receptív, mind az írott kommunikáció területéhez képest mindkét mérésben (lásd 9. táblázat).

	receptív_1			írott_1		
	T	p	Z	T	p	Z
expresszív_1	79,5	<0,001*	-4,37	25	<0,001*	-5,16
receptív_1				376	0,237	-1,18
	receptív_2			receptív_2		
	T	p	Z	T	p	Z
expresszív_2	125	<0,001*	-4,84	55,5	<0,001*	-5,17
receptív_2				365	0,276	-1,09

9. táblázat: Különbségek az alterületek közt a korrigált értékpontok alapján az egyes mérésekben belül. Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N = 51$ ; \_1 – első mérésben; \_2 – a második mérésben

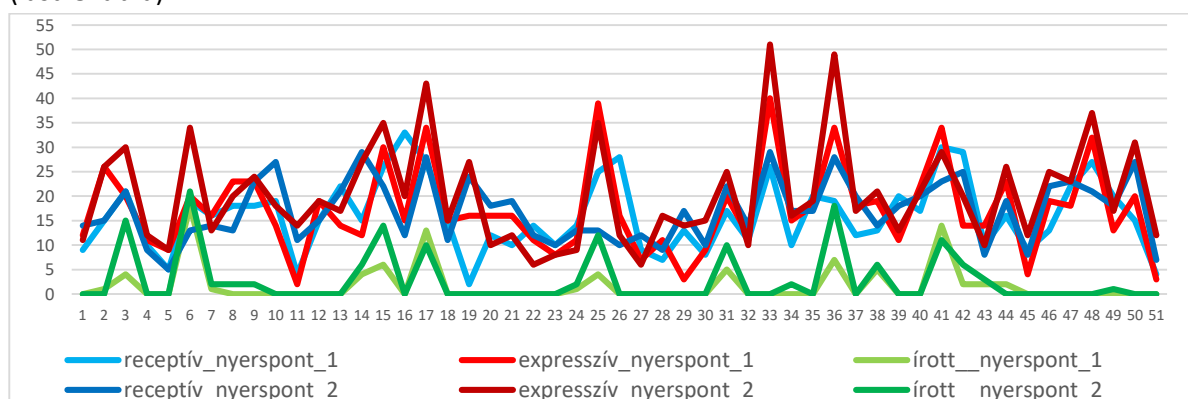
Az egyes területek a standard- és értékpontjainak együttjárásait vizsgálva elmondható, hogy az írott kommunikáció területe gyengébben korrelál a másik két alterülettel az egyes mérésekben: az első mérésben az expresszív kommunikáció területével nem korrelál, a második mérésben viszont erősebb együttjárást mutat. A receptív és expresszív kommunikáció területe egymással mindkét mérésben erős korrelációt mutat. Az alterületek többsége erős korrelációt mutat a kommunikációs alskála összesített eredményeivel mindkét mérésben a standard és értékpontok alapján is, egyetlen kivétel az első mérésben az írott kommunikáció és az összesített standard eredmények, ahol az együttjárás gyenge (lásd 10. táblázat).

	receptív		írott		kommunikáció alskála összesített eredmény			
	ép		ép		st		ép	
	r	p	r	p	r	p	r	p
expresszív_1	,528**	<0,001	,284	,044	,769**	<0,001	,722**	<0,001
receptív_1			,373**	,007	,896**	<0,001	,938**	<0,001
írott_1					,379*	,006	,583**	<0,001
expresszív_2	,659**	<0,001	,606**	<0,001	,865**	<0,001	,863**	<0,001
receptív_2			,404**	,003	,901**	<0,001	,907**	<0,001
írott_2					,658**	<0,001	,709**	<0,001

10. táblázat: A kommunikáció alskála területei közti, valamint az alterületek és a kommunikáció alskála összesített értékei közötti együttjárás az egyes mérésekben belül az értékpontok alapján. Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$   $N = 51$  \*a standard pontszámoknál a maladaptív viselkedési index-szel (MBI-maladaptive behavior index) számoltunk; st – standard pontszámok alapján; ép – értékpontok alapján; \_1 – első mérésben; \_2 – mérésben.

Megjegyeznénk, hogy az életkorral korrigált értékpontok (lásd 7. ábra) kissé félrevezetőek az írott kommunikáció területén, azt sugallva, hogy a résztvevő tanulók képesek lehetnek az írott kommunikációra. Azonban a résztvevők többségének életkorában (átlag 8,6 év) még nem elvárt az írás- és olvasástudás. A tanulók kétharmada (37 tanuló) nem ért el ezen az alterületen egyetlen nyerspontot sem, több mint fele (31 tanuló) egyik mérésben sem, s átlagosan is csupán 1,75 és 2,8 pontot szereztek. (Lásd 8. ábra) Amennyiben a területhez tartozó VABS-itemeket és a legmagasabb nyerspontokat (18 az első, és 21 a második vizsgálatban) összevetjük azt találjuk, hogy még a legmagasabb pontszámok sem jelentenek valódi, funkcionális írás- és olvasástudást. A nyerspontokat tovább vizsgálva azt találtuk minden tanuló szerzett pontokat mind az expresszív, mind a receptív kommunikáció területén. A receptív területen az átlag nyerspontszám az első mérésben 16,6 pont, a másodikban 17,6, míg az

expresszív kommunikáció területén az első mérésben 17,26 a másodikban átlagosan 20,41 nyerspont (lásd 8. ábra).



	receptív_nyp_1	expresszív_nyp_1	írott_nyp_1	receptív_nyp_2	expresszív_nyp_2	írott_nyp_2
átlag	16,06	17,27	1,75	17,06	20,41	2,80
szórás	7,32	8,89	3,83	6,39	10,55	5,27
minimum	2	2	0	5	6	0
maximum	33	40	18	29	51	21
terjedelem	31	38	18	24	45	21

8. ábra: A VABS kommunikációs alskálájának egyes területein mért nyerspontok főbb leíró eredményei a két mérési időpontban N=51, \_1 – első mérésben; \_2 – második mérésben

Az egyes területek együttjárásait vizsgálva elmondható, hogy míg a dolgozat szempontjából kiemelt jelentőségű expresszív kommunikáció nyerspontoszáma – hasonlóan az értékpontoknál látottakkal – erősebb együttjárást mutat mind a receptív, mind az írott terület nyerspontoszámával mindkét vizsgálatban, addig a receptív és írott terület közt az első vizsgálatban gyengébb, a másodikban csak tendenciaszerű korreláció mutatható ki (lásd 11. táblázat).

	receptív		írott	
	r	p	r	p
expresszív_1	,638**	<0,001	,466**	,001
receptív_1			,373**	,007
expresszív_2	,682**	<0,001	,595**	<0,001
receptív_2			,285	,043

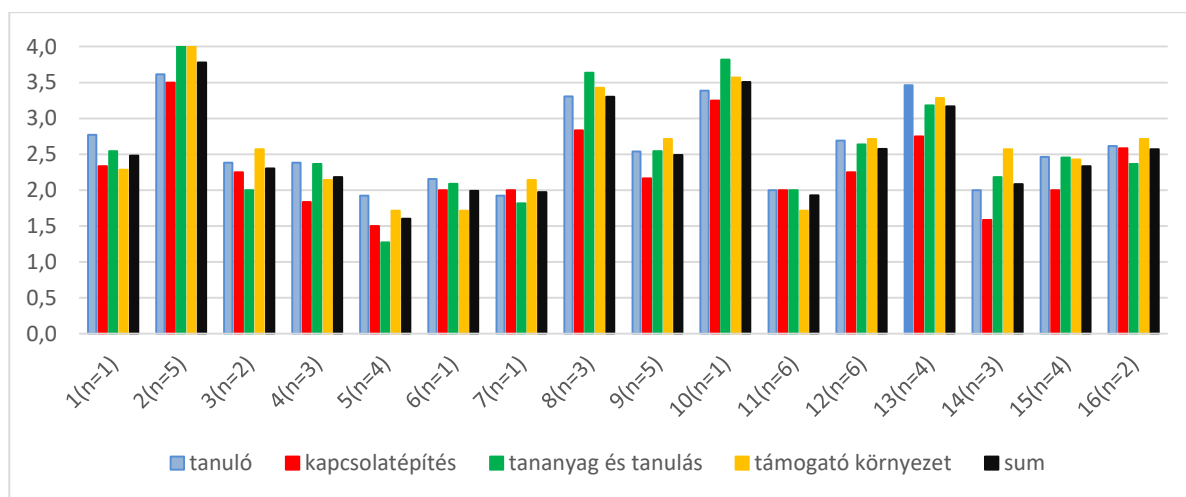
11. táblázat: Az kommunikáció alskála területei közti együttjárás az egyes méréseken belül a nyerspontok alapján. Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$  N=51; \_1 – első mérésben; \_2. – mérésben

### 9.3. Környezeti tényezők feltáró vizsgálata

Ebben az alfejezetben néhány környezeti tényezőre vonatkozó eredményt prezentálunk, melynek célja annak bemutatása, hogy milyen oktatási kontextusba ágyazódik a kommunikáció-fejlesztés és az AAK-használat. Vizsgálataink az iskolai környezetre fókuszáltak, de mint lehetséges tényező megjelenik néhány, az iskolán kívüli fejlesztésekre és családi szociokulturális háttérre vonatkozó eredmény is. Az ötvenegy tanuló összesen tizenhat (7 budapesti iskola 17 tanulója és 9 vidéki iskola 34 tanulója) intézmény tizenkilenc osztályában, gyógypedagógiai iskola alsó tagozatán tanult a vizsgálat idején. Negyvenyolc tanuló autizmussal élő gyermekeket nevelő speciális, míg hárman értelmileg akadályozott gyermekek csoportjában tanultak. Az iskolai környezetet különböző háttér adatok és az autizmus-specifikus ellátásra vonatkozó angol oktatási Standard mentén monitoroztuk.

#### Az iskolai környezetre vonatkozó eredmények a Standard eredményei alapján

A Standard négy, az autizmus-specifikus beavatkozás sarkalatos területén, összesen negyvenhárom tételen keresztül nyújt lehetőséget az oktatási környezet és a beavatkozás autizmus szempontú monitorozásra (lásd még 9. melléklet), Az egyes területeken különböző itemek mentén négyfokú skálán értékeltük az oktatási környezet „megfelelőségét”. Ezekből a pontszámokból területenként és a négy területen is összesített átlagpontszámokat (rangszámot) hoztunk létre, eredményeinket ezek mentén mutatjuk be. A Standard egyfajta „oktatási minőséget”, míg az egyéb háttér adatok inkább további környezeti feltételeket írnak le, így vizsgáltuk azt is, hogy e tényezők mutatnak-e összefüggést. Az oktatási környezetben az összesített átlagok alapján támogató környezetre (M=2,61), a tanulóra (M=2,60), és a tananyagra és tanulásra (M=2,56) vonatkozó eredmények látszanak erősebbnek, míg a kapcsolatépítés területe (M=2,30) gyengébbnek mutatkozik az átlagok alapján, de ez nem jelent szignifikáns különbséget (lásd 9. ábra).



	átlag	szórás	min:	max.	terjedelem
tanuló	2,60	0,571	1,92	3,62	1,69
kapcsolatépítés	2,30	0,558	1,50	3,50	2,00
tananyag és tanulás	2,56	0,752	1,27	4,00	2,73
támogató környezet	2,61	0,683	1,71	4,00	2,29
sum	2,52	0,621	1,60	3,78	2,18

9. ábra A tizenhat iskola átlagpontszámai a Standard területin és az összes terület átlagában, valamint az adott iskolában a résztvevő tanulók száma. N=16, sum-a négy terület összesített átlaga; a vízszintes tengelyen az iskola kódszáma mellett az adott iskolából résztvevő tanulók száma látható.



Az egyes területek közti különbségeket elemezve azt látjuk, hogy az egyes alsókálák eredményei többnyire nem térnek el szignifikánsan egymástól az adott iskolára nézve (12. táblázat). Kivétel ez alól a kapcsolatépítés területe, aminek átlagai szignifikánsan alacsonyabbak mind a tanuló, mind a tananyag és tanulás, mind támogató környezet alterületektől, mind a Standard összesített pontszámától.

	kapcsolatépítés			tananyag és tanulás			támogató környezet			sum		
	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z
tanuló	2,00	,001*	-3,295	46,00	,426	-,795	67,50	,979	-,026	31,00	,056	-1,913
kapcsolatépítés				17,00	,015*	-2,442	12,00	,004*	-2,897	11,00	,003*	-2,947
tananyag és tanulás							48,00	,496	-,682	48,00	,301	-1,034
támogató környezet										37,00	,109	-1,603

12. táblázat Különbségek a Standard alterületei közti, valamint az alterületek és az összesített eredmény közt az iskolákon belül. Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N=16$  sum-a négy terület összesített átlaga

Az együttjárásokat vizsgálva azt találtuk, hogy az autizmussal élő tanulóokra vonatkozó terület nem mutat együttjárást a többi területtel, itt csupán az összesített pontszámmal találtunk gyenge együttjárást. A Standard további három területének átlagai (kapcsolatépítés, tananyag és tanulás, támogató környezet) mind egymással, mind az összesített pontszámmal erős korrelációt mutatnak (lásd 13. táblázat), amely összességében a mérőeszköz koherenciáját is mutatja.

	kapcsolatépítés		tananyag és tanulás		támogató környezet		sum	
	r	p	r	p	r	p	r	p
tanuló	,214	,132	,214	,132	,057	,689	,300*	,033
kapcsolatépítés			,999**	>0,001	,861**	>0,001	,973**	>0,001
tananyag és tanulás					,861**	>0,001	,973**	>0,001
támogató környezet							,906**	>0,001

13. táblázat: Az Standard alterületei közti, valamint az alterületek az összesített eredménnyel való együttjárása az egyes iskolákon belül. Spearman korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$   $N=16$  (51 tanuló), sum-a négy terület összesített átlaga

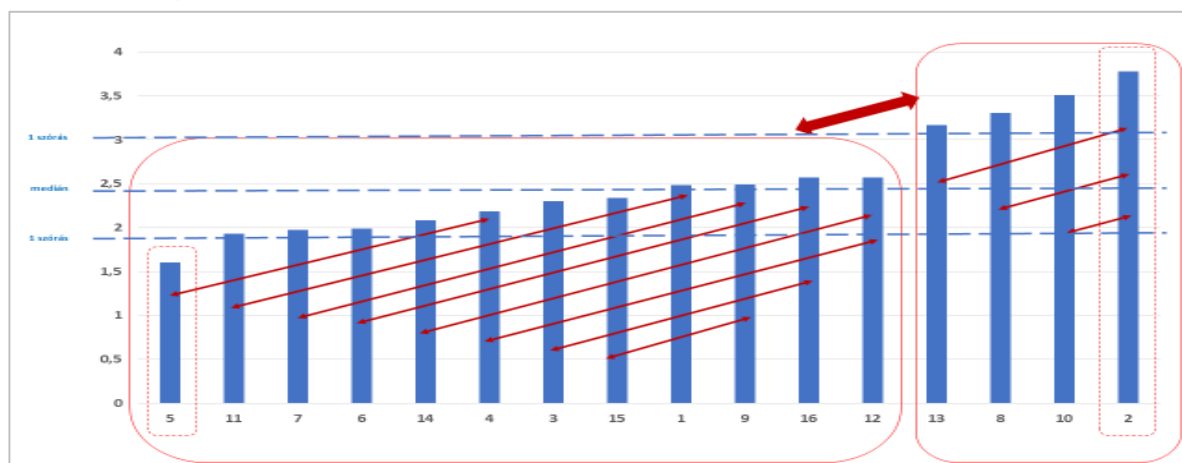
#### Különbségek az egyes iskolai csoportok közt az összpontszám alapján

Az osztályok többsége (11 osztály) a Standard összesített pontszáma mentén a középértékhez képest (medián=2,41) egy szóráson belül található. Egy szórásnyinál alacsonyabb kategóriába (<1,79 pont) egyetlen osztály (5. számú), míg egy szórás fölé (>3,03 pont) négy (2, 8, 10 és a 13-as számú) csoport pontszáma esik (lásd 9. ábra).

A statisztikai próbák eredményei alapján az iskolák között számos esetben jelentős eltérést találtunk (a teljes adattáblát lásd 13. számú mellékletben). A kiemelkedő eredményeket vizsgálva azt láthatjuk, hogy a 8-as, 10-es, 13-as csoportok összpontszáma egymástól nem különbözik jelentősen, de az összes csoportnál szignifikánsan jobb összesített pontszámot értek el. A 2-es számú iskola magasan kiemelkedik: eredménye minden osztálynál szignifikánsan jobb, még a három másik kiemelkedő osztályénál is. Az összesített pontszámok mentén az egymást követő csoportoknál többnyire nincs jelentős különbség, sőt több osztály esetében akár további hat osztállyal nem találunk jelentős különbséget (6, 7, 11, 14-es számú osztályok). A kiemelkedő iskolák esetében találtunk jelentős különbséget két egymást követő pontszám közt: a 12-es és 13-as számú csoport valamint a 10-es és 2-es számú csoport közt (lásd 13. melléklet).

Bár az 5-ös számú osztálynak kiugróan alacsony az eredménye, nem mutat statisztikailag jelentős különbséget további négy osztály eredményeivel (6, 7, 11, 14-es számú), így alacsony pontszáma ellenére „belesimul” az átlagos csoport alacsonyabb pontszámú felébe. Különösen igaz ez, ha azt is figyelembe vesszük, hogy a középértékhez 1 szóráson belüli, „átlagos” osztályok a teljes minta 69%-át adják ( $n=11$ ), kiegészülve az 5. számú csoporttal épp a háromnegyedét, és ezek között is számos esetben jelentős

különbség mutatkozik. A kiemelkedő osztályokban a vizsgált tanulók negyede (n=13) tanul (lásd 10. ábra és 13. melléklet).



	átlag	szórás	minimum	maximum	terjedelem	tanulók száma
az átlagos osztályok (n=12)	2,26	0,25	1,93	2,57	0,64	38
a kiemelkedő osztályok (n=4)	3,44	0,27	3,17	3,78	0,61	13

**10. ábra:** A Standard összpontszámaiban mutatott eltérések az egyes csoportok között (a teljes adattáblát Lásd még 13. melléklet 67. táblázat), valamint az átlagos és a kiemelkedő osztályok eredményeinek alapvető leíró statisztikai eredményei, N=16 a nyílak az osztályok közti első szignifikáns különbséget jelzik az emelkedő sorrendbe rendezett osztályok közt (Wilcoxon-teszt alapján,  $p > 0,05$ )

### Az iskolai környezetre vonatkozó eredmények az egyéb háttér adatok alapján

#### Személyi feltételek az iskolában

A vizsgálatban résztvevő gyermekek iskolai csoportjaiban 1-3,5 közötti tanári és 1-2 közötti asszisztensi álláshellyel látták el a csoportokba járó 6-8 tanulókat. Arányaiban az összes pedagógiai munkát végző és segítő személyzetet tekintve egy felnőttre átlagosan 2-3 (1,5-4 közötti) tanuló ellátása esik. A tanárok 20-30 óra közt, míg az asszisztensek 40 órát vannak jelen hetente a csoportban, így ez az arány önmagában nem fedi le időben a teljes tanítási napokat, nem vonatkoztatható a teljes tanítási időre.

A fejlesztési feladatokért felelős pedagógusokat átlagosan 4 tanuló fejlesztési feladatait látják el, van olyan csoport, amiben kettő (8. számú iskola), míg másutt mind a nyolc, a csoportba járó tanuló fejlesztési feladataiért felelős az egyetlen gyógypedagógus (7-es és 11-es iskola) (lásd 14. táblázat).

	átlag	szórás	minimum	maximum
pedagógus	1,88	0,70	1	3,5
asszisztens	1,28	0,45	1	2
összes szakember*	3,16	0,79	2	4,5
tanulók száma a csoportokban	6,75	1,06	5	8
egy szakemberre* jutó tanulók száma	2,29	0,80	1,5	4
egy pedagógusra jutó tanulók száma	4,2	1,9	2	8

**14. táblázat:** a pedagógusok, asszisztensek és tanulók létszámával és arányukkal kapcsolatos főbb összesített adatok. N=16, \*szakember- a csoportban dolgozó asszisztensek és (gyógy)pedagógusok összesen

Az egy szakemberre (beleértve a gyógypedagógusok mellett az asszisztenseket is) jutó tanulók száma összefüggést mutat a Standard alterületeinek többségével: gyenge fordított korrelációt találtunk a tanuló a tananyag és tanulás, illetve a támogató környezet alterületekkel, míg ez az arány nem mutat összefüggést a kapcsolatépítés alterületével, valamint a Standard összesített pontszámával. Ha ezt az összefüggést csak a fejlesztési feladatokért felelős gyógypedagógusok és a fejlesztésben résztvevő tanulók arányával vizsgáljuk, akkor erősebb fordított együttjárást látunk a tanuló, a támogató környezet és a Standard összesített eredményével. Itt sem mutatkozik együttjárás a kapcsolatépítés területén, de emellett a tananyag és tanulás területén sem (lásd 15. táblázat).

		tanuló	kapcsolatépítés	tananyag és tanulás	támogató környezet	sum
szakemberekre* jutó tanulók száma a csoportokban	r	-,329*	-0,183	-,320*	-,302*	-0,297
	p	0,212	0,497	0,227	0,256	0,263
pedagógusra jutó tanulók száma a csoportokban	r	-,512**	-0,253	0,068	-,475*	-,448*
	p	0,043	0,344	-0,467	0,063	0,082

**15. táblázat: Az Standard alterületeinek, valamint az alterületek összesített eredményének együttjárása a szakemberek-tanulók arányával. Pearson korreláció \* $r>0,3$  \*\* $r>0,5$ ,  $N=16$  (csoport), sum-a négy terület összesített átlaga, \*szakember-csoportban dolgozó asszisztensek és (gyógy)pedagógusok összesen**

#### *A pedagógusok tapasztalata és képzettsége az autizmus pedagógiájában és az AAK-ban*

A vizsgálatban résztvevő 16 iskola vizsgált osztályaiban dolgozó 31 pedagógusból (beleértve a részállásban dolgozókat, napközis pedagógusokat) 22 pedagógus vett részt a vizsgálatban. Húsz gyógypedagógus, akik közül öt pedagógusnak volt ekkor autizmus spektrum pedagógiája szakirányos végzettsége, illetve két szociálpedagógus.

A résztvevő pedagógusok tapasztalata az autizmus pedagógiájában átlagosan 8,17 év, a legkevesebb tapasztalattal bíró pedagógus egy, a legtöbbel bíró 20 éve dolgozott a vizsgálat időszakában autizmussal élő gyermekekkel ( $SD=6,678$ ), tizenhárman 10 évnél kevesebb, kilencen 10 éve, vagy ennél régebben.

A résztvevő pedagógusok közül heten nem vettek részt semmilyen autizmussal kapcsolatos képzésen, kilencen 1-30 órában (konferenciák, workshopok, továbbképzések) tanultak az autizmusról, míg az 5 autizmus spektrum pedagógiája szakirányos gyógypedagógus 120 óránál hosszabb képzésben részesült. Az AAK-val (eszközeivel és módszertanával) kapcsolatos képzettségről elmondható, hogy igen csekély: a résztvevő pedagógusok többsége (16 pedagógus) semmilyen AAK-val kapcsolatos képzésen nem vett részt, míg az öt autizmus spektrum pedagógiája szakirányos gyógypedagógus kapott a képzésében 1-30 óra közti AAK-val kapcsolatos képzést, illetve egy gyógypedagógus járt több tanfolyamra, amely meghaladta a 30 órányi képzést.

A pedagógusok képzettsége nem mutat összefüggést a Standard alterületeinek pontszámával és összesített pontszámával sem. Az autizmus területén szerzett tapasztalatuk azonban gyenge korrelácót mutat a tanuló, a kapcsolatépítés, a tananyag és tanulás alterület pontszámaival és az összesített pontszámmal is, valamint itt erősebb együttjárást látunk a támogató környezet alterülettel (lásd 16. táblázat).

		tanuló	kapcsolatépítés	tananyag és tanulás	támogató környezet	sum
pedagógusok képzettsége az autizmus pedagógiájában	r	0,175	0,279	0,112	0,029	0,145
	p	0,517	0,295	0,68	0,915	0,592
pedagógusok tapasztalata (években) az autizmus pedagógiájában	r	,414*	,464*	,376*	,512**	,455*
	p	0,11	0,07	0,152	0,042	0,077

**16. táblázat: Az Standard alterületeinek, valamint az alterületek összesített eredményének együttjárása pedagógusok képzettségével és tapasztalatával az autizmus pedagógiájában. Pearson korreláció \* $r>0,3$  \*\* $r>0,5$   $N=22$  (pedagógus) sum-a négy terület összesített átlaga**

#### *A tanulók iskolai és fejlesztési óraszámai*

A vizsgálatban résztvevő tanulók csaknem fele (47%, 24 tanuló) 30-40 órát tölt hetente az iskolában, 24%-uk (12 tanuló) többet, egyharmaduk (29%, 15 tanuló) kevesebbet: 20-30 közti órát. Minden tanuló részesül autizmus-specifikus (a célterületekre fókuszáló) egyéni fejlesztésben, ez többség esetében (67%, 34 tanuló) heti 3-10 egyéni fejlesztési órát jelent, míg a többi 17 tanuló csupán heti 1-2 óra egyéni órát kap. A csoportosan szervezett, autizmus-specifikus (a célterületekre fókuszáló) fejlesztési órák száma igen alacsony: csupán a tanulók 16%-a, 8 gyermek kap heti három óránál több (de ők is tíznél kevesebb) csoportos fejlesztést, míg a tanulók fele (26 gyermek) mindössze heti 1-2 ilyen órán vesz részt.

A tanulók egyharmada egyáltalán nem vesz részt csoportban szervezett autizmus-specifikus fejlesztésben (lásd 17. táblázat).

iskolában töltött idő	20-29 óra	30-40 óra		40 óránál több	
	15 tanuló	24 tanuló		12 tanuló	
	nem kap illet	1-2 óra	3-10 óra	10-20 óra	20 óránál több
egyéni fejlesztési órák	-	17 tanuló	34 tanuló	-	-
csoportos fejlesztési órák	17 tanuló	26 tanuló	8 tanuló	-	-

**17. táblázat: A tanulók heti iskolában töltött összórászáma és az autizmus-specifikus fejlesztési órák sávosa száma a résztvevő tanulók esetében N=51**

Az egyéni autizmus-specifikus óraszámok nem, míg a csoportos fejlesztés órászáma erős korrelációt mutat a Standard minden alterületével, illetve az összesített pontszámával is (lásd 18.táblázat).

		tanuló	kapcsolatépítés	tananyag és tanulás	támogató környezet	sum
autizmus-specifikus fejlesztés heti egyéni óraszám	r	0,275	0,26	0,281	0,184	0,258
	p	0,302	0,331	0,292	0,496	0,335
autizmus-specifikus fejlesztés heti csoportos óraszám	r	,767**	,695**	,796**	,797**	,794**
	p	0,001	0,003	>0,001	>0,001	>0,001

**18. táblázat: Az Standard alterületeinek, valamint az alterületek összesített eredményének együttjárása az autizmus-specifikus fejlesztés heti egyéni és csoportos órászámával. Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ , N=51 (tanuló), sum-a négy terület összesített átlaga**

#### *A tanórán kívül kapott egyéb fejlesztések, terápiák*

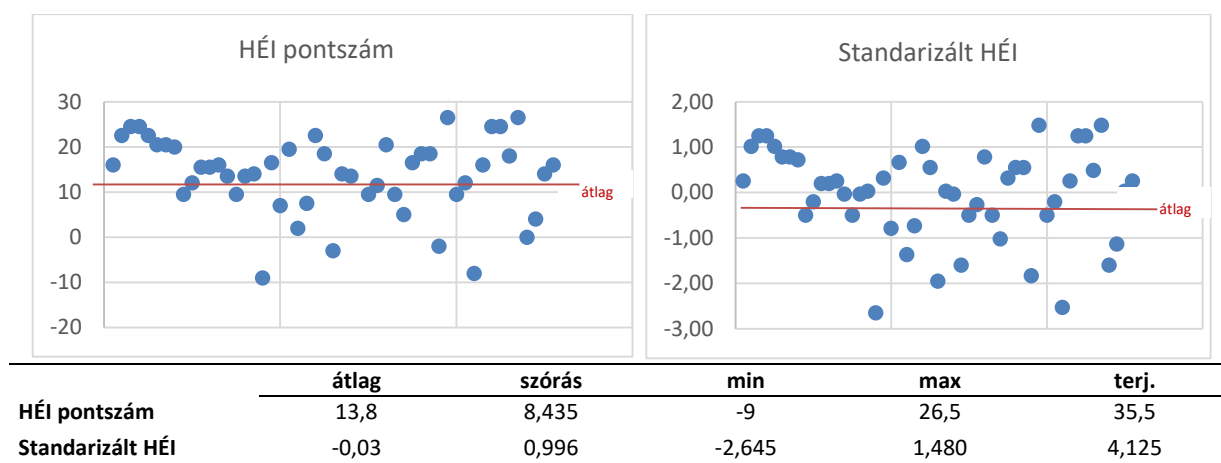
A tanórán kívüli fejlesztésekre az első mérési időpontban a szülői és pedagógusi interjúban is kérdeztünk. Húsz tanuló nem kap az iskolán kívül semmilyen egyéb autizmus-specifikus vagy kiegészítő fejlesztést. Két tanuló jár autizmus-specifikus gyógypedagógiai fejlesztésre az iskolán kívül heti 1 órában. A legtöbb iskolán kívüli fejlesztés nem autizmus-specifikus. Öt tanuló jár logopédiai foglalkozásokra, egy tanuló heti 2, a többiek heti 1 órában. Négy tanuló kap heti 1 óra zeneterápiás fejlesztést. Tizenegy tanuló heti 1 órában állatasszisztált terápián vesz részt, tíz tanuló heti egy, egy tanuló heti 2, egy tanuló pedig heti 3 óra szenzomotoros fejlesztésen vesz részt. Egy tanuló jár gyógypedagógushoz „felzárkóztatásra”, valamint egy-egy szülő számol be heti 1 óra konduktív tornáról, gyógytornáról és talpmasszázsról. Két gyermek „hangtál-terápián” vesz részt heti egy alkalommal. Az említett iskolán kívüli fejlesztések, kiegészítő eljárások közül tizenhét tanuló egy-, kilenc tanuló kétfélét kap, három tanuló háromféle, egy tanuló négyféle „különfoglalkozásra” jár. Mivel, mint láthattuk autizmus-fókuszú iskolán kívüli fejlesztések alig vannak jelen, ennek összefüggése az oktatás minőségével vagy a tanulók teljesítményével ezen a mintán nem vizsgálható.

#### **A szocioökonómiai státusz a Hozottérték-index eredményei alapján**

A családi szociokulturális háttér feltérképezéséhez a tanulók otthoni szociális és tanulási körülményeinek jellemzésére kidolgozott Hozottérték-index-szet (HÉI). Balázi és Zempléni (2004) kérdéssorát és számítási modelljét változtatás nélkül használtuk, így hozott-érték pontszámot, illetve standardizált értéket is kaptunk gyermekekenként. Az eredményeket 50 tanulónál dolgoztuk fel, az egy állami gondoskodásban élő tanulónál nem kérdeztük le ezeket az adatokat. Ebben a kérdéssorban a szülők iskolai végzettségére vonatkozó kérdés mellett megjelenik, hogy a gyermek kivel él együtt, van-e a

családnak autója, számítógépe, valamint a családban fellelhető könyvek becsült száma és hogy a gyermeknek vannak-e saját könyvei.

Ezek az adatok Hozottérték-index nyers pontszámra és standard pontszámra váltva szélesen oszlanak el a tanulók közt, vegyes szocioökonómiai háttérrel rendelkeznek (lásd 11 ábra).



11. ábra: A Hozottérték-index pontszáma és standardizált értéke és főbb leíró statisztikai adatai. N=50

Az általunk vizsgált mintán elemeztük, hogy az intézmények autizmus-szemponjú minősége összefüggést mutat-e az egyszerűsített szocioökonómiai státusszal. A tanulók Standard alapján számolt iskolai minőségének sem összesített pontszámával, sem területeivel nem mutat összefüggést sem a Hozottérték-index pontszáma, sem a standardizált értéke az általunk vizsgált mintán (lásd 19. táblázat).

	tanuló		kapcsolatépítés		tananyag és tanulás		támogató környezet		sum	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
HÉI pontszám	,097	,504	,188	,191	,051	,724	,139	,337	,118	,414
Standardizált HÉI	,139	,330	,211	,136	,087	,543	,190	,182	,158	,268

19. táblázat: Az Standard alterületeinek, valamint az alterületek összesített eredményének együttjárása az egyszerűsített szocioökonómiai státusz, a HÉI pontszámával és standardizált értékével. Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$  N=50, sum-a négy terület összesített átlaga; HÉI-Hozottérték-index nyerspontszáma, valamint a Balázi és Zempléni szerinti standardra számítása mentén

#### 9.4. Az expresszív kommunikációs profil feltáró vizsgálata az iskolai megfigyelések alapján

Ebben az alfejezetben térünk rá a dolgozat fő fókuszára a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő kisiskolás gyermekek kommunikációjára, a középpontba már a kifejező kommunikációt helyezve, illetve a második részben szűkebben az AAK-használatot elemezzük az általunk vizsgált ötvenegy tanuló adataiból. A kommunikáció területéről mindkét mérési időpontban három eszközzel gyűjtöttünk adatokat. (1) a VABS szülői interjú változatával, melynek expresszív, receptív és írott kommunikációra vonatkozó eredményeit már bemutattuk. (2) Az M-COSMIC szempontsorával elemzett, az expresszív kommunikációra vonatkozó iskolai megfigyelésekkel (lásd 8.3), ennek eredményeit közöljük ebben a fejezetben. (3) valamint az AAK-használati kérdőívvel, melynek eredményeit a 9.5 alfejezetben mutatjuk majd be.

A kommunikációs interakciókat természetes iskolai helyzetekben (étkezés, tanulás és szabadidő) felvett 15 perces videókban az M-COSMIC szempontrendszerének alapján elemeztük. Az interakciók mennyiségi összesítése mellett 5 dimenzióban (kontextus, partner, funkció, szerep, forma)

kategorizáltuk az egyes kommunikációs akciókat. Az adatfelvétel 2 mérési ponton, a tanév elején és végén is megtörtént.

Ebben az alfejezetben az összes interakció mennyiségén túl, dimenzióként is elemezzük az egyes kategóriák előfordulásának mennyiségét, megvizsgálva a helyzetek és tanulók közti különbségeket, is. Minden dimenzió mentén (partnerek, szerepek, funkciók, formák) részletesebben foglalkozunk majd az összesített eredmények mellett az egyes esetek közti eloszlással, röviden vizsgáljuk az egyes megfigyelési helyzeteket (eredményeit részletesen csak az összesített eredményekben közöljük a terjedelmi korlátok miatt). Az elemzések célja, hogy választ találjunk az átfogó kutatási kérdéseinkre, illetve ezek adják alapját és hátterét a következő fejezetben a prospektív elrendezésben vizsgált változásoknak és az összefüggések feltárásának. A fejezet végén kísérletet teszünk arra, hogy adatainkból nem az egyes dimenziók, hanem egy-egy interakciót multidimenzionálisan tekintve eredményekkel szolgálunk a mennyiségi mutatókon túl az interakciók változatosságáról, a gyakori interakció típusokról. A két mérés közti változásokkal és összefüggésekkel a 11. fejezetben foglalkozunk.

### ***Az összes megfigyelt interakció mennyiségének és eloszlásának leíró adatai***

*Az iskolai kommunikáció mennyiségének leíró eredményei*

Az ötvenegy tanuló 76,5 órányi (2x51x45 perc) videófelvételein 4224 kommunikációs interakciót regisztráltunk és elemeztünk, 1990 interakciót az első, 2234-et a második mérés alkalmával.

Az első vizsgálatban az interakciók 26%-a, a második mérésben 22%-a zajlott az étkezési helyzetben; tanulási helyzetben regisztráltak mindkét vizsgálatban az összes interakció 57%-át tették ki, míg a szabadidős helyzetben az első vizsgálatban az interakciók 17%-a, a második mérésben 21%-a zajlott. A két mérés összes interakcióját elemezve azt találtuk, hogy az interakciók 24%-a az étkezési, 57%-a a tanulási és 19%-a szabadidős kontextusban zajlott. (Lásd 20. táblázat).

	étk_1	tan_1	szidő_1	3helyzet_1	étk_2	tan_2	szidő_2	3helyzet_2	étkezés_um	tanulás_sum	szabadidő_sum	3helyzet_sum
<b>szum</b>	525	1139	326	1990	483	1281	470	2234	1008	2420	796	4224
<b>átlag</b>	10,29	22,33	6,39	39,02	9,47	25,12	9,22	43,80	19,76	47,45	15,61	82,82
<b>szórás</b>	8,39	13,89	5,70	19,78	6,80	14,16	8,54	22,05	11,31	22,14	11,02	32,02
<b>min</b>	0	3	0	6	1	1	0	7	1	8	1	13
<b>max</b>	40	63	21	89	27	69	51	102	49	114	51	175
<b>terjedelem</b>	40	60	21	83	26	68	51	95	48	106	50	162

**20. táblázat: az interakciók mennyiségének leíró eredményei helyzetenként és mérésenkénti és összesítve N=51; \_1-az első mérésben, \_2 –a második mérésben, sum-a két mérés összinterakcióiban; étk-étkezési helyzet, tan-tanulási helyzet, szidő-szabadidős helyzet**

A különböző helyzetekben az interakciók mennyisége közti különbségeket elemezve azt látjuk, hogy a tanulási helyzetben regisztrált interakciók mennyisége mindkét mérésben jelentősen nagyobb mind az étkezési, mind a szabadidős helyzetben mutatott interakciók mennyiségénél. Az étkezési és szabadidős helyzetek azonban nem mutatnak egymástól jelentős különbséget egyik mérésben sem. A korrelációs vizsgálatokban azt találtuk, hogy egyes helyzetekben regisztrált interakciók mennyisége többnyire nem mutat együttjárást: csupán gyenge korrelációt találtunk az első mérésben a tanulás és a szabadidő, míg a második mérésben a tanulás és az étkezési helyzet közt. Ugyanakkor az összesített eredménnyel mindhárom helyzet, mindkét mérésben erős korrelációt mutat, melyek közül a tanulási helyzet jár együtt legerősebben mindkét mérésben az összesített eredménnyel (lásd 21. táblázat).

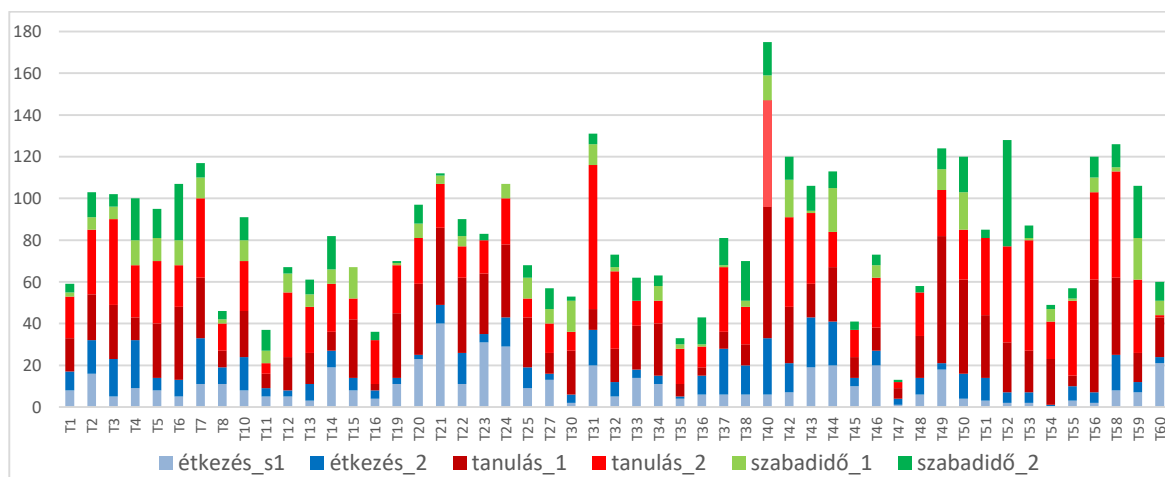
	korreláció						Wilcoxon teszt					
	tanulás		szabadidő		3 helyzet		tanulás		szabadidő			
	r	p	r	p	r	p	T	p	Z	T	p	Z
első mérés												
étkezés_1	,177	,214	,024	,868	,555**	<0,001	132,50	<0,001*	-4,878	393,50	,011	-2,529
tanulás_1			,329*	,018	,872**	<0,01				14,50	<0,001*	-6,015
szabadidő_1					,529**	<0,01						
második mérés												
étkezés_2	,436*	,001	,168	,239	,653**	<0,001	13,50	<0,001*	-5,960	493,00	,329	-,975
tanulás_2			,261	,064	,878**	<0,001				51,00	<0,001*	-5,738
szabadidő_2					,607**	<0,001						

21. táblázat: Az egyes helyzetek összinterakcióinak mennyisége közt, valamint az egyes helyzetek az összinterakcióval való együttjárása, valamint a helyzetek közti különbségek az egyes mérésekben belül. Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ , Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ,  $N = 51$  \_1 az első mérésben, \_2 – a második mérésben

### Egyéni eredmények az interakció mennyiségében

Az egyes eseteket megvizsgálva azt látjuk, hogy nincs olyan tanuló, aki a 3x45 perces megfigyelésben nem vett volna részt egyetlen interakcióban sem, a legkevesebb interakcióban résztvevő (47-es kódszámú) tanuló 6 illetve 7 interakcióban vett részt a két mérésben.

Az egyes helyzetekben találunk azonban olyan eseteket, ahol adott gyermek egy interakcióban sem vett részt: ez az első mérés étkezési helyzetében egyszer fordul elő (54-es tanuló), a szabadidős helyzetekben az első mérésnél nyolc tanulónál (16,23,33,45,47,48,51 és 52-es kódszámú tanulók), a második mérésben két (15 és 24-es kódszámú) tanulónál. A tanulási helyzetekben minden gyermek részt vett legalább egy interakcióban. A legtöbb interakciót a 40-es kódszámú tanuló regisztrálta: összesen 175-öt (81-et az első, 94-et a második mérésben), melynek 66%-át (114 interakció) a tanulási, 18%-át (33 interakció) az étkezési és 16%-át (28 interakció) a szabadidős helyzetben regisztráltuk. (Lásd 12. ábra).



12. ábra: az interakciók mennyisége tanulónként és helyzetenként a két megfigyelési időpontban,  $N = 51$ ; \_1 az első mérésben, \_2 a második mérésben

### A kommunikációs interakciók az egyes dimenziókban: a partnerek

Ebben a dimenzióban négy kategóriát különítettünk el az iskolai helyzetekben: az első kategóriába az adott osztályban dolgozó pedagógusok és asszisztensek, a másodikba más felnőtt partnerek (beleértve az iskolai egyéb személyzetét és a videót készítő felnőttet is), a harmadikba az osztálytársak, kortársak kerültek, míg negyedik kategóriaként a „csoportot, osztályt” jelöltük meg.

#### Az interakciók mennyiségének leíró eredményei a partnerek dimenziójában

A partnerek kategóriája minden megfigyelt interakcióban egyértelműen beazonosítható volt, így alábbi elemzésünk az összes, 4224 interakcióra vonatkozik.

A partnerek dimenziójában az interakciók 94%-a pedagógusokkal és asszisztensekkel zajlott. Más felnőtt partnerekkel az első mérésben az interakciók 4, a második mérésben 2%-a, míg kortársakkal az első mérésben az összes interakció 2, a másodikban 4%-a történt. A csoportos, több partnerrel egyidejű kommunikációs interakciók százalékos arányban nem megjeleníthetők, hiszen mindkét mérés alkalmával csupán egy-egy ilyen interakciót regisztráltunk, ezért itt is megjegyeznénk, hogy ezt az eredményt kizárólag leíró eredményként jelentjük meg, statisztikai elemzéseinkbe nem vontuk be. A két mérés összes interakcióját elemezve azt találtuk, hogy az az interakciók 94%-a pedagógusokkal és asszisztensekkel, 3-3%-a az egyéb felnőtt partnerekkel történt. A csoporttal közösen zajló interakció csekély 1% alatti arányt mutat. (Lásd 22. táblázat). A pedagógusokkal folytatott kommunikáció mennyisége mindkét mérésben azonos mértékben és jelentősen magasabb mind a más felnőttekkel, mind a kortársakkal folytatott interakció mennyiségétől. A más felnőttekkel és a kortársakkal folytatott interakciók mennyisége azonban nem mutat jelentős különbséget egyik vizsgálatban sem (21. táblázat).

	1. mérés				2. mérés			
	pedagógus_1	más_felnőtt_1	kortárs_1	csoport_1	pedagógus_2	más_felnőtt_2	kortárs_2	csoport_2
sum	1869	71	49	1	2095	50	88	1
átlag	36,65	1,39	0,96	0,02	41,08	0,98	1,73	0,02
szórás	19,33	3,03	2,32	0,14	21,75	2,33	2,82	0,14
min	6	0	0	0	7	0	0	0
max	88	14	11	1	101	10	11	1
terj	82	14	11	1	94	10	11	1

22. táblázat: a különböző partnerekkel folytatott interakciók leíró adatai, N=51

Statisztikai elemzéseink szerint az egyes méréseken belül a partnerek közti kommunikációs interakciók mennyisége nem mutat együttjárást semelyik partner esetén. (Lásd 23. táblázat)

	korreláció				Wilcoxon					
	más felnőtt		kortárs		más felnőtt			kortárs		
	r	p	r	p	T	p	Z	T	p	Z
első mérés										
pedagógus_1	-0,019	0,894	0,075	0,603	<0,001	<0,001*	-6,215	<0,001	<0,001*	-6,215
más felnőtt_1			-0,052	0,718				146,5	0,305	-1,026
második mérés										
pedagógus_2	0,176	0,216	-0,159	0,266	<0,001	<0,001*	-6,215	<0,001	<0,001*	-6,215
más felnőtt_2			0,084	0,556				142	0,06	-1,877

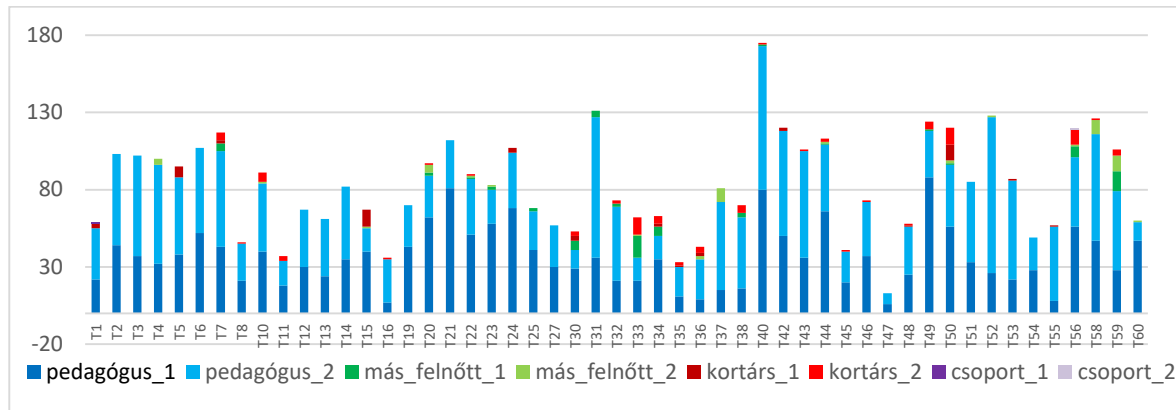
23. táblázat: A kategóriák (partnerek) interakciószámának együttjárásai és különbségei a partnerek dimenziójában az azonos méréseken belül, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ; N=51 megj.: a csoporttal folytatott interakciókat csekély számuk miatt nem vontuk az elemzésbe

#### Egyéni eredmények a partnerek dimenziójában

Az egyéni eredményeket vizsgálva a saját pedagógussal és/vagy asszisztenssel minden tanuló interakcióba lépett a megfigyelés ideje alatt, de ebben is nagy különbségek mutatkoznak (M= 77,73 SD= 31,53 terj= 160). Az első megfigyelés alatt huszonhárom (45%), a második alatt húsz tanuló (39%) kizárólag a pedagógussal kommunikált, közülük tizenegy tanuló (3,6,12,13,14,19,21,27,47,51,54-es



kódszámú tanulók) esetében ez a teljes megfigyelésre igaz, ami a tanulók 22%-a. *Más felnőttekkel* az első mérésben tizenhét (33%), a másodikban tizenöt tanuló (29%) kommunikált, a két megfigyelési helyzetben ez a szám összesítve huszonhárom ( $M=2,37$   $SD=4,3$   $terj=23$ ), ami a tanulók 45%-a. *Kortársakkal* az első mérésben tizenhárom (25%), a másodikban huszonnégy (47%) tanuló kommunikált, a két megfigyelési időszakra ez a szám összesítve harminckét gyermek ( $M=2,69$   $SD=4,1$   $terj=21$ ), ami a tanulók 63%-a. A *csoporttal* folytatott interakciók száma elenyésző: csupán egy-egy (az első mérésben az 1-es, míg a második mérésben az 56-os kódszámú) tanuló vett részt ilyen interakcióban a teljes mérés ideje alatt ( $M=0,04$   $SD=0,2$   $terj=1$ ). (Lásd 13. ábra)



**13.ábra:** az egyes partnerekkel folytatott interakciók tanulónként,  $N=51$ , \_1 az első mérésben, \_2 a második mérésben

### ***A kommunikációs interakciók mennyisége az egyes dimenziókban: a kommunikáció funkciói***

Ebben a dimenzióban három fő és nyolc alkategóriát különítettünk el az iskolai helyzetekben aszerint, hogy a tanulók milyen céllal kommunikáltak:

- (I.) viselkedésirányító funkciók: (1) tevékenység/tárgy elkérése/segítségkérés, (2) elutasítás, (3) beleegyezés/együtműködés
  - (II.) diádikus interakciók: (4) szociális rutin kérése, (5) figyelemfelhívás/megosztás, (6) visszaigazolás,
  - (III.) triádikus interakciók: (7) komment vagy (8) információkérés, illetve -nyújtás, pontosítás/tisztázás.
- (a kategóriák kritériumait lásd részletesebben az 10. számú mellékletben)

### ***Az interakciók mennyiségének leíró eredményei a funkciók dimenziójában***

A megfigyelt interakciókban az első méréskor 1948 (az összes 1990 interakcióból), a másodikban 2226 (az összes 2234 interakcióból) volt egyértelműen besorolható a fenti kategóriákba, így alábbi elemzésünk az összes 4224 interakcióból 4174 (98,8 %) interakcióra vonatkozik.

*Kérés* céljával az első vizsgálatban az interakciók 28, a második mérésben 18%-a zajlott. *Elutasítás* céljával az első vizsgálatban az interakciók 14, a második mérésben 13%-a zajlott. *Beleegyezés/együtműködés* céljával az első vizsgálatban az interakciók 42 a második mérésben 43%-a zajlott. A **viselkedésirányító funkciók** alá sorolt funkciók az összes megfigyelt interakció 84%-t teszi ki az első, míg 75%-át a második mérésben.

*Szociális rutin kérésének* céljával az első vizsgálatban az interakciók 2, a második mérésben 3%-a *figyelemfelhívás vagy megosztás* céljával az első vizsgálatban az interakciók 6, a második mérésben 7%-a zajlott. *Visszaigazolás* céljával az első vizsgálatban az interakciók 4, a második mérésben 11%-történt. A **diádikus interakciók** alá sorolt funkciók az összes megfigyelt interakció 12%-t teszi ki az első, míg 21%-át a második mérésben.

Kommentálás céljával mindkét vizsgálatban az interakciók 4%-a zajlott, információkérés, illetve nyújtás vagy pontosítás, tisztázás céljával az első vizsgálatban az interakciók kevesebb, mint 1, a második mérésben 1%-a történt. A **triádikus interakciók** alá sorolt funkciók az összes megfigyelt interakció 5%-t teszik ki mindkét vizsgálatban. (Lásd 24. táblázat)

1. mérés												
	keres	elutasítás	beleegyezés	viselkedés-irányítás	szociális rutin	figyelemfelhívás	visszaigazolás	diádikus	komment	infokérés/nyújtás	triádikus	
sum	543	283	813	1639	38	111	70	219	86	4	90	
átlag	10,65	5,55	15,94	26,84	0,75	2,18	1,37	4,29	1,69	0,08	1,76	
szórás	12,30	5,76	11,74	16,75	1,62	3,61	2,29	5,11	6,64	0,44	6,64	
min	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	
max	59	31	57	81	9	18	8	20	47	3	47	
terj	59	31	57	75	9	18	8	20	47	3	47	
2. mérés												
sum	413	299	950	1662	59	155	240	454	83	27	110	
átlag	8,10	5,86	18,63	32,59	1,16	3,04	4,71	8,90	1,63	0,53	2,16	
szórás	8,48	5,47	12,81	16,41	2,72	4,17	5,31	7,83	4,70	1,68	4,96	
min	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	
max	40	24	63	85	12	21	19	39	29	11	29	
terj	40	24	63	80	12	21	19	39	29	11	29	

24. táblázat: a különböző funkciókban folytatott interakciók leíró adatai, az egyes kategóriákban és a három főkategória szerint (szürke háttérrel kiemelve), N=51

A két mérés összinterakcióit (N=4171) elemezve azt találtuk, hogy az interakciók 23%-a funkciója szerint kérés (n=956, M=18,75, SD=20,79), 14%-a elutasítás (n=582, M=11,41, SD=11,24), 42%-a beleegyezés (n=1763, M=34,57, SD=24,55) volt. A viselkedésirányító funkciók ezzel összesen az interakciók 79%-át (n=3301, M=64,73, SD=23,64) tették ki.

Az interakciók 2%-a funkciója szerint szociális rutin kérése (n=97, M=1,9, SD=4,34), 6%-a figyelemfelhívás vagy megosztás (n=266, M=5,22, SD=7,78), 8%-a visszaigazolás (n=310, M=6,8, SD=7,6) volt. A diádikus interakciók alá sorolt funkciók ezzel összesen az interakciók 16%-át (n=673, M=13,2, SD=10,24) tették ki. Az interakciók 4%-a funkciója szerint komment (n=169, M=3,31, SD=11,34), 1%-a információkérés, illetve nyújtás vagy pontosítás, tisztázás (n=31, M=0,61, SD=2,12) volt. A triádikus interakciók alá sorolt funkciók ezzel összesen az interakciók 5%-át (n=200, M=3,92, SD=9,16) tették ki.

Az egyes funkciók használatában szinte minden funkció közt jelentős a különbség (a teljes adattáblát lásd a 17. melléklet 72. táblázatában). A kérés kommunikációs funkció használatának mennyisége statisztikailag is jelentősen eltér az összes többi funkció használatának mennyiségétől, kivétel ezalól a második mérésben az elutasítás funkcióval való eltérés, mely itt nem jelentős. A kérés jelentősen több tehát, mint az elutasítás az első mérésben, s mindkét mérésben szignifikánsan több, mint a szociális rutin, a figyelemfelhívás, a visszautasítás, a komment és az információkérés/nyújtás; emellett jelentősen kevesebb, mint a beleegyezés funkció.

Az elutasítás funkció fenti kivétellel mindkét mérésben jelentősen eltér az összes többi funkció használatának mennyiségétől. Jelentősen több, mint a szociális rutin, a figyelemfelhívás, a visszautasítás, a komment és az információkérés/nyújtás; emellett jelentősen kevesebb, mint a beleegyezés és az első mérésben a kérés.

A beleegyezés funkció használatának mennyisége az összes többi funkciónál jelentősen több mindkét mérésben.

A szociális rutin funkció használatának mennyisége nem különbözik jelentősen az első mérésben a visszaigazolás és komment, a második mérésben a komment és információkérés/nyújtás funkciójától, ugyanakkor első mérésben jelentősen kevesebb, mint a visszaigazolás és jelentősen több, mint az

információkérés/nyújtás. Mindkét mérésben igaz, hogy a szociális rutin használata jelentősen kevesebb, mint a kérés, az elutasítás, a beleegyezés és a figyelemfelhívás funkció használata.

A *figyelemfelhívás* funkció használatának mennyisége egyik mérésben sem különbözik jelentősen a visszaigazolás funkció használatától. A figyelemfelhívás céljából történő interakciók mennyisége mindkét mérésben jelentősen kevesebb, mint a kérés, az elutasítás, a beleegyezés és a visszaigazolás funkciók használata, ugyanakkor jelentősen több, mint a komment és információkérés/nyújtás.

A *visszaigazolás* funkció használatának mennyisége egyik mérésben sem különbözik jelentősen a figyelemfelhívás funkció használatától, s az első mérésben a szociális rutin és komment funkciótól sem, ugyanakkor a második mérésben jelentősen több visszaigazolást használtak a tanulók, mint szociális rutint és kommentet. A visszaigazolás céljából történő interakciók mennyisége mindkét mérésben jelentősen kevesebb, mint a kérés, az elutasítás, a beleegyezés és a funkciók használata, ugyanakkor jelentősen több, mint információkérés/nyújtás.

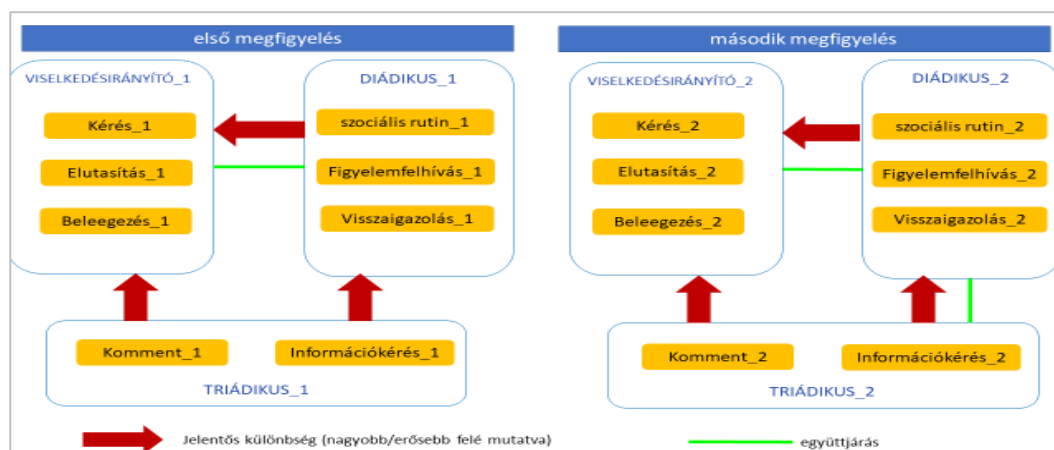
A komment funkció használatának mennyisége egyik mérésben sem különbözik jelentősen a szociális rutin funkciótól. Az első mérésben a visszaigazolás funkcióval sincs szignifikáns eltérés, a második mérésben ugyanakkor a komment jelentősen kevesebb, mint a visszaigazolás. Az második mérésben a információkérés/nyújtás funkcióval nem regisztráltunk szignifikáns különbséget, miközben az első mérésben a kommentek jelentősen többször fordultak elő. A kommentálás céljából történő interakciók mennyisége mindkét mérésben jelentősen kevesebb, mint a kérés, az elutasítás, a beleegyezés és a funkciók használata.

Az információkérés/nyújtás funkció az összes többi funkciónál jelentősen kevesebbszer fordul elő az első mérésben, ugyanakkor a második mérésben ezt a szignifikanciát már nem regisztráltuk a szociális rutin és a komment funkciókkal. (Lásd 14. ábra)

A Wilcoxon-próba eredményei szerint **a főkategóriák mentén** mindkét mérésben a viselkedésirányító funkciók használata szignifikánsan magasabb mind a diádikus, mind a triádikus interakciónál. Szintén jelentősen több a diádikus főkategóriába sorolt interakciók használata, mint a triádikus interakciók alá sorolt funkcióké. (Lásd 17. melléklet 72. táblázat)

A kategóriák együttjárásait vizsgálva azt találtuk, hogy az egyes méréseken belül a különböző funkciók közt többnyire nem mutatható ki együttjárás. Gyenge együttjárást mutat az első mérésben a *beleegyezés és figyelemfelhívással*, valamint a *visszaigazolás és a figyelemfelhívás* funkciók. A második mérésben a *beleegyezés és szociális rutin*, az *információkérés és figyelemfelhívás* valamint az első méréssel megegyezően a *visszaigazolás és a figyelemfelhívás* mutat gyenge együttjárást. (lásd a teljes adattáblát az 17. melléklet 71. táblázat)

A **főkategóriák mentén** kissé tisztább képet kaphatunk: a viselkedésirányító funkciók mindkét mérésben együttjárást mutatnak a diádikus interakciókkal. A diádikus és triádikus interakciók közt az első mérésben nem mutatható ki együttjárás, míg a második mérésben ezek a főkategóriák is korrelálnak. (14. ábra)



	korreláció				Wilcoxon					
	diádikus interakciók		triádikus interakciók		diádikus interakciók		triádikus interakciók			
	r	p	r	p	T	p	Z	T	p	Z
<b>első mérés</b>										
viselkedésirányítás_1	,358*	,010	-,062	,666	1,00	<0,001*	-6,207	29,00	<0,001*	-5,944
diádikus interakciók_1			,049	,731				54,50	<0,001*	-4,05
<b>második mérés</b>										
viselkedésirányítás_2	,337*	,016	,089	,533	2,00	<0,001*	-6,136	<0,01	<0,001*	-6,216
diádikus interakciók_2			,326*	,020				86,00	<0,001*	-5,243

14. ábra: A főkategóriák (funkciók) interakciószámának együttjárásai és különbségei a funkciók dimenziójában az azonos méréseken belül, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N = 51$

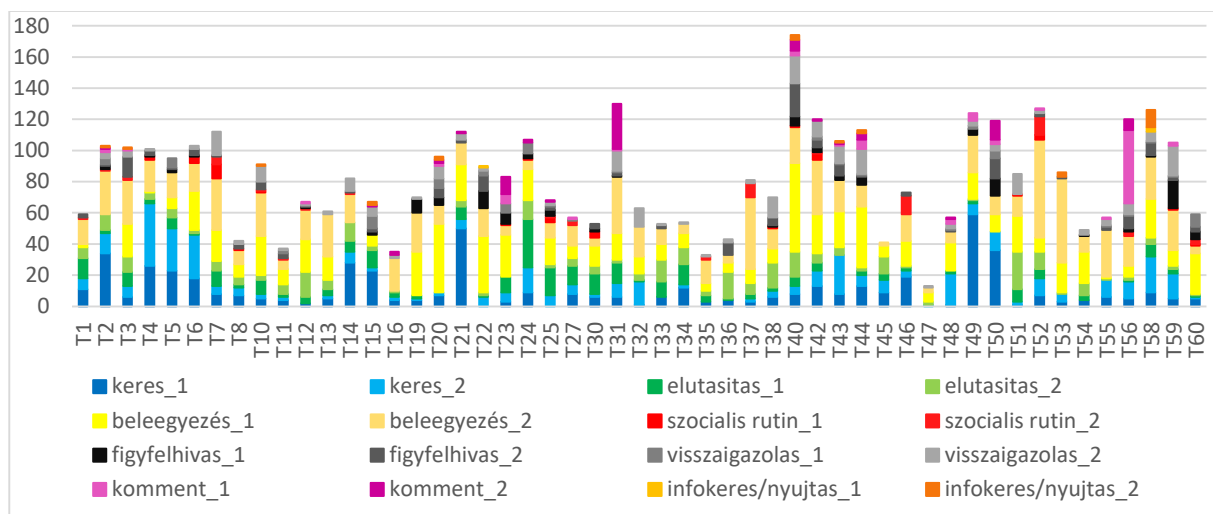
#### Egyéni eredmények a funkciók dimenziójában

**Kérés** céljával az első mérésben ötven, a második mérésben negyvenhat tanuló kommunikált, az összesített eredmény szerint minden tanuló használta e funkciót ( $n = 956$   $M = 18,75$   $SD = 20,78$  terj.=99). **Elutasítás** funkciót mindkét mérésben negyvenhat tanuló használt, az összesített eredmény szerint a tanulók 94%-a, negyvennyolcan ( $n = 582$   $M = 11,41$   $SD = 11,24$  terj.=55). A **beleegyezés** funkciót az első mérésben negyvenkilenc, a másodikban ötven tanuló használta, az összesített eredmény szerint minden tanuló használta e funkciót ( $n = 1763$   $M = 34,57$   $SD = 24,55$  terj.=120). A fenti három kategóriát magába foglaló **viselkedésirányító** funkcióról elmondható, hogy minden tanuló mindkét mérésben kommunikált viselkedésirányítás céllal (összesítve a két mérésben:  $n = 3301$   $M = 126,96$   $SD = 23,64$  terj.=103).

**Szociális rutinra** az első mérésben tizenhat, a második mérésben tizenhét tanuló használt kommunikációt, az összesített eredmény szerint huszonhét (53%) gyermek használta e funkciót ( $n = 97$   $M = 1,9$   $SD = 4,34$  terj.=21). **Figyelemfelhívás** funkciót az első mérésben huszonhat, a másodikban harmincöt tanuló használt, az összesített eredmény szerint pedig a tanulók 78%-a, negyvenen ( $n = 266$   $M = 5,22$   $SD = 7,78$  terj.=39). A **visszaigazolás** funkciót az első mérésben huszonhárom, a másodikban negyvenegy tanuló használta, az összesített eredmény szerint tanulók 92%-a, negyvenhét tanuló használta e funkciót ( $n = 310$   $M = 6,08$   $SD = 7,6$  terj.=27). A fenti három kategóriát magába foglaló **diádikus interakciókat** megvalósító funkcióról elmondható, hogy az első mérésben harmincöt, a másodikban pedig negyvennyolc tanuló használta valamely funkcióját, a két mérésben összesítve ez a tanulók 98%-ára ötven gyermekre igaz ( $n = 673$   $M = 13,2$   $SD = 10,24$  terj.=46).

**Kommentárokat** az első mérésben tizenhét, a második mérésben tizenhat tanuló tett, az összesített eredmény szerint a tanulók 45%-a, huszonhárom gyermek használta e funkciót ( $n = 169$   $M = 3,31$   $SD = 11,34$  terj.=76). **Információkérés/nyújtás** funkciót az első mérésben kettő, a másodikban tíz tanuló használt, az összesített eredmény szerint pedig a tanulók 21%-a, tizenegyen ( $n = 31$   $M = 0,61$   $SD = 2,12$  terj.=14). A fenti két kategóriát magába foglaló **triádikus interakciókat** megvalósító funkcióról elmondható, hogy mindkét mérésben tizenkilenc tanuló használta valamely funkcióját, a két mérésben összesítve ez a tanulók 64%-

ára, harminchárom gyermekre igaz ( $n=200$   $M=1,65$   $SD=9,16$  terj.=54). Az egyes tanulókra és mérésekre vonatkozó leíró adatokat az alábbi ábrán foglaltuk össze és mutatjuk be.



15. ábra: a regisztrált funkciók tanulónként a két megfigyelési időpontban  $N=51$ ; \_1 az első mérésben, \_2 a második mérésben

### A kommunikációs interakciók mennyisége az egyes dimenziókban: a szerepek

Ebben a dimenzióban három kategóriát különítettünk el az iskolai helyzetek interakcióinak megfigyelésekor. **Kezdeményezést** akkor jelöltünk, amikor a gyermek spontán kezdeményezett interakciót. **Választ** akkor regisztráltunk, amikor a gyermek mástól jövő instrukcióra, promptra, kérdésre, javaslatra vagy tevékenységre válaszként lépett interakcióba a partnerrel. **Nem-interaktív/nincs válasz** kategóriát azokban az esetekben jelöltünk, amikor a gyermek visszahúzóással, további interakció elkerülésével, illetve értelmezhetetlen vagy sztereotip módon reagál egy közeledésre, illetve ha az intencionalitás nem volt egyértelmű (pl. a másik személy testét eszközként használta valaminek az eléréséhez vagy kevésbé értelmezhető választ adott egy kezdeményezésre) (a kategóriák részletes leírását lásd még az 10. számú mellékletben).

#### Az interakciók mennyiségének leíró eredményei a szerepek dimenziójában

A szerep kategóriája minden megfigyelt interakcióban egyértelműen beazonosítható volt, így alábbi elemzésünk az összes, 4224 interakcióra vonatkozik.

Az első vizsgálatban az interakciók 26, a második mérésben 25%-ában regisztráltuk a tanulók *kezdeményező* szerepét, míg *válaszadóként* az első vizsgálatban az interakciók 67, a második mérésben 70%-ában vettek részt a tanulók az interakciókban. *Nem-interaktív/hiányzó választ* az első vizsgálatban az interakciók 7, a második mérésben 5%-ában figyeltünk meg (lásd 25. táblázat). A két mérés összes interakcióját ( $N=4224$ ) elemezve azt találtuk, hogy az interakciók 26%-ában kezdeményező, 68%-ában válaszadó, 6%-ában nem-interaktív szerepben vettek részt a tanulók az interakciókban.

Statisztikai elemzéseink alapján a *válaszadás* statisztikailag is jelentősen több a *kezdeményezéseknél* és a nem-interaktív funkcióknál, míg a kezdeményezés is jelentősen nagyobb arányt mutat, mint a nem-interaktív szerepű interakciók mindkét mérésben (lásd 26. táblázat).

	1.mérés_sum			2.mérés_sum			összes		
	kezdemé-nyezés	válasz	nem-interaktív	kezdemé-nyezés	válasz	nem-interaktív	kezdemé-nyezés	válasz	nem-interaktív
sum	523	1336	131	556	1554	124	1079	2890	255
átlag	10,25	26,20	2,57	10,90	30,47	2,43	21,16	56,67	5,00
szórás	8,59	14,68	3,81	8,47	15,66	4,20	14,24	21,65	5,18
min	0	3	0	0	6	0	1	12	0
max	36	68	16	37	76	21	64	117	23
terj	36	65	16	37	70	21	63	105	23

25. táblázat: a különböző szerepekben regisztrált interakciók leíró adatai mérésenként és összesítve, N=51

Statisztikai elemzéseink szerint (lásd 26. táblázat) az egyes mérésekben belül a szerepek kategóriáiban erős együttjárásokat találunk a *kezdeményező és válaszadó* szerep közt a kommunikációs interakciók mennyiségében mindkét mérésben, ugyanakkor a *nem-interaktív* szereppel sem a kezdeményezés, sem a válaszadás szerepe nem korrelál.

	korreláció				Wilcoxon					
	válasz		nem-interaktív		válasz		nem-interaktív			
	r	p	r	p	T	p	Z	T	p	Z
első mérés										
kezdeményezés_1	,460**	0,001	-0,177	0,215	55,5	<0,001*	-5,62	130	<0,001*	-4,596
válasz_1			-0,065	0,653				0	<0,001*	-6,216
második mérés										
kezdeményezés_2	,423**	0,002	0,245	0,083	15,5		-6,071	61,5	<0,001*	-5,564
válasz_2			0,17	0,232				0	<0,001*	-6,215

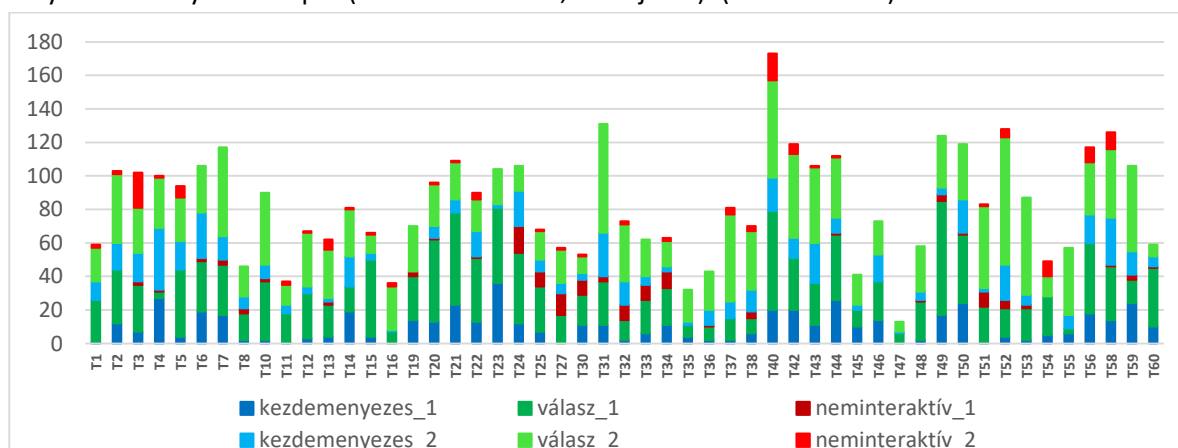
26. táblázat: A kategóriák (szerepek) interakciószámának együttjárásai és különbségei a szerepek dimenziójában az azonos mérésekben belül, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ; N=51

### Egyéni eredmények a szerepek dimenziójában

*Kezdeményező* szerepben az első mérésben a tanulók 94%-a, negyvennyolc, a második mérésben 98%-a, ötven tanuló kommunikált. A második mérésben kezdeményezést nem használó 19-es számú tanulónak az első mérésében 14 kezdeményezése volt, tehát az összesített eredmény szerint minden tanulónál megfigyeltünk spontán kezdeményezéseket (n=1079, M=21,16, SD=14,2 4, terj.=63).

*Válaszadó* szerepet mindkét mérésben minden tanuló esetén regisztráltunk az első mérésben ennek minimuma három, a másodikban hat interakció, ebből adódik, hogy az összesített eredmény szerint is minanyian (n=2890, M=56,67, SD=14,24 terj.=105) betöltöttek válaszadó szerepet az interakciókban.

*Nem-interaktív vagy nem egyértelmű választ* mindkét mérésben harminc (59%) tanulónál figyeltünk meg, az összesített eredmény szerint a tanulók 90%-a, negyvenhatan mutatnak a kommunikációs helyzetekben ilyen szerepet (n=255 M=5 SD=5,18 terj.=23). (Lásd 15. ábra)



15. ábra: az egyes szerepekben folytatott interakciók tanulónként, N=51, \_1 az első mérésben, \_2 a második mérésben

### ***A kommunikációs interakciók mennyisége az egyes dimenziókban: a kommunikáció formái***

Ebben a dimenzióban tíz kategóriát különítettünk el az iskolai helyzetek interakcióinak megfigyelésekor. Egy-egy interakcióban több forma együttes használatakor jelöltük a különböző formák egyidejű használatát, ezért ezek mennyisége meghaladja az interakciók számát. Vokalizációnak(1) kódoltuk, ha a gyermek hangokat adott, melyek nem tűnnek beszédszerű minőségűnek, de láthatóan a gyermek kommunikációs céllal hozta létre. Egy-(2) és kétszavas(3) formának kódoltuk a szavakat és közelítőszavakat. AAK-nak(4) kódoltuk, amikor a gyermek átadott vagy rámutatott egy tanult AAK-s szimbólumra, képre, fényképre, referencia-tárgyra vagy más szimbolikus reprezentációjára egy tárgynak, ételnek, cselekvésnek vagy fogalomnak, valamint a nem-konvencionális manuális jeleket. Gesztusnak(5) kódoltuk a konvencionális deskriptív, demonstratív vagy instrumentális gesztusokat. Cselekvésnek(6) kódoltuk az olyan cselekvéseket, amelyekbe egy partner bevonódása/bevonása is tetten érhető volt. Szemkontaktust(7) kódoltunk, ha kommunikatív céllal ránézett a gyermek a partner arcára akár kezdeményezésként, akár válaszként. Tekintetváltást(8) kódoltunk, ha a gyermek tárgy-személy-tárgy; vagy személy-tárgy- személy közt váltotta a tekintetét kommunikációs céllal. Tekintetkövetést (9) regisztráltunk, ha a gyermek egy kommunikatív kezdeményezésre válaszként a figyelmét fókuszát váltja úgy, hogy követi a partner mutatását, vagy tekintetirányát. Odaadás (10) formát kódoltunk, amikor a gyermek szándékosan kézbe ad egy (nem tanult AAK-s) tárgyat egy embernek, vagy úgy mozdítja el a tárgyat, hogy látható legyen. (A kategóriák részletes leírását lásd még az 10. számú mellékletben).

#### *A formák mennyiségének leíró eredményei*

A formák közül legalább egy kategória minden megfigyelt interakcióban egyértelműen beazonosítható volt, így alábbi elemzésünk az összes, 4224 interakcióra vonatkozik. Az első mérés interakcióiban (N=1990) összesen 2699 (ez átlagosan interakciónként 1,35 forma), míg a második mérésben összinterakcióiban (N=2234) 2901 forma (ez átlagosan interakciónként 1,29 forma) használatát regisztráltuk. Mindkét mérésben a formák 13%-ában használtak a gyermekek vokalizációt, míg az *egyszavas kifejezések* a formák 11%-ban fordultak elő az első 8%-ban a második mérésben, *kétszavas kifejezések* aránya az összes formán belül 2% volt mindkét mérésben.

Az első vizsgálatban a formák 10%-ában használtak a gyermekek AAK-t, a második mérésben ez a regisztrált formák 8%-át tette ki. *Gesztusok* a formák 9%-ában fordultak elő az első, míg 8%-ában a második mérésben. *A kommunikációs célú cselekvések* aránya az összes formán belül 43% az első, míg 46% a második mérésben. *A szemkontaktus* aránya az összes formán belül 10% az első, míg 9% a második mérésben. *A tekintetváltás* a formák kevesebb mint 1%-ában fordultak elő az első, míg 1%-ában a második mérésben. Az első vizsgálatban a formák 1%-ában fordult elő a *tekintetkövetés*, a második mérésben ez a regisztrált formák 4%-át tette ki. *A tárgyak odaadása kommunikációs céllal* az összes formán belül kevesebb mint 1% az első, míg 1% a második mérésben. (Lásd 27. táblázat)

A két mérés összes interakciójában (N=4224) használt formákat (N=5600, átlagosan 1,33 forma használata interakciónként) elemezve azt találtuk, hogy az összes forma 13%-ában vokalizáció (n=712, M=13,96, SD=11,04), 9%-ában egy- illetve (n=532, M=10,43, SD=19,02), 2%-ában kétszavas kifejezés (n=115, M=2,25, SD=5,87). Az AAK a használt formák 9%-os (n=513, M=9,86, SD=14,37), ahogyan a gesztusok szintén 9%-os (n=478, M=9,37, SD=12,96), a cselekvések pedig 44%-os (n=2473, M=48,49, SD=21,09) aránnyal jelentek meg. A szemkontaktus az összes használt forma 10%-ában (n=536, M=10,51, SD=11,17), a tekintetváltás 1%-ban (n=42, M=0,82, SD=1,75), míg a tekintetkövetés 2%-ban (n=140, M=2,75, SD=4,01) jelent meg. A tárgyak odaadását kommunikációs céllal összesen a formák 1%-ban (n=59, M=1,16, SD=2,04) regisztráltuk.

	1.mérés						2.mérés					
	sum	átlag	szórás	min	max	terj	sum	átlag	szórás	min	max	terj
vokalizáció	335	6,57	8,24	0	40	40	377	7,39	6,47	0	26	26
egyszavas	307	6,02	12,38	0	55	55	225	4,41	8,65	0	36	36
kétszavas	66	1,29	4,16	0	23	23	49	0,96	2,90	0	13	13
AAK	271	5,21	8,67	0	35	35	242	4,65	7,63	0	37	37
gesztus	240	4,71	8,52	0	37	37	238	4,67	6,94	0	41	41
cselekvés	1147	22,49	12,98	1	53	52	1326	26,00	15,82	0	76	76
szemkontaktus	279	5,47	7,14	0	39	39	257	5,04	6,41	0	24	24
tekintetváltás	7	0,14	0,40	0	2	2	35	0,69	1,71	0	8	8
tekintetkövetés	30	0,59	1,82	0	12	12	110	2,16	3,59	0	15	15
odaad	17	0,33	0,79	0	3	3	42	0,82	1,83	0	9	9

27. táblázat: a különböző formákban regisztrált interakciók leíró adatai mérésenként, N=51

Statisztikai elemzéseink szerint a *vokalizáció* használata nem mutat együttjárást az egyszavas kifejezésekkel egyik mérésben sem, a kétszavas kifejezésekkel is csupán gyenge korrelációt mutat az első vizsgálatban ( $r(49)=0,334$   $p=0,017$ ). Gyenge együttjárást mutat a gesztushasználattal mindkét mérésben ( $r_1(49)=0,354$   $p=0,011$ ;  $r_2(49)=0,445$   $p=0,001$ ) s az első mérésben a cselekvés ( $r(49)=0,371$   $p=0,007$ ), és a tekintetváltás ( $r(49)=0,369$   $p=0,008$ ), formáival is, valamint itt erős korrelációt találtunk a szemkontaktus-használattal ( $r(49)=0,595$   $p<0,001$ ) is.

Az *egy- és kétszavas kifejezések* közt mindkét mérésben találunk együttjárást, valamint mindkét forma korrelál a gesztus-használattal mindkét mérésben. A szemkontaktus-használattal szintén mindkét forma együttjárást mutat az első, míg a kétszavas kifejezések a második mérésben is. A tekintetkövetéssel az első mérésben a kétszavas kifejezés gyenge, a második mérésben az egyszavas kifejezés mutat tendenciaszintű együttjárást.

A szűkebb témánkból kiemelt jelentőségű *AAK-használat* csak az első mérésben és kizárólag a szemkontaktus-használattal mutat gyenge korrelációt

A *gesztushasználat*, ahogyan fentebb már leírtuk korrelál a vokalizációval, az egy és kétszavas kifejezésekkel, emellett mindkét vizsgálatban korrelál a szemkontaktus-használattal és a második vizsgálatban a tekintetváltással is.

A leggyakoribb *cselekvés*es kommunikációs forma az első mérésben csak a vokalizációval mutat gyenge együttjárást, a második mérésben gyengén korrelál a tekintetkövetéssel és a tárgyak kommunikációs célú átadásával.

A *szemkontaktus* számos formával mutat együttjárást. Fentebb leírtuk, hogy korrelál az első mérésben a vokalizációval, az egyszavas kifejezésekkel, az AAK-val, s mindkét mérésben a kétszavas kifejezésekkel és a gesztushasználattal is. Emellett mindkét vizsgálatban együttjárást mutat a tekintetváltással, ugyanakkor a tekintetkövetéssel nem.

A *tekintetváltást* szintén fentebb tárgyaltuk, hogy az első mérésben korrelál a vokalizációval, valamint a másodikban a kétszavas kifejezésekkel, a gesztus- és a szemkontaktus-használattal is.

A *tekintetkövetés* gyengén korrelál az első vizsgálatban a kétszavas kifejezésekkel, a másodikban a cselekvésekkel, valamint a tárgyak kommunikációs célú átadásának formájával.

A *tárgyak átadása kommunikációs céllal* az első vizsgálatban egyetlen formával sem jár együtt, míg a másodikban a cselekvéssel és tekintetkövetéssel mutat korrelációt. (Lásd 17. melléklet 71. táblázat)

Az egyes formák használata között jelentős különbségeket is találunk (a teljes adattáblát lásd az 17. melléklet 73. táblázatában). Az *vokalizáció* kommunikációs forma használatának mennyisége jelentősen eltér a legtöbb forma használatának mennyiségétől, kivétel ezalól az első mérésben az egyszavas, az AAK-s és a szemkontaktus formáinak használata. A vokalizáció használata jelentősen több tehát mindkét mérésben, mint a kétszavas kifejezések, a gesztusok, a szemkontaktus, tekintetváltás, tekintetkövetés és a tárgyatadás használata, a második mérésben ezeken felül szignifikánsan több az egyszavas



kifejezések, az AAK és a szemkontaktus használatánál. Emellett mindkét mérésben jelentősen kevesebb, mint a cselekvéses formában zajló interakció.

Mindkét mérésben igaz, hogy az *egyszavas kifejezések* kommunikációs forma használatának mennyisége szignifikánsan magasabb a kétszavas kifejezések, a tekintetváltás és a tárgyátadás használatánál, az első mérésben ez igaz a tekintetkövetésre, míg a másodikban a vokalizációra is. Egyik mérésben sincs jelentős különbség az AAK, a gesztusok és a szemkontaktus használatával. Emellett mindkét mérésben jelentősen kevesebb az egyszavas kifejezés, mint a cselekvéses formában zajló interakció.

A *kétszavas kifejezések* jelentősen kevesebbszer használtak a legtöbb kommunikációs formánál. Különbséget csupán a tárgyak kommunikációs célú átadásának formájával nem mutat egyik mérésben sem, valamint az első mérésben a tekintetkövetés, míg a másodikban a tekintetváltás formájával nem találtunk különbséget.

Az *augmentatív és alternatív kommunikációs* formák használata jelentősen több mindkét mérésben a kétszavas kifejezések, a tekintetváltás és tárgyak kommunikációs célú átadásának használatánál, az első mérésben ez a jelentős többlet a tekintetkövetéshez képest is regisztrálható. Ugyanakkor az AAK-használat jelentősen ritkább, mint a cselekvéses formában zajló interakciók és az első mérésben a vokalizációnál is szignifikánsan kevesebb AAK-használat történt. Egyik mérésben sem mutatható ki statisztikailag jelentős különbség az AAK-használat és a gesztusos, valamint a szemkontaktussal zajló formák használatában.

A *gesztusok* használatának mennyisége mindkét mérésben szignifikánsan magasabb, mint a kétszavas kifejezések, a tekintetváltás, a tekintetkövetés és a tárgyak kommunikációs célú átadásának használata, ugyanakkor jelentősen alacsonyabb a vokalizációs és a cselekvéses forma előfordulásánál. A gesztushasználat mennyisége egyik mérésben sem mutat jelentős különbséget az egyszavas kifejezésektől és az AAK-használatától.

A *cselekvéses* formában zajló interakciók mennyisége minden kommunikációs formánál jelentősen magasabb mindkét mérésben.

Az *szemkontaktus kommunikációs célú* használata jelentősen több mindkét mérésben a kétszavas kifejezések, a tekintetváltás, a tekintetkövetés és tárgyak kommunikációs célú átadásának használatánál. Ugyanakkor a szemkontaktus-használat jelentősen ritkább, mint a cselekvéses formában zajló interakciók és a második mérésben a vokalizációnál is szignifikánsan kevesebb. E forma kapcsán elmondható továbbá, hogy egyik mérésben sem mutatható ki statisztikailag jelentős különbség használatának mennyiségében az egyszavas kifejezésekkel, az AAK-használattal és a gesztusokkal zajló interakcióktól.

Mint fentebb bemutatuk, a *tekintetváltás* formát csak igen ritkán regisztráltuk mindkét mérésben, így eredményei a statisztikai elemzésben óvatosan kezelendők, ugyanakkor nem meglepő, hogy a kommunikációs célú tárgyátadáson, valamint a második mérésben a kétszavas kifejezéseken kívül az összes formánál szignifikánsan kevesebbet használt forma az elemzéseink szerint.

A *tekintetkövetés* forma a legtöbb formánál szignifikánsabban ritkábban fordult elő az interakciókban. Nem találtunk jelentős különbséget az első mérésben a kétszavas kifejezésektől és a kommunikációs célú tárgyátadástól, míg a második mérésben az egyszavas kifejezésektől és az AAK-használatától nem mutatott jelentős eltérést a tekintetkövetés. A második mérésben e forma jelentősen több volt mint a kommunikációs célú tárgyátadás.

A tárgyak *kommunikációs célú átadása* szintén egy ritkán használt forma volt a megfigyeléseinkben, elemzéseink szerint szinte minden formánál szignifikánsan kevesebbszer fordult elő. Ez a jelentős különbség nem mutatható ki statisztikailag a tekintetváltással egyik mérésben sem, míg az első mérésben a tekintetkövetéssel sem. (A teljes adattáblát lásd az 17. melléklet 73. táblázatában.)

*Egyéni eredmények a formák dimenziójában*

Vokalizációval az első mérésben negyvenegy, a második mérésben negyvenhat tanuló kommunikált, az összesített eredmény szerint a tanulók 92%-a, negyvenheten használták ezt a formát (n=712 M=13,96, SD=11,04 terj.=44). Egyszavas formát az első mérésben huszonnegy, míg a második mérésben huszonegy tanuló használt, az összesített eredmény szerint a tanulók 57%-a, huszonkilencen (n=532 M=10,43 SD=19,02 terj.=84). A kétszavas formát az első mérésben tizenegy, a másodikban tizenkét tanuló használta, az összesített eredmény szerint a tanulók 25%-a, tizenhárom tanuló használta e formát (n=115 M=2,25 SD=5,87 terj.=24).

AAK-s formában az első mérésben huszonnyolc, a második mérésben huszonkilenc tanuló kommunikált, az összesített eredmény szerint harminchárom (65%) gyermek használta e formát (n=513 M=9,86 SD=14,37 terj.=64).

Gesztusos formát az első mérésben huszonnyolc, a másodikban harmincöt tanuló használt, az összesített eredmény szerint pedig a tanulók 78%-a, negyvenen (n=478 M=9,37 SD=12,96 terj.=54).

Kommunikációs célú cselekvést az első mérésben minden tanuló használt, a másodikban ötven tanulónál regisztráltunk ilyen formát, az összesített eredmény szerint minden tanuló használta e formát (n=2473M=48,49 SD=21,09 terj.= 90).

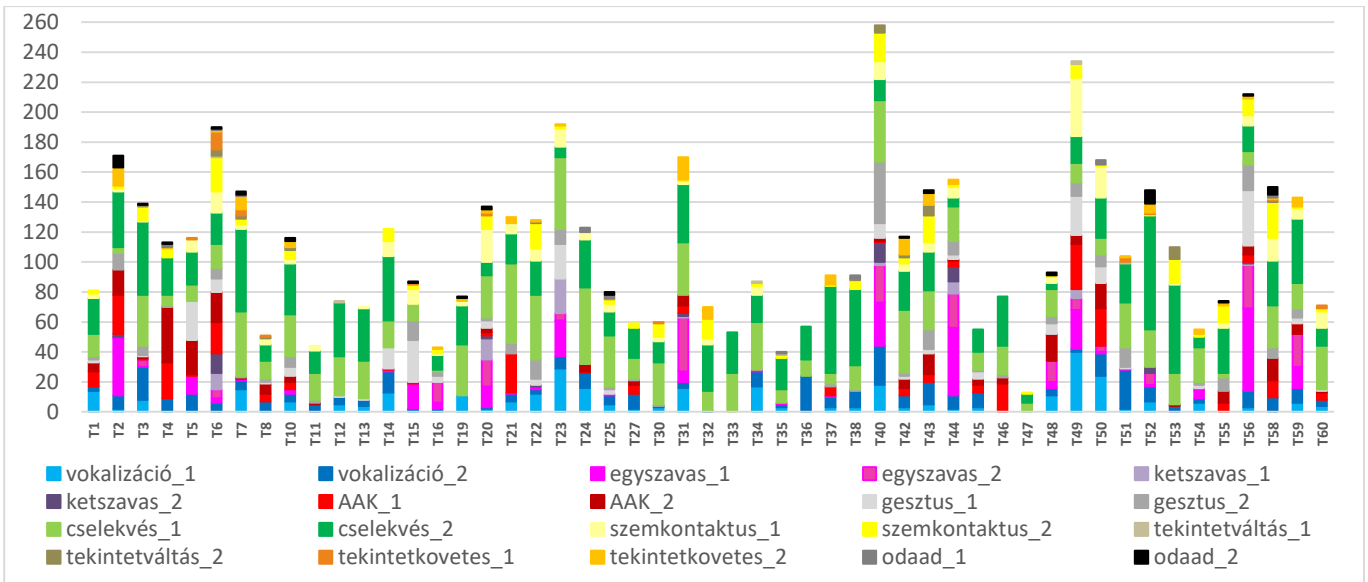
Szemkontaktust az első mérésben harminchét, a második mérésben harmincyolc tanuló használt, az összesített eredmény szerint a tanulók 88%-a, negyvenöt gyermek használta e formát (n=536 M=10,51 SD=11,17 terj.= 48).

A tekintetváltást az első mérésben hat, a másodikban tizenegy tanuló használta, az összesített eredmény szerint pedig a tanulók 33%-a, tizenheten (n=42 M=0,82 SD=1,75 terj.=8).

A tekintetkövetést az első mérésben tizenkettő, a másodikban pedig huszonnégy tanuló használta, a két mérésben összesítve ez a tanulók 60%-ára, harmincegy gyermekre igaz (n=140 M=4,52 SD=4,01 terj.=15).

Kommunikációs céllal (nem kommunikációs) tárgyak odaadását az első mérésben nyolc, a másodikban tizenöt tanuló használta, az összesített eredmény szerint pedig a tanulók 39%-a, huszan (n=59 M=1,16 SD=2,04 terj.=9).

Az egyes tanulókra és mérésekre vonatkozó adatokat az alábbi ábrán vizualizáltuk.



**16. ábra: az egyes formák használata az interakciókban tanulónként és helyzetenként N=51, \_1 az első mérésben, \_2 a második mérésben**

## A kommunikáció változatossága és gyakran előforduló mintázatai az iskolai kommunikációban

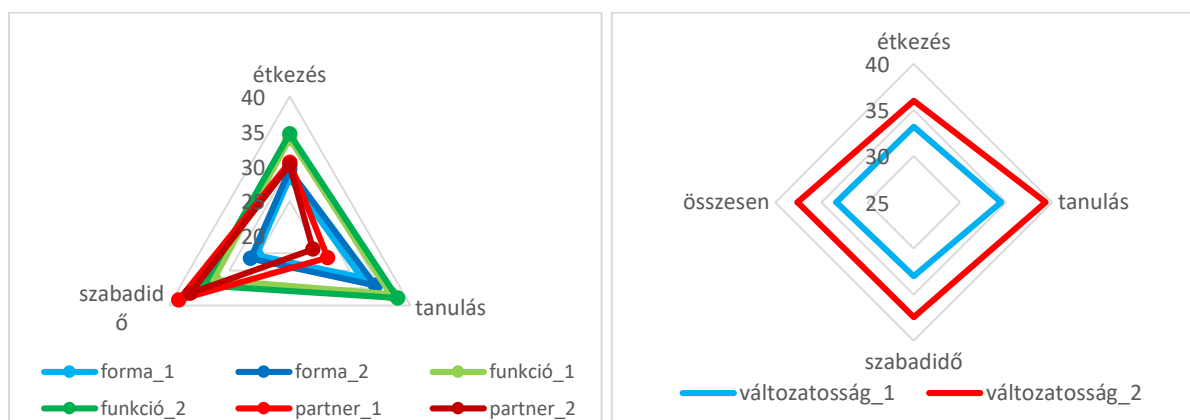
### A kommunikáció változatossága

Alább arra keressük a választ, hogy az iskolai kommunikációban mennyire figyelhető meg ez a változatosság a komplex kommunikációs igényű, autizmussal élő gyermekek kommunikációjában. Az elemzéshez a forma, funkció és partner dimenziókban vizsgáljuk, hogy mennyire változatos személyekkel (partner), céllal (funkció) és formában (forma) kommunikáltak a gyerekek a megfigyelés során. Nem vontuk be az elemzésbe a szerep dimenziót, mert a szerepek együttes használatában a többféle szerep nem feltétlen jelent változatosabb kommunikációt (lásd például „nem-interaktív szerep”), valamint a kezdeményezés/válasz csak dichotóm módon értelmezhető. Megjegyeznénk, hogy az első mérés étkezési helyzetében egy, szabadidős helyzetében nyolc, a második mérés szabadidős helyzetében két tanulóval nem regisztráltunk interakciót, így az elemzésbe ezeknek a tanulóknak az eredményét az adott dimenzióba nem vontuk be.

Először részletesen mutatjuk be a kommunikáció változatosságát az egyes megfigyelési helyzetekben a különböző dimenziókban, majd a változatosságot a három megfigyelési helyzetben és három dimenzióban összevontan. Szintén bemutatjuk a helyzeteket és dimenziókat egyben kezelő „változatosságra” vonatkozó eredményeket (lásd még 15. melléklet) s annak mentén bepillantunk a tanulók kommunikációjának egyéni különbségeibe a kommunikáció változatosságában.

### Változatosság az összevont megfigyelési helyzetekben és dimenziókban

Ha az eredményeket százalékos formában összesítve (ahol a 100%, ha a tanulók az adott helyzetben és dimenzióban annak minden kategóriájában regisztráltak interakciót, például minden lehetséges partnerrel, vagy az összes lehetséges formában) mindhárom dimenzióban megvizsgáljuk, akkor azt találjuk, hogy a kommunikáció átlagosan nem korlátozódik egy adott partnerre (kivéve a tanulási helyzetet, ahol a partner a helyzetből adódóan szinte kizárólag a pedagógus), formára vagy kommunikációs célra, azonban ezek változatossága meglehetősen alacsonynak mondható: az összes lehetőség 30%-os kihasználása körüli értékeket látunk. A legnagyobb változatosságot az interakciók a tanulási helyzetekben mutatják: az első vizsgálati időpontban átlagosan az összes kategória 34, a másodikban 39%-át használják ebben a helyzetben. A kommunikációs interakciók változatossága szabadidős és étkezési helyzetben mindkét mérésben hasonló átlagos arányokat mutat: az étkezési helyzetben a lehetséges kategóriák 33 és 36%-a jelenik meg, míg a szabadidőben ez az arány az összes lehetséges kategória 33 és 37%-át teszi ki. (Lásd még 17. ábra)



folyt.	forma_1	forma_2	funkció_1	funkció_2	partner_1	partner_2	sum_1.mérés	sum_2.mérés
étkezés	28,34%	29,43%	33,95%	34,65%	30,55%	30,21%	34%	39%
tanulás	31,94%	34,21%	36,72%	37,87%	26,29%	23,83%	33%	36%
szabadidő	25,52%	26,5%	32,59%	34,26%	38,39%	36,49%	33%	37%
össz.átlag	28,60%	30,05%	34,42%	35,59%	31,74%	30,18%	33%	38%
szórás	3,22	3,89	2,10	1,98	6,14	6,33	8,41	10,79

17. ábra: A kommunikációs formák, funkciók és partnerek átlagos változatosságának megjelenése az egyes megfigyelési helyzetekben és összesítve az egyes mérési időpontokban; N=51\_1 az első mérésben; \_2 a második mérésben; megj: az étkezési helyzetében n=50, szabadidős helyzetében n=43, a második mérés szabadidős helyzetében n=49, mivel a helyzetekben az első mérés étkezési helyzetében egy, szabadidős helyzetében nyolc, a második mérés szabadidős helyzetében két tanulónak interakció hiányában nem lehetett változatossági mutatót számolni

A Wilcoxon-próba eredményei szerint a megfigyelési helyzetek közt nem találunk jelentős különbséget, a három helyzet összevont változatosságánál pedig csak a második mérés tanulási helyzete mutatkozik szignifikánsan változatosabbnak. Emellett az egyes helyzetek összesített változatossági mutatója az első mérésben a tanulási és szabadidős helyzetek közt mutat együttjárást, míg a második mérésben minden megfigyelési helyzet változatossága korrelál. A különböző megfigyelési helyzetek a három megfigyelési helyzet összesített változatosságával is erős együttjárást mutatnak mindkét mérésben (lásd 28. táblázat).

	korreláció						Wilcoxon-teszt								
	tanulás_vált		szabadidő_vált		3helyzet_sum		tanulás_vált			szabadidő_vált			3 helyzet_sum		
	r	p	r	p	r	p	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z
<b>első mérés</b>															
étkezés_vált	,221	,123	,159	,310	,622**	<,001	524	,672	-0,424	409,5	,443	-0,767	574	,886	-0,144
tanulás_vált			,480**	,001	,754**	<,001				404	,288	-1,063	536	,327	-0,98
szabadidő_vált					,837**	<,001							407	,304	-1,027
<b>második mérés</b>															
étkezés_vált	,526**	<,001	,399**	,004	,764**	<,001	428	,066	-1,837	601	,909	-0,114	551	,294	-1,05
tanulás_vált			,626**	<,001	,858**	<,001				465	,295	-1,048	434,5	,032*	-2,143
szabadidő_vált					,846**	<,001							564	,629	-0,482

28. táblázat: Az egyes megfigyelési helyzetek változatosságának valamint az egyes helyzetek az összesített változatossági mutatóval való együttjárásai és különbségei az azonos mérésekben belül, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ; N=51, megj: az étkezési helyzetében n=50, szabadidős helyzetében n=43, a második mérés szabadidős helyzetében n=49, mivel a helyzetekben az első mérés étkezési helyzetében egy, szabadidős helyzetében nyolc, a második mérés szabadidős helyzetében két tanulónak interakció hiányában nem lehetett változatossági mutatót számolni

A dimenziók változatossága mentén elmondható, hogy az első vizsgálati időpontban átlagosan a lehetséges formák 28,6, a másodikban 30%-át használták a tanulók. A kommunikációs interakciókban a funkciók kategóriáinak átlagosan 34,4% és 35,9%-a jelenik meg. Az első vizsgálatban a lehetséges partnerek 31,7%-ával, míg a második mérés eredményei szerint 30,2%-ával lépnek interakcióba a tanulók átlagosan (lásd még 17. ábra). Statisztikai elemzések szerint a kommunikációs funkciókat mindkét mérésben jelentősen változatosabban használták a tanulók, mint a formákat, és a második mérés eredményei szerint a funkciók a partnerek körénél is jelentősen változatosabb. Az együttjárásokat vizsgálva azt találtuk, hogy a formák és funkciók változatossága közt erős pozitív együttjárásokat látunk mindkét mérésben, míg a partnerek változatossága mind a formák, mind a funkciók dimenziójának változatosságával erős fordított korrelációt mutat mindkét mérésben. (Lásd 29. táblázat).

Ha fent részletesen is elemzett három dimenzió összes kategóriáját egy-egy lehetőségnek tekintjük (összesen 22 kategóriát használtunk az elemzésben, lásd 10. melléklet), és ebben vizsgáljuk, hogy a kategóriákat milyen arányban használták ki a tanulók, akkor egy összesített változatossági mutatót is kapunk, amely a 3 dimenzió változatosságát (a lehetséges összes kategória használatának százalékos arányát) egyben mutatja meg mérésenként.

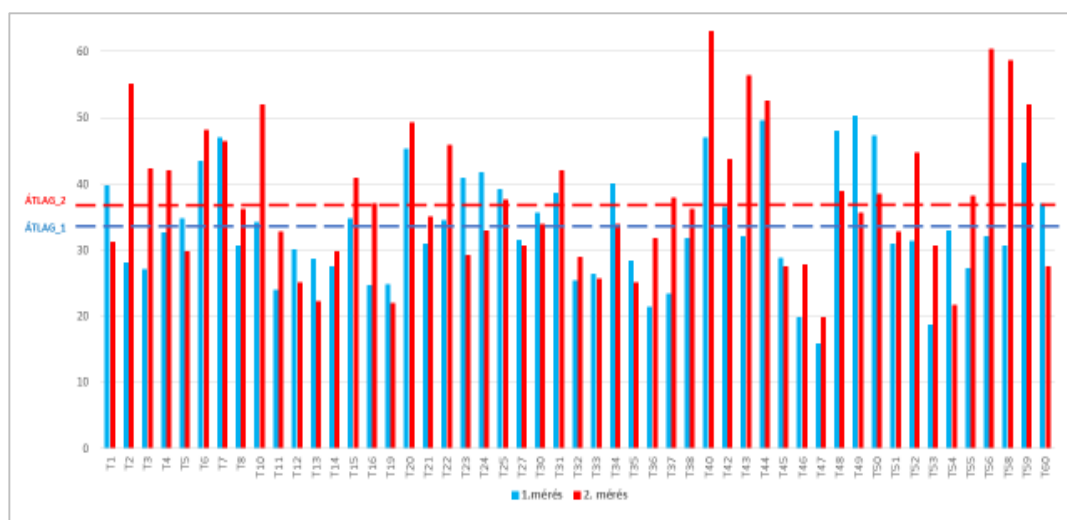
Az összesített változatossági mutató az első mérésben a lehetséges funkciók, formák és partnerek 33%-os, a második mérésben 38%-os „kihasználását” mutatja az iskolai kommunikációban. (Lásd még 17. ábra) Jelentősen nagyobb változatosságot mutat az összesített mutató a formák változatosságánál mindkét mérésben, valamint a második mérésben a partnerek változatosságánál is. Az összesített változatossági mutató ugyanakkor mindkét mérésben erősen korrelál a funkció és forma változatosságával, ugyanakkor fordított erős korrelációt mutat a partnerek változatosságával. (Lásd 29. táblázat)

	korreláció						Wilcoxon-teszt								
	funkció_vált		partner_vált		összesített változatosság		funkció_vált			partner_vált			összesített változatosság		
	r	p	r	p	r	p	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z
	<b>első mérés</b>														
forma_vált	,560**	<,001	-,631**	<,001	,560**	<,001	218	<,001*	-4,171	543	,261	-1,125	218	<,001*	-4,171
funkció_vált			-,626**	<,001	1,00**	<,001				504	,197	-1,289	<1	1,001	<,001
partner_vált					-,626**	<,001							504	,197	-1,289
	<b>második mérés</b>														
forma_vált	,637**	<,001	-,677**	<,001	,637**	<,001	117	<,001*	-5,118	638	,815	-,234	117	<,001*	-5,118
funkció_vált			-,648**	<,001	1,00**	<,001				388	,010*	-2,578	<1	1,001	<,001
partner_vált					-,648**	<,001							388	,010*	-2,578

**29. táblázat: Az egyes dimenziók (forma, funkció, partner) változatosságának, valamint az egyes dimenziók az összesített változatossági mutatóval való együttjárásai és különbségei az azonos mérésekben belül, Pearson korreláció \* $r>0,3$  \*\* $r>0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p<0,05$ ;  $N=51$**

### Egyéni különbségek a változatosságban

Az egyszerűsítés jegyében itt csupán az összevont mutató eloszlásának vizsgálatával pillantunk be az eredmények mögötti egyéni különbségekbe. Az első mérésben a tanulók 84%-a ( $n=43$ ) mutat átlagos, vagy az átlagostól egy szórásos belüli változatosságot a kommunikációban. Az átlagtól több mint egy szórásnyival nagyobb változatosság (változatosság > 47%) ebben a mérésben három (a 44, 48 és 49 számú), míg átlagtól több mint egy szórásnyival kisebb (változatosság < 24%) öt (a 36,37,46,47 és 53 számú) tanulónál regisztráltunk. Az második mérésben a tanulók 73%-a ( $n=37$ ) mutat átlagos, vagy az átlagostól egy szórásos belüli változatosságot a kommunikációban. Az átlagtól több mint egy szórásnyival nagyobb változatosság (változatosság > 60%) ebben a mérésben három (a 44, 48 és 49 számú), míg átlagtól több mint egy szórásnyival kisebb (változatosság < 30 %) tizenkét (a 12,13, 19,23,32,33,35,45,46,47,54 és 60 számú) tanulónál regisztráltunk. Mindkét mérésben kiugróan változatos kommunikációt tehát egy tanuló sem mutat, míg kiugróan alacsony változatosságot két tanuló esetén (46 és 47-es számú) esetén tapasztaltunk (lásd 18. ábra).



	1. mérés				2. mérés			
	étkezés	tanulás	szabadidő	összesen	étkezés	tanulás	szabadidő	összesen
átlag	33,20%	34,46%	33,01%	<b>33,39%</b>	36,00%	39,30%	37,45%	<b>37,57%</b>
szórás	10,61	7,87	16,97	<b>8,41</b>	14,22	21,14	13,17	<b>10,79</b>
minimum	24,17%	30,83%	15,83%	<b>15,83%</b>	30,83%	15,83%	30,83%	<b>19,72%</b>
maximum	53,33%	55%	65,83%	<b>50,28%</b>	69,17%	68,33%	69,17%	<b>63,06%</b>
terjedelem	29,17%	24,17%	50%	<b>34,44%</b>	38,33%	52,50%	38,33%	<b>43,33%</b>

**18. ábra: a három dimenzió (forma, funkció, partner) összesített változatosságának átlagai az egyes megfigyelési helyzetekben és összesítve a két mérési ponton, valamint az összesített mutatók eloszlása tanulónként a két mérési ponton (diagram), N=51, megj:** az étkezési helyzetében n=50, szabadidős helyzetében n=43, a második mérés szabadidős helyzetében n=49, mivel a helyzetekben az első mérés étkezési helyzetében egy, szabadidős helyzetében nyolc, a második mérés szabadidős helyzetében két tanulóknak interakció hiányában nem lehetett változatossági mutatót számolni

### **Az interakciókban előforduló gyakori mintázatok**

Az egyes dimenziókban korábban tárgyaltuk azok kategóriáinak gyakoriságát, azonban nem mutattuk be, hogy egy-egy interakcióban milyen gyakran jelentek meg a különböző dimenziók egyes kategóriái együtt, azonos mintázatban. Alább ezen elemzéseket mutatjuk be, gyakori mintázatokat keresve a komplex kommunikációs igényű gyermekek iskolai kommunikációjában, egyfajta kvantitatív adatokra építkező, de kvalitatív megközelítést alkalmazva. Ehhez, mind a négy dimenzió (partner, funkció, forma, szerep) egyes kategóriáinak együttes, azonos előfordulásának gyakoriságát tekintettük át. Az interakció típusok gyakoriságának teljes elemzése tekintettel az összesen a négy dimenzió 27 kategóriája mentén lehetséges óriási varianciájára ehelyütt nem lehetséges, és talán nem is indokolt, ezért ehhez az elemzéshez a gyakoriság alapján kiválasztottuk azokat a minden kategória mentén azonos előfordulásokat, amelyek egy-egy megfigyelési helyzetben több mint 10-szer fordultak elő, s ezeket neveztük el itt „gyakori interakció típus”-nak. A gyakori interakció típusok listáját, az egyes helyzetekben és mérési időszakokban regisztrált, valamint összesített gyakoriságát bemutató táblázatot az 16. mellékletben helyeztük el.

A két mérési időszak összes interakcióját (4224 interakció) elemezve 38 gyakori interakció típusot találtunk, mely interakció típusok az összes megfigyelt interakció 56%-át teszik ki, 2357 interakciót magukba foglalva. Az első mérésben 23, a másodikban 27 gyakori interakció típusot azonosítottunk, 16 gyakori interakció típus egynél több megfigyelési helyzetben, 14 gyakori interakció típus mindkét mérésben megjelent. Az mintázatok könnyebb megragadásához a 38 gyakori interakció típusot a kommunikációs funkciók mentén 7 fő típusra (csak az információkérés/nyújtás funkcióban nem találtunk gyakori interakciót) és azok - formája, szerepe, valamint két esetben a partner szerinti - variációira csoportosítottuk, e mentén mutatjuk be az eredményeket (lásd 18. ábra, részletesen 16. melléklet).

A leggyakoribb interakció típusnak a funkciója szerint **beleegyezés** céllal **pedagógus** partnerrel, szerepe szerint **válaszként, cselekvéses** formában létrejövő interakció bizonyult, mely interakció típusot összesen 1189-szer regisztráltuk, mely az összes megfigyelt interakció 28%-a. Ez az interakció típus mindkét mérés összes megfigyelési helyzetében gyakori interakció típusként lelhető fel, az első mérésben 542, a másodikban 647 interakció volt ilyen. Ennek az interakció típusnak különböző **formai variációit** is gyakori interakció típusként azonosítottuk: vagyis a funkciója szerint beleegyezés céllal pedagógus partnerrel, szerepe szerint válaszként létrejövő interakciókat gyakoriként azonosítottuk úgy, hogy a cselekvés mellé egyszavas kifejezés (21 interakcióban), szemkontaktus (27 interakcióban), vokalizáció (40 interakcióban) illetve tekintetkövetés (11 interakcióban) is társult. Emellett ez a funkció, forma, partner mintázat megvalósult csak egyszavas kifejezésekkel (50 interakcióban), illetve csak tekintetkövetéssel (11 interakcióban). Összesen 49 interakcióban regisztráltuk ezt a beleegyezés céllal pedagógus partnerrel, cselekvéses mintázatot **szerep szerinti variációban** nem-interaktív-ként is. Így ezt a gyakori interakció típusot 8 variációjával 1460-szor figyeltük meg, ami az összes interakció 35%-a

A második leggyakoribb interakciótípusnak a funkciója szerint **elutasítás** céllal **pedagógus** partnerrel, szerepe szerint **válaszként**, szintén **cselekvéses** formában létrejövő interakció bizonyult, mely interakciótípust összesen 114-szer regisztráltuk. Ez az interakciótípus mindkét mérésben a tanulási és étkezési helyzetekben volt jelen, az első mérésben 54, a másodikban 60 interakció volt ilyen. Ennek az interakciótípusnak különböző **formai variációit** is gyakori interakciótípusként azonosítottuk: vagyis a funkciója szerint elutasítási céllal pedagógus partnerrel, szerepe szerint válaszként létrejövő interakciókat gyakorként azonosítottuk úgy, hogy a cselekvés mellé vokalizáció (81 interakcióban) is társult, 14 interakcióban a cselekvés helyett csak gesztushasználatot, 11-ben pedig csak vokalizációt regisztráltunk. Összesen 12 interakcióban regisztráltuk ezt az elutasítási céllal pedagógus partnerrel, cselekvéses mintázatot **szerepe szerinti variációban** nem-interaktív-ként, kezdeményezésként pedig 30-szor jelent meg, mely utóbbiból 17-szer vokalizáció is kísérte a cselekvést.

Gyakori interakcióként regisztráltuk az elutasítási céllal cselekvéses válasz interakció-mintázatot a kortárs **partnerekkel** is 14 ilyen interakciót megfigyelve, sőt kortársakkal ez a funkció szintén válaszként egyszavas kijelentés formájában is gyakori interakciónak mutatkozott: 10 ilyen interakciót regisztráltunk. E változat további érdekessége, hogy míg a fő interakciótípus valamint formai és szerep szerinti változatai kizárólag a tanulási és étkezési helyzetben jelentkeztek, addig a kortárs partnerekkel folytatott interakciókat kizárólag a szabadidős helyzetben regisztráltuk.

Így ezt a gyakori interakciótípust variációival 286-szor figyeltük meg, ami az összes interakció 7 %-a. A következő leggyakoribb interakciótípusnak a funkciója szerint **kérés** céllal **pedagógus** partnerrel, szerepe szerint eltérően az eddigiektől **kezdeményezésként** jelent meg, szintén **cselekvéses** formában, mely interakciótípust összesen 101-szer regisztráltuk. Ez az interakciótípus a második mérés szabadidős helyzetét kivéve minden helyzetben gyakorinak mutatkozott, az első mérésben 63, a másodikban 38 interakció volt ilyen. Ennek az interakciótípusnak különböző **formai variációit** is gyakori interakciótípusként azonosítottuk: vagyis a funkciója szerint kérés céllal pedagógus partnerrel, szerepe szerint kezdeményezésként létrejövő interakciókat gyakorként azonosítottuk úgy, hogy a cselekvés mellé egyszavas kifejezés (15 interakcióban) is társult, 26 interakcióban a cselekvés helyett csak szemkontaktust, 11-ben pedig csak egyszavas kezdeményezéseket regisztráltunk. Gyakori interakciótípusként jelent meg az **AAK**-használat is a pedagógustól való kérés céllal indított kezdeményezések során: összesen 5 helyzetben is gyakori interakcióként azonosítottuk, 84 interakcióban. Összesen 11 interakcióban regisztráltuk ezt az kérés céllal pedagógus partnerrel, cselekvéses mintázatot **szerepe szerinti variációban** válaszként, 164 interakcióban szintén válaszként jelent meg a kérés a pedagógus partnerrel, de ezekben cselekvéses forma helyett a tanulók 13 interakcióban gesztust, 136-szor pedig **AAK**-t használtak, melyből 14-szer az AAK-használathoz vokalizáció és szemkontaktus, 24 interakcióban pedig egyszavas kifejezés is társult.

Így ezt a gyakori interakciótípust variációival 412-szer figyeltük meg (ami így gyakoribb mint az elutasításhoz kötődők), az összes interakció 10 %-a. Ebben a gyakori interakciótípusban találtuk meg kizárólag a témánk szerint kiemelt AAK-használatot, ami a pedagógussal folytatott kérések gyakori interakcióinak 53%-ában (220 interakcióban) és az összes megfigyelési helyzetben jelen volt.

A három fenti **viselkedésirányító kommunikációs funkciókhoz** köthető 2158 interakció a gyakori interakciók 92, míg az összes interakció 51% százalékát adják. Variációikkal a viselkedésirányító funkciókban 28 gyakori interakciótípust azonosítottunk, amely az az összes gyakori interakciótípus 74%-

a. A formák (7 féle forma jelenik meg) és szerepek szerint (mindhárom szerep megjelenik) ezek igen változatosak, a kommunikációs partnert tekintve azonban csak az elutasítás funkció mentén azonosítottunk a pedagóguson kívül a kortárs partnereket a gyakori interakciókban. A kezdeményezések a viselkedésirányító funkciókhoz köthető gyakori interakciókban kisebb arányban vannak jelen, mint a válaszok, az előbbi 166-szor (4%), az utóbbi 1992 (92%)-ban, míg a nem-interaktív szerep 61 interakcióban jelent meg (2%). Ez az eredmény önmagában kissé félrevezető, hiszen a „beleegyezés” tipikusan egy olyan kommunikációs funkció, ami válasz-viselkedésekkel jár, így ha ezt kihagyjuk a számolásból az arány továbbra is a válaszok nagyobb arányát mutatja, de kiegyenlítettebbé válik: ezekben a gyakori interakciókban 419 (61%) válasz mellett 267 (39%) kezdeményezés jelent meg. A kérés és elutasítás minden vizsgált iskolai helyzetben megjelentek, míg a beleegyezéshez köthetők csak a tanulási helyzetben.

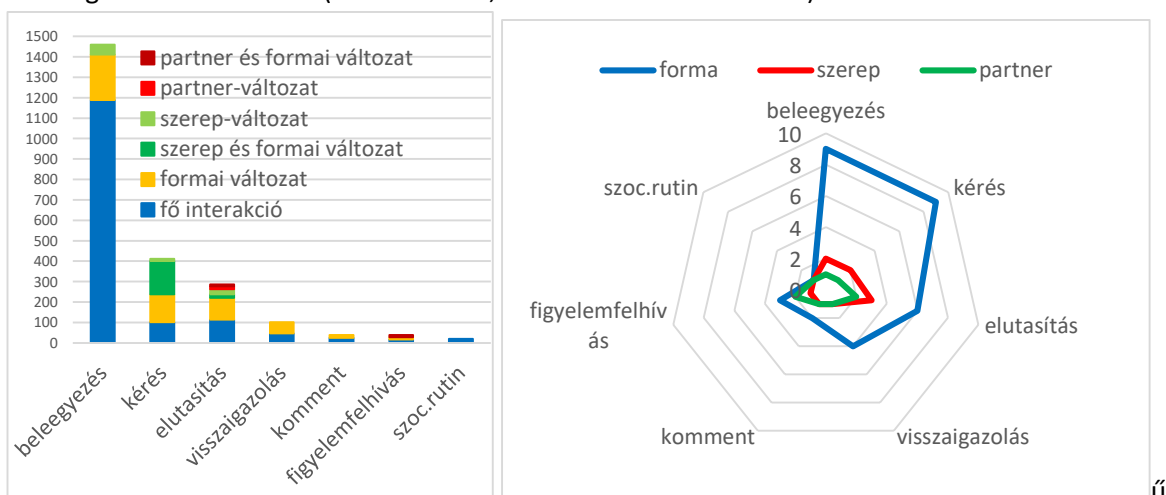
A gyakori interakciótípusok „maradék” 8%-án a diádikus és triádikus funkciókhoz köthető interakciótípusok osztoznak, ezeket mivel sokkal kisebb arányban vannak jelen, nem elemizzük részletesen, csak néhány főbb eredményüket emeljük ki az alábbiakban.

A **visszaigazolás pedagógus** partnernek **válaszul** jelent meg leggyakrabban **cselekvéses** formában (46 interakció), de gyakori interakcióként azonosíthatók formai változatai: tekintetkövetéssel 24, egyszavas formában 19, gesztussal 12-szer jelent meg. Ezeket a gyakori interakciókat az első mérés étkezési, a második mérésben pedig a tanulási és szabadidős helyzetben regisztráltuk.

A **pedagógus felé kezdeményezett figyelemfelhívás egyszavas** formában gyakorinak mutatkozott a második mérés (17 interakció) és **szemkontaktussal** az első mérés (10 interakció) tanulási helyzeteiben. Ugyanez az interakciótípus szintén gyakorinak mutatkozott a második mérés szabadidős helyzetében **cselekvéses** formában **kortárs partnerrel**.

A **szociális rutin kezdeményezése pedagógus** felé **cselekvéses** formában a második mérés tanulási helyzetében bizonyult gyakorinak: 20 ilyen interakciót regisztráltunk.

Azt látjuk tehát, hogy a diádikus és triádikus funkciókhoz köthető gyakori interakciótípusok sokkal kisebb arányban és jellemzően egy-egy, strukturáltabb helyzetben jelentek meg. A gyakori interakciók 8, az összes interakció 5%-át teszik ki. Nem találtunk gyakran előforduló interakciótípusokat, melyeket az információkérés funkcióval jelenne meg. Ezekhez a funkciókhoz köthető gyakori interakciókban nem jelent meg az AAK-használat. (Lásd 18. ábra, részletesen 16. melléklet.)





főbb gyakori interakciók				variációk előfordulása (variációk száma)			össz.	
partner	funkció	szerep	forma	előfordulás	formai változattal	szerep és/vagy formai változattal		partner és/vagy formai változattal
ped.	beleegyezés	V	cselekvés	1189	222 (7)	49 (1)		1460
ped.	kérés	K	cselekvés	101	136 (4)	175 (1+4)		412
ped.	elutasítás	V	cselekvés	114	106 (3)	42 (2+1)	24 (1+1)	286
ped.	visszaigazolás	V	cselekvés	46	55 (3)			101
ped.	komment	V	egyszavas+ gesztus	25	14 (1)			39
ped.	figyelemfelhívás	K	egyszavas	17	10 (1)		12 (1)	39
ped.	szoc.rutin	K	cselekvés	20				20

**18.ábra: a gyakori interakciótípusok a kommunikációs funkciók mentén 7 fő típusra összevont eredményeinek illetve variációinak összefoglaló táblázata, valamint a különböző dimenziók mentén regisztrált variációk számának összefoglaló ábrái, N=51; a szerep alatti rövidítések: V-válasz K-kezdeményezés**

## 9.5. Az AAK- profil feltáró vizsgálata az iskolai megfigyelések és az AAK-használati kérdőív alapján

Ebben az alfejezetben az AAK-használattal kapcsolatos elemzéseinket mutatjuk be. Ehhez először az iskolai megfigyelés M-COSMIC eszközével elemzett két „pillanatfelvételen” megfigyelt, majd az AAK-használati kérdőív eredményeit elemezzük, amely a szülők és pedagógusok kikérdezése mentén konszenzuált AAK-használatot a mindennapokban monitorozza. Arra keresünk választ, hogy az AAK-t mennyire gyakori, milyen céllal, partnerekkel, más formákkal együtt és eszközökkel használják a tanulók.

### 9.5.1. Eredmények az iskolai megfigyelésből az AAK-használatra vonatkozóan

Az AAK használatról a különböző megfigyelt kommunikációs formák közt mutattunk be eredményeket. Ebből ezen alfejezet alapjaként kiemelnénk, hogy AAK-s formában az első mérésben huszonnyolc, a második mérésben huszonkilenc tanuló kommunikált, az összesített eredmény szerint a tanulók kétharmada (n=33) használta e formát. Az összes lehetséges kommunikációs forma 9%-ában (összesen 513 interakcióban) figyeltük meg az AAK-használatot, előfordulása nem mutatott együttjárást más formákkal, de jelentősen többnek bizonyult a kétszavas kifejezések, a tekintetváltás és tárgyak kommunikációs célú átadásának használatánál, az első mérésben ez a jelentős többlet a tekintetkövetéshez képest is regisztrálható volt. Az AAK-használat jelentősen ritkábbnak regisztráltuk, mint a cselekvéses formában zajló interakciók és az első mérésben a vokalizáció mennyiségénél is. Egyik mérésben sem mutatható ki statisztikailag jelentős különbség az AAK-használat és a gesztusos, valamint a szemkontaktussal zajló formák használatában. A legtöbb, és más formákhoz képest legnagyobb arányú AAK-használat a tanulási helyzetben figyeltünk meg. További elemzéseink a teljes mintából annak a 33 tanulónak az AAK-használatára vonatkoznak, akiknél legalább egy interakcióban megfigyeltünk az AAK-használatot. Bemutatjuk az interakciók mennyiségét, eloszlását a helyzetekben, az egyéni különbségeket, valamint kitérünk arra, hogy milyen AAK-s eszközöket használnak, milyen partnerekkel, milyen kommunikációs szerepben, s milyen más formákkal együtt, az AAK-s interakciók változatosságát. A két mérés közti változásra a 11. fejezetben térünk ki.

### Az összes megfigyelt iskolai AAK-s interakció mennyiségének és eloszlásának leíró adatai

Az ötvenegy tanuló 76,5 órányi (2x51x45 perc) videófelvevételvételein 513 (M=15,5 SD=15,43) olyan kommunikációs interakciót regisztráltunk amelyben AAK-használat (is) történt, 271 interakciót az első, 242-t a második mérés alkalmával.

Az első vizsgálatban az AAK-s interakciók 48, a második mérésben 40%-a zajlott az étkezési helyzetben. A tanulási helyzetben regisztráltuk az összes AAK-s interakció 40%-át az első, és 42%-át a második mérésben. A szabadidős helyzetben az első vizsgálatban az AAK-s interakciók 12%-a, a második mérésben 18%-a zajlott. (Lásd 30. táblázat) A két mérés összes AAK-s interakcióját elemezve azt találtuk, hogy az interakciók 45%-a az étkezési (n=206, M=6,24, SD=6,46), 40%-a a tanulási (n=231, M=7, SD=9,87) és 15%-a szabadidős kontextusban (n=76, M=2,3, SD=5,37) zajlott.

	étkezés_1	tanulás_1	szabadidő_1	sum_1	étkezés_2	tanulás_2	szabadidő_2	sum_2	összesen
sum	110	129	32	271	96	102	44	242	513
átlag	3,33	3,91	0,97	8,21	2,91	3,09	1,33	7,33	15,55
szórás	4,92	7,22	2,20	9,72	3,43	3,92	3,64	8,51	15,43
min	0	0	0	0	0	0	0	0	1
max	21	31	10	35	15	13	17	37	64
terj.	21	31	10	35	15	13	17	37	63

30. táblázat az AAK-s interakciók mennyiségei a két mérésben helyzetenként és összesítve, az AAK-használó tanulók almintáján, N=33 [az első adatfelvételkor 28, a másodikkor 29 AAK-használó tanuló] \_1 az első mérésben; \_2 a második mérésben

A különböző helyzetekben az AAK-s interakciók mennyisége közti különbségeket elemezve azt látjuk, hogy a tanulási és étkezési helyzetben regisztrált interakciók mennyisége mindkét mérésben jelentősen nagyobb a szabadidős helyzetekben regisztrált interakciók mennyiségénél. Az étkezési és tanulási helyzetekben mutatott AAK-használat mennyisége azonban nem mutat egymástól jelentős különbséget egyik mérésben sem. Az együttjárásokat elemezve azt találtuk, hogy az egyes helyzetekben regisztrált AAK-s interakciók mennyisége többnyire nem mutat együttjárást az egyes megfigyelési időpontokon belül: csupán a második mérésben mutat az étkezési helyzet erős korrelációt a szabadidős és gyenge együttjárást a tanulási helyzettel. Ugyanakkor az összesített eredménnyel mindhárom helyzet, mindkét mérésben korrelációt mutat, amelyből az első mérésben a tanulási, a másodikban az étkezési helyzettel való együttjárás mutatkozik legerősebbnek (lásd 31. táblázat).

	Korreláció						Wilcoxon teszt									
	tanulás		szabadidő		3 helyzet_sum		tanulás			szabadidő			3 helyzet_sum			
	r	p	r	p	r	p	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z	
<b>első mérés</b>																
étkezés_1	,138	,443	-,061	,741	,595**	<0,001	173	,949	-,064	78	,013*	-2,496	0,1	<0,001*	-3,926	
tanulás_1			,149	,407	,847**	<0,001				153,5	,018*	-2,360	0,1	<0,001*	-4,475	
szabadidő_1					,307*	0,082							0,1	<0,001*	-4,468	
<b>második mérés</b>																
étkezés_2	,319*	,07	,659**	<0,001	,832**	<0,001	194	,837	-,206	199,5	,003*	-2,937	0,1	<0,001*	-4,027	
tanulás_2			,246	,168	,694**	<0,001				186	,014*	-2,462	0,1	<0,001*	-4,115	
szabadidő_2					,806**	<0,001							0,1	<0,001*	-4,633	

31. táblázat: Az egyes helyzetekben AAK-használat mennyisége közti, valamint az egyes helyzetek az összinterakcióval való együttjárása és különbségei az egyes mérésekben belül Pearson korreláció \* $r>0,3$  \*\* $r>0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p<0,05$ , N=33; [az első adatfelvételkor 28, a másodikkor 29 AAK-használó tanuló] \_1 az első mérésben; \_2 a második mérésben

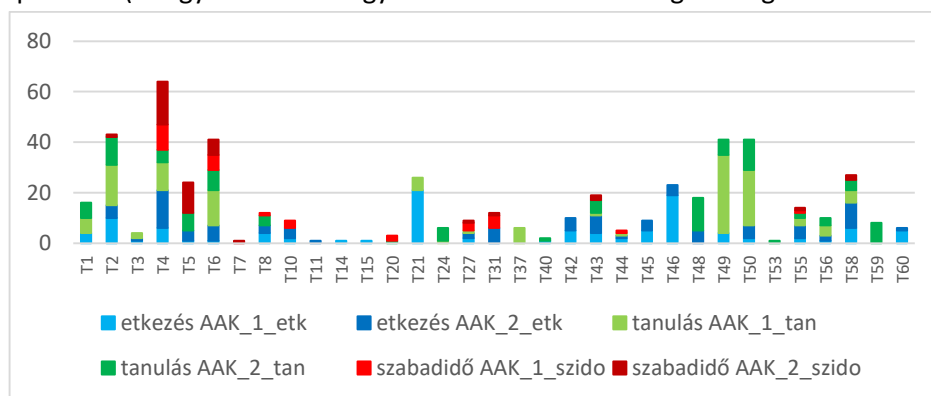
### Egyéni eredmények az iskolai AAK-használatban

A legkevesebb AAK-s interakcióban résztvevő (47-es kódszámú) tanuló 6 illetve 7 interakcióban vett részt a két mérésben.

A két megfigyelési helyzet 6 kontextusa közül három tanuló mutatott minden kontextusban AAK-használatot, négy tanuló 5, öt-öt tanuló 4 illetve 3 helyzetben, kilenc tanuló 2, s hét tanuló csupán egyetlen megfigyelési helyzetben. Négy tanuló (14, 15, 21, 37-es kódszámúak) csak az első, míg öt tanuló (7, 11, 48, 53 és 59-es kódszámúak) csak a második megfigyelésekben használtak AAK-s eszközöket. Az étkezési helyzetekben a szűkített mintán (n=33) az első mérésben 24 (73%), a másodikban 21 (64%) tanuló használt AAK-t, a két mérésben összesen 28-an (85%). A tanulási helyzetben az első mérésben 16 (48%), a másodikban 19 (57%) használt AAK-s eszközt a kommunikációban, összesen a két mérésben ez 23 (70%) tanulóra igaz. A szabadidő alatt mindkét mérésben 11-11 (33%) tanuló használt AAK-t, a két mérésben összesen 14-en (42%).

A legtöbb AAK-s interakciót a 4-es kódszámú tanulónál regisztráltuk: összesen 64-et (27-et az első, 37-et a második mérésben), a legkevesebbet, mindössze egy AAK-s interakciót öt tanuló esetében is találhatunk (7, 11, 14, 15 és 53-as kódszámú tanulók).

Az AAK-használat eloszlását összesítésben vizsgálva elmondható, hogy a tanulók többsége (n=28, 85%) átlagos, vagy az átlagostól egy szórással több AAK-használatot mutatott. Az átlagtól több mint egy szórással többet használt 5 tanuló, s csak a 4-es számú tanuló mutatott kiugróan nagyobb mennyiségű (az átlagtól több mint két szórással nagyobb, >35 interakcióban) AAK-használatot. Ha az eloszlásokat a két külön vizsgálati időpontban tekintjük át, akkor azt találjuk, hogy az első vizsgálatkor öt, a második során két tanuló mutat kiugróan magasabb (az átlagtól több mint egy szórással több, az első mérésben >23 interakcióban, a másodikban >21 interakcióban) AAK-használatot, de közülük csupán a 4-es kódszámú tanuló mutatja ezt mindkét vizsgálati időpontban (az egyes mérések egyes kontextusait lásd még az még 19. ábra táblázatában).



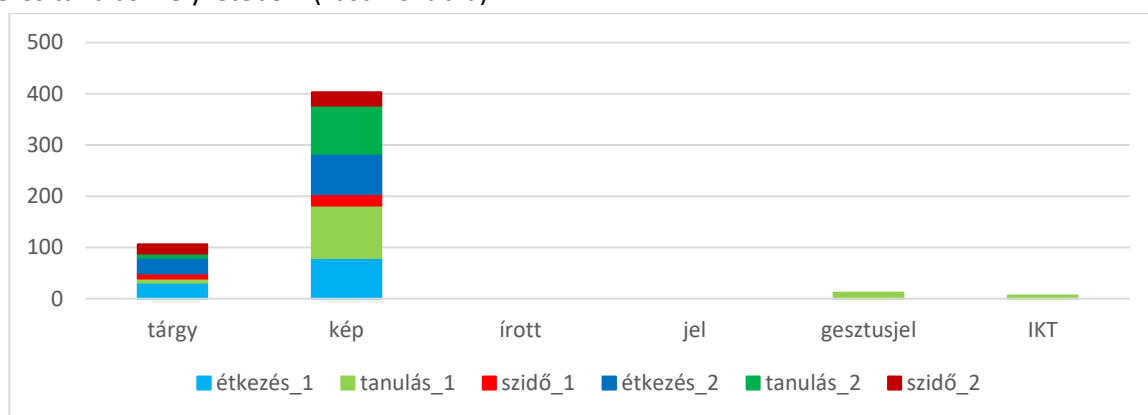
	>-1 SD	-1 SD	átlagos AAK- használat	+1 SD	>+1 SD	nincs AAK- használat (n)
étkezés_1	0	21	1	1	1 (>20) [21]	9
tanulás_1	0	12	3	1	0	16
szabadidő_1	0	0	8	1	0	24
3 helyzet_sum_1	0	0	21	2	5 (>23) [2,4,21,49*,50]	5
étkezés_2	0	0	16	3	2 (>10) [4*, 58]	12
tanulás_2	0	0	10	5	3 (>11) [2,48,50]	15
szabadidő_2	0	0	8	2	0	23
3 helyzet_sum_2	0	0	21	6	2 (>21) [4*, 5]	4
összes AAK-használat	0	0	23	5	5 (>35) [ 2,4*, 6,49,50]	0

19. ábra: Az AAK-használat eloszlása tanulónként és helyzetenként a megfigyelési időpontokban, N=33, +/- 1 SD: az AAK-használat előfordulásában egy szóráson belüli mennyiséget mutató tanulók száma és tanulói kódjai; >-/+1 SD az AAK-használatban az átlagosnál több mint egy szórással több/kevesebb AAK-használatot mutató tanulók száma és []-ben a tanulói kódjai; \*-gal jelöltük, ahol az előfordulás 2 vagy több szórással van az átlagtól; \_1 az első mérésben; \_2 a második mérésben

### Az iskolai AAK-s interakciókban használt eszközök

Az AAK-s interakciókban azt is monitoroztuk, hogy milyen eszközökkel történik. Hét kategóriát használva: a segédeszközzel támogatott eszközök közül a kommunikációt tárgyak, papíralapú kommunikációs képi és írott színbólu mszintű eszközök, a dinamikus rendszerekben két kategóriát állítottunk fel: a klasszikus jelnyelvi jeleket és a gesztusokat, s külön kategóriába soroltuk a bármely szimbólumot használó infokommunikációs technológiai (IKT) eszközöket, valamint egyéb kategóriát is hagytunk (melyre nem volt szükség, az eszköz minden interakcióban besorolható volt előbbi hat kategóriába).

Az 513 vizsgált interakcióban 527 AAK-s eszköz használatát regisztráltuk, ami azt jelenti, hogy 14 (3%) interakcióban megjelent nem csak más kommunikációs formákkal (lásd következő alfejezet), de az AAK-n belüli hibrid/multimodális eszközhasználat, ezek jellemzően a képek gesztussal vagy kommunikációs tárggyal való együttes használatát jelentették. Írott formát és jelnyelvi jelet (és egyéb kategóriát) egyetlen interakcióban sem regisztráltunk, ezért további elemzéseink a négy megjelenő formára fókuszálnak. A leggyakoribbnak a képek használata bizonyult, az AAK-s esetek 77%-ában, összesen 403-szor (M=12,21 SD=10,95 terj=48) használták a tanulók ezt az eszközt és minden megfigyelési helyzetben jelen volt mindkét mérésben. Ennél valamivel kevesebbszer fordult elő, de még továbbra is minden megfigyelési helyzetben regisztrált eszköz a kommunikációs tárgyak használata, mely az AAK-s eszközök használatának 20%-át tette ki (n=106 M=3,21 SD=10,95 terj=45). Mind a gesztusjelek használatát, mind az IKT eszköz használatát egyetlen tanuló egyetlen helyzetében regisztráltuk, ez az AAK-s eszközök használatának 3%-át tette ki. A kettes kódszámú tanuló használt 12 gesztusjelet az első mérés tanulási helyzetében, míg a hatos kódszámú tanuló 6-szor használt egy 20 üzenetes kommunikátort a második mérés tanulási helyzetében. (Lásd 20. ábra)



	tárgy	kép	írott	jel	gesztusjel	IKT
<b>1. mérés</b>						
étkezés_1	31	79	0	0	0	0
tanulás_1	8	103	0	0	12	6
szidő_1	10	22	0	0	0	0
sum_1	49	204	0	0	12	0
<b>2. mérés</b>						
étkezés_2	31	79	0	0	0	0
tanulás_2	8	94	0	0	0	6
szidő_2	18	26	0	0	0	0
sum_2	57	199	0	0	0	0
sum1_2	106	403	0	0	12	6

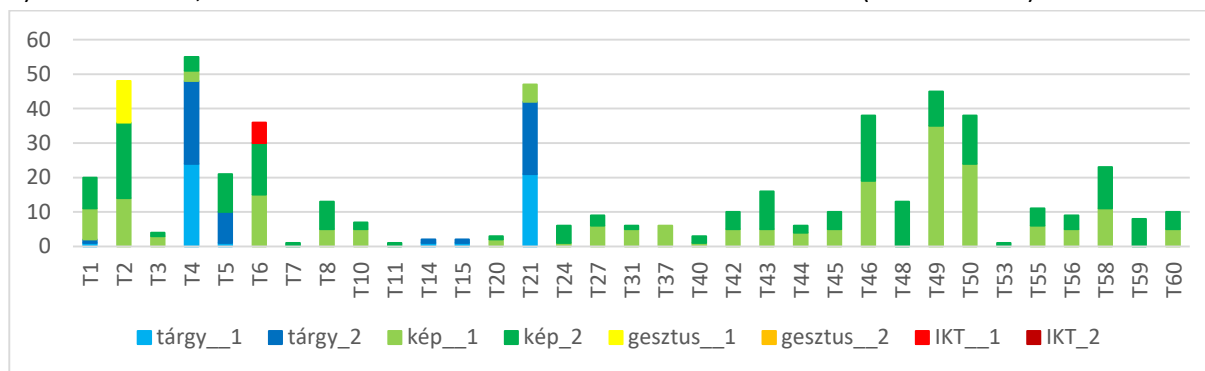
20. ábra: az AAK-s eszközök használata az egyes megfigyelési helyzetekben és összesítve, N=33; [az első adatfelvételnélkor 28, a másodikkor 29 AAK-használó tanuló]; \_1 az első mérésben; \_2 a második mérésben

Statisztikai elemzéseink is alátámasztják, hogy a képi eszközök használata mindkét mérésben jelentősen gyakoribb, mint a tárgyaké, az első mérésben előforduló gesztusjelek használatánál is, valamint a második mérésben előforduló IKT-eszközhasználatnál is. A kommunikációs tárgyak használata jelentősen több, mint az IKT-használat, ez a szignifikáns eltérés nem mutatható ki a gesztushasználattal, ugyanakkor ez az eredmény tekintve az IKT-eszközök és gesztusok előfordulásának alacsony számát csak óvatosan értelmezhető. (Lásd 32. táblázat)

	tárgy			kép			gesztus		
	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z
<b>első mérés</b>									
tárgy_1				59	,001*	-3,291	5	0,121	-1,549
kép_2							<0,1	<,001*	-4,398
<b>második mérés</b>									
IKT_2	<,001	0,026*	-2,226	<0,1	<,001*	-4,63			
tárgy_2				67	<,001*	-3,555			

**32. táblázat: Különbségek a használt eszközök mennyisége közt az egyes méréseken belül. Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ,  $N = 33$ ;** [az első adatfelvételkor 28, a másodikkor 29 AAK-használó tanuló]; \_1 az első mérésben; \_2 a második mérésben; gesztushasználatot csak az első, míg IKT-használatot csak a második mérésben regisztráltunk, így ezekkel az eszközökkel csak az adott mérésben végeztük el a statisztikákat

Az egyes eseteket megvizsgálva azt látjuk, hogy képi kommunikációs eszközzel az első mérésben huszonöt gyermek, a második mérésben huszonkilenc tanuló kommunikált (az AAK-használók 87, a teljes minta 57%-a), közülük mindkét mérésben huszonhárman használták ezt az eszközt. Összesen a két mérésben harmincegy gyermek használt képi eszközt (az AAK-használók 94, teljes minta 61%-a). Tárgyi kommunikációval mindkét mérésben hat-hat tanuló (az AAK-használók 18%, a teljes minta 12%-a) kommunikált, ők mindkét mérés alkalommal használták ezt az eszközt. (Lásd 21. ábra)



	tárgy_1	tárgy_2	kép_1	kép_2	gesztus_1	gesztus_2	IKT_1	IKT_2
sum	49	57	204	199	12	0	6	0
átlag	1,48	1,73	6,18	6,03	0,36		0,18	
szórás	5,44	5,60	7,70	5,90	2,09		1,04	
min	0	0	0	0	0		0	
max	24	24	35	22	12		6	
terj	24	24	35	22	12		6	

**21. ábra: az egyes AAK-s eszközök használata az AAK-s interakciókban tanulóként és helyzeteként  $N = 33$**  [az első adatfelvételkor 28, a másodikkor 29 AAK-használó tanuló]; \_1 az első mérésben, \_2 a második mérésben

#### Az AAK-s eszközök használatának változatossága

A több AAK-s eszköz használata az egyes megfigyelések során igen ritka volt, ezért statisztikai elemzéseket ehhez nem készítettünk, leíró jelleggel mutatjuk be az eredményeket.

Az eszközhasználat változatosságát az egyes esetekben vizsgálva elmondható, hogy 25 (76%) tanuló csak képi, 2 tanuló (6%) csak tárgyi kommunikációt használt, összesen 6 tanuló (18%) használt kétféle eszközt is. Ebből 4 tanuló (12%) tárgyas és képes eszközt kombinálva használt: az 1-es kódszámú tanuló az első mérés étkezési, a 4-es kódszámú tanuló mindkét mérés tanulási, az 5-ös kódszámú a második mérés

étkezési és tanulási helyzetében, míg a 31-es kódszámú tanuló az első mérés étkezési helyzetében használta kombinálva az eszközöket. A 2-es kódszámú tanuló a kép mellett gesztusjeleket használt az első mérés tanulási helyzetében, míg a 6-os kódszámú tanuló szintén az első mérés tanulási helyzetében kombinálva használta papíralapú képi kommunikációs eszközét egy IKT-eszközzel.

### **Az AAK-s interakciók jellemzői az egyes dimenziókban az iskolai megfigyelésben**

Az alábbiakban az AAK-s interakciók főbb leíró eredményeit mutatjuk be a partnerek, szerepek, formák és funkciók dimenzióiban.

#### **Partnerek**

A partnerek dimenziójában az AAK-s interakciók 99%-a (n=509) a pedagógusokkal és asszisztensekkel zajlott, két tanuló használt AAK-t más felnőtt felé: a második mérés szabadidős helyzetében (a 4. kódszámú, míg az étkezési helyzetében az 58-as számú tanuló). Kortársak közt tehát egyetlen AAK-s interakciót sem figyeltünk meg (lásd még 32. táblázat).

	1. mérés				2. mérés				összesen
	étkezés	tanulás	szabadidő	sum	étkezés	tanulás	szabadidő	sum	
pedagógus	110	129	32	271	93	102	40	235	506
más felnőtt	0	0	0	0	3	0	4	7	7
kortárs	0	0	0	0	0	0	0	0	0
csoport	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**32. táblázat: az AAK-s interakciók előfordulása a partnerek szerint, N=33** [az első adatfelvételkor 28, a másodikkor 29 AAK-használó tanuló]

#### **Szerepek**

A szerep dimenzióban két mérés összes AAK-s interakcióját elemezve azt találtuk, hogy az interakciók 42%-ában kezdeményező (n=217 M=6,57 SD=9,41 terj=50), 57%-ában válaszadó (n=292 M=8,48 SD=9,25, terj=37), 1%-ában nem-interaktív szerepben (n=4) vettek részt a tanulók az interakciókban.

A két vizsgálatban az arányok hasonlóan alakultak: az első vizsgálatban az interakciók 40%-ában (n=109), a második mérésben 45%-ában (n=108) regisztráltuk a tanulók *kezdeményező* szerepét. *Válaszadóként* az első vizsgálatban az AAK-s interakciók 60%-ában (n=162), a második mérésben 54%-ában (n=130) vettek részt a tanulók. *Nem-interaktív/hiányzó választ* az első vizsgálatban nem regisztráltunk az AAK-s interakciókban, a második mérésben 1%-ában (n=4) figyeltünk meg. (Lásd 34. táblázat) A *kezdeményezés és válaszadás* mennyisége az AAK-s interakciókban egyik vizsgálatban sem mutat szignifikáns különbséget, azonban mindkettő statisztikailag is jelentősen több, mint a nem-interaktív szerep. (Lásd 35. táblázat)

Az egyes megfigyelési helyzetekben különböző a kezdeményezés-válasz aránya az étkezési helyzetben kiegyensúlyozottabb (48-52%), a tanulási helyzetben válaszadóként (76%) használt AAK-használat, míg a szabadidőben a kezdeményezésként való használat (79%) túlsúlyát látjuk.

	1. mérés				2. mérés				összesen
	étkezés	tanulás	szabadidő	sum	étkezés	tanulás	szabadidő	sum	
kezdeményezés	56	26	27	109	46	29	33	108	217
válasz	54	103	5	162	48	71	11	130	292
nem-interaktív	0	0	0	0	2	2	0	4	4

**34. táblázat: az AAK-s interakciók előfordulása a szerepek szerint, N=33** [az első adatfelvételkor 28, a másodikkor 29 AAK-használó tanuló]

Együttjárásokat vizsgálva statisztikai elemzéseinkbe a nem-interaktív szerepet csak a második mérés eredményeivel tudtuk bevonni. A *kezdeményező és válaszadó* szerep közt az AAK-s interakciók mennyiségében az egyes méréseken belül a szerepek kategóriáiban csak a második mérésben találtunk gyenge együttjárást. Nem-interaktív szereppel csak a második mérés AAK-s interakcióiban találkoztunk, sem a kezdeményezés, sem a válaszadás szerepe nem korrelál ezzel a szereppel. (Lásd 35. táblázat)

	korreláció				Wilcoxon					
	válasz		nem-interaktív		válasz			nem-interaktív		
	r	p	r	p	T	p	Z	T	p	Z
első mérés										
kezdeméyzés_1	,049	,785			180,5	,607		-0,514		
második mérés										
kezdeméyzés_2	,347*	,048	,064	,722	113,5	,295	-1,048	<,01	<,001*	-4,034
válasz_2			,226	,206				<,01	<,001*	-4,383

35. táblázat: A kategóriák (szerepek) AAK-s interakciószámának együttjárásai és különbségei a szerepek dimenziójában az azonos méréseken belül, Pearson korreláció \* $r>0,3$  \*\* $r>0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p<0,05$ ;  $N=33$ . Az első mérésben a nem-interaktív kategóriát nem regisztráltunk, ezért azt az elemzésbe nem vontuk be

### Formák

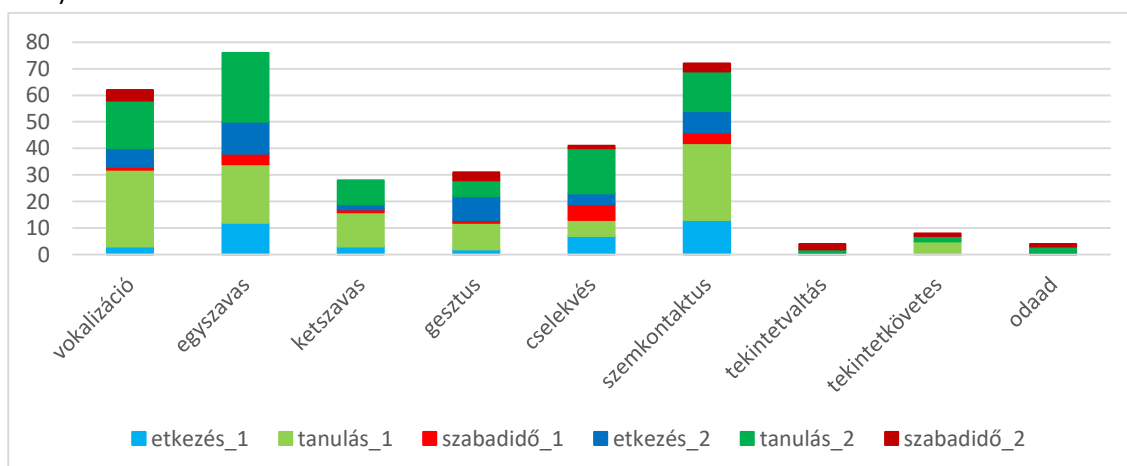
Fentebb az AAK-s eszközök használata kapcsán már leírtuk, hogy az interakciók 14%-ában megjelent az AAK-n belüli multimodális/hibrid eszközhasználat, alább azt vizsgáljuk, hogy az AAK-s interakciók milyen egyéb formákkal jártak együtt. Az 513 AAK-s interakcióban további 326 egyéb formát azonosítottunk, ez együttesen az AAK-s formákkal (eszközökkel, mely összesen 527 együttes megjelenés az AAK-s interakciókban) azt jelenti, hogy egy AAK-s interakcióban átlagosan 1,66 formát használtak a tanulók.

A két mérés összes AAK-s interakcióját elemezve azt találtuk, hogy az interakciók 12%-ában megjelenik vokalizáció ( $n=62$   $M=1,88$   $SD=4,46$   $terj=25$ ), 15%-ában egyszavas ( $n=76$   $M=2,3$   $SD=5,03$   $terj=24$ ), 5%-ában kétszavas ( $n=28$   $M=0,85$   $SD=3,16$   $terj=17$ ) kifejezések az AAK-használattal együtt. Ez azt is jelenti, hogy a beszédhez kapcsolódó egy- és kétszavas kifejezések 25 (egyszavas) és 42%-át (kétszavas) ezen az almintán, AAK-használattal együtt regisztráltuk.

Az interakciók 6%-ában jelent meg gesztushasználat ( $n=31$   $M=0,94$   $SD=2,12$   $terj=10$ ), 8%-ában cselekvéses kommunikáció ( $n=41$   $M=1,24$   $SD=1,92$   $terj=8$ ), 14%-ában szemkontaktus-használat ( $n=72$   $M=2,18$   $SD=5,68$   $terj=25$ ) az AAK-használattal együtt.

Az összességében ritkábban előforduló formák itt is csupán 2-2 tanuló esetében jelennek meg az AAK-használat mellett: a tekintetváltás összesen 4-szer (6 és 43 kódszámú tanulóknál), A tekintetkövetés összesen 8-szor (6 és 59 kódszámú tanulóknál), az átadás kommunikációs céllal 4-szer (a 2 és 6 kódszámú tanulóknál).

A vokalizáció, a gesztushasználat, a cselekvéses kommunikáció és a szemkontaktus-használat mindkét mérés mindegyik megfigyelési helyzetében előfordult az AAK-használattal együttesen. Az egy- és kétszavas kifejezések a második mérés szabadidős helyzetét kivéve minden megfigyelési helyzetében regisztrálhatók voltak. Tekintetváltás és a kommunikációs célú átadás csak a második mérésben jelent meg AAK-használattal együtt, ott viszont mindhárom helyzetben. Tekintetkövetést az AAK-használattal párhuzamosan mindkét mérés tanulási és a második mérés szabadidős helyzetében regisztráltunk. (Lásd 22. ábra)



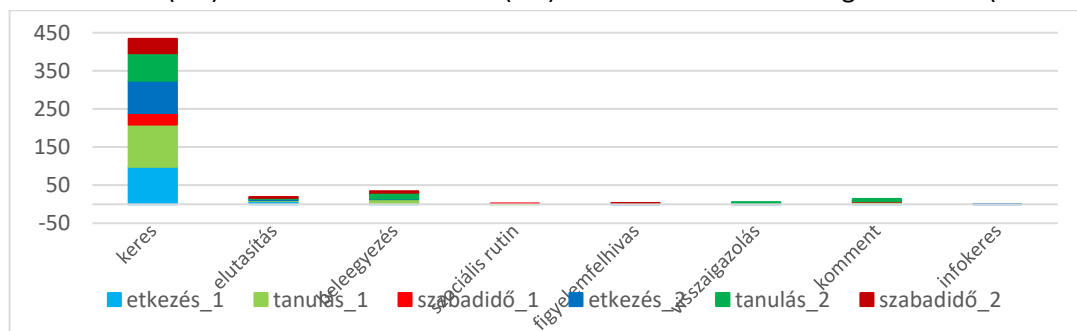
folyt.	1. mérés				2. mérés				összesen
	etkezés	tanulás	szabadidő	sum	etkezés	tanulás	szabadidő	sum	
vokalizáció	3	29	1	33	7	18	4	29	62
egyszavas	12	22	4	38	12	26	0	38	76
ketszavas	3	13	1	17	2	9	0	11	28
gesztus	2	10	1	13	9	6	3	18	31
cselekvés	7	6	6	19	4	17	1	22	41
szemkontaktus	13	29	4	46	8	15	3	26	72
tekintetváltás	0	0	0	0	1	1	2	4	4
tekintetkövetés	0	5	0	5	0	2	1	3	8
odaad	0	0	0	0	1	2	1	4	4

22. ábra: az AAK-s interakciókban az egyéb formák megjelenése, N=33 [az első adatfelvételkor 28, a másodikkor 29 AAK-használó tanuló]

### Funkciók

A funkció dimenzióban a két mérés összes AAK-s interakcióját elemezve azt találtuk, hogy az interakciók 85%-ában *kérésre* (n=434 M=13,15 SD=13,62 terj=58), 4%-ában *elutasításra* (n=19 M=0,58 SD=1,25 terj=6), 7%-ában *beleegyezésre* (n=34 M=1,03 SD= 1,63 terj=6 ) használták a tanulók az AAK-t. Fenti kategóriák a *viselkedésirányító funkcióban* összegezve az AAK-s interakciók 95%-át teszik ki (n=487 M=14,76 SD=14,74 terj=62), ebből 263 interakciót (97%) az első és 224 interakciót (93%) a második mérésben regisztráltunk. Az AAK-s interakciók kevesebb, mint 1%-ában regisztráltunk *szociális rutin* kérését (n=2, a 4-es és 6-os kódszámú tanulók 1-1 interakciója), *figyelemfelhívást* (n=3, a 6-os, 43-as és 58-as kódszámú tanulók 1-1 interakciója) és *visszaigazolást* (n=6 a 2-es, 10-es, 20-as kódszámú tanuló 1-1, az 59-es tanuló 2 interakciója). E három kategóriát a *diádikus interakciók* funkcióban összegezve az AAK-s interakciók csupán 2%-át teszik ki (n=11 M=0,33 SD=0,6 terj=2). Ebből 2 interakciót (1%) az első és 9 interakciót (4%) a második mérésben regisztráltunk.

A *komment* funkció az AAK-s interakciók 3%-ában (n=14 M=0,42 SD=1,75 terj=10), az *információkérés* kevesebb, mint 1%-ban fordul elő összesen 1-szer a 2-es kódszámú tanulónál. E kategóriákat a *triádikus interakciók* funkcióban összegezve az AAK-s interakciók 3%-át teszik ki (n=15 M=0,47 SD=1,78 terj=10). Ebből 7 interakciót (2%) az első és 8 interakciót (3%) a második mérésben regisztráltunk (23. ábra).



	1. mérés				2. mérés				összesen
	etkezés	tanulás	szabadidő	sum	etkezés	tanulás	szabadidő	sum	
kérés	98	111	30	239	85	72	38	195	434
elutasítás	8	3	0	11	3	3	2	8	19
beleegyezés	3	10	0	13	2	15	4	21	34
viselkedésirányító össz	109	124	30	263	90	90	44	224	487
szociális rutin	0	1	1	2	0	0	0	0	2
figy.felhivas	0	0	0	0	2	0	1	3	3
visszaig	0	0	0	0	3	3	0	6	6
diádikus össz	0	1	1	2	5	3	1	9	11
komment	1	5	1	7	0	7	0	7	14
infokeres	0	0	0	0	1	0	0	1	1
triádikus össz	1	5	1	7	1	7	0	8	15

23. ábra: az AAK-s interakciók előfordulása a funkciók és főfunkciók szerint, N=33 [az első adatfelvételkor 28, a másodikkor 29 AAK-használó tanuló]



Az AAK-s interakciók funkció szerinti együttjárásainak és különbségeinek elemzésébe a funkciók közül a kérés, az elutasítás és beleegyezés funkciókat tudtuk önállóként bevonni, tekintettel arra, hogy a többi funkció csak nagyon csekély mennyiségben, helyzetben és esetben volt jelen. Az összehasonlító statisztikákat elvégeztük viszont a fő funkciók alá sorolt interakciók közt, remélve, hogy így mégis kaphatunk képet az AAK-s interakciókban használt összes funkcióról.

A statisztikai próbák eredménye szerint a kérés funkció használata mindkét mérésben szignifikánsan több, mint az elutasítás, illetve a beleegyezés, ezt a jelentős különbséget azonban a beleegyezés és az elutasítás funkciók közt nem találjuk meg. Az összes funkció bevonásával vizsgált főfunkciók esetében a Wilcoxon-próba eredményei szerint mindkét mérésben a viselkedésirányító funkciók használata az AAK-s interakciókban szignifikánsan magasabb mind a diádikus, mind a triádikus interakciónál. Ezt a jelentős különbséget azonban az AAK-s interakciókban nem találjuk meg a diádikus és a triádikus interakciók alá sorolt funkciók közt. (Lásd 36. táblázat)

	korreláció				Wilcoxon-teszt					
	elutasítás		beleegyezés		elutasítás			beleegyezés		
	r	p	r	p	T	p	Z	T	p	Z
	<b>első mérés</b>									
kérés_1	,012	,945	-,022	,903	8	<,001*	-4,367	9	<,001*	-4,351
elutasítás_1			-,087	,632				16	,778	-0,282
	<b>második mérés</b>									
kérés_2	,023	,899	,277	,118	<1	<,001*	-4,464	9	<,001*	-4,341
elutasítás_2			,591**	<0,001				7	,032	-2,141
<b>folyt.</b>	<b>FŐ FUNKCIÓK SZERINT</b>									
	diádikus interakciók		triádikus interakciók		diádikus interakciók			triádikus interakciók		
	r	p	r	p	T	p	Z	T	p	Z
	<b>első mérés</b>									
vis.irányítás_1	,389*	,025	-,082	,649	>1	<,001*	-4,644	6,5	<,001*	-4,487
diádikus_1			,101	,578				2	,257	-1,134
	<b>második mérés</b>									
vis.irányítás_2	,118	,514	,024	,894	7	<,001*	-4,559	>1	<,001*	-4,546
diádikus_2			-,067	,710				13	,236	-1,185

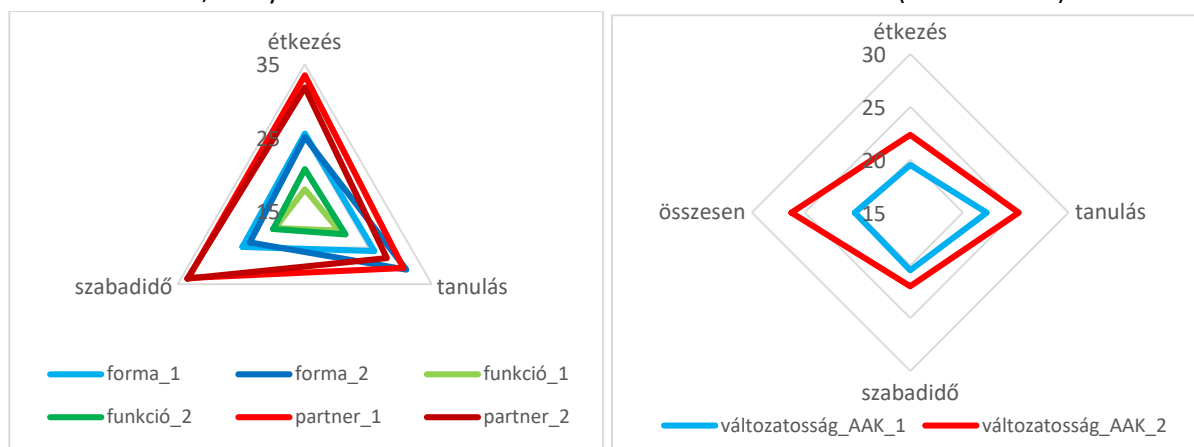
36. táblázat: A kategóriák (funkciók/főfunkciók) AAK-s interakciószámának együttjárásai és különbségei a funkciók dimenziójában az azonos méréseken belül, *Pearson korreláció* \* $r>0,3$  \*\* $r>0,5$ ; *Wilcoxon teszt* \* $p<0,05$ ;  $N=33$ . [az első adatfelvételkor 28, a másodikkor 29 AAK-használó tanuló]; a csekély interakcióban megjelenő funkciókat (szociális rutin, figyelemfelhívás, visszaigazolás, komment) csak a főfunkciók mentén történő elemzésbe vontuk be

Statisztikai elemzéseink szerint az egyes méréseken belül a különböző vizsgált funkciók közt többnyire nem mutatható ki együttjárás. A második mérésben a kérés erős együttjárást mutat a beleegyezéssel az elutasítással. Az összes funkció bevonásával vizsgált főfunkciók esetében elmondható, hogy a viselkedésirányító funkciók az első mérésben gyenge együttjárást mutatnak a diádikus interakciókkal, ez a második mérésben nem mutatható ki. A viselkedésirányító és diádikus, valamint a diádikus és triádikus interakciók közt egyik mérésben sem mutatható ki együttjárás. (Lásd 36. táblázat).

### Az AAK-s interakciók változatossága az iskolai kommunikációban

Tekintettel arra, hogy az AAK-s interakciók csak kisebb halmazát jelentik a megfigyelt interakcióknak, az AAK-s interakciók változatosságát az összevont helyzetek és dimenziók mentén elemezzük. Csakúgy mint az összes interakcióra vonatkozó eredmények bemutatásánál a változatosság mutatójaként a forma, funkció és partnerek dimenzióit használtuk.

Ha az eredményeket százalékos formában összesítve (ahol a 100%, ha a tanulók az adott helyzetben és dimenzióban annak minden kategóriájában regisztráltak interakciót, például minden lehetséges partnerrel, vagy az összes lehetséges formában) mindhárom dimenzióban megvizsgáljuk, akkor azt találjuk, hogy az AAK-s interakciók átlagosan nem korlátozódnak egy adott formára vagy kommunikációs célra, ezek változatossága ugyanakkor alacsonynak mondható: az összes lehetőség 20-25%-os kihasználása körüli értékeket látunk, s a partnerek köre korlátozott: csak a pedagógusokkal és asszisztensekkel, elenyésző mértékben más felnőttekkel használnak AAK-t (lásd 24. ábra).



folyt.	forma_1	forma_2	funkció_1	funkció_2	partner_1	partner_2	sum_1.mérés	sum_2.mérés
étkezés	25,52%	25,05%	17,95%	20,69%	33,46%	31,83%	19,51%	22,34%
tanulás	25,94%	31,02%	20,42%	21,43%	30,57%	27,92%	22,24%	25,28%
szabadidő	24,81%	23,6%	19,66%	19,97%	33,32%	33,49%	20,46%	22%
össz.átlag	25,42%	26,57%	19,34%	20,70%	32,45%	31,08%	20,26%	26,24%
szórás	8,733	8,421	4,484	6,734	4,307	6,190	3,82	1,73

24. ábra: A kommunikációs formák, funkciók és partnerek átlagos változatosságának megjelenése az egyes megfigyelési helyzetekben és összesítve az egyes mérési időpontokban az AAK-s interakciókban; N=33 [az első adatfelvételnélkor 28, a másodikkor 29 AAK-használó tanuló]\_1 az első mérésben; \_2 a második mérésben

A **dimenziók változatossága** mentén elmondható, hogy az első vizsgálati időpontban átlagosan a lehetséges formák 25,42%, a másodikban 26,57%-át használták a tanulók az AAK-s interakciókban. Az funkciók kategóriáinak átlagosan 19,34 és 20,7%-a jelenik meg. Az első vizsgálatban a lehetséges partnerek 32,45%-ával, míg a második mérés eredményei szerint 31,08%-ával lépnek interakcióba a tanulók átlagosan. (Lásd még 24. ábra)

A statisztikai elemzések szerint az AAK-s interakciókban a kommunikációs formák mindkét mérésben jelentősen változatosabbak, mint a funkciók. Mindkét mérésben jelentősen nagyobb a partnerek változatosságánál a funkciók változatossága, valamint a első mérésben a partnerek a formák változatossága közt is jelentős a különbség. (Lásd 37. táblázat)

Az együttjárásokat vizsgálva azt találtuk, hogy a formák és funkciók változatossága közt erős fordított együttjárást van az első mérésben, míg a formák változatossága a partnerekkel is erős fordított

együttjárást mutat mindkét mérésben. A funkciók és partnerek változatossága a második mérésben erős fordított korrelációt, míg az első mérésben az együttjárás nem szignifikáns. (lásd 37. táblázat).

Ha fent elemzett három dimenzió összes kategóriáját egy-egy lehetőségnek tekintjük (összesen 22 kategóriát használtuk az elemzésben (lásd 10. melléklet), és ebben vizsgáljuk, hogy a kategóriákat milyen arányban használták ki a tanulók az AAK-s interakciókban, akkor egy „összesített változatossági mutatót” is kapunk, amely a 3 dimenzió változatosságát (a lehetséges összes kategória használatának százalékos arányát) egyben mutatja meg mérésenként.

Az összesített változatossági mutató az első mérésben a lehetséges funkciók, formák és partnerek 20,26%-os, a második mérésben 22,48%-os „kihasználását” mutatja az AAK-s interakciókban az iskolai kommunikációban. (Lásd még 24. ábra). Jelentős különbséget mutatva partnerek változatosságától, emellett a formák változatosságától az első, a funkciók változatosságától a második mérésben (lásd 37. táblázat).

Az összesített változatossági mutató mindkét mérésben erősen korrelál a forma változatosságával, a második mérésben a funkciók változatosságával is. Mindkét mérésben az összesített mutató erős fordított együttjárást mutat a partnerek változatosságával.

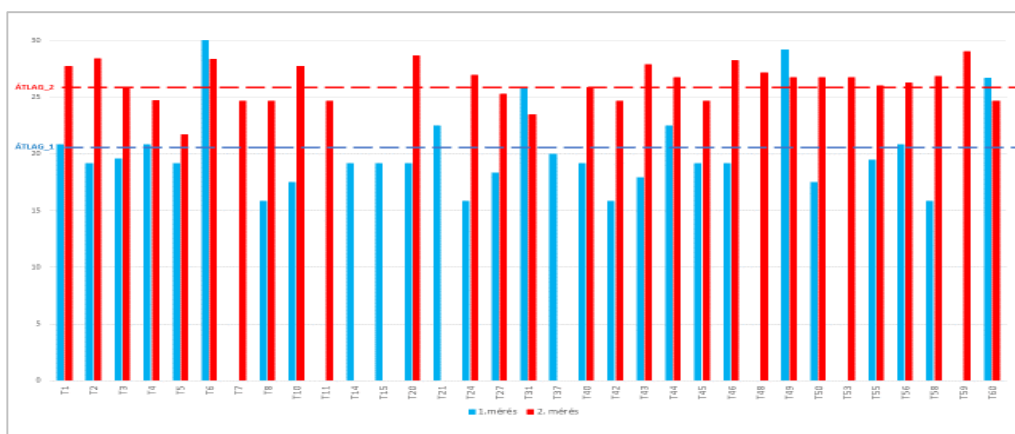
	korreláció						Wilcoxon-teszt								
	funkció_vált		partner_vált		összesített változatosság		funkció_vált		partner_vált		összesített változatosság				
	r	p	r	p	r	p	T	p	Z	T	p	Z			
	első mérés														
forma_vált	-,643**	<,001	-,837**	<,001	,823**	<,001	93	,012*	-2,51	74	,003*	-2,944	52	,001*	-3,446
funkció_vált			,216	,269	-,148	,452				<,0,1	<,001*	-4,47	158	,304	-1,027
partner_vált					-,961**	<,001							12	<,001*	-4,359
	második mérés														
forma_vált	-,005	,981	-,752**	<,001	,721**	<,001	124	,043*	-2,024	132	,064	-1,851	213	,922	-0,097
funkció_vált			-,585**	,001	,593**	,001				44	,000*	-3,625	71	,002*	-3,172
partner_vált					-,790**	<,001							87	,005*	-2,825

**37. táblázat: Az egyes dimenziók (forma, funkció, partner) változatosságának, valamint az egyes dimenziók az összesített változatossági mutatóval való együttjárásai és különbségei az azonos méréseken belül az AAK-s interakciókban, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N = 33$  [az első adatfelvételkor 28, a másodikkor 29 AAK-használó tanuló]**

### Egyéni különbségek a változatosságban

Az összevont mutató eloszlásának vizsgálatával alábbiakban bepillantunk az eredmények mögötti egyéni különbségekbe. Az első mérésben a tanulók 93%-a ( $n = 26$ ) mutat átlagos, vagy az átlagostól egy szórásos belüli változatosságot az AAK-s interakciókban. Az átlagtól több mint egy szórásnyival nagyobb változatosság (változatosság  $> 29\%$ ) ebben a mérésben két (a 6-os és 49-es számú) tanuló mutat, míg egy szórásnál kisebb változatosságot nem regisztráltunk.

A második mérésben szintén a tanulók 93%-a ( $n = 27$ ) mutat átlagos, vagy az átlagostól egy szórásos belüli változatosságot a kommunikációban. Az átlagtól több mint egy szórásnyival nagyobb változatosságot ebben a mérésben nem regisztráltunk, míg átlagtól több mint egy szórásnyival kisebb (változatosság  $< 23,7\%$ ) két (5-ös és 31-es számú) tanuló mutat. Kiugróan magas vagy alacsony (több vagy kevesebb, mint két szórásnyira az átlagtól) változatossággal egyik mérésben sem talákoztunk az AAK-s interakciókban (lásd 25 ábra).



	1. mérés				2. mérés			
	étkezés	tanulás	szabadidő	összesen	étkezés	tanulás	szabadidő	összesen
átlag	19,51%	22,24%	20,46%	<b>20,26%</b>	22,34%	25,28%	22%	<b>26,24%</b>
szórás	3,17	6,39	5,98	<b>3,82</b>	7,12	7,06	7,63	<b>1,73</b>
minimum	15,83%	15,83%	15,83%	<b>15,83%</b>	15,83%	15,83%	15,83%	<b>21,67%</b>
maximum	26,67%	37,50%	33,33%	<b>31,11%</b>	38,335%	40,83%	37,50%	<b>29,03%</b>
terjedelem	10,83%	21,67%	17,50%	<b>15,28%</b>	22,50%	25%	21,67%	<b>7,36%</b>

**25. ábra: az AAK-s interakciókban a három dimenzió (forma, funkció, partner) összesített változatosságának átlagai az egyes megfigyelési helyzetekben és összesítve a két mérési ponton, valamint az összesített mutatók eloszlása tanulónként a két mérési ponton (diagram), N=33** [az első adatfelvételkor 28, a másodikkor 29 AAK-használó tanuló]

### 9.5.2. **Eredmények az AAK-használati kérdőívből**

Az AAK mindennapos használatának feltérképezéséhez az AAK-használati kérdőívet vettük fel, melyben az AAK-használat jelenléte esetén 4 dimenziójára –formájára, funkciójára, kontextusaira és a partnerekre - kérdeztünk rá. A kérdőív (lásd még 11. melléklet) így a „szélesebb mindennapok” AAK-használatáról nyújt képet, túlmutatva az iskolai kontextusokon, tevékenységeken, partnereken és azon a „pillanatfelvételen”, amelyet a videóelemzésekkel valósítottunk meg, gazdagítva az előző fejezetben kapott eredményeket. Ugyanakkor fontos szem előtt tartanunk, hogy ezekben az adatokban a sokkal inkább „legjobb”, mint a „legjellemzőbb” tükröződhet, hiszen egy-egy kategória dichotóm változóként szerepel, de nincs információ itt annak intenzitásáról, vagy mennyiségéről. Az adatfelvétel két mérési ponton, a tanév elején és végén is megtörtént, alábbiakban ennek eredményeit mutatjuk be a szülők és pedagógusok válaszainak konszenzuált válaszai mentén.

A 12-es, 13-as és 52-es kódszámú tanulókon kívül minden gyermek esetében mind a szülők mind a pedagógusok legalább az egyik adatfelvétel idején beszámolnak AAK-használatról, így következő eredményeinket e negyvenyolc tanuló adataiból mutatjuk be, ami a teljes minta 94%-a.

Az első adatfelvételkor (a tanév elején) negyvenkét (82%) gyermek használt AAK-t, hat tanuló csak a második adatfelvételkor számol be AAK-használatról, vagyis ők a vizsgálati tanévben kezdték meg az AAK használatát. Egy tanulóval kapcsolatban (25-ös kódszámú tanuló) a tanév elején beszámolnak arról, hogy éppen elkezdte az AAK-használatot, a tanév végi adatfelvételkor viszont nem számolnak be AAK-val történő kommunikációról. Így a második adatfelvételkor a válaszadók szerint negyvenhét gyermek (92%) használt augmentatív és alternatív kommunikációs módokat.

Arra is rákérdeztünk, hogy mióta használják a gyermekek a kommunikáció e formáját: 47%-a (n=23) éppen a vizsgált tanévben kezdte, míg 15%a (n=7) már 2-3 éve és 31%-a (n=15) már több mint 3 éve használ AAK-s módokat (három tanuló esetében sem a szülő, sem a pedagógus nem tudta vagy nem kívánta megválaszolni a kérdést). Alább a vizsgált dimenziók, majd a változatosság mentén mutatjuk be az eredményeket.

### **Az AAK formája (eszköze)**

Az AAK-használati kérdőívben az iskolai megfigyeléssel azonosan hat AAK-s eszköz használatára kérdeztünk rá (tárgy/kép/írott/jelnyelvi jelek/gesztusjelek/elektronikus segédeszközök), egyéb kategóriát is használtunk, de minden formát be tudtunk a hat kategóriába sorolni, így valójában ebben nem kaptunk adatot, ezért elemzéseinkben nem szerepel.

A leggyakoribbnak a képek használata bizonyult, az első adatfelvételkor harmincnegyz (78%), a másodikkor negyvennégy (94%) tanuló esetében jelezték a használatát. Mindkét adatfelvételnél harminchatan használtak képeket, ketten csak a tanév eleji, míg nyolcan csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 96%-a (n=46) használt ennek a tanévnek legalább az egyik félévében képi kommunikációt.

A kommunikációs tárgyak használatát az első adatfelvételkor huszonegy (50%), a másodikkor huszonnégy (51%) tanuló esetében jelezték. Mindkét adatfelvételnél huszonkilencen használtak tárgyakat, öten csak a tanév eleji, míg nyolcan csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 60%-a (n=29) használt ennek a tanévnek legalább az egyik félévében tárgyi kommunikációt.

A gesztusok használatát az első adatfelvételkor tizenhárom (37%), a másodikkor huszonöt (53%) tanuló esetében jelezték. Mindkét adatfelvételnél tizenketten használtak gesztusokat, ketten csak a tanév eleji, míg tizenhárman csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 56%-a (n=27) használt ennek a tanévnek legalább az egyik félévében gesztusokat, gesztusjeleket. A három legtrikább AAK-s eszköz a jelnyelvi jelek, az IKT-s eszközök használata és az írott kommunikáció. A jelnyelvi jeleket egy tanuló sem használta mindkét adatfelvételkor: az első idején egy, míg a másodikkor kilenc, összesen tehát tíz tanuló (21%) használt jelnyelvi jeleket. Az IKT-s eszközöket egy tanuló használta mindkét adatfelvétel idején, a tanév végi eleji kikérdezéskor további egy, míg a tanév végiben további három tanuló esetében számoltak be IKT-eszköz használatáról, összesen tehát öten (10%) használtak ilyen eszközt a tanév során. Írott formában a tanév eleji adatfelvételkor három tanuló (6%) esetén jelezték ilyen eszköz használatát, a tanév végiben közülük egy tanuló használta ezt a formát. (Lásd 38. táblázat)

	kép	tárgy	gesztus	jelnyelv	IKT	íras
1. adatfelvétel	38	21	14	1	2	3
2. adatfelvétel	44	24	25	9	4	1
mindkettőben	36	16	12	0	1	1
összesen	46	29	27	10	5	3

**38. táblázat: Az AAK-s eszközök használatának gyakorisága az AAK-használati kérdőív alapján; N=48** [az első adatfelvételkor 42, a másodikkor 47 AAK-használó tanuló]

Az első adatfelvételkor a negyvenkét AAK-használó tanulónál hetvenkilenc (M=1,88 SD=0,86 terj=3), míg a másodikkor a negyvenhét tanulónál százhat (M=2,27 SD=2,27 terj=4) formát jeleztek a válaszadók, ami azt jelenti, hogy gyakori, hogy a gyerekek több AAK-s formát is használtak.

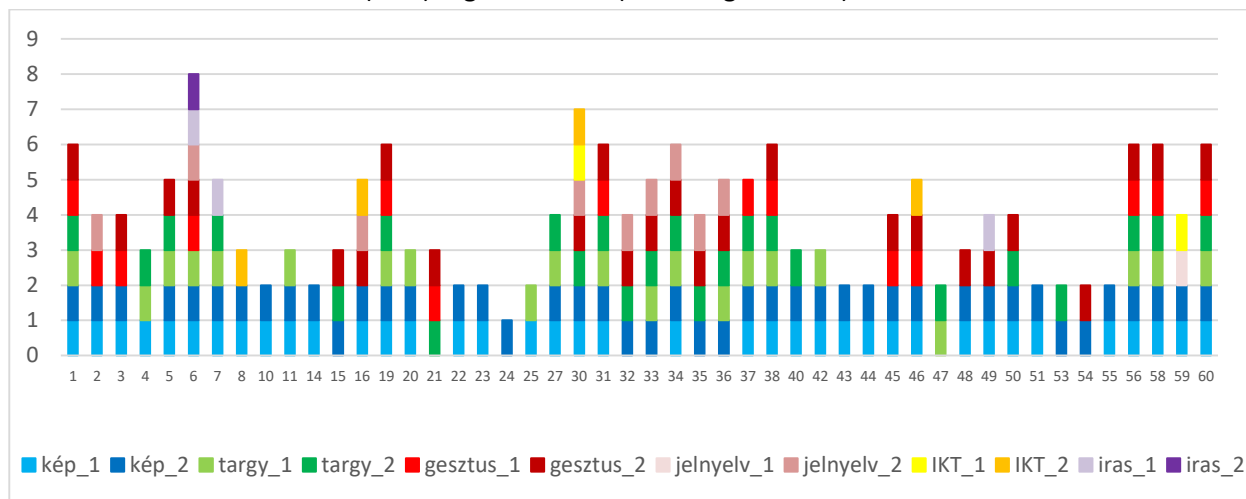
Az első adatfelvételkor tizenkét (29%), a másodikkor tizenhárom (28%) tanuló csak képi, négy (6%) illetve két tanuló (10%) csak tárgyi kommunikációt használt, míg az első adatfelvételkor egy tanuló csak gesztusos kommunikációt használt.

Az AAK-n belüli hibrid/multimodális eszközhasználatot az első adatfelvételkor a tanulók 60%-ánál (n=25), a másodikkor pedig a tanulók 66%-ánál (n=31) regisztráltuk.

Két eszköz használatát az első adatfelvételkor tizenhárom (33%), a másodikkor tizenhárom (28%) tanulónál jelezték a válaszadók, jellemzően a képek és tárgyak (8 és 4 eset), illetve a képek és a gesztusok (4 és 6 eset) együttes használatát jelentette, 1-1 esetben találkoztunk a tárgy és gesztus, a kép és írott forma, valamint a kép és jel együttes használatával a kétféle eszközt használók körében.

Három eszköz használatát az első adatfelvételkor tizennégy (33%), a másodikkor tizenhárom (28%) tanulónál jelezték a válaszadók, ez jellemzően a képek, tárgyak és gesztusok (8 és 10 eset), együttes használatát jelentette, 1-1 esetben talákoztunk a kép-jel-IKT, a tárgy-kép-írott valamint a kép-gesztus-IKT-eszköz kombinációival a háromfélét használók körében.

Ritkábban a négy és öt eszköz együttes használatával is találkozunk, ez többnyire 1-1 esetben mutatkozik, kivétel ezalól, a kép-tárgy-jenyelvi jel és gesztus kombinációja, melyet a második adatfelvételkor hat tanulónál (13%) regisztráltunk. (Lásd még 26. ábra)



folyt. egy eszköz	eszközök és kombinációik						összesen
	kép	tárgy	gesztus				
n	12/13	4/2	1/0				17/15
két eszköz	kép+tárgy	kép+gesztus	kép+IKT	tárgy+gesztus	kép+írott	kép+jel	
n	8/4	4/6	1/1	0/1	1/0	0/1	14/13
három eszköz	kép+tárgy+ gesztus	kép+jel+ IKT	tárgy+kép+ írott	kép+gesztus+ IKT			
n	8/10	1/0	1/0	0/1			10/11
négy eszköz	kép+tárgy+jel+ gesztus	kép+tárgy+ gesztus+írás	kép+jel+ gesztus+IKT				
n	0/6	1/0	0/1				1/7
öt eszköz	kép+tárgy+gez tus+jel+IKT						
n	0/1						0/1

**26.ábra:** Az AAK-használó tanulók által használt eszközök és azok multimodális/hibrid kombinációi, N=48 N=48 [az első adatfelvételkor 42, a másodikkor 47 AAK-használó tanuló]; / jellel választottuk el az első és az második adatfelvételkor regisztrált esetek számát, \_1-az első adatgyűjtés eredménye,\_2-a második adatgyűjtés eredménye

### Partnerek az AAK-használatban

Míg az iskolai kommunikációban a lehetséges kommunikációs (és ezen belül AAK-s) partnerek egy szűkebb körét tudtuk megfigyelni (pedagógusok, asszisztensek/más felnőtt/kortárs/csoport), addig a kérdőívben a kontextus nem volt korlátozott, így a partnerek jóval szélesebb körére tudunk rákérdezni. Kilenc kategóriát állítottunk fel: tanárok/más iskolai személyzet/szülők/más felnőtt családtagok/testvérek/ismerős kortársak/idegen kortársak/idegen felnőttek/egyéb. Az egyéb kategóriába itt sem kaptunk adatot, így elemzéseink nyolc kategóriára vonatkoznak.

A leggyakoribbnak AAK-s kommunikációs partnerek a tanárok: a első adatfelvételkor negyvenegy, a másodikkor negyvenhat (ez mindkét adatfelvételkor 98%) tanuló esetében jelezték partnerként. Mindkét adatfelvételnél harminckilenc gyermek esetén jelezték a tanárokat partnerként, két esetben

csak a tanév eleji, míg hét esetben csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 100%-a (n=48) kommunikált AAK-val a vizsgált tanévnek legalább az egyik félévében. Az iskolák egyéb személyzetével (pl. pedagógiai munkát segítő vagy technikai dolgozók) az első adatfelvételkor huszonhat (62%), a másodikkor harminchárom (70%) tanuló használt AAK-t. Mindkét adatfelvételnél tizenkilencen kommunikáltak az iskolai személyzettel AAK-t használva, heten csak a tanév eleji, míg tizennégyen csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 83%-a (n=40) használt ennek a tanévnek legalább az egyik félévében AAK-t az iskolai személyzettel.

A szülőkkel az első adatfelvételkor huszonnyolcan (67%), a másodikkor harmincan (64%) használtak AAK-t. Mindkét adatfelvételnél huszonhárman kommunikáltak AAK-val a szüleikkel, öten csak a tanév eleji, míg heten csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 73%-a (n=35) használt AAK-t a szüleivel legalább az egyik félévében.

Más felnőtt családtagokkal az első adatfelvételkor huszonegyen (50%), a másodikkor huszonhároman (49%) használtak AAK-t. Mindkét adatfelvételnél tizenhatan kommunikáltak AAK-val más családtagokkal, öten csak a tanév eleji, míg heten csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 58%-a (n=28) használt AAK-t a szülőkön kívüli más családtagokkal legalább az egyik félévében.

Az AAK-használó gyermekek közül nyolc gyermeknek nincs testvére, közülük ketten csak a második adatfelvételkor használtak AAK-t így az alábbi gyakoriságot ennek figyelembevételével adjuk meg, hiszen az ő esetükben ez a partner nem állt „rendelkezésre”.

A testvéreikkel az első adatfelvételkor tizennégyen (37%), a másodikkor tizenötön (38%) használtak AAK-t. Mindkét adatfelvételnél nyolcan kommunikáltak AAK-val a testvéreikkel, hatan csak a tanév eleji, míg nyolcan csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 44%-a (n=21) használt AAK-t a testvéreivel legalább az egyik félévében.

A három legritkább AAK-s partner az idegen felnőttek és az ismerős és nem ismerős kortársak. Idegen felnőttekkel négy tanuló használt AAK-t mindkét adatfelvételkor: az első idején hét, míg a másodikkor nyolc, összesen tehát tizenegy tanuló (23%). Ismerős kortársakkal egy tanuló használt AAK-t mindkét adatfelvétel idején, a tanév eleji kikérdezéskor további három, míg a tanév végében további négy tanuló esetében számoltak be ismerős kortársakkal való AAK-használatról, összesen tehát nyolcan (17%) kommunikáltak ilyen partnerrel a tanév során. Idegen kortársakkal való AAK-használatról az első mérés esetén egyetlen tanuló esetébe számoltak be, a tanév végi adatfelvételkor két tanuló esetén regisztráltuk ezt a partnert. (Lásd 39. táblázat)

	tanár	személyzet	szülő	felnőtt családtag	testvér	idegen felnőtt	kortárs ismerős	kortárs idegen
1. adatfelvétel	41	26	28	21	14	7	4	1
2. adatfelvétel	46	33	30	23	15	8	5	2
mindkettőben	39	19	23	16	8	4	1	0
összesen	48	40	35	28	21	11	8	3

**39. táblázat: A kommunikációs partnerek az AAK-használati kérdőív alapján; N=48** [az első adatfelvételkor 42, a másodikkor 47 AAK-használó tanuló, testvérek esetében az első adatfelvételkor 36, míg a másodikkor 39 tanuló eredményeit használtuk]

Az első adatfelvételkor a negyvenkét AAK-használó tanulónál 141 (M=3,35 SD=1,72 terj=7), míg a másodikkor a negyvenhét tanulónál 163 (M=3,46 SD=1,76 terj=6) partnert jeleztek a válaszadók, ami azt jelenti, hogy gyakori, hogy a gyerekek több partnerrel is használják AAK-t.

Az első adatfelvételkor hat (14%), a másodikkor nyolc (17%) tanuló csak a tanárával, az első adatfelvételkor egy tanuló az iskolai személyzettel használt AAK-t. Ami azt jelenti, hogy a tanulók több mint háromnegyede: 86 és 83%-a (n<sub>1</sub>=36; n<sub>2</sub>=39) több partnerrel is kommunikált AAK-s eszközökkel. *Két partnerrel* való AAK-használatot az első adatfelvételkor nyolc (19%), a másodikkor tíz (21%) tanulónál jelezték a válaszadók, jellemzően a tanárok mellett az iskolai személyzettel, (7 és 8 eset) való AAK-használatot jelentette. A tanárokkal és szülőkkel való együttes AAK-használatot 1 és 2 esetben regisztráltuk a két partnerrel kommunikáló gyermekek körében.

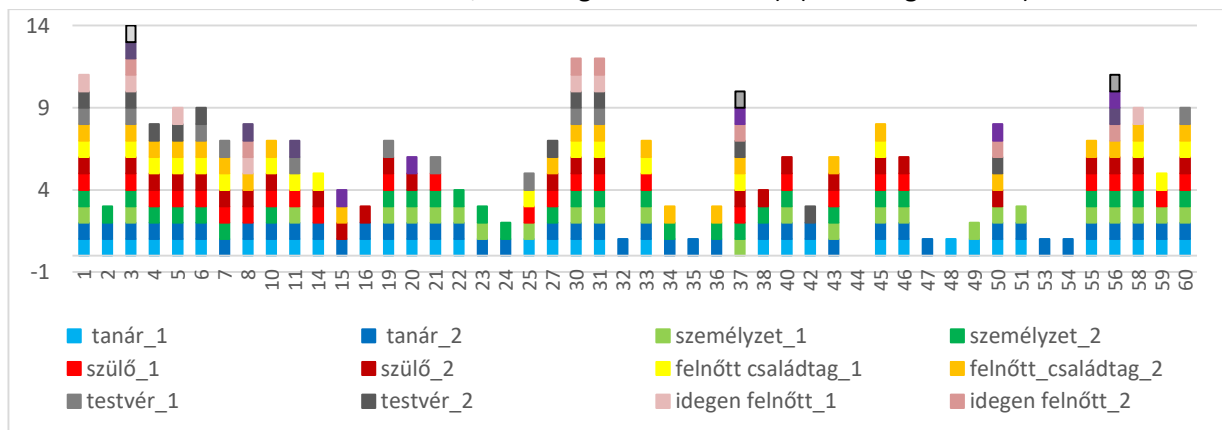
*Három partnerrel* való AAK-használatot az első adatfelvételkor hét (17%), a másodikkor két (4%) tanulónál jelezték a válaszadók, legjellemzőbb itt a tanár mellett a szülőkkel és más felnőtt családtagokkal (4 eset az első adatfelvételkor), illetve a tanár és személyzet mellett a szülővel való AAK-használat (2 és 1 eset), 1-1 esetben találkoztunk a tanár-szülő-felnőtt családtag valamint a tanár-személyzet-idegen felnőtt partnerkombinációival a három partnerrel AAK-t használók körében.

*Négy partnerrel* való AAK-használatot gyakran találkoztunk: az első adatfelvételkor tíz (23%), a szülő-más felnőtt családtaggal való AAK-használat (7 és 8 eset), illetve a tanár-szülő-más felnőtt családtag-testvér (3-3 eset mindkét adatfelvételkor) mutatkozott; összesen 3 esetben találkoztunk a tanár-szülő-felnőtt családtag-ismerős kortárs, 2-2 esetben a tanár-iskolai személyzet-szülő-ismerős kortárs és a különböző felnőtt partnerekkel (tanár-szülő-más felnőtt családtag-idegen felnőtt) való kombinációkkal a négy partnerrel AAK-t használók körében.

*Öt partnerrel* való AAK-használatot az első adatfelvételkor öt (12%), a másodikkor hét (15%) tanulónál jelezték a válaszadók, jellemzően ez a tanár-iskolai személyzet-szülő-más felnőtt családtag-testvérrrel való AAK-használatot jelentette (4 és 7 eset). Emellett a tanár-iskolai személyzet-szülő-más felnőtt családtag-idegen felnőttel való együttes AAK-használatot egy esetben regisztráltuk az öt partnerrel kommunikáló gyermekek körében.

*Hat partnerrel* való AAK-használatot mindkét adatfelvételkor négy (9 és 8%) tanulónál jelezték a válaszadók, jellemzően ez a tanár-iskolai személyzet-szülő-más felnőtt családtag- testvér-idegen felnőttel való AAK-használatot jelentette (3-3 eset).

*Hét partnerrel* való AAK-használatot csak a második adatfelvétel esetében, két tanulónál regisztráltunk, ők minden partnerrel kommunikáltak, kivéve egyikük esetében a testvért (megjegyeznénk, hogy a tanulónak nincs testvére, ezért ő valójában az összes lehetséges partnerrel kommunikált), másikuk esetében az iskolai személyzetet. Egyetlen tanuló esetében az első adatfelvételkor regisztráltuk, hogy az összes lehetséges partnerrel használ AAK-t (a 3-as számú tanuló, aki már a második adatfelvételkor nem mutatott AAK-használatot sem ismerős, sem idegen kortársakkal). (Lásd még 27. ábra)





<i>ábra folytatás</i>	partnerek és kombinációik					összesen
<b>egy partner</b>	tanár	személyzet				7/8
<b>n</b>	6/8	1/0				
<b>két partner</b>	T+Sze	T+Szü				8/10
<b>n</b>	7/8	½				
<b>három partner</b>	T+Szü+FCS	T+Szü+FCS	T+Sze+Szü	T+Sze>IDF		7/2
<b>n</b>	4/0	1/0	2/1	0/1		
<b>négy partner</b>	T+Szü+FCS+Te	T+Sze+Szü+FCS	T+Sze+Szü+IK	T+Szü+FCS+IK	T+Szü+FCS+IF	10/14
<b>n</b>	3/3	3/8	1/1	2/1	1/1	
<b>öt partner</b>	T+Sze+Szü+FCS+Te		T+Sze+Szü+FCS+IF			5/7
<b>n</b>	4/7		1/0			
<b>hat partner</b>	T+Sze+Szü+FCS+Te+IF		T+Sze+Szü+FCS+Te+IK		T+Szü+FCS+Te+IF+IK	4/4
<b>n</b>	3/3		1/0		0/1	
<b>hét partner</b>	Te_nélkül	Sze_nélkül				0/2
<b>n</b>	0/1	0/1				
<b>nyolc partner</b>	minden partner					1/0
	1/0					

**27.ábra: A kommunikációs partnerek eloszlása az az AAK-használati kérdőív alapján, N=48** N=48 [az első adatfelvételkor 42, a másodikkor 47 AAK-használó tanuló]; / jellel választottuk el az első és az második adatfelvételkor regisztrált esetek számát; \_ 1-az első adatgyűjtés eredménye, \_2-a második adatgyűjtés eredménye; T-tanár, Sze-iskolai személyzet, SZÜ-szülő, FCS-más felnőtt családtag, Te-testvér, IF-idegen felnőtt, IK-ismerős kortárs

### **Az AAK-használat kommunikatív funkciói**

Az AAK-használati kérdőívben az iskolai megfigyeléssel azonosan az AAK-val zajló kommunikáció céljára (funkcióira) is rákérdeztünk tíz kategóriát elkülönítve: a kérések három formáját külön kategóriaként vizsgálva (1) tárgyak (2) tevékenységek és (3) segítség kérése, valamint (4) elutasítás, (5) válaszadás, (6) megjegyzés, (7) információkérés, (8) udvariassági formulák, (9) érzelmek kifejezése és (10) élménymegosztás (egyéb kategóriára itt sem kaptunk adatot, ezért elemzéseinkben nem szerepel)

A leggyakoribb funkciónak a *tárgyak kérése* mutatkozik, az első adatfelvételkor harmincöt (83%), a másodikkor negyvenhat (98%) tanuló esetében jelezték a használatát. Mindkét adatfelvételnél harmincnégyen használták az AAK-t tárgyak kérésére, egy tanuló csak a tanév eleji, míg tizenketten csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 98%-a (n=47) használt ennek a tanévnek legalább az egyik félévében az AAK-t tárgyak elkérésére. A *tevékenységkérés* funkciót az első adatfelvételkor harminc (71%), a másodikkor negyven (85%) tanuló esetében jelezték. Mindkét adatfelvételnél huszonhatan használták az AAK-t tevékenységkérésre, négyen csak a tanév eleji, míg tizennégyen csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 92%-a (n=44) használt a vizsgált tanév legalább egyik félévében AAK-t tevékenységkérésre. A kérés másik két típusától kissé alacsonyabb használati arányt találtunk a *segítségkérés* funkcióban: az első adatfelvételkor huszonöt (59%), a másodikkor harminchét (79%) tanuló esetében jelezték. Mindkét adatfelvételnél huszonhárman használtak AAK-t segítségkérés céllal, ketten csak a tanév eleji, míg tizennégyen csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 81%-a (n=39) használt a vizsgált tanév legalább egyik félévében AAK-t segítségkérésre.

Az elutasítás funkciót az első adatfelvételkor tizenhárom (30%), a másodikkor huszonnégy (51%) tanuló esetében jelezték. Mindkét adatfelvételnél tizenketten használták az AAK-t elutasításra, egy tanuló csak a tanév eleji, míg tizenkettő csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 52%-a (n=25) használt a vizsgált tanév legalább egyik félévében AAK-t tevékenységkérésre.

Válaszadásra az első adatfelvételkor hat (14%), a másodikkor huszonegy (45%) tanuló használt AAK-t. Mindkét adatfelvételnél öten használták ezt a funkciót, egy tanuló csak a tanév eleji, míg tizenöt csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 46%-a (n=22) használt a vizsgált tanév legalább egyik félévében AAK-t válaszadásra.

A társas értelemben bonyolultabb, absztraktabb funkciók használatáról, ritkábban számoltak be a válaszadók. Érzelmek kifejezésére AAK-t egy tanuló használt mindkét adatfelvételkor, míg a másodikkor további tíz, összesen tehát tizenegy tanuló (23%). Információkérésre egy tanuló használt AAK-s eszközt csak az első és öt gyermek csak a második adatfelvétel időszakában, összesen tehát hat tanuló (13%) esetében találkoztunk ezzel a funkcióval. Szintén összesen hat tanuló (13%) használta az AAK-t élménymegosztásra, s ők mind csak a második adatfelvétel időszakában. Az udvariassági formulák és kommentek funkciója szintén csak a második adatgyűjtési időszakban hozott eredményeket: előbbi öt (10%), utóbbi három tanuló esetén regisztráltuk (6%). (Lásd 40. táblázat)

	tárgy- kérés	tev.- kérés	segítség- kérés	elutasítás	válasz	érzelmek kifejezése	infokérés	élmény- megosztás	udvariassági form.	megjegyzés
1. adatfelvétel	35	30	25	13	6	1	1	0	0	0
2. adatfelvétel	46	40	37	24	21	11	5	6	5	3
mindkettőben	34	26	23	12	5	1	0	0	0	0
összesen	47	44	39	25	22	11	6	6	5	3

40. táblázat: A kommunikációs funkciók gyakorisága az AAK-használati kérdőív alapján; N=48 [az első adatfelvételkor 42, a másodikkor 47 AAK-használó tanuló]

Az első adatfelvételkor a negyvenkét AAK-használó tanulónál száztizennégy (M=2,71 SD=1,38 terj=5), míg a másodikkor a negyvenhét tanulónál százkilencvenkilenc (M=4,23 SD=1,91 terj=7) formát jeleztek a válaszadók, ami azt jelenti, hogy gyakori, hogy a gyerekek több funkcióra is használtak AAK-t.

Az első adatfelvételkor tíz (24%), a másodikkor három (6%) tanuló csak tárgyak elkérésére, az első adatfelvételkor két tanuló (5%) csak tevékenység kérésére használt AAK-t. A többi esetben több funkció együttes használatát regisztráltuk, az első adatfelvételkor ez a tanulók 71%-ánál (n=30), míg a másodikkor a tanulók 94%-nál (n=44) volt igaz, alábbiakban áttekintjük ezek regisztrált variációit.

Kétféle céllal való AAK-használatot mindkét adatfelvételkor hat-hat (14 és 13%), tanulónál jeleztek a válaszadók, ezek mind a kérés fő funkció különböző típusainak együttes használatát jelentették: tárgyak és tevékenységek kérése (3 és 4 esetben), tárgyak és segítségkérés (2-2 esetben), illetve tevékenység és segítségkérés az első adatfelvételkor egy esetben.

Három funkció együttes használatát az első adatfelvételkor tíz (24%), a másodikkor tizenkét (26%) tanulónál jelezték a válaszadók, ez jellemzően a háromféle kérésfunkció együttes használatát jelentette (7-7 eset), emellett mindkét adatfelvétel 1-1 esetében találkoztunk az elutasítás funkció tárgy és tevékenységkéréssel együttes, illetve tevékenység és segítségkéréssel együttes használatával. A tárgy és tevékenységkéréssel együttesen regisztráltuk az első adatfelvétel egy esetében a válasz funkció, a második adatfelvétel egy-egy esetében az érzelmkifejezés, az udvariassági formulák és az információkérés funkciók használatát.

Négy funkció együttes használatát az első adatfelvételkor tizenegy (26%), a másodikkor három (6%) tanulónál jelezték a válaszadók, mely a háromféle kérésfunkció együttes használatát jelentette kiegészülve az elutasítás (7 és 1 esetben), a válasz (4 és 1 esetben), a második adatfelvétel egy esetében az információkérés funkciókkal.

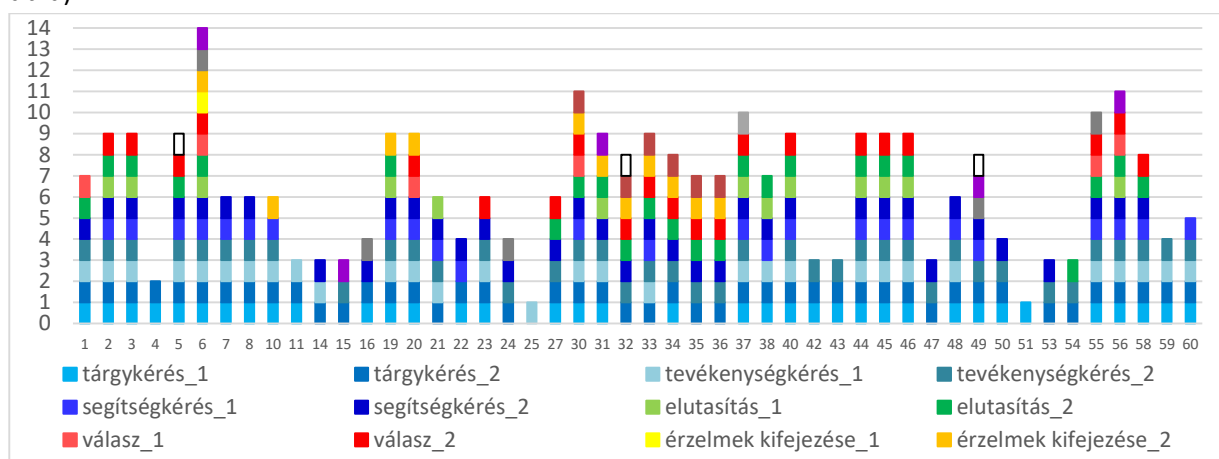
Öt funkció együttes használatánál, melyet az első adatfelvételkor kettő (5%), a másodikkor tizenegy (23%) tanulónál jelezték a válaszadók szintén a három kérésfunkció mellé léptek újabb funkciók: az elutasítás és válasz összesen tízszer (1 és 9 eset), illetve a második adatfelvételkor egy-egy esetben elutasítás és érzelmkifejezés, elutasítás és információkérés, valamint válasz és érzelmkifejezés.

Hat funkció együttes használatánál, melyet az első adatfelvételkor egyetlen, a másodikkor öt (11%) tanulónál jelezték a válaszadók hasonlóan az előzőekhez a három kérésfunkció mellé léptek további funkciók, melyek hatféle variációjából csak 1-1 esetet regisztráltunk. Ezekben megjelenik kapcsolódóan

az elutasítás (5 variációban), a válasz (4 variációban), az érzelemkifejezés (2 variációban), az információkérés (2 variációban), az udvariassági formulák (1 variációban) használata mellett a megjegyzés funkció is (1 variációban).

*Hét funkció* együttes használatát csak a második adatfelvételnél, ekkor azonban öt (11%) tanuló esetében is regisztráltunk. Érdekes, hogy mind az öt tanuló azonos variációt mutat: a három kérésfunkció, a válasz és az elutasítás mellett érzelemkifejezés és élménymegosztás céljából használtak AAK-t.

A legnagyobb variációt, *nyolc funkció* együttes használatát két tanulónál találtunk a második adatfelvételnél: egyikük az élménymegosztás és a megjegyzés, másikuk az udvariassági formulák és információkérés funkcióin kívül az összes többi funkcióra használta AAK-s eszközét ekkor. (Lásd még 28. ábra)



	funkciók és kombinációik							összesen
1 funkció	TK	TevK						12/3
n	10/3	2/0						
2 funkció	TK+TevK	TK+SK	TevK+SK					6/6
n	3/4	2/2	1/0					
3 funkció	3K	TK+TevK+E	TevK+SK+E	TK+TevK+V	TK+TevK+É	TK+TevK+U	TK+TevK+I	10/12
n	7/7	1/1	1/1	1/0	0/1	0/1	0/1	
4 funkció	3K+E	3K+V	3K+I					11/3
n	7/1	4/1	0/1					
5 funkció	3K+E+V	3K+E+É	3K+E+I	3K+V+É				2/11
n	1/9	0/1	1/0	0/1				
6 funkció	3K+E+V+É	3K+E+V+I	3K+E+V+M	3K+E+V+U	3K+E+U+É	3K+M+I+U		1/5
n	1/0	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1		
7 funkció	3K+E+V+É+ÉI							0/5
n	0/5							
8 funkció	M-É nélkül	I-U nélkül						0/1
n	0/2	0/1						

**28. ábra: A kommunikációs funkciók az AAK-használati kérdőív alapján, N=48** [az első adatfelvételnél 42, a másodikkor 47 AAK-használó tanuló]; / jellel választottuk el az első és a második adatfelvételnél regisztrált esetek számát; \_1- az első adatgyűjtés eredménye, \_2- a második adatgyűjtés eredménye; TK-tárgykérés, TevK- tevékenységkérés, SK-segítségkérés, 3K-mindhárom kérésfunkció, E-elutasítás, V-válasz, É-érzelemkifejezés, I-információkérés, ÉI-élménymegosztás

### **Az AAK-használat kontextusai**

Az AAK-használati kérdőívben rákérdeztünk azokra a kontextusokra, amelyben az AAK-használat megvalósul. Hat kategóriát különítettünk el: (1)fejlesztési helyzetben (2)az iskolán belüli változatos helyzetekben (3)az intézmény által szervezett, de az intézményen kívül megvalósuló programokon (4)otthon (5)a család által szervezett, otthonon kívüli programokon (6)a közösségi élet változatos színterein (pl. orvos, bolt, mozi). Itt is lehetőség volt egyéb kontextust megnevezni, de ebben a dimenzióban sem kaptunk erre adatot, ezért elemzéseinkben nem szerepel.

A leggyakoribb kontextusnak, melyben a gyermekek AAK-t használtak a *fejlesztési helyzetek* bizonyultak: az első adatfelvételkor harminchét (88%), a másodikkor negyvenöt (96%) tanuló esetében neveztek meg. Mindkét adatfelvételnél harmincnégyen használtak AAK-t fejlesztési helyzetben, hárman csak a tanév eleji, míg tizenegyen csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve az összes tanuló (n=48) használt a fejlesztési helyzetben AAK-t a vizsgált tanév legalább egyik félévében. Gyakoriságban a fejlesztési helyzetet a különböző *iskolai helyzetek követik*, az első adatfelvételkor harminchárom (79%), a másodikkor negyvenhárom (91%) tanuló esetében volt jellemző. Mindkét adatfelvételnél harmincegyen használtak AAK-t a különböző iskolai helyzetekben, ketten csak a tanév eleji, míg tizenketten csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 94%-a (n=45) kommunikált AAK-val különböző iskolai helyzetekben legalább az egyik félévben. *Otthoni környezetben* AAK-t az első adatfelvételkor huszonöt (60%), a másodikkor harmincan (64%) használtak. Huszonegyen mindkét adatfelvételnél használtak AAK-t otthon, négyen csak a tanév eleji, míg kilencen csak a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 72%-a (n=34) kommunikált otthon AAK-val a tanévnek legalább az egyik félévében.

A *családi és iskolai „külső” programokon* AAK-t használó gyermekek aránya nagyon hasonló. A családi programokon az első adatfelvételkor tizenketten (29%), a másodikkor tizenhárman (31%); az iskola által szervezettekben mindkét adatfelvételkor tizenketten (29 és 26%) használtak AAK-t. Családi programokon hatan, iskolai programokon öten csak a tanév eleji, míg heten illetve öten csak a tanév végi adatfelvételkor jeleztek AAK-használatot. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 40%-a (n=19) használt családi, és 35%-a (n=17) iskolai programokon AAK-t legalább az egyik félévben.

A *közösségi élet különböző színterein* használnak a legkevesebb AAK-t a gyermekek a válaszadók szerint: mindkét adatfelvételkor hat tanuló (14 és 13%) esetén talákoztunk példákkal erre. Mindkét adatfelvételkor két gyermek kommunikált AAK-val ezekben a helyzetekben, négyen-négyen csak a tanév eleji vagy a tanév végi adatfelvételkor. A két adatfelvételt együttesen nézve összesen a tanulók 21%-a (n=10) használt AAK-t a közösségi helyzetekben a vizsgált tanév legalább egyik félévében. (Lásd 41. táblázat)

	fejl.	iskola	otthon	családi progr.	iskolai progr.	közösség
1. adatfelvétel	37	33	25	12	12	6
2. adatfelvétel	45	43	30	13	12	6
mindkettőben	34	31	21	6	7	2
összesen	48	45	34	19	17	10

**41. táblázat: A kommunikációs kontextusok gyakorisága az AAK-használati kérdőív alapján; N=48** [az első adatfelvételkor 42, a másodikkor 47 AAK-használó tanuló]

Az első adatfelvételkor a negyvenkét AAK-használó tanulónál százhuszonnégy (M=2,63 SD=1,68 terj=5), míg a másodikkor a negyvenhét tanulónál száznegyvenkilenc (M=3,17 SD=1,39 terj=5) kontextust jeleztek a válaszadók, ami azt jelenti, hogy gyakori, hogy a gyerekek több kontextusban is használnak AAK-t. Az első adatfelvételkor hat (14%), a másodikkor három (6%) tanuló csak fejlesztési, mindkét adatfelvételkor egy-egy tanuló csak iskolai kontextusokban, míg az első adatfelvételkor egy tanuló csak otthon használt AAK-t. A többi esetben több kontextus együttes használatát regisztráltuk, az első

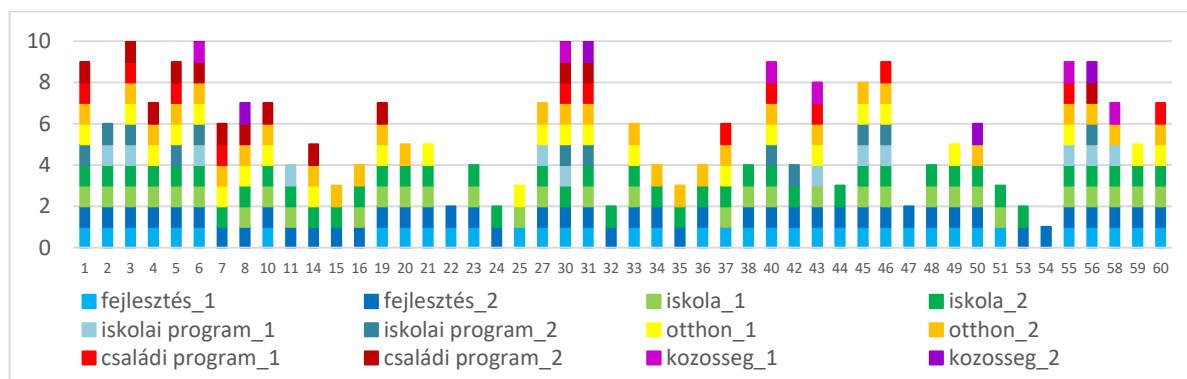
adatfelvételkor ez a tanulók 81%-ánál (n=34), míg a másodikkor a tanulók 91%-nál (n=43) volt igaz, alábbiakban áttekintjük ezek regisztrált variációit.

*Két kontextusban* használt AAK-t az első adatfelvételkor kilenc (21%), a másodikkor tizenhárom (28%) tanuló, ezek jellemzően a fejlesztési és más iskolai kontextusokat jelentették (6 és 11 eset), mindkét adatfelvétel 1-1 esetében találkoztunk az iskolai és otthoni együttes használattal, illetve az első adatfelvételkor egy esetben a otthoni és családi programon, valamint a iskolai és iskolai programokon való használattal, a második adatfelvételkor szintén egy esetben a fejlesztési helyzet és otthoni használat variációjával.

*Három helyzetben* az első adatfelvételkor tíz (24%), a másodikkor tizenhárom (28%) tanuló használt AAK-t, ez gyakrabban a fejlesztési és más iskolai helyzetek mellett az otthoni helyzetben való használatot jelentette (8 és 11 eset), mindkét adatfelvételkor emellett 2-2 esetben a három iskolai kontextust (fejlesztés-más iskolai helyzet-iskolai program) kombinációival találkoztunk.

*A négy kontextusban* AAK-t használó tanulók az első adatfelvételkor nyolcan, a másodikkor kilencen (19-19%) voltak. Gyakori, hogy a négy kontextus a fejlesztési és más iskolai helyzetek mellett az otthoni és családi programokon való AAK-használat: mindkét adatfelvételkor 5-5 gyermeknél láttuk ezt a kombinációt. Két, illetve három esetben találkoztunk a három iskolához kapcsolódó kontextus otthoni használattal való kombinációjával. Egy-egy esetben mindkét adatfelvételkor a közösségi életben való használat is megjelenik, az első adatfelvételkor a három iskolai helyzettel, a második adatfelvételkor fejlesztési, más iskolai és otthoni kontextussal együttesen.

*Öt helyzetben* öt, illetve négy tanuló használt AAK-t, ekkor a leggyakrabban a közösségi élet színtere marad ki (2 és 3 eset), ritkábban az iskolai (1 eset az első adatfelvételkor) vagy otthoni külső program (1-1 eset) a fejlesztésen kívüli iskolai helyzet (1 eset az első adatfelvételkor). Mind a *hat kontextusban* jeleztek AAK-használatot az első adatfelvételkor kettő (5%), a másodikban négy tanuló (9%) esetében. (Lásd még 29. ábra)



egy kontextus	kontextusok és kombinációik					összesen
	F	I	O			
n	6_3	1_1	1_0			8/4
két kontextus	F+I	I+O	O+CSP	I+IP	F+O	9/13
n	6_11	1_1	1_0	1_0	0_1	
három kontextus	F+I+O	F+I+IP				10/13
n	8_11	2_2				
négy kontextus	F+I+O+CSP	F+I+IP+O	F+I+IP+K	F+I+O+K		8/9
n	5_5	2_3	1_0	0_1		
öt kontextus	K nélkül	IP nélkül	I nélkül	CSP nélkül		5/4
n	2_3	1_1	1_0	1_0		
hat kontextus (n)	2_4					2/4

**29. ábra: Az AAK-használat kontextusai az AAK-használati kérdőív alapján, N=48** [az első adatfelvételkor 42, a másodikkor 47 AAK-használó tanuló]; / jellel választottuk el az első és az második adatfelvételkor regisztrált esetek számát; \_ 1-az első adatgyűjtés eredménye, \_2-a második adatgyűjtés eredménye; F-fejlesztési helyzet, I-más iskolai helyzet, O-otthon, CSP-családi program, IP- iskolai külső program, K- közösségi élet színterei

### **Az AAK-használat változatossága az AAK-használati kérdőív alapján**

Az AAK-használat változatosságát itt mind a négy monitorozott dimenzió (forma, funkció, partner, kontextus) mentén elemezzük, valamint bemutatjuk az összesített változókra vonatkozó leíró eredményeket, hiszen ezeket a változókat a 11. fejezetben, az összefüggések elemzésénél használni fogjuk.

A hat regisztrált AAK-s *forma* közül átlagosan az első mérésben 1,88 (SD=0,86 terj=3) AAK-s forma használatát jelzik a válaszadók, míg a második adatfelvételkor ez az átlag 2,28 (SD=1,14 terj=4).

A tíz regisztrált *kommunikációs funkció* közül átlagosan 2,71 funkcióra (SD=1,38 terj=5) használtak AAK-t a tanulók az első, és 4,23-ra (SD=1,91 terj=6) a második adatfelvételkor. A nyolc lehetséges *partner-típus* közül az első adatfelvételkor átlagosan 3,36 (SD=1,72 terj=7) partnerrel, míg a második idején 3,47 partnerrel használtak AAK-t a gyerekek. Az AAK-használat *kontextusainak* átlaga a lehetséges hat kontextus közül az első adatfelvételkor 2,98 (SD=1,46 terj=5), míg a másodikkor 3,17 (SD=1,39 terj=5).

Ha az eredményeket százalékos formában<sup>44</sup> összesítjük (ahol a 100%, ha a tanulók az adott dimenzió minden kategóriájában regisztráltak AAK-használatot, például minden lehetséges partnerrel, vagy az összes lehetséges formában), akkor elmondható, hogy az első vizsgálati időpontban átlagosan a lehetséges AAK-s formák 31, a másodikban 38%-át használták a tanulók az AAK-s interakciókban. Az AAK-s interakciókban a funkciók kategóriáinak átlagosan 27 és 42%-a jelenik meg. Az első vizsgálatban a lehetséges AAK-s partnerek 42%-ával, míg a második mérés eredményei szerint 43%-ával lépnek interakcióba a tanulók átlagosan. Az AAK-használat átlagosan a kérdezett kontextusok 50%-ában jelenik meg az első, míg 53%-ában a második adatfelvétel eredményei alapján (lásd 42. táblázat).

	forma_1	forma_2	funkció_1	funkció_2	partner_1	partner_2	kontextus_1	kontextus_2	sum_1.mérés	sum_2.mérés
átlag	31%	38%	27%	42%	42%	43%	50%	53%	36%	44%
szórás	14,35	18,94	13,84	19,13	21,53	21,94	24,27	23,14	14	16,09
terjedelem	50%	67%	50%	70%	87%	75%	83%	83%	50%	67%

**42. táblázat: A kommunikációs formák, funkciók partnerek és kontextusok átlagos változatosságának megjelenése az egyes adatfelvételi időpontokban és összesítve az egyes mérési időpontokban az AAK-s kérdőív eredményei alapján; N=48**  
[az első adatfelvételkor 42, a másodikkor 47 AAK-használó tanuló]

A statisztikai elemzések szerint az AAK-s interakciókban a az első mérésben a partnerek köre jelentősen változatosabb a forma és funkció változatosságánál, míg az AAK-használat kontextusai mindkét mérésben szignifikánsan nagyobb változatosságot mutatnak az összes többi dimenzióval. (Lásd 43. táblázat)

	funkció_vált			partner_vált			kontextus_vált			összesített változatosság		
	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z
<b>első mérés</b>												
forma_vált	277	,072	-1,8	163	,003*	-3,016	37	<,001*	-4,167	224	,021*	-2,312
funkció_vált				122	<,001*	-3,875	41	<,001*	-5,055	64	<,001*	-4,565
partner_vált							225	,034*	-2,119	224	,012*	-2,502
kontextus_vált										67,5	<,001*	-4,706
<b>második mérés</b>												
forma_vált	332,5	,057	-1,907	329,5	,126	-1,528	112,5	<,001*	-3,488	269,5	,005*	-2,801
funkció_vált				437,5	,668	-0,429	243,5	,006*	-2,775	336,5	,320	-0,994
partner_vált							131	<,001*	-3,624	482	,688	-0,401
kontextus_vált										194,5	<,001*	-3,648

**43. táblázat: Az egyes dimenziók változatosságának, valamint az egyes dimenziók az összesített változatossági mutatóval való különbségei az azonos méréseken belül az AAK-használati kérdőív alapján, Wilcoxon teszt \*p<0,05; N=48** [az első adatfelvételkor 42, a másodikkor 47 AAK-használó tanuló]

<sup>44</sup> noha itt diszkrét változókról lévén szó az abszolút átlagokkal is kapnánk képet a változatosságról, a százalékos arányra váltást az indokolja, hogy így később összevethető az iskolai AAK változatossági mutatóival

Emellett az egyes dimenziók változatossága közti együttjárások mindkét mérésben szoros korrelációt mutatnak, a funkció a formával, míg a partnerek a kontextussal mutatva az erősebb együttjárásokat (lásd 44. táblázat).

	funkció_vált		partner_vált		kontextus_vált		összesített változatosság	
	r	p	r	p	r	p	r	p
<b>első mérés</b>								
forma_vált	,485**	,001	,421**	,005	,309*	,047	,645**	<,001
funkció_vált			,361*	,019	,478**	,001	,743**	<,001
partner_vált					,609**	<,001	,827**	<,001
kontextus_vált							,817**	<,001
<b>második mérés</b>								
forma_vált	,650**	<,001	,346*	,017	,435**	,002	,744**	<,001
funkció_vált			,330*	,023	,392**	,006	,782**	<,001
partner_vált					,707**	<,001	,780**	<,001
kontextus_vált							,803**	<,001

**44. táblázat: Az egyes dimenziók változatosságának, valamint az egyes dimenziók az összesített változatossági mutatóval való együttjárásai az azonos méréseken belül az AAK-használati kérdőív alapján, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ;  $N=48$  [az első adatfelvételkor 42, a másodikkor 47 AAK-használó tanuló]**

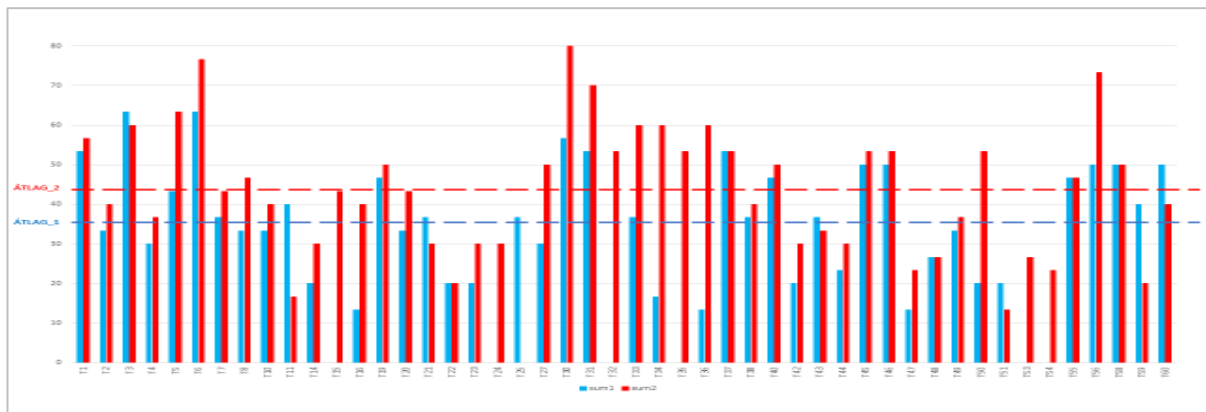
Ha a fent elemzett három dimenzió összes kategóriáját egy-egy lehetőségnek tekintjük (összesen 30 kategóriát használtuk az elemzésben, (lásd 11. melléklet), és ebben vizsgáljuk, hogy a kategóriákat milyen arányban használták ki a tanulók az AAK-s interakciókban, akkor egy „összesített változatossági mutatót” is kapunk, amely a négy dimenzió változatosságát (a lehetséges összes kategória használtságának százalékos arányát) egyben mutatja meg mérésenként.

Az összesített változatossági mutató az első mérésben a lehetséges funkciók, formák, partnerek és kontextusok 36%-os, a második mérésben 44%-os „kihasználását” mutatja az AAK-használatban. (Lásd még 38. táblázat) Az összesített változatossági mutató mindkét mérésben erősen korrelál mind a forma, mind a funkció, mind a partnerek, mind a kontextus változatosságával. Emellett azonban az összesített változatossági mutató mindkét mérésben jelentős különbségeket is mutat az egyes dimenziókhöz képest: az első mérésben jelentősen nagyobb mint a forma dimenziója, de jelentősen kisebb, mint a funkció, kontextus és partnerek változatossága. A második mérésben az összesített mutató jelentősen kisebb mindegyik dimenzió egyéni változatosságánál (lásd 44. táblázat).

#### *Egyéni különbségek a változatosságban*

A dimenziók mentén összesített eredmények szórása és terjedelme nagyobb egyéni különbségeket sugall, ezért az összevont mutató eloszlásának bemutatásával alábbiakban bepillantunk az eredmények mögötti egyéni különbségekbe. Az első adatfelvételkor a tanulók 93%-a ( $n=39$ ) mutat átlagos, vagy az átlagostól egy szóráson belüli változatosságot az AAK-használatban. Az átlagtól több mint egy szórásnyival nagyobb változatosság (változatosság  $>55\%$ ) ebben a mérésben három (az 1-es, 3-as és 30-es számú) tanuló mutat, míg egy szórásnál kisebb változatosságot nem regisztráltunk.

Az második adatfelvételkor a tanulók 89%-a ( $n=42$ ) mutat átlagos, vagy az átlagostól egy szóráson belüli változatosságot az AAK-használatban. Az átlagtól több mint egy szórásnyival nagyobb változatosságot (változatosság  $>61\%$ ) ebben a mérésben öt (az 5, 6, 3, 30, 31 és 56-os számú) tanuló mutat. Közülük kiugróan magas (több mint két szórásnyira az átlagtól) mutat a 30-as számú tanuló (vált= 80%) az AAK-használatban, és ő az egyetlen tanuló, aki mindkét adatfelvételkor jelentősebben nagyobb változatosságot mutat. (Lásd 30. ábra).



	átlag	szórás	min	max	terj
sum_1.mérés	36,43	13,996	13,33	63,33	50,01
sum2_2.mérés	43,83	16,091	13,33	80	66,67

30. ábra: A négy dimenzió (forma, funkció, partner, kontextus) összesített változatosságának átlagai a két adatfelvételi időpontban az AAK-használati kérdőív alapján, valamint az összesített mutatók eloszlása tanulónként a két mérési ponton (diagram), N=33 [az első adatfelvételnélkor 28, a másodikkor 29 AAK-használó tanuló]

**A két AAK-használatra vonatkozó eredmény összevetését a megvitatásban tesszük majd meg, míg azok változását a két mérési időszak közt és összefüggéseit különböző tényezőkkel a 11. fejezetben tárgyaljuk**



## 10. Megvitatás 1. – a feltáró jellegű eredmények

A megvitatást a 7.1. alfejezetben megfogalmazott kutatási kérdéseink vezetik, itt a legfontosabb eredményeinket összegezzük, összekötve azokat az elméleti háttérben feltártakkal.

### ***Milyen jellemzőkkel, adaptív viselkedési profillal és átfogó intellektuális képességekkel írható le a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő kisiskolás gyermekek csoportja?***

#### ***Intelligencia és adaptív viselkedés***

Feltáró vizsgálataink egyik célja volt, hogy általános képet kapjunk arról, hogy milyen jellemzőkkel írható le a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő kisiskolás gyermekek csoportja.

Ennek vizsgálatához a nemzetközi irodalomban is a támogatási szükséglet meghatározásában, a kimenetre nézve is prediktív faktornak tekintett jellemzőkként az átfogó intelligencia és az adaptív viselkedés színvonalának vizsgálatát végeztük (a nyelvi színvonal, mint harmadik kiemelt jellemző itt adott volt, hiszen nemverbális gyerekek csoportját vizsgáltuk).

A nemzetközi szakirodalommal összezsengésben (Kasari, Brady, Lord & Tager-Flusberg, 2013; Little & Akin-Little, 2016) azt találtuk, hogy komplex kommunikációs igényű populáció **intellektuális képességei** nehezebben becsülhetők a hagyományos tesztekkel, ugyanakkor az is igaz, hogy kétharmaduknál – megfelelő körülmények közt – mérhető volt az átfogó intellektus nemverbális teszttel. Eredményeink szerint hét tanuló átfogó intellektuális képessége esett az átlagos övezetbe, közülük öten a kifejezetten alacsony, az értelmi fogyatékoság határövezeti tartományába, ketten az alacsony tartományba. Tizenegy tanuló eredménye esett az enyhe, harmincháromé (65%) a közepesen súlyos vagy súlyos IKZ övezetébe. Ez részben megerősíti azokat a nemzetközi eredményeket, amelyek arra vonatkoznak, hogy az IQ felől nézve a csoport kissé heterogénebb, mint korábban gondolták (Tsatsanis, Dartnall, Cicchetti, Sparrow, Klin & Volkmar, 2003; Pickles, Anderson & Lord, 2014; Tsatsanis, Dartnall, Cicchetti, Sparrow, Klin & Volkmar, 2003; Tager-Flusberg & Kasari, 2013), de azt is, hogy jelentős többségüknél fenáll az intellektuális képességek zavara.

**Az adaptív viselkedés átfogó színvonalát** és annak alterületeit (kommunikáció, napi életvitel, szocializáció és maladaptív viselkedés) a VABS II. szülői interjú változatával vizsgáltuk a tanév elején és végén. Az összefoglaló adaptív viselkedési hányados alapján jelentős elmaradás mutatkozik az átfogó adaptív viselkedés színvonalában a vizsgált csoportban mindkét mérési ponton, ugyanúgy, mint a magas támogatási szükségletű autizmussal élő gyerekek körében végzett korábbi vizsgálatokban (pl. Bölte & Poustka, 2002; Flanagan et al., 2015). Emellett ezen a mintán is igaz, hogy a két hányados együttjárása erős, ami stabilitást jelez az adaptív viselkedési profilban.

Az egyes alsókálakon is alacsony adaptivitási szintet regisztráltunk. Az alsókálák közti különbségeket elemezve azt látjuk, hogy azok színvonala többnyire szignifikánsan eltér egymástól mindkét mérésben, ami arra mutat, hogy bár az adaptív viselkedéses területek színvonala egységesen alacsony, mégis az egyes területeken mutatott színvonal egyenetlen. A korábbi – viszonylag kevés – nemzetközi vizsgálatban leírt, az IKZ és autizmus együttes előfordulása mentén kirajzolódó profil ezen a mintán is tettenérhető: a napi életvitel területe látszik jobbnak, míg a szocializáció és a kommunikáció alsókála szignifikánsan gyengébbnek, sugallva azt, hogy a magasabb támogatási szükséglet mélyebb nehézségekkel jár együtt a szociokommunikációs viselkedésekben. A komplex kommunikációs igény jelenléte eredményezheti, hogy a kommunikációs terület eredménye – minden más adaptív viselkedési területtől és az átfogó viselkedéses szinttől is szignifikánsan különbözve – a leggyengébb, kiemelve a támogatás szükségességét e területen (vö. Perry, Flanagan, Geier & Freeman 2009; Mougá, Almeida, Café, Duque & Oliveira, 2015; Gardner, Campbell, Bush & Murphy, 2017).

Ahogy az a szakirodalmi adatok alapján várható volt (pl. Carter et al, 1998; Bölte & Poustka, 2002; Howlin, Savage, Moss, Tempier & Rutter, 2014) erős korrelációt találtunk a napi életvitel, a szocializáció és a kommunikáció alskálák eredményei és az összesített adaptív viselkedési hányados közt. Nem várt, a korábbi komplex kommunikációs igényű autizmussal élő gyermekek mintáin végzett nemzetközi kutatásoknak (Carter et al, 1998; Bölte & Poustka, 2002; Howlin, Savage, Moss, Tempier & Rutter, 2014) is ellentmondó eredményeket mutat a maladaptív viselkedési terület együttjárása, amely csupán gyenge, fordított korrelációt mutat a napi életviteli és a szocializáció alskálával, valamint az adaptív viselkedési hányadossal az első mérésben. A második mérésben sem az alskálákkal, sem az átfogó hányadossal nem mutatott együttjárást. A dolgozat szempontjából kiemelt kommunikáció alskálával tehát egyik mérésben sem korrelál a maladaptív viselkedési index ezen a mintán, ami arra mutat, hogy a kihívást jelentő viselkedések mennyisége és erőssége nem jár együtt a kommunikációs készségek színvonalával a vizsgált csoportban. Ennek lehetséges magyarázata lehet, hogy a VABS kommunikációs alskálája kevésbé monitorozza a nemverbális és preverbális kommunikációt, fókusza inkább a nyelvi kommunikáció, így a komplex kommunikációs igényű gyermekek mintája ebből a szempontból esetleg nem mutat kellően differenciált képet. Ez az eredmény a beavatkozás szempontjából is igen jelentős, hiszen a kommunikációs terület támogatásának egyértelmű összefüggését és pozitív hatását a problémás viselkedések csökkenésében az irodalom evidenciaként kezeli, a kommunikáció-fejlesztés elsődlegessége kapcsán központi érvelésként is használja.

A két eredmény mellett elmondható, hogy a vizsgált ötvenegy tanuló az IQ szempontjából viszonylag, az adaptív viselkedés és a nyelv szempontjából erősen homogén magas támogatási szükségletű szegmensét jelenti az autizmus spektrumának.

A VABS kommunikációs alskálájának eredményeit alább, az átfogó kommunikációs terület megvitatásánál folytatjuk, a két mérés közti változások és azok összefüggései pedig a 11. és 12. fejezetben kerülnek majd kibontásra és megvitatásra.

### ***Milyen (otthoni és iskolai) környezetbe ágyazódik a kommunikációtanítás és az AAK-használat?***

Kérdésünk irányult arra is hogy milyen környezetbe ágyazódik az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű gyermekek oktatása, szűkebben a kommunikációtanítás és az AAK-használat. Ennek feltárására egyrészt a vizsgált osztályok autizmus-szemponútú oktatási kritériumok mentén való megfigyelésével (mely mellett egyéb, az oktatás feltételeire vonatkozó adatokat is gyűjtöttünk), másrészt az egyszerűsített szocioökonómiai státusz vizsgálatával tettünk kísérletet. Alább összefoglalt eredményeinket a hasonló fókuszú korábbi hazai (és nemzetközi) tanulmányok hiánya miatt alapvetően önmagukban mutatjuk be.

Az egyes résztvevő **iskolák az autizmus-specifikusság minőségében** eltérő képet mutatnak és elmaradnak az optimálistól. Az eredmények abszolút pontszámokban a módszertan miatt nehezen megragadhatók, így az oktatási környezet színvonalának elemzésében a különbségeket az egyes területek és egyes iskolák egymáshoz való viszonyában elemeztük. Négy olyan iskolát azonosítottunk, amely magasabb színvonalat képvisel: ebből egy magasán kiemelkedik, mert eredménye minden osztálynál szignifikánsan jobb, és további három magasabb színvonalat mutat (az összes csoportnál szignifikánsan jobbat), de egymástól nem különbözik jelentősen. Az ezeket követő hat csoport közt többnyire nincs jelentős különbség és legtöbbször a további hat osztállyal sem találunk jelentős különbséget, így ezt a tizenkét osztályt egy nagyobb „gyengébb tömbként” azonosíthatjuk. A kiemelkedő színvonalú osztályokban összesen tizenegy tanuló tanul, ami azt jelenti, hogy a gyerekek kétharmada messze van az autizmus szempontjából optimális oktatási környezetben való tanulás lehetőségétől. A

Standard (AET, 2012a; Jones, Baker, English & Lyn-Cook, 2012) területeit vizsgálva elmondható, hogy a tanuló<sup>45</sup>, a tananyag és tanulás<sup>46</sup> és a támogató környezet<sup>47</sup> területeken érnek el az osztályok magasabb, míg mindhárom fenti területnél szignifikánsan gyengébb eredményt a kapcsolatépítés<sup>48</sup> területén. A Standard különböző területei egymással és az összesített színvonallal is erős együttjárást mutatnak, kivétel ez alól a tanuló terület, ami az egységes autizmus-specifikus oktatási környezet mellett a szükséges egyénre szabottság megteremtésének és egyéni szükségletekre való reagálásnak az egyenetlenségét sugallja. A kapcsolatépítés gyengesége és az egyénre szabottság egyenetlensége a szűkebb témánk fókuszából vizsgálva a kommunikáció támogatása kapcsán egyértelmű hátrányt jelenthet, hiszen – ahogyan erre erős teoretikus és empirikus érveket mutattunk be a beavatkozással kapcsolatos fejezetekben – mind a különböző nevelőfelekkel és szakmai partnerekkel való együttműködés, mind az egyedi igényekre való reagálás és építkezés esszenciális alapfeltétele a megfelelő fejlesztésnek és fejlődésnek. (Ganz & Hong, 2014; Garbacz, McIntyre & Santiago 2016; Karst, & Van Hecke, 2012; Quill & Stansberry Brusnahan, 2017; Stefanik, 2018a)

Az oktatás egyéb feltételeit monitorozva azt találtuk, hogy a személyi feltételek az iskolában jónak mondhatók átlagosan, de vannak pedagógus erőforrás-hiánnyal küzdő iskolák. Talán ez az egyik forrása annak, hogy noha gyógypedagógiai osztályokról van szó, az iskolában töltött időnek csak igen kis hányadát teszik ki az akár egyénileg, akár csoportosan végzett autizmus-specifikus fejlesztési órák, a tanulók egyharmada egyáltalán nem kap csoportos fejlesztést, mely igen hátrányos a funkcionális kommunikáció fejlődése szempontjából. Ezek az eredmények azt is sugallják, hogy nagyon is élő az a „hagyomány” miszerint az iskola az akadémikus tudás elsajátításának helyszíne, és kevesebb az „idő ráfordítás” az egyéni és csoportos autizmus-specifikus beavatkozásra. A személyzet és különösen a (gyógy)pedagógusok száma a Standardban erősebbnek mutatkozó, az oktatás megszervezésével kapcsolatos alterületekkel (tanuló, támogató környezet) korrelál, így a létszám egyértelműen összefüggést mutat az autizmus-specifikus oktatás színvonalával az iskolában. Nem várt eredmény, hogy a fejlesztésért felelős pedagógusok és tanulók aránya azonban nem mutat összefüggést a tananyag és tanulás területével (amely éppen a tananyag és tanulás autizmus-szemponturnó módszertani adaptációját monitorozza elsődlegesen), ugyanakkor a teljes személyzet arányával összefügg, ami azt sugallja, hogy önmagában a pedagógiai végzettség nem jelent jobb autizmus-specifikus edukációs tudást. Az összefüggés szintén nem mutatkozik az általában is gyengébb kapcsolatépítés alterületén, vagyis ezt a gyengeséget nem magyarázza a személyi erőforrások hiánya.

A pedagógusok és asszisztensek képzettsége az autizmus terén egyenetlen és nem kielégítő, ezt erősíti az az eredmény is, hogy a pedagógusok képzettsége nem mutat összefüggést a Standard eredményeivel, míg az autizmus-specifikus edukációs tapasztalatuk igen. Ennek hátterében állhat egyrészt, hogy a vizsgálat időpontjában az autizmus spektrum pedagógiája szakirányos gyógypedagógus-képzés posztgraduális formában éppen csak néhány évvel a vizsgálat folytatása előtt kezdődött, másrészt BA képzési szinten ez a képzés még nem volt elérhető, így akkoriban biztosan igaz volt, hogy az autizmus-tudás forrása az egyéni tanulási utak mellett a teamben végzett tapasztalat lehetett. A megfelelő feltételek (például a tárgyi és személyi erőforrások) megléte alapvető jelentőségű, önmagában a képzettség ezek nélkül nem hoz jobb oktatási minőséget.

---

<sup>45</sup> a tanuló erősségeinek és szükségleteinek megértése és beépítése a pedagógiai munkába

<sup>46</sup> prioritások meghatározása, a tananyag tartalmi és módszertani adaptációja

<sup>47</sup> megfelelő tanulási környezet kialakítása

<sup>48</sup> a tanulóval, kortársakkal, családdal és más szakemberekkel való

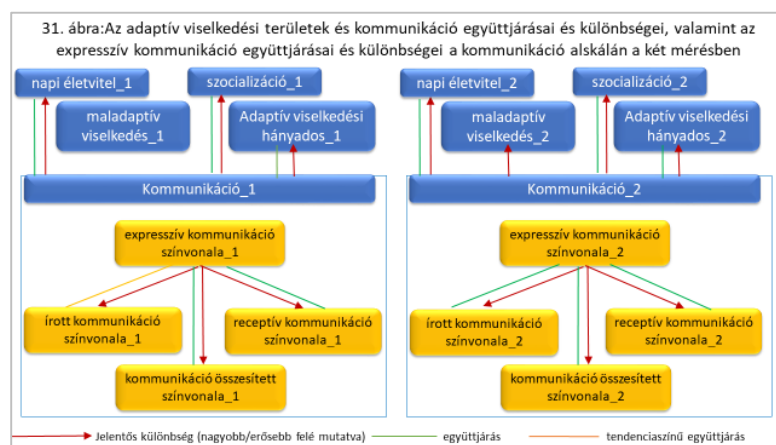
Szintén érdekes, hogy az egyéni autizmus-specifikus óraszámok nem, míg a csoportosak erős összefüggést mutatnak a Standard eredményeivel. Ennek hátterében állhat, hogy az egyéni óraszámok között kisebb különbségek vannak az iskolák tanulásszervezése mentén, míg a nehezebben szervezhető, több szaktudást és erőforrást igénylő csoportos foglalkozásokat inkább az autizmus-specifikusságban erősebb csoportokban szerveznek. Autizmus-fókuszú, iskolán kívüli fejlesztések alig vannak jelen (így ezek eredményeit statisztikai módszerekkel nem vizsgáltuk), azok a tanulók, akik iskolán kívüli fejlesztéseket kapnak többnyire kiegészítő (mozgásos, állatasszisztált vagy művészeti) foglalkozásokon vesznek részt, s ezek kevésbé járulnak hozzá az elmozduláshoz az autizmusban érintett területen, noha örömet és szabadidős elfoglaltságot jelenthetnek a gyermekek számára.

A tipikus fejlődésű tanulók esetén a neveléstudományi kutatások többszörösen bizonyították, hogy a tanulók szociokulturális és szocioökonómiai háttere erősen korrelál egyéni teljesítményeikkel, valamint (részben az iskolaválasztáson keresztül) az oktatási intézmények eredményességével is (Balácsi, Ostorics, Szalay, Szepesi & Vadász, 2013; OECD, 2013; McCall, Kingsbury & Olson, 2004, hiv. Balácsi, 2016). Az általunk vizsgált mintán a **szocioökonómiai háttér** vegyes, és nem mutat összefüggést sem a gyermekek egyéni adaptív viselkedésre vonatkozó színvonalával, sem az oktatási intézményeik Standarddal mért autizmus-szemponitú minőségével. A dolgozat szempontjából kiemelt területre, a (VABS-ban mért) kommunikációra is elmondható tehát, hogy színvonala nem függ össze a szocioökonómiai státusszal ezen a mintán (lásd még részletesebben a 11. fejezetben). Noha a stabilabb „otthoni háttér” több erőforrást jelenthetne a fejlesztéshez (Walker, Wilkins, Dallaire, Sandler & Hoover-Dempsey, 2005; Karst, & Van Hecke, 2012; Ganz & Hong, 2014; Garbacz, McIntyre & Santiago 2016; Eape & Guan, 2016; MASZK,2020), ezek az eredmények azt sugallják, hogy a tanulók adott képességstruktúrája erősebben határozza meg a viselkedéses színvonalat annál, mint amit a szocioökonómiai helyzetből adódó „többlet” önmagában hozzáadhatna. Mindezt erősítheti a fentebb tárgyalt kapcsolatépítés területének gyengése és az iskolán kívüli fejlesztési lehetőségek szegényessége, hiszen ezen keresztül válhatnának a szülői erőforrások is célzottabbá, megtöbbszörözhetővé. Az iskolára vonatkozó eredmény azt sugallja, hogy az autizmusra specifikusabb, ebből a szempontból jobb minőségű iskolák nem „gyűjtik össze” a magasabb státuszú gyermekeket, minden iskolában vegyes a tanulók szocioökonómiai háttere. Oka nem feltétlen a szülők iskolaválasztási tudatosságának hiányában keresendő, valószínűbb, hogy nem is „válogathatnak” az iskolák közt. Ugyanakkor a felvetést erősíti az is, hogy a családi háttér és az oktatás minőségének összefüggését a bentlakásos, illetve a nagyvárosi iskoláknál sem találtuk meg, ahol kevésbé volna jelentős az iskola-otthon távolsága, illetve „elvbén” az ellátottság e településekre koncentrálttsága okán több választási lehetőséget jelentene a szülők számára.

Mindez felhívja a figyelmet arra, hogy a képzettség, a megfelelő erőforrások rendkívül egyenetlenek és elégtelenek a hazai autizmus-ellátásban (MASZK, 2020), valamint, hogy a kapcsolatépítés területe egy különösen erősítendő terület. Ezek az eredmények erősen összecsengenek a korábbi, az autizmussal kapcsolatos pedagógiai kontextusokra más módszerekkel nyert eredményeinkkel (lásd még 6.3.7 alfejezet).

### Hogyan kommunikálnak a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő kisiskolás gyermekek a különböző iskolai kontextusokban és mi jellemző átfogóan a kommunikációjukra?

Hogy hogyan kommunikálnak a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő kisiskolás gyermekek a különböző iskolai kontextusokban és mi jellemző átfogóan az (expresszív) kommunikációjukra a VABS kommunikációs alskálájának részletesebb elemzésével, valamint iskolai interakciók megfigyelésével és elemzésével kíséreltük meg feltárni. A két eredmény nemcsak az adatfelvétel módszertanában, de fókuszában is különböző: míg a VABS expresszív kommunikációs alskálája nagyobb léptékben elsősorban a beszéd és nyelvi fejlődés felől tekint az expresszív kommunikációra, addig az iskolai elemzések elsősorban nemverbális interakciók multidimenzionális elemzésére fókuszálnak (három iskolai megfigyelési helyzetben). Mindkét mérést elvégeztük a tanév elején és végén, így egyrészt lehetőségünk van arra, hogy a két vizsgálat elemzésével megtudjuk, valóban stabil profil látszik-e a kommunikációs területen (ennek megvitatása következik itt), s arra is, hogy változásokat is elemezzük (ezt a következő fejezetben tesszük meg).



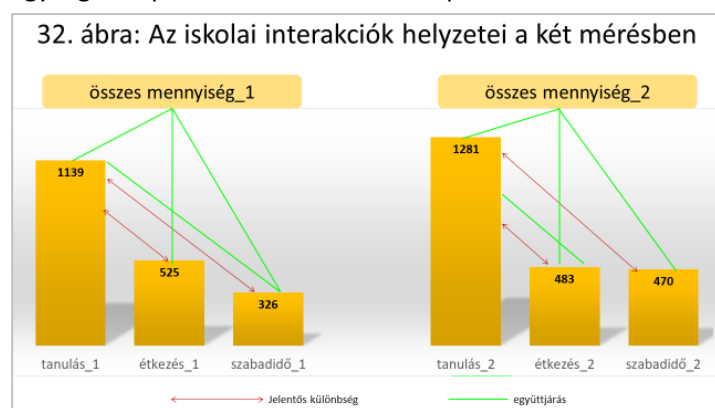
**A VABS kommunikációs alterületeinek** (receptív, expresszív és írott) többsége erős korrelációt mutat egymással és a kommunikációs alskála összesített eredményeivel is mindkét mérésben, ami rámutat, hogy a kommunikáció alterületei egységes viselkedési területet jelentenek. A kommunikáció alskála összesített pontszámai mind a standard, mind

az értékpontokat tekintve a legerősebb együttjárásokat a receptív kommunikáció területével mutatják, ami azt sugallja, hogy a receptív kommunikáció területe meghatározó az átfogó kommunikációs színvonalra nézve, a beavatkozásban pedig erősséget jelenthet, amire építhetünk. Az egyes alterületek különbségeit vizsgálva jelentős egyenetlenséget látunk mindkét vizsgálatban: a receptív kommunikáció területe jelentősen jobbnak mutatkozik a másik két alterületnél, míg a témánk szempontjából kiemelt expresszív kommunikáció területe jelentősen alacsonyabb színvonalat mutat a receptív és az írott területnél is, mely a korábbi vizsgálatok (Delehanty, Stronach, Guthrie, Slate & Wetherby, 2018; Vidal, McAllister & DeThorne, 2020) eredményeivel is összecseng.

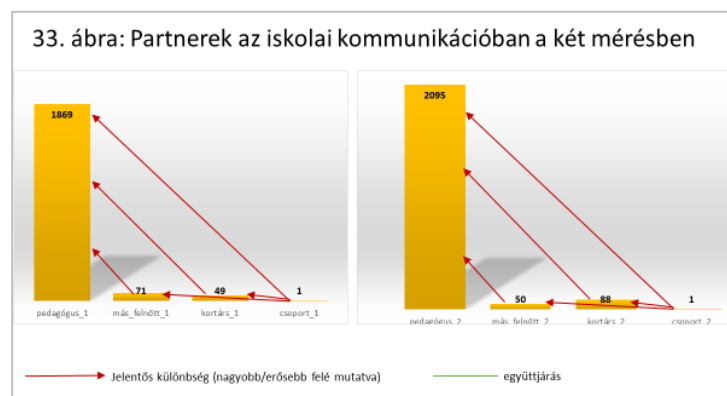
Fontos hangsúlyozni emellett, hogy az erősebbnek mutatkozó területek is minden tanuló esetében az alacsony adaptivitási tartományba esnek, vagyis az egyes területek jelentős különbsége nem jelent szakadékszerű különbséget, és megtartják a kommunikációs terület egységességét. Megjegyeznénk, hogy noha az írott kommunikációban mutatott magasabb színvonal arra utal, hogy az írott forma alternatívát nyújthat az expresszív kommunikációban a beszéd hiánya mellett, a minta esetében (részben életkori sajátosságai miatt is) ez nem jelent olyan írás-olvasástudást, mely alkalmas lenne arra, hogy alternatív kommunikációs stratégia épülhessen rá. Felveti ugyanakkor, hogy egy alternatív, vizuális szimbólumrendszer felé való elmozdulás lehetséges lehet (különösen, ha az kevésbé absztrakt, mint az írás). Az, hogy a két mérés eredményeiben szinte azonos mintázatokkal találkozunk rámutat egyrészt arra, hogy a komplex kommunikációs igényű gyermekek kommunikációjában megragadható egyfajta jellemző, stabil profil ezen a mintán, másrészt hogy a spektrum ezen szegmensén ez az eljárás alkalmas a kommunikációs mintázatok megismerésére, amelyek egybecsengnek a rendkívül kevés korábbi

vizsgálat hasonló következtetéseivel is (pl. Delehanty, Stronach, Guthrie, Slate & Wetherby, 2018; Vidal, McAllister & DeThorne, 2020, Lásd még 5. fejezet és kapcsolódó 3. függelék).

**Az iskolai, tanév eleji és végi megfigyelések** során készített 76,5 órnyi videón ötvenegy tanuló 4224 kommunikációs interakcióját regisztráltuk és elemeztük. Elemzéseink a funkcionális, rugalmas kommunikáció mennyiségi és minőségi kérdései mentén a társas helyzetekben való részvételhez szükséges elemeit igyekeztek feltárni, fókuszálva a kommunikáció (1) különböző dimenzióira (forma, funkció, partner és szerep); (2) helyzeteire (étkezés, szabadidő, tanulás) és egyéni különbségeire; (3) az interakciók változatosságára; és (4) gyakori mintázataira. Mindezzel igyekeztünk feltárni, hogy milyen a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő gyermekek kommunikációja, s megragadható-e egységes expresszív kommunikációs profil ezen a mintán.

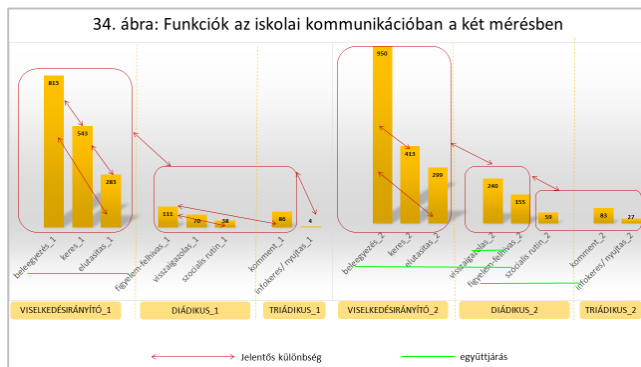


Összesen 1990 interakciót regisztráltunk az első, 2234-et a második mérés alkalmával. Minden tanuló mutatott kommunikációs viselkedéseket mindkét megfigyeléskor. A tanulásban mutatott interakció mennyiséggel az első vizsgálatban a szabadidős, míg a másodikban az étkezési helyzet mutat együttjárást. Az összesített eredménnyel viszont mindhárom helyzet erős korrelációt mutat, különösen mindkét mérésben a tanulási helyzet, ami azt sugallja, hogy az összinterakció mennyiségében a tanulási helyzetnek van kiemelt szerepe.



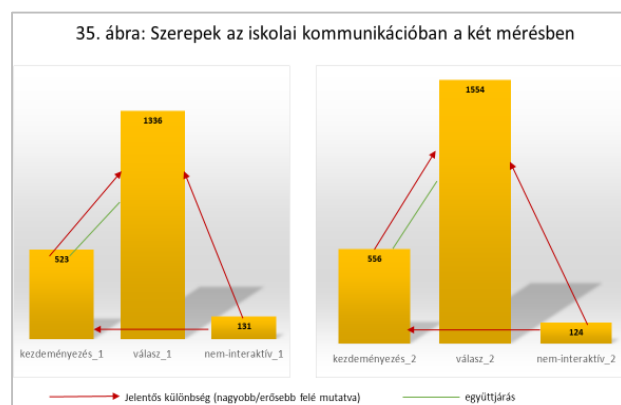
Az interakciók túlnyomóan a pedagógussal folytak, a csoporttal folytatott interakciókat nem vontuk a statisztikai elemzéseinkbe, hisz csupán egy-egy tanuló vett részt 1-1 ilyen interakcióban a teljes mérés ideje alatt. Az egyes **partnertípusokkal** folytatott interakciókban nem találtunk együttjárást, ami azt sugallja, hogy a különböző partnerekkel folytatott

interakciók önmagukban csak kevésbé segítik a kommunikáció spontán általánosítását új partnerek felé. Eredményeink a korábbi vizsgálatokkal összecsengve (pl. Hart & Banda, 2010; Greenberg, Tomaino & Charlop, 2012; van der Meer, Sutherland, O'Reilly, Lancioni & Sigafos, 2012; Yoder & Lieberman, 2010; Ganz, Simpson & Corbin-Newsome, Greenberg, Tomaino & Charlop, 2014) azt mutatják, hogy a komplex kommunikációs igényű gyermekek inkább felnőtt partnerekkel kommunikálnak, és gyakran az általánosítás is más felnőttekre terjed ki. Fontosnak tartjuk azonban kiemelni, hogy ebben a vizsgálatban a gyerekek több mint fele (63%) legalább egy alkalommal interakcióba lépett kortársával is.



A **funkciók** szempontjából vizsgálatunkban egyértelműen a viselkedésirányító főkategória alá sorolt funkciók használatának (n=3301) szignifikáns túlsúlyát látjuk, mind a diádikus (n=673), mind a triádikus (n=200) interakciók alá sorolt funkciókhoz képest. A diádikus interakciók is szignifikánsan gyakoribbnak mutatkoznak a triádikus interakciók alá sorolt funkciók előfordulásától. Ez azt jelenti, hogy

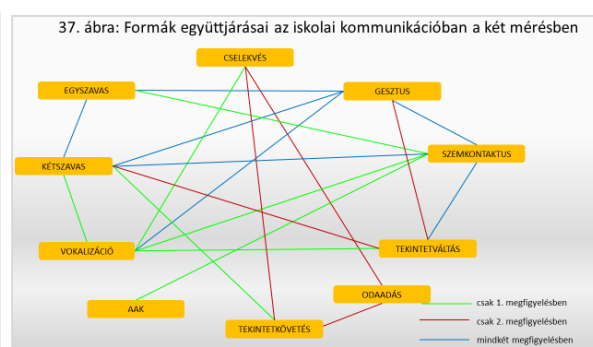
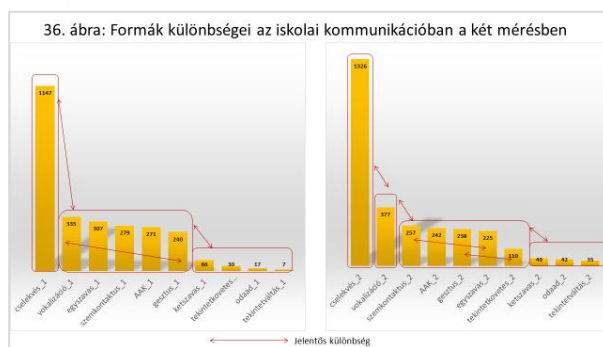
minél absztraktabb és minél több szociális megértést kíván egy funkció, annál kevésbé van jelen. A funkciókat egyes kategóriában külön elemezve is többnyire jelentős eltérést látunk azok előfordulásában és ez még kifejezettebb a főfunkciók elemzése mentén mindkét vizsgálatban, ami egyrészt azt sugallja, hogy ezek valóban jól elkülönülő kategóriák, s a főkategóriák szintén egyfajta egységet képeznek, másrészt megmutatja, hogy a funkciók használata rugalmatlan és egyenetlen ezen a mintán. Ezek az eredmények egyértelműen összecsengnek a korábbi fejezetekben teoretikus (pl. Mundy, Sullivan & Mastergeorge, 2009) és empirikus érvekkel is részletesen elemzett eredményekkel, melyek szerint a kommunikációs funkciók megjelenése autizmusban is követheti a kommunikáció általános fejlődését (Wetherby, 1986): először azok jelennek meg, amelyek a másik személy viselkedését irányítják, s csak később a szociális, illetve információs funkciók. Ez azt is jelenti, hogy autizmussal élő gyermekek korábban és gyakrabban használnak olyan kommunikációs funkciókat, amelyek a kommunikációs partner viselkedését irányítják, s ritkábban olyanokat, melyek jobb társas megértést követelnek, mint a diádikus, vagy triádikus interakciókban, ahol a partner figyelmét kell megragadni, vagy követni, kommentálni, élményt megosztani vagy információt kérni (pl. Adrien et al., 2001; Keen, Woodyatt & Sigafos, 2002; Camaioni, Perucchini, Muratori, Parrini & Cesari, 2003; Shumway & Wetherby, 2009). Ezek az eredmények megerősítik azokat a korábbi eredményeket is, amelyek a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő gyermekek csoportjait vizsgálva azt találták, hogy szűkebb a használt funkciók palettája és a gyakorisága (Stone & Caro-Martinez, 1990; Chiang, Soong, Lin & Rogers, 2008; Maljaars, Noens, Jansen, Scholte & van Berckelaer-Onnes, 2011). Ugyanakkor, a vizsgálatunkban feltárt individuális mintázatok azt jelzik, hogy ez nem jelenti azt, hogy ezek a gyerekek ne kommunikálnának viselkedésirányításon túli absztraktabb és/vagy szociálisabb célokkal (pl. Keen, Woodyatt & Sigafos, 2002; Pasco, Gordon, Howlin & Charman, 2008). A viselkedésirányító funkciók mindkét mérésben együttjárást mutatnak a diádikus interakciókkal, a diádikus és triádikus interakciók közt az első mérésben nem mutatható ki együttjárás, míg a második mérésben ezek a főkategóriák is korrelálnak, elmozdulást jelezve a mintázatban (melynek elemzése a következő fejezetben részletesen történik majd).



A kommunikációs interakcióban a tanulók betöltött **szerepét** vizsgálva azt találtuk, hogy elsősorban válaszadók, kevésbé kezdeményezők, s az interakciók 6%-ában nem-interaktív, „kudarcos”, a célt el nem érő viselkedéseket is találtunk. A kezdeményező és válaszadó szerep mennyiségében erős az együttjárás mindkét mérésben, ugyanakkor a nem-interaktív szereppel sem a kezdeményezés, sem a válaszadás nem korrelál. Ez az eredmény

illeszkedik az autizmusban megfigyelhető atipikus kommunikációs viselkedések közt leírtakhoz,

miszerint a kezdeményezés többnyire kevés (Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005; Chawarska et al, 2014; Kim, Paul, Tager-Flusberg & Lord, 2014) akkor is, ha ehhez az illetőnek van eszköze (Stone & Caro-Martinez, 1990). Az egyéni eredményeket vizsgálva azt látjuk ugyanakkor, hogy a két megfigyelés során minden tanuló kommunikált mind válaszadó, mind kezdeményező szerepben és a nem-interaktív szerepek sem kötődtek egyes tanulókhöz. A szerepek mintázata a két mérési időpontban hasonló, ami azt sugallja, hogy ez egyfajta jellemző pattern lehet ebben a csoportban. A nem-interaktívként regisztrált funkciók jelenléte arra hívja fel a figyelmet, hogy gyakran a gyermekek sikertelenül indítanak interakciókat vagy/és feléjük indított interakcióra nem válaszolnak. Ezek az eredmények jól rímelnék azokra az elméleti fejezetben bemutatott korábbi eredményekre, melyek rámutattak arra, hogy gyakori, hogy a társas interakcióban nem jön létre valódi célzott üzenetközvetítés. Ez fakadhat többek közt az eszköztelenségből, a társas helyzet, illetve az intencionalitás megértésének nehézségeiből is (Pasco, Gordon, Howlin & Charman, 2008; Shumway & Wetherby, 2009; Chiang, 2008b; Shumway & Wetherby, 2009).

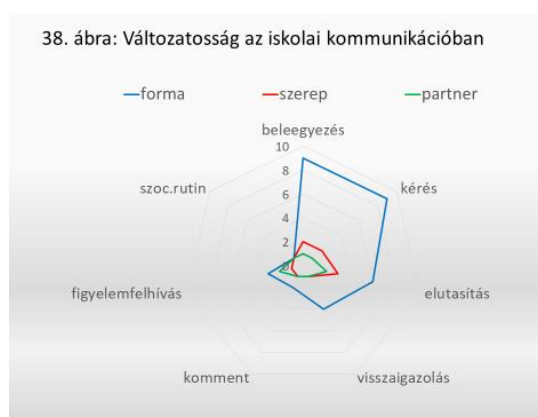


A két mérés összes interakciójában (N=4224) összesen 5600 **formát** használtak a tanulók, minden más formánál szignifikánsabban többször a cselekvéses formát. Ezt követik (gyakoriságukat tekintve jelentősen lemaradva) a vokalizációk, az egyszavas kifejezések, a gesztusok, az AAK és a szemkontaktus-használat. A második mérési időpontban azonban a ritkábban megjelenő formák között a vokalizáció lényegesen többször fordul elő, illetve megnövekszik a tekintetkövetés használata is. A szignifikánsan legritkábban használt formák: a tekintetkövetés (csak az első méréskor), s mindkét mérésben a kétszavas kifejezések, a tekintetváltás és a tárgyak odaadása kommunikációs céllal.

A használt formák közt az egyes mérésekben gazdag együttjárásokat regisztráltunk, amelyből mindkét mérésben stabilabbnak látszik a különböző formák gesztusos formával és a szemkontaktus-használattal kimutatott korrelációja, valamint az egy- és kétszavas formák közti együttjárás. Az első mérési időpontban több olyan együttjárást találtunk, amely a második méréskor nem volt regisztrálható, ennek hátterében állhat az is, hogy a fejlődéssel letisztulnak, stabilabbá válnak a kommunikációs helyzetekben „működő” formák. Azok az együttjárások, amelyeket csak a második megfigyelés elemzéseiben találtunk kifejezetten a ritkán használt formákhoz kötődnek, s az első megfigyelésben csak az interakciók <1-1%-át tették ki, így ezek az eredmények e formák erősödésével állhatnak kapcsolatban (a változásokat részletesen a következő fejezetben mutatjuk be). Az egyéni eredmények itt is rávilágítanak arra, hogy a mennyiségi arány a formák tekintetében sem jelenti azonban minden esetben, hogy a gyerekek csak egy szűkebb köre használná azokat. A kommunikációs célú cselekvést mind az ötvenegy tanuló használta, háromnegyedik mutatott vokalizációt, szemkontaktus-használatot, gesztusokat; legalább a tanulók fele AAK-t és egyszavas kifejezéseket és tekintetkövetést; míg ennél kisebb arányban, egyharmaduknál jelent meg az interakcióban a tekintetváltás és a kétszavas forma. Egyetértve a korábbi vizsgálatok megállapításaival (Shumway & Wetherby, 2009; Freeman, 1997; Freeman, Perry & Bebko, 2002; Shumway & Wetherby, 2009; Sigafos et al., 2000; Keen, Woodyatt & Sigafos, 2002; Chiang, 2008a; Maljaars, Noens, Jansen, Scholte & van Berckelaer-Onnes, 2011; Braddock et al., 2015) ezek az



eredmények is megerősítik, hogy autizmussal élő gyermekek egyszerűbb, nemkonvencionális jelzéseket nagyobb arányban használnak, erre mutathat a gesztusok használatának nagyobb aránya is, ahol a gesztus többnyire a (tréningezett) mutató mellett részben mesterséges gesztusjeleket vagy egyszerűbb kontakt gesztusokat jelentett. Az AAK-használat jelenléte biztató a későbbi absztraktabb jelzések használatához. Szintén a korábbi empirikus vizsgálatok eredményeihez illeszkedve (Stone, Ousley, Yoder, Hogan & Hepburn, 1997; Colgan, Lanter, McComish, Watson, Crais & Baranek, 2006; Shumway & Wetherby, 2009; Maljaars, Noens, Jansen, Scholte & van Berckelaer-Onnes, 2011) ebben a vizsgálatban is tettenérhető volt, hogy a legritkábban azok a „klasszikus” nemverbális kommunikációs formák (tekintetkövetés, tekintetirányítás, tárgyak odaadása) jelentek meg, amelyek jobb intencionalitás-tulajdonítást és társas alapkészségeket, köztük a közös figyelmi viselkedések rugalmas alkalmazását kívánják meg. Ezek ritka alkalmazása erősen felhívja a figyelmet arra, hogy a kommunikáció funkcionális használata megkíván szociális alapkészségeket és arra is, hogy komplex kommunikációs igényű gyermekeknél ezek spontán beérésére, megjelenésére kevésbé számíthatunk. S noha előfordul több forma egyidejű használata, azokat kevésbé komplex módon kombinálják egymással, s az együttjárásaik nem mutatnak egy tiszta képet arról, hogy ezek a „kombinációk” stabilak volnának. Kiemelnénk, hogy a mintánkba való bekerülés feltétele a maximálisan 10 szó használata volt, ezért különösen fontos eredmény, hogy a vokalizáció és szavak/szókezdemények használata jelen van. A vokalizáció nagyarányú használata ellentmond a korábbi, Bak és munkatársai (2019) hasonló mintán és módszerrel végzett, a vokalizáció elenyésző használatát mutató, vizsgálati eredményének.



Az emberi kommunikációra jellemző a kommunikációs formák egyidejű, összehangolt használata az interakciókban, a különböző kommunikációs funkciók rugalmas, változatos használata a partnerek széles körével. A különböző fentebb megvitatott dimenziók és helyzetek mentén láthattuk e rugalmasság hiányát a kommunikációs interakciókban. Az interakciók **változatosságának** és rugalmasságának további megragadására tettünk kísérletet a változatosság elemzésével. Összességében elmondható, hogy bármely megfigyelési helyzetet, illetve bármely dimenziót

tekintve a (monitorozott) lehetőségek 30% körüli kihasználtsága jellemző, vagyis valóban tetten érhető a kommunikációs interakciókban a lehetőségek szűkkörű, rugalmatlan használata. Az egyes megfigyelési helyzeteket tovább elemezve azt látjuk, hogy bár a különbségek nem számottevők, a tanulási helyzet annak ellenére a legváltozatosabb, hogy ott a partnerek változatossága a helyzetek jellege miatt eleve alacsony. Ezek az eredmények arra mutatnak, hogy minél strukturáltabb egy helyzet, annál változatosabb, vagyis a kommunikációs interakciók sokkal inkább strukturált, vezetett gyakorlati helyzetekben történnek, mint spontán akciók lennének. A helyzetek változatosága és a dimenziók változatosága erős együttjárásokat mutat, ami azt jelzi, hogy ez a rugalmatlanság általában jellemzi a kommunikációs interakciókat. Ugyanakkor figyelembe kell vennünk, hogy ezek az eredmények az iskolai kontextusból származnak, így különösen a partnerek dimenzióiban fontos lenne ezen kívül eső kontextusokban is vizsgálni a rugalmasságot ahhoz, hogy átfogóbb képet kapjunk. A rugalmatlanság, mint az autizmus egyik központi viselkedéses jellemzője jól ismert, s tetten érhető a verbális és nemverbális kommunikáció és a társas kapcsolatok területén is (Davis & Carter, 2014; Kim, Paul, Tager-Flusberg & Lord, 2014), azonban csak kevés (empirikus) munka tárja fel ezt a kérdést a kommunikáció területén a magas támogatási szükségletű vagy/és komplex kommunikációs igényű csoporttal

kapcsolatban. A fellelhető tanulmányok is inkább egy-egy dimenzió mentén mutatnak be eredményeket (Schreibman & Ingersoll, 2005; Reichle, Ganz, Drager & Parker-McGowan, 2016; Paul, 2008; Pasco, Gordon, Howlin & Charman, 2008), így ez az elemzés kitérít ezekre az eredményekre.

Az egyes dimenziókban azok kategóriáinak gyakorisága mellett **gyakori mintázatokat**<sup>49</sup> is kerestünk a különböző dimenziók egyes kategóriáinak együttes előfordulásait azonosítva és elemezve (összefoglaló táblázatát lásd a 16. mellékletben). A gyakori mintázatokban, noha tükröződik az egyes dimenziókban mutatott mennyiség és eloszlás, az elemzések azt a biztató eredményt mutatják, hogy a kommunikációs interakciók társas és absztrakciós szempontból nehezebb kategóriákkal jellemezhető (és mennyiségileg ritkább) elemei is megjelennek. A dolgozat szempontjából kiemelt AAK-használat is megjelenik gyakori interakciókban: a „pedagógus-kérés-kezdemenyezés” mintázatot öt megfigyelési helyzetben is gyakori interakcióként azonosítottuk, összesen 84 interakcióban, míg a „pedagógus-kérés-válasz” mintát 136-szor használtak a tanulók, melyből 14-szer ehhez vokalizáció és szemkontaktus, 24 interakcióban pedig egyszavas kifejezés is társult. Tizennégy gyakori interakció típus mindkét mérésben megjelent, ami azt mutatja, hogy a gyakori interakciók kicsit több mint fele azonos mintázatokban ragadható meg a két megfigyelési időszakban. Bár az egyes dimenziók kategóriái nem állíthatók egy azonos intervallumokat mutató sorrendbe, társas, absztrakciós, fogalmi és nyelvi szempontok mentén van egyfajta nehézségi sorrend<sup>50</sup>, s ebben az elemzésben az is tettenérhető, hogy az absztraktabb, társasan nehezebb funkciók absztraktabb formákat (is) vonzanak, melynek az állhat háttérében, hogy csak ezek együttes használatával valószínűsíthető meg megfelelően az intencionális kommunikációban (McNaughton & Light, 2015; Ganz & Simpson, 2019; Sievers, Trembath & Westerveld, 2018).

Akár a VABS-ban az átfogó kommunikációs területek színvonalát és azok egymáshoz vagy más területekhez való viszonyát, akár az iskolai kommunikációban vizsgált interakciók mennyiségét, helyzetek és dimenziók mentén való eloszlását, az adatok méréseken belüli különbségeit, együttjárásait elemezzük a tanév eleji és végi eredményekben, ezek nagyon hasonló képet mutatnak. Ez az eredmény azt jelzi, hogy az általunk megfigyelt „pillanatképek” egy jellemző kommunikációs profilt is jelenthetnek, felrajzolva egyfajta stabilnak látszó mintázatot az átfogó kommunikációról és a mindennapi iskolai kommunikációról ezen a mintán.

---

<sup>49</sup> Az összes megfigyelt interakció 56%-át (n=2357) magába foglaló harmincnyolc gyakori interakció típusot azonosítottunk, melyeket a mintázatok könnyebb megragadásához a funkciók mentén tipizáltuk és azokat forma, szerep, partner szerinti variációira csoportosítottuk.

<sup>50</sup> A funkciók fő kategóriákba sorolásával az M-COSMIC szempontsora ezt explicittebbé is teszi, illetve – mint az elméleti háttérben részletesen került bemutatásra – a tipikus fejlődésben is ezek egyfajta sorrendben jelennek meg, válnak rugalmasabbá, s ezt a sorrendet vagy annak atipikus alakulását autizmusban is ismerjük.

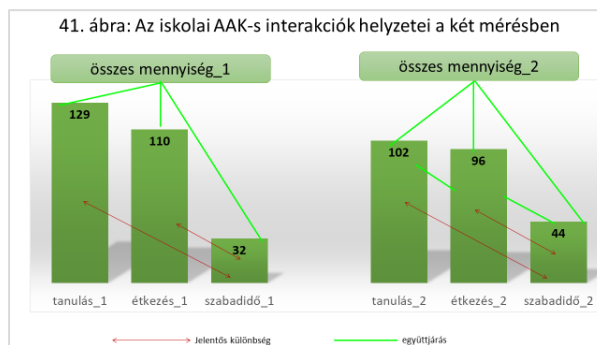
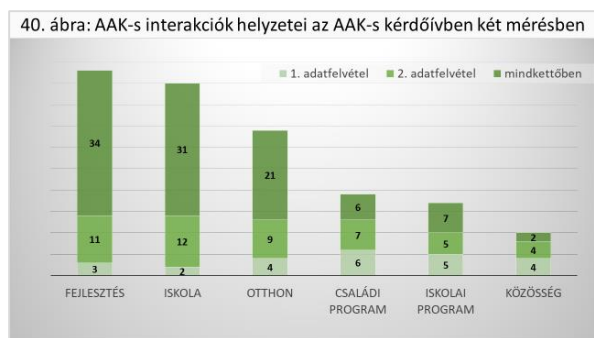
**Használják-e AAK-t a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő kisiskolás gyermekek? Ha igen, milyen AAK-s eszközöket használnak, mely célokra és milyen kontextusokban és partnerekkel használnak AAK-s eszközöket az autizmussal élő tanulók?**

Azokra a kérdésekre, hogy hogyan használnak AAK-t a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő kisiskolás gyermekek egyrészt az iskolai AAK-s interakciók megfigyelésével és elemzésével, másrészt az AAK-használati kérdőív eredményei mentén kíséreltünk meg válaszolni. Mindkét mérést elvégeztük a tanév elején és végén, így egyrészt lehetőségünk van arra, hogy a két vizsgálat elemzésével megtudjuk, látszik-e egy stabil AAK-s profil (ennek megvitatása következik itt), s arra is, hogy a változásokat is elemezzük (ezt a következő fejezetben tesszük meg). Átfogóan arra keressük a választ, hogy mennyiben biztosítja a participációt a komplex kommunikációs igényű gyermekeknek az AAK. A két eredmény nemcsak az adatfelvétel módszertanában, de fókuszában is különböző: míg az AAK-s kérdőív a „legjobb” AAK-használatot dimenziók szerinti kategóriákban gyűjti függetlenül attól, hogy ez mennyire „jellemző”, addig az iskolai elemzések három iskolai megfigyelési helyzetben mutatott AAK-s interakciók multidimenziós és mennyiségi elemzése mentén nyújtanak adatokat. Összességében a kérdőívben 48 tanuló AAK-használati adatait elemezzük, míg az iskolai kontextusban 33 tanuló esetében figyeltünk meg AAK-használatot.

kérdőív	megfigyelés	kérdőív	megfigyelés	kérdőív	megfigyelés	kérdőív	megfigyelés	kérdőív	megfigyelés
1		12		24		37		49	
2		13		25		38		50	
3		14		27		40		51	
4		15		30		42		52	
5		16		31		43		53	
6		19		32		44		54	
7		20		33		45		55	
8		21		34		46		56	
10		22		35		47		58	
11		23		36		48		59	
mindkét adatfelvételtör/megfigyeléskor		csak az első adatfelvételtör/megfigyeléskor		csak a második adatfelvételtör/megfigyeléskor		egyik adatfelvételtör/megfigyeléskor sem		60	

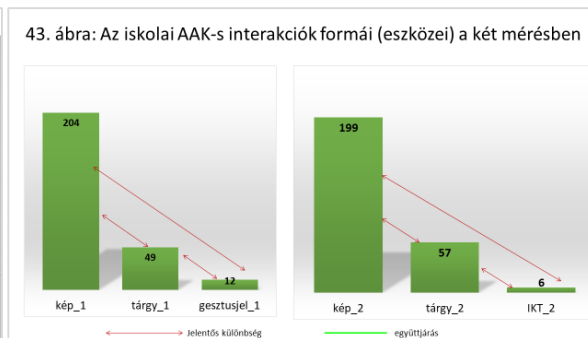
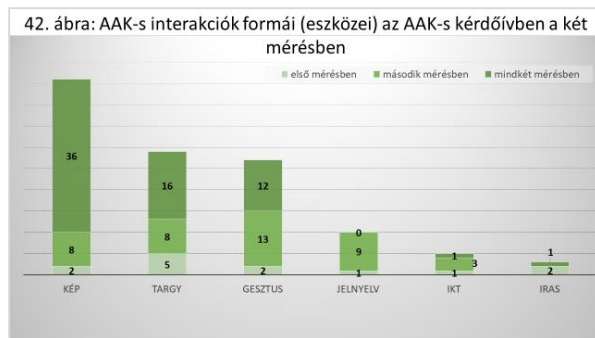
**39. ábra: AAK-használat a kétféle módszerrel nyert eredményekben**

Huszonhat (52%) tanuló esetében teljes egyetértést mutatott a két módszer AAK-használatra vonatkozó eredménye: huszonnégy gyermek esetén mind a kérdőíves vizsgálatban, mind az iskolai megfigyelésben mindkét mérésben, három tanuló esetén egyik módszer eredményeiben sem, egy tanuló esetében pedig csak a tanév végén regisztráltunk AAK-használatot. Tizenhét olyan tanuló volt a mintában, akik esetében csak (legalább az egyik) AAK-használati kérdőívben jelezték a válaszadók az AAK-használatot, de egyik iskolai megfigyelésben sem regisztráltunk AAK-s interakciót. Ez az eredmény rámutat arra, hogy a kérdőíves vizsgálatban kapott eredmények valóban a „legjobb” és nem az „szokásos használat” esetet mutatják. Egy esetben regisztráltunk az iskolai helyzetben AAK-használatot úgy, hogy azt egyik kérdőívben sem jelezték. Az AAK-használat tehát jelen van a komplex kommunikációs igényű gyermekek többségének életében, ugyanakkor még egy nem általánosan elterjedt módszer, mely eredmény összhangban van a nemzetközi és hazai korábbi vizsgálatok eredményeivel (pl. Tager-Flusberg & Kasari, 2013; Light & Mcnaughton, 2015, Havasi, Stefanik, Győri, 2017; Ganz, Hong & Liao, 2019).



Leggyakoribb **színtérnek** az AAK-s kérdőív eredményeiben a fejlesztési helyzetek bizonyultak, ezekben minden tanuló használt AAK-t legalább az egyik adatfelvételkor, míg a különböző iskolai helyzetekben 94%-uk. Az otthoni használat is gyakori: a tanulók majd' háromnegyedénél fordul elő. Ez azt is jelenti, hogy az iskolai megfigyelések, amiket az AAK legjellemzőbb kontextusaiban végeztünk, jól árnyalhatják a kérdőívben kapott eredményeket. A családi és iskolai „külső” programokra már csak a tanulók kicsit több mint egyharmada „viszi” az AAK-s módokat, s a közösségi élet különböző szinterein csupán egyötödük használt bármikor AAK-t. Több mint a tanulók háromnegyedénél több kontextus együttes használatát regisztráltuk, az első adatfelvételkor hat, a másodikban három tanuló csak fejlesztési, kontextusokban használ AAK-t, ám jellemzően 2-4 kontextusban jelenik meg. Az *iskolai megfigyelésekben* 513 olyan kommunikációs interakciót regisztráltunk (összes lehetséges kommunikációs interakció 12%-ában, az összes lehetséges kommunikációs forma 9%-ában), amelyben AAK-használat (is) történt. A két mérés összes AAK-s interakcióját elemezve azt találtuk, hogy az interakciók java megközelítőleg hasonló arányban az étkezési (itt kevéssel gyakoribb és itt használja kicsivel több gyermek) és a tanulási kontextusban zajlott, míg ezektől lényegesen kevesebbet regisztráltuk a szabadidős helyzetben. Az összesített eredménnyel mindhárom helyzet AAK-s interakció mennyisége korrelál, a második vizsgálatban az étkezési helyzet AAK-s interakció mennyisége mind a szabadidőével, mind a tanulás helyzetével együttjárást mutat, ami az AAK-s interakciók stabilabbá válását sugallja. A tanulók többsége több mint egy helyzetben használt AAK-t, három tanuló mind a hat megfigyelési kontextusban.

A kontextusokra vonatkozó eredmények kapcsán a korábban már feltárt eredményekkel összhangban (Light, 2003; Light & McNaughton, 2015; Light, McNaughton & Caron 2019) ezen a mintán is igaz, hogy az AAK-s támogatás leggyakrabban intézményes, klinikai keretek közt zajlik, így kevéssé képes betölteni társadalmi szerepét. Emellett összecseng azokkal az eredményekkel (Hart & Banda, 2010; Sulzer-Azaroff, Hoffman, Horton, Bondy & Frost, 2009; Greenberg, Tomaino & Charlop, 2012; Yoder & Lieberman, 2010; Greenberg, Tomaino & Charlop, 2014; Chaabane, Alber-Morgan & DeBar, 2009), amelyek rámutatnak, hogy az AAK-használat az iskola vagy más intézmény különböző helyszínein, illetve a tréninghelyzetből otthoni helyszínekre általánosítása gyakran sikeres. Azt is látjuk, hogy ez az általánosított használat ugyanakkor nem minden esetben van jelen (Heneker & Page, 2003; Beck, Stoner, Bock & Parton, 2008).



Az

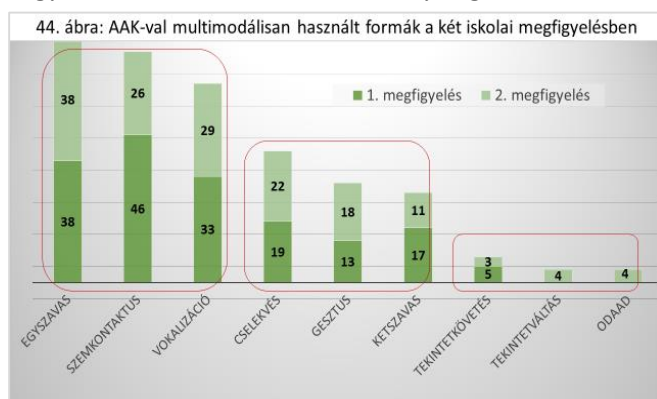
AAK-s kérdőívben az első adatfelvételkor 79, a másodikkor 107 AAK-s **formát** jeleztek a válaszadók. Mindkét mérésben a tanulók több mint fele mutatott multimodális/hibrid használatot (többnyire kép+tárgy kombinációban). Képeket szinte minden tanuló használ, míg kommunikációs tárgyakat és gesztusokat a tanulók több mint fele. A három ritkábban használt AAK-s eszköz a jelnyelvi jelek, az IKT-s eszközök és az írott kommunikációs eszközök. Az *iskolai megfigyelésben* a leggyakoribbnak (az AAK-használat háromnegyedében) szintén a képek használata bizonyult. A képek mellett a kommunikációs tárgyak használata minden megfigyelési helyzetben regisztrálható volt, az eszközök használatának 20%-át kitevé, tárgyas kommunikációt a tanulók egyötöde használt. Emellett egy-egy tanuló használt gesztusjeleket az első, míg IKT eszközt a második megfigyeléskor.

Összhangban a nemzetközi és hazai (pl. Buckley & Newchok, 2005; Cafiero, 2001; Johnston, Nelson, Evans & Palazolo, 2003; Havasi, Győri, Stefanik, 2019) korábbi eredményekkel, ezen a mintán is jelentősen gyakrabban használják a tanulók a képeket bármely más AAK-s formánál. Ez feltehetően azokra az előnyökre épít, hogy ezek az eszközök könnyen elsajátíthatók és használatát viszonylag gyorsan megtanuják az autizmussal élő gyermekek (pl. Sigafos, Green, Payne, Son, O'Reilly & Lancioni, 2009; Jurgens, Anderson & Moore, 2009; Doherty, Bracken & Gormley, 2018). A kutatásokból azt is tudjuk, hogy nem minden esetben sajátítják el a gyerekek a képi szimbólumok kommunikációs használatát (Sigafos, Ganz, O'Reilly, Lancioni & Schlosser, 2007; Hart & Banda, 2010; Ganz, Davis, Lund, Goodwyn & Simpson, 2012; Smith, Hand & Dowrick, 2014). Ezekben az esetekben tárgyi szimbólumok használatát egyértelműen javasolják (pl. Rowland & Schweigert, 2000; Watson, Lord, Schaffer & Schopler, 1989; Quill, 2009). Az ezekkel kapcsolatos empirikus vizsgálatok azonban szinte teljesen hiányoznak, ezért fontos eredmény, hogy ezen a mintán gyakori a tárgyi kommunikáció használata. Noha a nemzetközi kutatások egyirányba mutatnak abban, hogy a manuális rendszerek kevésbé eredményesek autizmusban (pl. Partington, Sundberg, Newhouse & Spengler, 1994; Schwartz & Nye, 2006) mégis az AAK-használati kérdőív alapján mintánkban gyakoriak. Különösen meglepő, hogy az AAK-használó gyerekek 21%-ánál beszámolnak a válaszadók jelnyelvi jelek használatáról, ugyanakkor az iskolai megfigyelésekben e forma használatát egyáltalán nem regisztráltuk, sőt gesztusjeleket is alig. E különbség hátterében az is állhat, hogy a jelnyelvi és gesztusnyelvi jelek valamint a természetes és/vagy cselekvéses aktusok kontakt gesztusként értelmezve (mint „kézzel, karokkal jelzett üzenetek”) nehezebben szétválaszthatók a cselekvés/gesztusjelek/jelnyelvi jelek kategóriáiban – különösen „laikus” szülőknél, akik válaszaikra támaszkodnak részben a kérdőív.

Az írott forma és az IKT-használat ritkán jelenik meg, ami azért tűnik logikusnak, mert a VABS eredményeiben láttuk, hogy még nincs jelen az ehhez szükséges írástudás, illetve a vizsgálatok a 2013/14-es tanévben folytak, amikor a magas technikai igényű, digitális eszközök még nem voltak elérhetők, s hazánkban a közepes technikai igényűek is csak korlátozottan voltak jelen (Havasi & Stefanik, 2014).

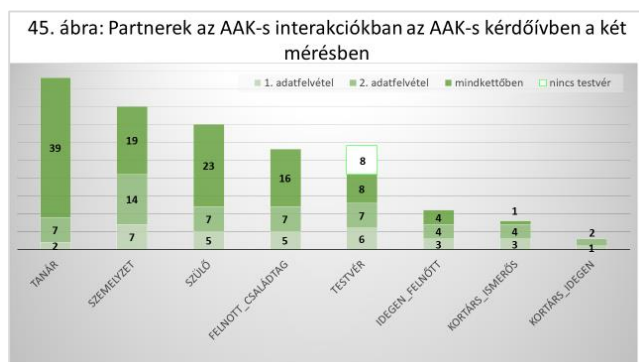
Az *iskolai megfigyelésekben* az 513 AAK-s interakcióban további 326 egyéb (multimodálisan alkalmazott) formát azonosítottunk. A két mérés összes AAK-s interakcióját elemezve leginkább az egyszavas

kifejezések, a szemkontaktus-használat és vokalizáció jelenik meg 10% körüli előfordulással. 10% alatti gyakorisággal jelenik meg az AAK-s interakciókkal egyidejűleg a cselekvéses kommunikáció, a gesztushasználat és a kétszavas kifejezések. Tekintetkövetés, tekintetváltás és tárgyátadás kommunikációs céllal ritkábban és csak a második megfigyeléskor, 2-2 tanuló esetében jelennek meg az AAK-használat mellett. A multimodalitás kapcsán gyakori az AAK mellett más formák megjelenése, melyek gyakorisága némiképp más képet mutat, mint a teljes kommunikációs interakcióban a formák eloszlása: kiemelnénk, hogy AAK-használat mellett sokkal kisebb arányban jelenik meg az egyszerűbb kommunikációs célú cselekvés, ugyanakkor nagyobb arányban az olyan konvencionálisabb formák, mint a szemkontaktus, a vokalizáció, a gesztusok, az egy- és kétszavas kifejezések használata is. Sőt a beszéddel kapcsolatos formákat regisztrálva azt látjuk, hogy az egyszavas kifejezések 25%-át, a kétszavas kifejezések 42%-át az AAK-használattal együtt regisztráltuk (miközben az AAK-s interakciók csak az összes interakció 9%-át teszik ki), vagyis ezek a formák arányaiban gyakrabban fordulnak elő az AAK-val együtt, mint önmagukban vagy más formákkal. Ez sugallja az AAK és a beszéd pozitív kapcsolatát. A magas együttes előfordulás módszertani szempontból is magyarázható, hisz ahol van beszéd (kezdemény) és/vagy verbális utánzás, ott gyakran bátorítjuk az AAK-használatban a „kép felolvasását”, vagy modellálással a beszédet, mely segítheti a funkcionális verbális kommunikáció növekedését.



A nemzetközi trendekben elmozdulás látszik az „egy formát alkalmazó és egyeszközös” kommunikációtól a multimodális/hibrid kommunikációs megközelítések felé. Kevés vizsgálat vonatkozik még azonban arra, hogy mely AAK-eszközök hibrid használata és más (akár preverbális) kommunikációs eszközökkel való multimodális használata jelenthetne gyorsabb, természetesebb és a környezet számára is legkönnyebben érthető,

hatékony kommunikációs lehetőséget (Tetzchner, Øvreeide, Jørgensen, Ormhaug, Oxholm & Warme, 2004; Millar, 2009; Donato, Spencer & Arthur-Kelly, 2018; Waddell, 2017; Turner, 2018). Ezért is fontos az az eredményünk, amely a hibrid eszközhasználatban gyakoriként azonosította a képek-tárgyak, illetve képek-tárgyak-gesztusok együttes használatát (megjegyezve, hogy a megfigyelési helyzeteink elemzése azt is sugallja, hogy adott helyzetben egy adott eszközt használnak jellemzően a tanulók, s a variabilitás inkább a helyzetek közt, nem azon belül mutatkozik).



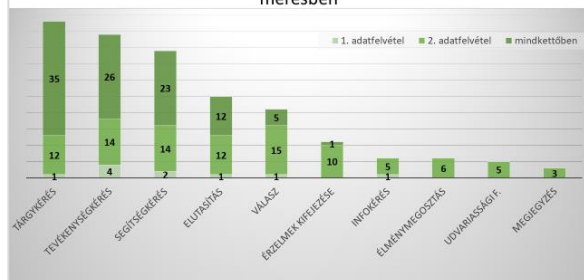
Az AAK-s kérdőív eredményei szerint a leggyakoribb AAK-s kommunikációs **partnerek** az iskolához kötődnek: a tanárokkal minden tanuló, az iskolák egyéb személyzetével a tanulók 83%-a használt AAK-t legalább az egyik adatfelvételkor. Családtagok közül a szülővel a gyerekek háromnegyede, míg más felnőtt családtagokkal több mint fele, testvéreikkel 44%-uk. A három legritkább AAK-s partnertípus az idegen felnőttek, az (ismerős és idegen)

kortársak. Az *iskolai* AAK-használatban az AAK-s interakciók szinte kizárólag a pedagógusokkal zajlottak: összesen két tanuló 7 interakciójában használt AAK-t az iskolában más felnőttel, míg kortársakkal

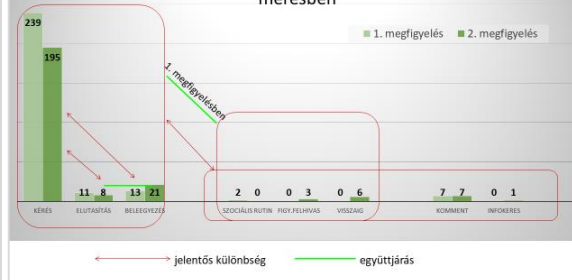
egyetlen megfigyelt interakcióban sem, ez az eredmény csak részben magyarázható azzal, hogy itt a kontextus miatt csak a partnerek egy szűkebb körét tudtuk monitorozni.

Az AAK-s kérdőív eredményei megerősítik a korábbi vizsgálatok eredményeit, amelyek sikeres általánosításról számolnak be a felnőtt partnerekkel, elsősorban szülőkkel, asszisztensekkel vagy más szakemberekkel (Hart & Banda, 2010; Yoder & Lieberman, 2010; Greenberg, Tomaino & Charlop, 2012; van der Meer, Sutherland, O'Reilly, Lancioni & Sigafos, 2012; Ganz, Simpson & Corbin-Newsome, Tomaino & Charlop, 2014; Yokoyama, Naoi & Yamamoto, 2006). Kevésbé támogatják viszont azokat a korábbi kutatási eredményeket, amelyek a kortársakkal folytatott AAK-használat során is sikereket mutattak (pl. Greenberg, Tomaino & Charlop, 2012; Strasberger & Ferreri, 2014; Turner, 2018). Az iskolai kontextusokban az AAK-s kortárs-interakciók hiányát magyarázhatja, hogy ilyen típusú interakciókhoz közös szimbólumrendszer, annak spontán „kezelése”, közös téma, alkalom a kommunikációra és társas megértés egyaránt szükséges (Jordan & Powell, 2009), amely autizmussal élő gyerekek osztályaiban valószínűleg kevésbé adott (tipikusan fejlődő testvérekkel vagy más kortársakkal adott lehet). Ez a magyarázat ugyanakkor kevésbé alkalmazható az iskolák egyéb személyzetére való általánosítás kudarcára, hiszen alapvető módszertani szempont az AAK-s rendszerek asszisztensekre és más személyzetre (valamint kortársakra és a tágabb környezetre) való kiterjesztése.

46. ábra: Funkciók az AAK-s interakciókban az AAK-s kérdőívben a két mérésben

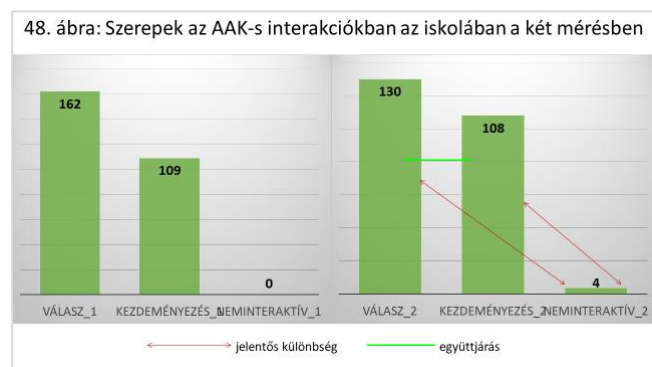


47. ábra: Funkciók az AAK-s interakciókban az osztályteremben a két mérésben



Az AAK-s kérdőív eredményei szerint leggyakoribb AAK-s **funkciónak** a kérés alá sorolt funkciók bizonyultak: tárgyak és tevékenységek kérésre szinte mindenki, a kissé absztraktabb segítségkérésre pedig a tanulók 81%-ánál jeleztek a vizsgált tanév legalább egyik félévében AAK-használatot. Az elutasításra és válaszra való AAK-használat a tanulók felénél volt jelen. A társas értelemben bonyolultabb, absztraktabb (az iskolai megfigyelésben diádikus és triádikus interakciók alá sorolt) funkciók használatáról itt is ritkábban számoltak be a válaszadók: érzelmek kifejezésére AAK-t a gyerekek negyede, információkérésre és élménymegosztásra összesen hat-hat tanuló alkalmazott. Udvariassági formulák és a kommentek funkciója csak a második adatgyűjtési időszakban jelent meg 10% alatti előfordulással. Az egyéni eredmények azt mutatják, hogy egyetlen funkció használatát (jellemzően a tárgykérelését) az első vizsgálatban 12, a másodikban összesen 3 tanulónál regisztráltuk, többségük tehát több funkcióra is használt AAK-t. A tanulók kétharmadára jellemző 2-5 funkció együttes használata, amelyben jellemzően a kérés különböző formái mellé három variáció mellett az elutasítás, vagy a válasz csatlakozik. Az *iskolai AAK-használatban* a funkciókat elemezve azt találtuk, hogy a viselkedésirányító funkciók az AAK-s interakciók 95%-át teszik ki, minden más kategóriától jelentősen nagyobb arányban. Ennek javát (85%) kérés, ritkábban az elutasítás és beleegyezés funkciók adták. A diádikus interakciók funkcióiban összegezve az AAK-s interakciók csupán 2%-át jelentik. Érdekes, az átfogó iskolai kommunikációtól különböző eredmény, hogy a diádikus és triádikus főkategóriába sorolt AAK-s interakciók nem mutatnak jelentős különbséget. Sőt a (szintén alacsony arányú) triádikus interakciók funkcióiban összegezve az AAK-s interakciók a diádikusoknál kissé több, 3%-os előfordulást jeleznek, mely a komment funkció előfordulásából adódik.

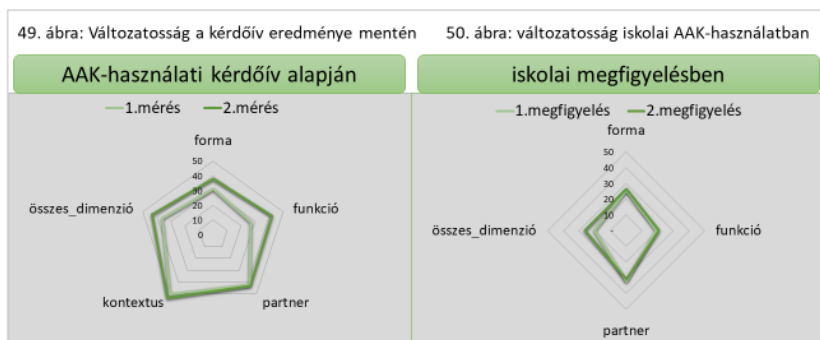
Ahogy a nemzetközi kutatásokban (összegzik pl. Hart & Banda, 2010; Logan, Iacono & Trembath, 2017; Mahoney, Johnson, McCarthy & White, 2018; Mancil, 2006; Gilroy, McCleery & Leader, 2017), ezen a mintán is igaz tehát, hogy az összes résztvevő megtanult kérni AAK-val. A kérdőíves vizsgálatunkban azt találtuk, hogy ezen belül vezető a tárgyak kérése, de gyakori a tevékenységkérés is. A megelőző eredményekkel összehangban mi is csak sporadikusan tudunk beszámolni kérésen túli funkciók használatáról (pl. Newhouse & Spengler, 1994; Sigafos, Drasgow, Halle, O'Reilly, Seeely-York, 2004; Tien, 2008; Olive, Lang & Davis 2008; Sulzer-Azaroff, Hoffman, Horton, Bondy & Frost, 2009; Valentino & Shillingsburg, 2011; Schreibman & Stahmer, 2014). Mindkét módszerünkkel nyert adatok viszonylag nagyobb arányban tartalmazzák olyan egyszerűbb funkciók AAK-s használatát, mint az elutasítás és válasz/beleegyezés. Megjegyeznénk, hogy ezek a viselkedésirányító és egyszerűbb diádikus funkciókkal kapcsolatos eredmények a teljes kommunikációs profilban látott mintázathoz képest eltérőek: ott ezek erőteljesebben voltak jelen, különösen a triádikus funkciókhoz képest, amely különbséget az iskolai megfigyelésben nem tudtuk regisztrálni. A társas, absztrakciós és nyelvi értelemben is jobb megértést kívánó funkciók használatával kapcsolatban kevés korábbi kutatást találunk, melyek vegyes eredmények mellett sikeres AAK-használatról számolnak be, például szociális rutin (Johnston, Nelson, Evans & Palazolo, 2003), élménymegosztás (Thunberg, Ahlsen & Sandberg, 2007) és a kommentár (Logan, Iacono & Trembath, 2017; Liddle, 2001; Schreibman & Stahmer, 2014) funkciókban. Ezek a funkciók, noha igen alacsony arányban, megjelennek a mi eredményeinkben is, azt jelezve, hogy egyes gyerekek ezen a mintán is használják AAK-t a kommunikáció magasabb, rugalmasabb, absztraktabb funkcióira. Ezek közül kiemelendő a kérdőívben kapott érzelmek kifejezésére való AAK-használat tizenegy tanuló (23%) esetén, valamint a ritkábban, de megjelenő élménymegosztás, információkérés és komment, mely utóbbi az iskolai kontextusokban is regisztrálható volt mindkét mérésben.



A **szerep** dimenziót csak az *iskolai megfigyelések* során regisztráltuk és elemeztük. A két mérés összes AAK-s interakcióját elemezve azt találtuk, hogy az interakciók 42%-ában kezdeményező, 57%-ában válaszadó szerepet töltenek be a tanulók, melyek aránya nem különbözik egymástól jelentősen. E két szereptől jelentősen alacsonyabb, 1%-os arányt (csak a második megfigyelés során regisztrálva) mutattak elemzéseink a nem-interaktív szerepben.

Fontosnak tartjuk a dolgozatban terjedelmi okokból részleteiben nem szerepeltetett, helyzetekre vonatkozó eredményt is idéztetni, mely szerint az egyes megfigyelési helyzetekben a kezdeményezés-válasz aránya igen eltérő: az étkezési helyzetben kiegyensúlyozottabb (48-52%), a tanulási helyzetben válaszadásként (76%) gyakoribb AAK-használat, míg a szabadidőben a kezdeményezésként való használat (79%) túlsúlyát látjuk, ami azt sugallja, hogy a (kívánatos) kezdeményezések a természetesebb, kevésbé strukturált helyzetekben még kedvezőbb arányban vannak jelen. Ez felhívja a figyelmet arra, hogy a kevésbé strukturált helyzetek fontos terepül szolgálhatnak a kommunikációs intervenciónak. Ezek az eredmények egyirányba mutatnak azokkal a korábbi kutatási eredményekkel is, amelyek arra következtettek, hogy AAK használatával nőtt a spontán kezdeményezések mennyisége (pl. Anderson, Moore & Bourne, 2007; McMillan, 2008; Tien, 2008; Jurgens, Anderson & Moore, 2009; Lerna, Esposito, Russo & Massagli, 2012; McDonald, Battaglia & Keane, 2015; Thiemann-Bourque, Brady, McGuff Stump & Naylor, 2016; Chua & Poon, 2018).





Az AAK-s interakciók **változatosságának**<sup>51</sup> átfogó megragadására is kísérletet tettünk. Az iskolai AAK-használatban a lehetséges *partnerek* közül szinte csak a pedagógussal léptek AAK-s interakcióba a tanulók, míg az AAK-használati kérdőív alapján

ez az arány jelentősen nagyobb változatosságot mutat, nemcsak az iskolai megfigyelés eredményeinél, de a kérdőíves adatok összes dimenziójának változatosságánál is. A *funkciók* kategóriáinak átlagosan egyötöde jelenik meg az iskolai kontextusokban, míg az AAK-használati kérdőív eredményeiben szignifikánsan nagyobb, átlagosan 50% fölötti. Az iskolai kontextusokban az első vizsgálati időpontban átlagosan a lehetséges AAK-s *formák* egynegyedét, az AAK-használati kérdőív alapján majdnem felét használták a tanulók, ami nem jelent jelentős különbséget. Az *összesített változatossági mutató* a kérdőívben mutatott AAK-használatban mindkét mérésben szignifikánsan nagyobb változatosságot mutat az iskolai változatosságnál. Az AAK-használati kérdőívben a *kontextusok* dimenziója jelentősen nagyobb változatosságot mutat a többi dimenzió változatosságánál. Az iskolai kommunikációban a megfigyelési kontextusokról elmondható, hogy – ellentétben az átfogó kommunikációs eredményekkel – az AAK-használat nem mutat nagyobb változatosságot egyik helyzetben sem, ugyanakkor a helyzetek változatossága többnyire korrelál is egymással, vagyis ha valamely tanuló az egyik helyzetben változatosabb AAK-használatot mutat, az egy másikban is igaz. Noha az iskolai AAK-s interakciók kevésbé változatosak, mint az AAK-használati kérdőívől összegzett eredmény, úgy tűnik, hogy ezek eloszlása kiegyensúlyozottabb az egyes iskolai helyzetekben.

Összevetve a két módszerrel nyert eredményeket tehát azt látjuk, hogy a „legjobb” teljesítményt monitorozó AAK-használati kérdőívben a *funkciók*, a *partnerek* és az *összesített változatosság* szignifikánsan nagyobb, mint a szűkebb iskolai megfigyelésben monitorozott AAK-használat<sup>52</sup> (lásd 17. melléklet 77. táblázat), csak a *formák* változatossága közt nincs jelentős különbség. Ez az eredmény természetesen jól magyarázható a két módszerből adódó „hatókör” különbségével, de arra is rámutat, hogy az AAK-használat sokkal több helyzetben, funkcióban, partnerrel lehetséges a mindennapi életben, s ez a rugalmasság az iskolai helyzetekben kevésbé látható. Ezt a különbséget a módszertan is magyarázhatja: az AAK-használati kérdőívben a „legjobb (de nem a legrendszeresebb) esetet”, sőt ezen kissé túlmenve az is elképzelhető, hogy az „ideális, kívánatos” AAK-használatot jelenítik meg a válaszadók, míg az iskolai helyzetekben a „szokásos és rendszeres” AAK-használat mutatkozik. Ezt a magyarázatot erősíti az az eredmény is, hogy az első mérés összesített mutatóin kívül a két módszer azonos dimenzióinak változatossági változói nem mutatnak együttjárást, ami azt sugallja, hogy a

<sup>51</sup> ez a változó jól összevethető, mert olyan összevont változóról van szó, amely nem „érzékeny” a kategóriák eltérésére az egyes módszerekkel nyert eredményekben, illetve a megfigyelés során kapott mennyiségi különbségek sem befolyásolják.

<sup>52</sup> Az összesített elemzésbe azoknak a tanulóknak az adatait vontuk be, akik az adott adatfelvételi időszakban mind az iskolai kommunikációban, mind a kérdőív eredményei alapján használtak AAK-t és az ott összevethető dimenziók (a partnerek, formák, funkciók és összesített változatossági mutató) eredményei mentén elemeztünk. Ezek az elemzések nem kerültek leírásra a dolgozat eredményei közt, tekintve, hogy a keresztmetszeti összehasonlításokat nem céloztuk. A követhetőség kedvéért statisztikai elemzéseink eredményeit a mellékletben helyeztük el

„legjobb eset” nem jellemzi egyértelműen a „szokásost” (iskolai AAK-használatot). A beavatkozás számára ez erős implikáció arra, hogy a szokásos és ideális AAK-használat közt szükséges lenne az „optimális”, egységes AAK-használat bátorítása az iskolában és a mindennapokban egyaránt, s hogy rengeteg további lehetőséget rejt még magában az AAK-használat az általánosítás mentén is ebben a csoportban, valamint hogy az iskolai kontextusokban még nem használják ki az AAK-használatban már megjelenő lehetőségeket. Kiemelendő, hogy az AAK-használat rugalmasabbá válásával kapcsolatban több bizonyíték is szolgál arra (pl. Hart & Banda, 2010; McLay et al., 2015; Strasberger & Ferreri, 2014; Mahoney, Johnson, McCarthy & White, 2018), hogy sokkal inkább általánosítási tréningezést követően, mintsem spontán történik, így az ezzel kapcsolatos célzott felmérésre épülő beavatkozásra van szükség. Az az eredmény, hogy az AAK-s eszközök dimenziója hasonló változatosságot mutat, egyrészt magyarázható azzal, hogy inkább „letisztult”, hogy mely tanuló mely eszközöket használja funkcionálisan, ugyanakkor pesszimistább interpretációi is lehetnek, melyek az AAK kritikai elemzéseiben gyakran megjelennek (pl. Nunes, 2015; Light & Mcnaughton, 2015): egyrészt, hogy csak azok az eszközök „elérhetőek” (fizikailag, vagy egyszerűen ezeket ismerik a fejlesztésért felelős szakemberek) másrészt, hogy az AAK-használat valójában nem a rugalmas funkcionális kommunikációra, hanem az eszközökre fókuszál, így kevésbé funkcionális kommunikációt bátorít, mintsem pusztán „eszközhasználatot” tanít.

Az egyes dimenziók változatossága mindkét módszerrel nyert adatok mentén az összesített változatosságtól többnyire jelentősen eltér, miközben többnyire erősen korrelálnak azzal, ami sugallja az AAK-használat változatossága az egyes dimenziók közt egyenetlen, de az egyes dimenziók változatossága többnyire meghatározó az AAK-használat rugalmassága kapcsán. Az AAK-használat változatosságával kapcsolatban főleg részadatokat (összefoglalóit lásd pl. Waddell, 2017; McComas, Schieltz, Simacek, Berg & Wacker, 2019), egy-egy dimenzió mentén való elemzést találunk a szakirodalomban elsősorban a felnőtt partnerekre, egyszerűbb funkciókra és hibrid eszközhasználatra, s csak néhány esettanulmány (pl. Hamilton & Snell, 1993; Rauch, McLaughlin, Derby & Rinaldi, 2012) helyezi fő fókuszába a „többszörös általánosítást”, így eredményeink ebben a megközelítésben talán hozzájárulhatnak az autizmussal élő gyerekek AAK-s profiljának jobb megértéséhez.

Akár az iskolai kommunikációban vizsgált AAK-s interakciók mennyiségét, helyzetek és dimenziók mentén való eloszlását, az adatok méréseken belüli különbségeit, együttjárásait elemezzük a tanév eleji és végi eredményekben, akár a kérdőív eredményeit, ezek az egyes módszertanokon belül nagyon hasonló képet mutatnak. Ez az eredmény azt jelzi, hogy az általunk elemzett adatok mentén egy jellemző képet kaphatunk, felrajzolva egyfajta viszonylag stabilnak látszó mintázatot az AAK-használatról ezen a mintán.

## **11.Eredmények 2: – Összefüggések, és változások a prospektív elrendezésben**

Ebben a fejezetben – a 9. fejezetben megismert keresztmetszeti eredményekre támaszkodva – a prospektív elrendezéshez kapcsolódó eredményeket prezentáljuk, valamint az összefüggéseket tárjuk fel. Három nagyobb, a szűkebb téma felé vezető alfejezetben összegezzük az eredményeket: a hat hónap különbséggel mért eredmények változásait részletesen mutatjuk be a kommunikáció (11.1), majd a szűkebb fókusz: az AAK-használat kapcsán (11.2). Ezt követően (11.3) különböző változók összefüggéseit vizsgáljuk indulva röviden az intelligencia és adaptív viselkedés kapcsolatával, majd részletesebben az átfogó kommunikáció és a szűkebb fókuszú AAK-használat színvonalának és változásának összefüggéseinek eredményeit mutatjuk be különböző tényezőkkel (egyéni jellemzőkkel, teljesítményekkel, képességekkel és a környezeti tényezőkkel). Az elemzéseket a 7.2 fejezetben összegzett, hipotéziseink vezérlik.

### **11.1. *Változások az átfogó kommunikációban***

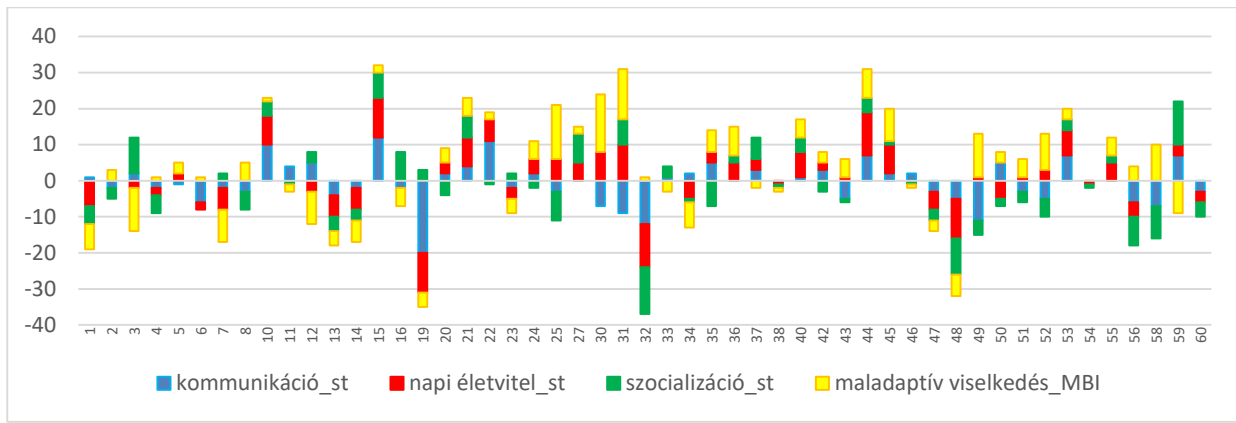
Ebben a alfejezetben arra a kérdésre keressük a választ, hogy van-e és milyen változás a komplex kommunikációs igényű kisiskolások kommunikációjában. A kérdés vizsgálatához azokat az eredményeket használjuk, amelyek a kommunikációra vonatkoznak, és amelyekről a vizsgált tanév elején és végén is nyertünk adatokat. A 9. fejezetben részletesen mutattuk be az egyes vizsgálati időpontok eredményeit, erre támaszkodva, itt térünk rá a hosszmetzeti vizsgálati eredményekre. A változásokat különböző alskálákban, dimenziókban elemezzük, kitérve azok változásának mennyisége mellett együttjárásaikra és különbségeikre, valamint a változások eloszlását, egyéni különbségeit is bemutatjuk. A kommunikáció területéről mindkét mérési időpontban két eszközzel gyűjtöttünk adatokat: (1) a VABS szülői interjú változatával, melyben mutatott változást a 11.1.1 alfejezetben tárgyaljuk és (2) az M-COSMIC szempontsorával elemzett, az expresszív kommunikációra vonatkozó iskolai megfigyelésekkel, melynek a kommunikációra vonatkozó eredményeit a 11.1.2 alfejezetekben mutatjuk be.

#### **11.1.1. *Változások a két mérési időpont közt a VABS egyes alskálái, kemelten a kommunikáció alskála alapján***

A VABS mindkét mérésének eredményeit korábban részletesen tárgyaltuk. Ebben az alfejezetben a kezdeti és a tanév végi mérés közti változást mutatjuk be: az alfejezet elején a VABS alskáláiban mutatott változást röviden, majd a kommunikációs alskála és annak területein mutatott változást részletesebben.

##### ***Változások a VABS adaptív viselkedési területein***

Az egyedi mintázatokat tekintve az adaptív viselkedési hányadosok két mérés közti változásának terjedelme viszonylag széles (terj.= 23; SD=4,93), de átlagosan csupán -0,04 pont, a Shapiro-Wilk teszt eredménye szerint normál eloszlásban ( $d=51$ ,  $p=0,779$ ). A két mérésben az adaptív viselkedési hányadosok közt nem találtunk szignifikáns eltérést a Wilcoxon-próbában ( $T=580$ ,  $Z=-0,082$ ,  $p=0,934$ ). Csak kevés tanuló mutatott kiugró fejlődést vagy visszaesést a fél évvel később mért eredmények szerint, 10 pontnál (2 szórás) nagyobb, illetve kisebb pontszámot 1-1 ( $T_{32}$ : -12 pont;  $T_{50}$ : +11 pont), míg éppen 10 pontos csökkenést kettő ( $T_{17}$ ;  $T_{48}$ ), növekedést pedig egy tanulónál ( $T_{15}$ ) regisztráltunk (lásd 51. ábra).



	kommunikáció		napi életvitel		szocializáció		adaptív viselkedési hányados		maladaptív viselkedés	
	st	ép	st	ép	st	ép	st	ép	MBI	ép
átlag	-0,53	-0,53	0,73	0,24	-0,39	-0,35	-0,04		-1,98	-0,49
szórás	5,88	3,12	5,63	3,77	5,27	2,94	4,93		6,16	1,41
min	-20	-11	-12	-8	-13	-7	-12		-19	-4
max	12	7	12	7	12	7	11		10	2
terj	32	18	24	15	25	14	23		29	6

51. ábra: A VABS alskáláinak és az összesített adaptív viselkedési hányados változása a standard és értékpontok, valamint a maladaptív viselkedési index alapján. N=51; a diagram a kommunikáció, napi életvitel és szocializáció alskálák standard pontjainak, valamint a MBI változását mutatja be tanulóként MBI-maladaptive behavior index; st – standard pontszámok alapján; ép – értékpontok alapján; \_1 – első mérésben; \_2. – mérésben

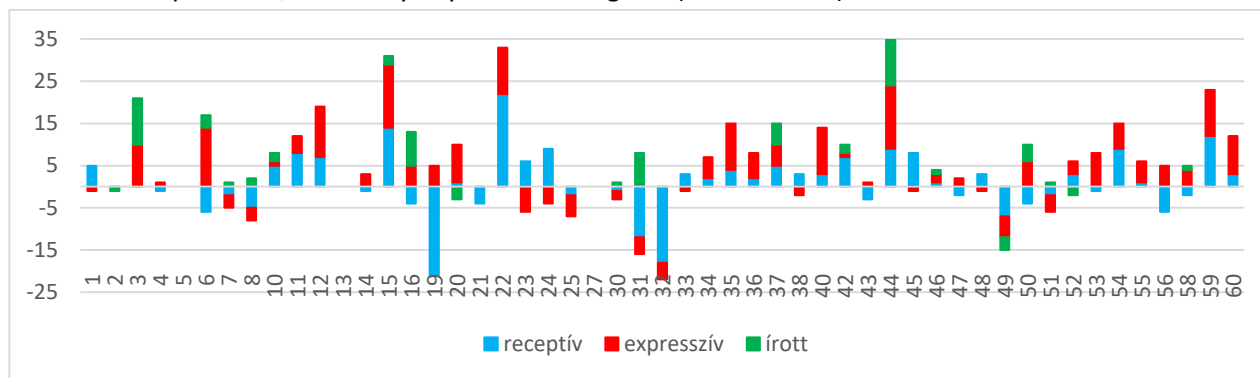
A két mérési időpont **alskáláit** összevető, csoportszintű elemzések azt mutatják, hogy nincs szignifikáns eltérés a Wilcoxon-próbában sem a standard pontszámokat, sem az értékpontokat nézve, ami stabilitást jelez az adaptív viselkedés területén. Megjegyeznénk, hogy a maladaptív viselkedési index valamivel erősebb (-1,98 pontnyi).változást mutat, ami nem mutat statisztikailag szignifikáns különbséget. (Lásd 51. ábra és 45. táblázat). Az adaptív viselkedési hányadosok mellett (lásd 9.fejezet) az egyes alskálák eredményei is erős együttjárást mutatnak a két mérési időpontban kapott eredmények közt, ez igazolható a standard és az értékpontokat vizsgálva is. Ugyanakkor az egyes viselkedési alterületek pontszámai nem mutatnak jelentős különbséget a két mérési ponton; a maladaptív viselkedés területén ez a különbség a maladaptív viselkedési index alapján nem, de az értékpontok alapján jelentős (lásd 45. táblázat).

alskálák	korreláció				Wilcoxon teszt					
	standard pontszám		értékpont		standard pontszám			értékpont		
	r	p	r	p	T	p	Z	T	p	Z
kommunikáció	,613**	<0,001	,651**	<0,001	488	,565	-,575	436,00	,248	-1,155
napi életvitel	,748**	<0,001	,760**	<0,001	409	,315	-1,005	452,50	,618	-,498
szocializáció	,618**	<0,001	,643**	<0,001	530	,551	-,596	471,50	,324	-,986
maladaptív viselkedés*	,662**	<0,001	,688**	<0,001	376	,072	-1,801	211,50	,027*	-2,219

45. táblázat: Együttjárások és különbségek a két mérési pontban a VABS alskáláiban, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ; N=51, \* a standard pontszámokat a maladaptív viselkedési index-szel (MBI-maladaptive behavior index) elemeztük

### Változások a kommunikációs alskálán

A kommunikációs alskálán mind az érték- mind a nyerspontok alapján tovább vizsgáltuk a két mérés közti változást. A korrigált értékpontok alapján, egy értékpont alatti negatív irányú átlagos változást látunk, ami nem szignifikáns változás egyik alterületen sem. A rövid utánkövetési időszakra (és a gyermekek önmagukhoz mért fejlődésére) érzékenyebb nyerspontok viszont azt mutatják, hogy a változás pozitív irányú: egy pont körüli, nem szignifikáns változást találtunk a receptív és írott területen. A témánk szempontjából kiemelt expresszív kommunikációban ennél nagyobb, átlagosan 3,14 pontos, szignifikáns a növekedés a nyerspontokat tekintve. A receptív alterület eredményei gyenge, míg az expresszív és írott kommunikáció területe erős együttjárást mutat a két mérési időpont eredményei közt mind az értékpontokat, mind a nyerspontokat vizsgálva (lásd 52. ábra).



	átlag	szórás	min	max	terj	korreláció		Wilcoxon teszt		
						r	p	T	p	Z
<b>értékpontok</b>										
receptív	-0,25	2,6	-9	6	15	,416*	0,002	368	0,567	-0,573
expresszív	-0,08	0,87	-2	2	4	,682**	<0,001	118	0,518	-0,646
írott	-0,2	0,72	-1	2	3	,764**	<0,002	100	0,059	-1,89
<b>nyerspontok</b>										
receptív	1	7,17	-21	22	43	,459*	0,001	413,5	0,165	-1,39
expresszív	3,14	5,65	-6	15	21	,844**	<0,001	231,5	,001*	-3,382
írott	1,06	2,85	-3	11	14	,850**	<0,002	38,5	0,013	-2,496

52. ábra: A kommunikáció alskála területeinek változása, valamint együttjárásai és különbségei a nyers és korrigált értékpontok alapján a két mérési időpont közt. A diagramon a nyerspontok változása látható az egyes alterületeken tanulónként. N=51; Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ; \_1 – első mérésben; \_2. – mérésben

#### Egyéni különbségek a kommunikáció változásában a VABS kommunikációs alskáláján

Az egyéni különbségek elemzésben a kommunikációs alterületek nyerspontszámát használjuk, mert azok „érzékenyebben” mutathatják a tanulók kommunikációjának változását, megjegyezve, hogy az itt bemutatott különbségek magyarázatánál figyelembe kell venni, hogy e nyerspontok valójában rangszámoknak tekinthetők.

Az egyes eseteket külön tekintve *receptív kommunikáció területén* a tanulók fele (n=26) növekedést mutat, öt tanuló esetében nincs változás, míg a tanulók 39%-a (n=20) mutat csökkenést a nyerspontszámokban. A változás eloszlását tekintve huszonegy tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tizenhét, növekedést nyolc tanulónál figyelhetünk meg. Az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>+13 pont) kettő (4%), míg ennél nagyobb csökkenést (>-8 interakció) három (6%) tanulónál regisztráltunk. Az átlagnál két szórásnyt meghaladó, kiugró csökkenést (>-14 pont) kettő (19 és 32-es tanulók) esetén, míg kiugró növekedést (>+20 pont) a 22-es számú tanulónál látunk. (Lásd 46. táblázat)

Az *expresszív kommunikáció területén* a tanulók 59%-ánál (n=30) tapasztalható növekedés a nyerspontszámokban, hat tanuló esetében nincs változás, míg tizenöt tanuló (29%) nyerspontszámai

csökkenést mutatnak. A változás eloszlását tekintve tizenöt-tizenöt tanuló mutat átlagos változást és az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést, ekkora növekedést pedig tizenkét tanulónál figyelhetünk meg. Az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>+10 pont) a nyerspontok változásában kilenc tanuló mutatott, míg ennél nagyobb csökkenést nem regisztráltunk. Az átlagnál két szórásnyit meghaladó változást nem regisztráltunk. (Lásd 46. táblázat)

Az *írott kommunikáció területén* a tanulók 31%-ánál (n=16) tapasztalható növekedés a nyerspontszámokban, a többségnél (n=31, 61%) nincs változás, míg négy tanuló (8%) esetében csökkenést regisztráltunk. A változás eloszlását tekintve negyven tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést négy, növekedést hármat tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>+5 pont) négy (8%), ők mind az átlagtól több mint két szórásnyi növekedést mutattak. Az átlagostól több mint egy szórásnyi csökkenést nem regisztráltunk az írott terület nyerspontjaiban. (Lásd 46. táblázat)

Ha a három területen összevetjük a kiugró (az átlagtól nagyobb mint egy szórásnyira eltérő változás) eredményeket mutató tanulókat azt látjuk, hogy mindőjükre igaz, hogy csak az egyik területen látunk nagyobb csökkenést vagy növekedést a nyerspontok változásában. (Lásd 46. táblázat)

	>-1 SD	-1 SD	átlagos változás	+1 SD	>+1 SD
<b>receptív</b>	3 (>-8)	17	21	8	2 (>+13)
tanulói kódok	19*, 31, 32*				15, 22*
<b>expresszív</b>		15	15	12	9 (>+10)
tanulói kódok					3, 6, 12, 15, 22, 35, 40, 44, 59
<b>írott</b>		4	40	3	4 (>+5)
tanulói kódok					3*, 16*, 31*, 44*

**46. táblázat: A VABS kommunikációs alskálájának három területén mutatott változás eloszlása, N=51, +/-1 SD:** az adott területen a nyerspontszámokban egy szóráson belüli csökkenés/növekedést mutató tanulók száma; > +/-1 SD az adott kategóriában több mint egy szórásnyi csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; \*-gal jelöltük, ahol a változás 2 vagy több szórásnyira van az átlagtól

### 11.1.2. Főbb összehasonlító eredmények a két mérési időpont közt az iskolai kommunikációban a M-COSMIC alapján

A iskolai kommunikáció mindkét mérésének eredményeit korábban a 9. fejezetben részletesen tárgyaltuk, Ebben az alfejezetben a kommunikációs profil két mérés közti változását mutatjuk be: az interakciók mennyiségének változása mellett az egyes dimenziókban (partner, funkció, szerep, forma) regisztrált változás főbb eredményeit is tárgyaljuk, majd az alfejezet végén a kommunikáció változatosságában mutatott változást is bemutatjuk.

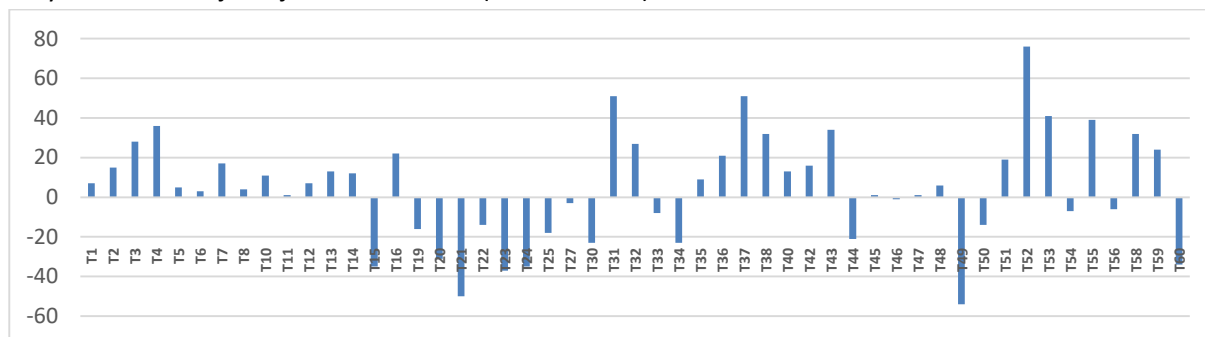
#### **Változások a kommunikációs interakciók mennyiségében az iskolai megfigyelés alapján**

A két mérés közt mutatott változás az összinterakciókban 244 interakciónyi emelkedést mutat. A legnagyobb csökkenést az összinterakciókban a 49-es számú (-54 összinterakció), míg a legnagyobb növekedést az 52-es számú (+76 összinterakció) tanulónál regisztráltuk

Az egyes helyzeteket külön vizsgálva 142 interakciónyi emelkedést látunk a *tanulási helyzetben*. A legnagyobb csökkenést ebben a megfigyelési helyzetben a 49-es számú (-39 interakció), míg a legnagyobb növekedést az 31-es számú (+59 interakció) tanulónál regisztráltuk. A *szabadidős helyzetekben* 144 interakciónyi emelkedést regisztráltunk, ahol legnagyobb csökkenést ebben a megfigyelési helyzetben a 15-ös számú (-15 interakció), míg a legnagyobb növekedést az 52-es számú (+51 interakció) tanulónál regisztráltuk. Az *étkezési helyzetben* 42 interakciónyi csökkenést figyeltünk

meg, a legnagyobb csökkenést ebben a megfigyelési helyzetben a 21-es számú (-31 interakció), míg a legnagyobb növekedést az 40-es számú (+21 interakció) tanulónál regisztráltuk.

Statisztikai elemzéseink nem mutatnak erős, jelentős együttjárásokat a két mérés közt az egyes helyzetek interakciómennyiségeiben egyik helyzetben sem. Ugyanakkor a Wilcoxon teszttel mért különbség a két mérési pont azonos helyzeteiben, illetve az összesített eredményben csak a szabadidős helyzet esetében jelez jelentős eltérést (lásd 53. ábra).

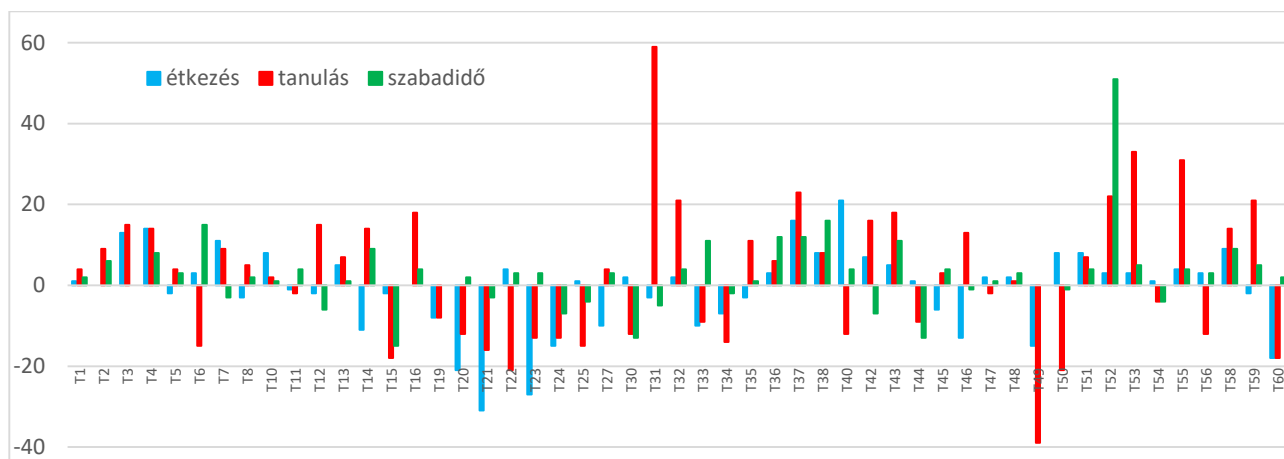


	változás						korreláció		Wilcoxon teszt		
	sum	átlag	szórás	min	max	terj	r	p	T	p	Z
étkezés	-42	-0,824	10,266	-31	21	52	,098	,492	599,5	,897	-0,129
tanulás	142	2,784	17,22	-39	59	98	,246	,082	554	,307	-1,022
szabadidő	144	2,824	9,467	-15	51	66	,163	,253	359	,019*	-2,353
<b>3 helyzet_sum</b>	<b>244</b>	<b>4,784</b>	<b>27,022</b>	<b>-54</b>	<b>76</b>	<b>130</b>	<b>,169</b>	<b>,236</b>	<b>525</b>	<b>,196</b>	<b>-1,294</b>

53. ábra: az egyes helyzetek összinterakcióinak és a három helyzetben összesen mutatott interakciók mennyiségének változásának leíró eredményei a két mérés közt, valamint együttjárások és különbségek a két mérés közt az egyes helyzetek interakcióinak, valamint a három helyzet összinterakcióinak mennyiségében, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N = 51$ , megj: a diagram az összesített változást mutatja

#### Egyéni különbségek az interakciók mennyiségének változásában

Az egyes eseteket külön tekintve *összesített interakciók mennyiségében* a tanulók 65%-a ( $n=33$ ) növekedést mutat. A változás eloszlását tekintve huszonkét tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásonyi csökkenést tizenegy, növekedést nyolc tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásonyi növekedést ( $>+50$  interakció) az összes interakció változásában három (6%), míg ennél nagyobb csökkenést ( $>-28$  interakció) hét (14%) tanulónál. Egyetlen tanuló összesített interakcióinak száma sem mutatott az átlagnál két szórásonyi meghaladó csökkenést vagy növekedést. Ha a három helyzetben összevetjük a kiugró (az átlagtól nagyobb mint egy szórásonyi eltérő változás) eredményeket mutató tanulókat azt látjuk, hogy többségükönél csak az egyik helyzetben látunk nagyobb csökkenést vagy növekedést az interakciók összességében, mindössze két kivétellel találkozunk: a 49-es számú tanuló az étkezési és a tanulási, valamint a 24-es tanuló az étkezési és a szabadidős helyzetben is mutat kiugró csökkenést az interakciók mennyiségében. Az egyes helyzetekre vonatkozó egyéni változásokat nem mutatjuk be terjedelmi korlátok miatt, legfontosabb adatait a 31. ábrán szerepeltetjük, mert ez valamelyest rámutathat, hogy fentebb elemzett összesített változás miből tevődik össze.



	>-1 SD	-1 SD	átlagos változás	+1 SD	>+1 SD
<b>étkezés</b>	7	13	21	9	1
tanulói kódok	20, 21*,23*,24,46, 49, 60				40
<b>tanulás</b>	1	17	16	14	3
tanulói kódok	49				31*,53,55
<b>szabadidő</b>	5	20	21	4	1
tanulói kódok	15,24,30,42,44				52*
<b>3 helyzet_sum</b>	7	11	22	8	3
tanulói kódok	15,20,21,23,24, 49,60				31,37,52

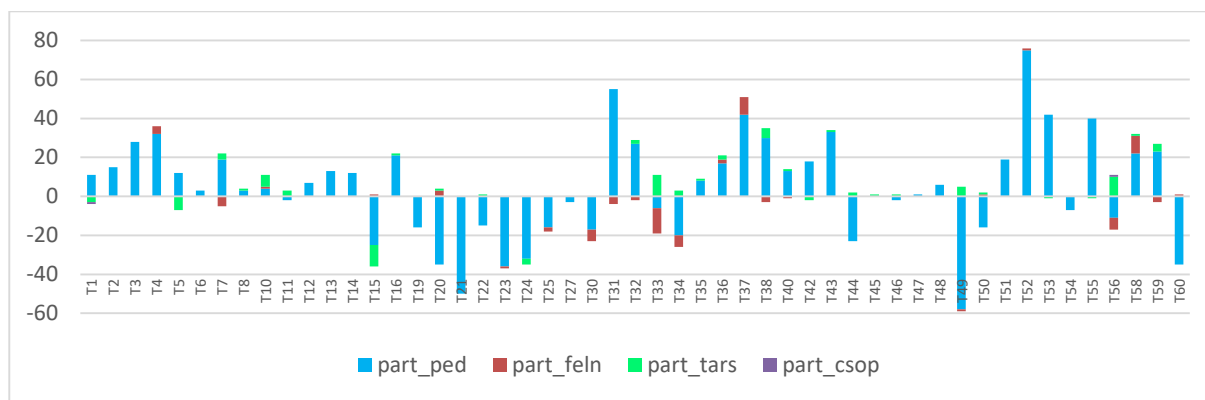
**54. ábra: A három helyzet összesített interakcióinak változása a két mérés közt tanulónként és helyzetenként, valamint a változások eloszlása N=51, +/-1 SD: az adott kategóriában egy szóráson belüli csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; >+1 SD az adott kategóriában több mint egy szórásnyi csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; \*-gal jelöltük, ahol a változás 2 vagy több szórásnyira van az átlagtól**

#### **Változások a partnerek dimenziójában az iskolai megfigyelés alapján**

*Pedagógus* partnerrel abszolút számokban kétszázhuszonhat interakcióval többet regisztráltunk az összes interakciót nézve a második mérésben, a növekedés statisztikailag nem jelentős (lásd 55. ábra). A legnagyobb csökkenést e partnerrel a 49-es számú (-58 pedagógussal folytatott interakció), míg a legnagyobb növekedést az 52-es számú (+75 pedagógussal folytatott interakció) tanulónál regisztráltuk. A *más felnőtt partnerrel* folytatott interakciók összesen huszonegygyel csökkentek, ami nem jelent jelentős változást. A legnagyobb csökkenést e partnerrel a 33-as számú (-13 más felnőttel folytatott interakció), míg a legnagyobb növekedést a 37-es számú (+9 más felnőttel folytatott interakció) tanulónál regisztráltuk. A *kortárs partnerrel* folytatott interakciók száma összesen harminckilencel szignifikánsan nőttek (M=0,76 SD=2,12 terj.=22) (lásd 55. ábra). A legnagyobb csökkenést e partnerrel a 15-ös számú (-11 kortárral folytatott interakció), míg a legnagyobb növekedést az 56-os számú (+11 kortárral folytatott interakció) tanulónál regisztráltuk.

A partnerek közti kommunikációs interakciók mennyisége nem mutat együttjárást két mérés közt sem, legerősebb, tendenciaértékű eredményt a „más felnőttekkel” mutatott interakciók mennyiségében regisztráltunk. (lásd 55. ábra).





	változás						korreláció		Wilcoxon teszt		
	sum	átlag	szórás	min	max	terj	r	p	T	p	Z
pedagógus	226	4,43	32,53	-58	75	133	,176	0,217	508,5	0,213	-1,245
más felnőtt	-21	-0,41	0,71	-13	9	22	,276	0,05	104	0,298	-1,04
kortárs	39	0,76	2,12	-11	11	22	,262	0,16	126	,027*	-2,214
csoport	0	0	0,71	-1	1	2					

55. ábra: A partnerekkel folytatott interakciók változása a két mérés közt tanulónként, a változás leíró adatai, valamint a kategóriák (partnerek) interakciószámának együttjárásai és különbségei a partnerek dimenziójában a mérések közt, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N = 51$  megj.: a csoporttal folytatott interakciókat csekély számuk miatt nem vontuk minden elemzésbe

#### Egyéni különbségek a változásban a partnerek dimenziójában

A fent bemutatott, az egyes szerepekben összesített interakciószámok több helyütt magas szórása és terjedelme egyéni különbségeket sugall, ezért alábbiakban eszerint vizsgáljuk az interakciók mennyiségének változását a partnerek kategóriáiban.

A tanulók 61%-ánál ( $n = 31$ ) tapasztalható növekedés a *pedagógusokkal* folytatott interakciók mennyiségében, míg a többiek esetében csökkenés található. A változás eloszlását tekintve húsz tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tíz, növekedést tizennégy tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést ( $> +42$  interakció) két tanuló mutatott. Az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést ( $> -33$  interakció) öt tanulónál regisztráltunk. A *más felnőttekkel* folytatott interakciók elemzésekor azt látjuk, hogy a tanulók 84%-a ( $n = 41$ ) átlagos vagy egy szóráson belüli változást mutat, melyből 28 esetben a változás nulla, mely nem meglepő, tekintve, hogy ahogy korábban már ezt vázoltuk összesen tizenhét (az első méréskor) és tizenöt tanuló (a második mérésben) lépett interakcióba a pedagógusán kívül más felnőttel. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést ( $> +6$  interakció) két tanuló mutatott, míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést ( $> -7$  interakció) hat tanulónál regisztráltunk. A *kortársakkal* folytatott interakciók eloszlásának elemzésekor azt látjuk, hogy a tanulók 86%-a ( $n = 44$ ) átlagos vagy egy szóráson belüli változást mutat, melyből 21 esetben a változás nulla, mely szintén nem meglepő, mivel összesen tizennégy (az első méréskor) és huszonöt tanuló (a második mérésben) lépett interakcióba a megfigyelés alatt kortárral. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést ( $> +5$  interakció) négy tanuló mutatott, míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést kettő ( $> -7$  interakció). A *csoport felé* irányuló interakciókban összesen 1-1 tanulónál regisztráltunk 1-1 interakciónyi csökkenést (1-es számú tanuló) és növekedést (56-os számú tanuló) (lásd 48. táblázat).

Az akár negatív, akár pozitív irányba kiugró (nagyobb, mint két szórásnyi csökkenés vagy növekedés) változások kapcsán megvizsgáljuk, hogy van-e olyan tanuló, aki több helyzetben is kiugróan kevesebb, vagy több interakciót mutat az adott partnerrel a második mérésben, akkor nem találunk ilyen tanulókat,

ami azt jelzi, hogy egyik tanuló esetében sem jelentenek ezek a jelentősebb visszaesések vagy növekedések több vagy minden partnerrel ekkora változást.

	>-1 SD	-1 SD	átlagos változás	+1 SD	>+1 SD
<b>pedagógus</b>	5	10	20	14	1
tanulói kódok	20,21,23,49,60				31,52*
<b>más felnőtt</b>	6	7	34	14	2
tanulói kódok	7, 30,31,33*,34,56				37,58
<b>kortárs</b>	2	3	34	7	5
tanulói kódok	5, 15*				10, 33*,38,49,56

**48. táblázat: A partnerekkel folytatott interakciók változásának eloszlása N=51, +/-1 SD:** az adott kategóriában egy szóráson belüli csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; >-/+1 SD az adott kategóriában több mint egy szórásnyi csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; \*-gal jelöltük, ahol a változás 2 vagy több szórásnyira van az átlagtól

### Változások a funkciók dimenziójában az iskolai megfigyelés alapján

A két mérési időpontban folytatott interakciók mennyisége jelentős növekedést mutat a visszaigazolás, a figyelemfelhívás és az információkérés/nyújtás funkciókban, a főkategóriák mentén pedig szignifikáns növekedés mutatható ki a diádikus interakciókban. (Lásd 56. ábra)

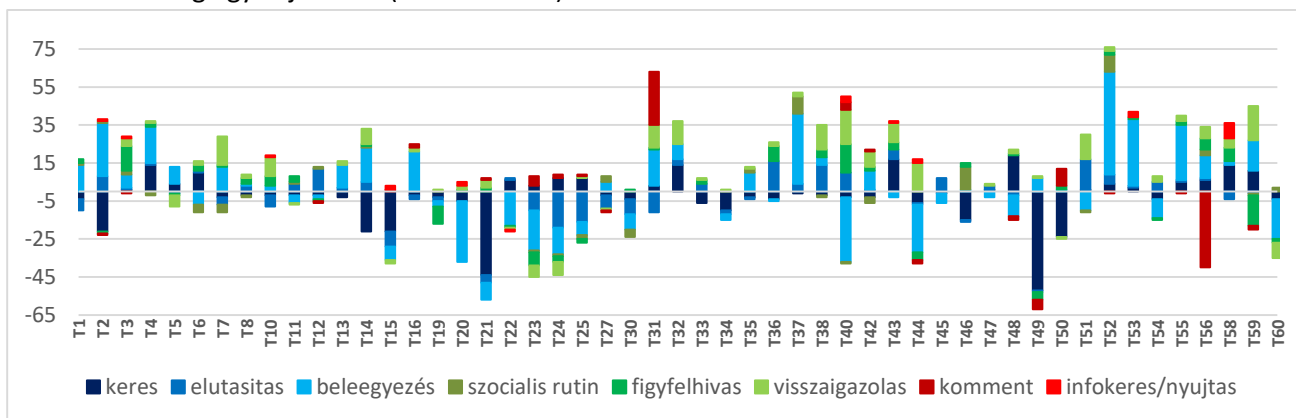
A *kérés* funkcióban abszolút számokban százharminc interakcióval kevesebbet regisztráltunk az összes interakciót nézve a második mérésben. A legnagyobb csökkenést e funkcióban a 49-es számú (-52 kérdés), míg a legnagyobb növekedést az 48-as számú (+19 kérdés) tanulónál regisztráltuk. Az *elutasítás* funkcióban az összinterakciók tizenhittal növekedtek. A legnagyobb csökkenést e funkcióban a 24-es számú (-19 elutasítás), míg a legnagyobb növekedést az 36-os számú (+16 elutasítás) tanulónál regisztráltuk. A *beleegyezés* funkcióban az interakciók száma százharminchéttel nőtt). A legnagyobb csökkenést e funkcióban a 40-es számú (-34 beleegyezés), míg a legnagyobb növekedést az 52-es számú (+54 beleegyezés) tanulónál regisztráltuk. Fenti kategóriák összevont eredményei azt mutatják, hogy a **viselkedésirányító** funkciók összességében gyengén, huszonhárom interakcióval növekedtek. A legnagyobb csökkenést e főkategóriában a 21-es számú (-57 viselkedésirányító funkciók alá sorolt interakció), míg a legnagyobb növekedést az 52-es számú (+63 viselkedésirányító funkciók alá sorolt interakció) tanulónál regisztráltuk.

A *szociális rutin* funkcióban abszolút számokban huszonegy interakcióval többet regisztráltunk az összes interakciót nézve a második mérésben. A legnagyobb csökkenést e funkcióban a 30-as számú (-4 szociális rutin), míg a legnagyobb növekedést az 46-os számú (+12 szociális rutin) tanulónál regisztráltuk. A *figyelemfelhívás* funkcióban az összinterakciók negyvennégyvel növekedtek. A legnagyobb csökkenést e funkcióban 59-es számú (-16 figyelemfelhívás), míg a legnagyobb növekedést az 40-es számú (+15 figyelemfelhívás) tanulónál regisztráltuk. A *visszaigazolás* funkcióban az interakciók száma abszolút számokban százhetvennel nőtt (M=3,33 SD=6,06 terj.=26). A legnagyobb csökkenést e funkcióban 60-as számú (- 8 visszaigazolás), míg a legnagyobb növekedést szintén a 40-es számú (+18 visszaigazolás) tanulónál regisztráltuk. Fenti kategóriák összevont eredményei azt mutatják, hogy a **diádikus interakciókat** összesítő funkciók összességében kettőszázharmincöt interakcióval növekedtek. A legnagyobb csökkenést e főkategóriában a 23-as számú (-14 diádikus interakciók alá sorolt interakció), míg a legnagyobb növekedést az 40-es számú (+32 diádikus interakciók alá sorolt interakció) tanulónál regisztráltuk.

A *komment* funkcióban abszolút számokban három interakcióval kevesebbet regisztráltunk az összes interakciót nézve a második mérésben. A legnagyobb csökkenést e funkcióban a 56-os számú (-40 komment), míg a legnagyobb növekedést az 31-es számú (+28 komment) tanulónál regisztráltuk. Az *információkeres/nyújtás* funkcióban az összinterakciók abszolút számokban huszonhárommal

növekedtek. A legnagyobb csökkenést e funkcióban a 22-es számú (-1 információkeres/nyújtás), míg a legnagyobb növekedést az 31-es számú (+8 információkeres/nyújtás) tanulónál regisztráltuk. Fenti kategóriák összevont eredményei azt mutatják, hogy a **triádikus interakciókat** összesítő funkciók összességében húsz interakcióval növekedtek. A legnagyobb csökkenést e főkategóriában a 56-os számú (-40 triádikus interakciók alá sorolt interakció), míg a legnagyobb növekedést a 31-es számú (+28 triádikus interakciók alá sorolt interakció) tanulónál regisztráltuk. (Lásd 56. ábra)

Az egyes funkciókban mutatott kommunikációs interakciók mennyisége kizárólag a legkritikábban regisztrált információkérés/nyújtás funkcióban mutat együttjárást a két mérés közt. Tendenciaértékű pozitív eredményeket látunk a komment funkcióban is. A főkategóriák mentén nem azonosíthatók statisztikailag együttjárások. (Lásd 56. ábra)



	változások						korreláció		Wilcoxon teszt		
	összes	átlag	szórás	min	max	terj	r	p	T	p	Z
keres	-130	-2,55	13,04	-52	19	71	,255	,071	557,5	,322	-0,99
elutasitas	16	0,31	6,93	-19	16	35	,241	,089	546,5	,669	-0,427
beleegyezés	137	2,69	17,07	-34	54	88	,035	,805	540	,346	-0,942
viselkedésirányítás	23	0,45	23,26	-57	63	120	,016	,911	602,5	,735	-0,338
szocialis rutin	21	0,41	2,84	-4	12	16	,218	,124	160,5	,701	-0,386
figyelemfelhivas	44	0,86	4,63	-16	15	31	,297	,034	264,5	,049*	-1,967
visszaigazolas	170	3,33	6,06	-8	18	26	-,134	,348	165,5	<,001*	-3,861
diádikus	235	4,61	8,35	-14	32	46	,221	,121	233,5	<,001*	-3,642
komment	-3	-0,06	7,16	-40	28	68	,241	,089	110,5	,861	-0,176
infokeres/nyújtás	23	0,45	1,33	-1	8	9	,837**	<,001	3	,007*	-2,701
triádikus	20	0,39	7,31	-40	28	68	,233	,101	96	,119	-1,558

56. ábra: Az egyes funkciók és azok főkategóriái szerint folytatott interakciók változása a két mérés közt tanulónként és a változás leíró adatai, valamint a fő és alkategóriák (funkciók) interakciószámának együttjárásai és különbségei a funkciók dimenziójában az egyes mérések közt, Pearson korreláció  $*r>0,3$   $**r>0,5$ ; Wilcoxon teszt  $*p<0,05$ ;  $N=51$  szürke háttérrel a főkategóriákat jelöltük Megj.: az ábrán a kék különböző árnyalatai a viselkedésirányító, a zöld a diádikus, míg a piros a triádikus interakciókat jelölik, a táblázatban a főkategóriákat szürke háttérrel jelöltük

#### Egyéni különbségek a változásban a funkciók dimenziójában

A fent bemutatott, az egyes funkciókban összesített interakciószámok több helyütt magas szórása és terjedelme egyéni különbségeket sugall, ezért alábbiakban eszerint vizsgáljuk az interakciók mennyiségének változását a funkciók kategóriáiban és főkategóriáiban.

A tanulók 49%-ánál ( $n=25$ ) tapasztalható növekedés a kérdés céllal folytatott interakciók mennyiségében, míg a többiek esetében ( $n=30$ ) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve huszonnyolc tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tíz, növekedést hét tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést nem találtunk, míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést (>-40 interakció) hat tanulónál (12%) regisztráltunk. Az elutasítás funkcióban szintén a tanulók 41%-ánál ( $n=21$ ) tapasztalható növekedés az interakciók mennyiségében, három tanuló esetében nincs változás, míg a többiek esetében ( $n=27$ , 53%)

csökkenés található. A változás eloszlását tekintve húsz tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tizenhat, növekedést három tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést három (5%), míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést (>-6 interakció) kilenc tanulónál (18%) regisztráltunk. A *beleegyezés* funkcióban a tanulók 55%-ánál (n=28) tapasztalható növekedés az interakciók mennyiségében, egy esetben nem változott, míg a többiek esetében (n=22, 43%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve tizenkilenc tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tizenhat, növekedést hét tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>+30 interakció) három tanuló mutat (6%), míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést (>-6 interakció) hat tanulónál (11%) regisztráltunk. A fenti kategóriákat **viselkedésirányító funkciók** főkategóriájában összesítve a tanulók 65%-ánál (n=33) tapasztalható növekedés az interakciók mennyiségében, míg a többiek esetében (n=18, 35%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve húsz tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tíz, növekedést tizenkét tanulónál figyelhetünk meg. Nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (> 31 interakció) öt (9%), míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést (>-30 interakció) négy tanulónál (8%) regisztráltunk. (Lásd 49. táblázat)

A tanulók 25-25%-ánál (n=13) tapasztalható csökkenés és növekedés a *szociális rutin* funkcióban regisztrált interakciók mennyiségében, míg a többiek esetében (n=25) ezek mennyisége nem változott. A változás eloszlását tekintve harminchét tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tíz, növekedést hét tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (<7 interakció) három tanuló mutat, ilyen mértékű csökkenést nem regisztráltunk. A *figyelemfelhívás* funkcióban a tanulók 53%-ánál (n=27) tapasztalható növekedés az interakciók mennyiségében, tizenegy tanuló esetében nincs változás, míg a többiek esetében (n=13) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve huszonöt tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést négy, növekedést tizenhat tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>11 interakció) négy (8%), míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést (>-12 interakció) két tanulónál (4%) regisztráltunk. A *visszaigazolás* funkcióban a tanulók 65%-ánál (n=33) tapasztalható növekedés az interakciók mennyiségében, kilenc esetben nem változott, míg a többiek esetében (n=9, 18%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve harmincegy tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést négy, növekedést hat tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>+15interakció) hat tanuló mutat (12%), míg ilyen mértékű csökkenést nem regisztráltunk ebben a funkcióban. A szociális rutin, figyelemfelhívás és visszaigazolás kategóriákat **a diádikus interakciók** főkategóriájában összesítve a tanulók 70%-ánál (n=36) tapasztalható növekedés az interakciók mennyiségében, öt esetben nincs változás, míg a többiek esetében (n=10, 20%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve tizennégy tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést és növekedést egyaránt tizenöt tanuló mutat. Nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>25 interakció) kettő (4%), míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést (>-6 interakció) öt tanulónál (10%) regisztráltunk. (Lásd 49. táblázat)

A *komment* funkcióban a tanulók 18%-ánál (n=9) tapasztalható növekedés az interakciók mennyiségében, harmincegy tanuló esetében nincs változás, míg a többiek esetében (n=11, 22%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve negyven tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi növekedést nyolc tanulónál figyelhetünk meg, ilyen mértékű csökkenést nem regisztráltunk. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>8 interakció) kettő (4%), míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést (>-13 interakció) egyetlen

tanulónál regisztráltunk. Az *információkérés/nyújtás* funkcióban a tanulók 20%-ánál (n=10) tapasztalható növekedés az interakciók mennyiségében, negyven esetben nem regisztráltunk változást, míg egy esetben csökkenés található. A változás eloszlását tekintve negyvenegy tanuló mutat átlagos változást, az átlaghoz képest egy szórásnyi növekedést hét tanulónál figyelhetünk meg, míg ilyen mértékű csökkenést nem regisztráltunk. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>3 interakció) három tanuló mutat (6%), míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést nem regisztráltunk. A komment és információkérés/nyújtás kategóriákat a **triádikus interakciók** főkategóriájában összesítve a tanulók 29%-ánál (n=15) tapasztalható növekedés az interakciók mennyiségében, huszénhét tanulónál nem tapasztaltunk változást, míg a többiek esetében (n=9, 17%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve negyven tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi növekedést nyolc tanulónál figyelhetünk meg, míg ugyanilyen mértékű csökkenést nem regisztráltunk. Nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>9 interakció) két (4%), míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést (>12 interakció) egyetlen tanulónál regisztráltunk. (Lásd 49. táblázat)

Ha megvizsgáljuk a szélső értékeket mutató tanulókat azt tapasztaljuk, hogy a legtöbb tanuló csak egy-egy funkcióban mutat kiugró csökkenést egyetlen kivétel a 23-as tanuló, aki az elutasítás és a beleegyezés funkcióban is több mint két szórásnyival kisebb változást mutat, mint az átlag. Az egy-egy funkcióban kiugró növekedést mutató tanulók kétharmada szintén csak egy-egy, egyharmada 2-2 funkcióban mutat nagyobb növekedést, s csupán egy tanuló mutat (T40) három funkcióban: a figyelemfelhívásban, visszaigazolásban és információkérés/nyújtásban is az átlagnál jóval nagyobb növekedést.

	>-1 SD	-1 SD	átlagos változás	+1 SD	>+1 SD
keres	6 [2,14,15,21*,49*,50]	10	28	7	0
elutasítás	9 [1,10,5,23,24*,25*,27,30,31]	16	20	3	3 [36,38,51]
beleegyezés	6 [20,22,23,40,44,60]	16	19	7	3 [37, 52*,53]
viselkedésirányító	4 [15,20,21,49]	10	20	12	5 [4,37,52*, 53,55]
szociális rutin	0	6	37	5	3 [37,46,52]
figyelfelhívás	2[19,59*]	4	25	16	4 [3*,36,40*,56]
visszaigazolás	0	4	31	6	10 [7*,10,31,32,38,40*,43,44*,51,59]
diádikus	5 [5,19,23,24,60]	15	14	15	2 [3,40*]
komment	1 [56*]	0	40	8	2 [31*,50]
infokeres/nyujtas	0	0	41	7	3 [40,53,58*]
triádikus	1 [56*]	0	40	8	2 [31*,58]

**49. táblázat: Az egyes funkciók szerint folytatott interakciók változásnak eloszlása N=51, +/-1 SD:** az adott kategóriában egy szóráson belüli csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; >+1 SD az adott kategóriában több mint egy szórásnyi csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; []-ben a tanulói kódokat szerepeltetjük, \*-gal jelöltük, ahol a változás 2 vagy több szórásnyira van az átlagtól, a főkategóriákat szürke háttérrel jelöltük

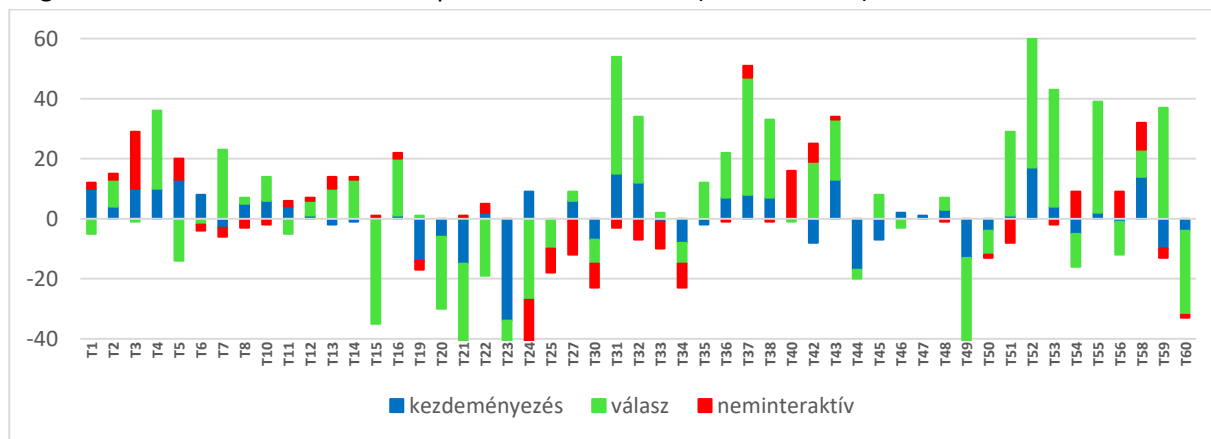
### **Változások a szerepek dimenziójában az iskolai megfigyelés alapján**

A két mérési időpontban folytatott interakciók mennyisége a szerepek dimenzió egyik kategóriájában sem mutat szignifikáns különbséget a két vizsgálat közt (Lásd 57. ábra), alább az abszolút számokban kifejezett változásokat és egyéni eloszlását mutatjuk be.

A *kezdeménnyezés szerepben* harminchárom interakcióval többet regisztráltunk az összes interakciót nézve a második mérésben. A legnagyobb csökkenést ebben a szerepben a 23-as számú (-34 kezdeménnyezés), míg a legnagyobb növekedést az 52-es számú (+17 kezdeménnyezés) tanulónál regisztráltuk. A *válaszadó szerepben* az összinterakciók kettőszáztizennyolccal növekedtek. A legnagyobb csökkenést ebben a szerepben a 49-es számú (-37 válasz), míg a legnagyobb növekedést

sintén az 52-es számú (+59 válasz) tanulónál regisztráltak. A *nem-interaktív vagy válasz nélküli szerepben* folytatott interakciók száma héttel csökkent. A legnagyobb csökkenést ebben a szerepben a 24-es számú (-16 nem-interaktív szerepű interakció), míg a legnagyobb növekedést az 3-as számú (+19 nem-interaktív szerepű interakció) tanulónál regisztráltuk. (Lásd 57. ábra)

A *kezdeménnyezés* szerepben mutatott interakciók mennyisége együttjárást mutat a két vizsgálat közt, míg a *válasz és nem-interaktív* szerepek nem korrelálnak. (Lásd 57. ábra)



	változás						korreláció		Wilcoxon teszt		
	sum	átlag	szórás	min	max	terj	r	p	T	p	Z
kezdeménnyezés	33	0,65	9,4	-34	17	51	,392*	,004	502,5	0,38	-0,878
válasz	218	4,27	21,26	-37	59	96	0,018	,901	511,5	0,224	-1,217
nem-interaktív	-7	-0,14	6,12	-16	19	35	-0,166	,244	394,5	0,64	-0,468

57. ábra: Az egyes szerepekben folytatott interakciók változása a két mérés közt tanulónként és a változás leíró adatai, valamint a kategóriák (szerepek) interakciószámának együttjárásai és különbségei a két mérés közt a szerepek dimenziójában, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N = 51$

#### Egyéni különbségek a változásban a szerep dimenziójában

A fent bemutatott, az egyes szerepekben összesített interakciószámok több helyütt magas szórása és terjedelme egyéni különbségeket sugall, ezért alábbiakban eszerint vizsgáljuk az interakciók mennyiségének változását a szerepek kategóriáiban.

A tanulók 55%-ánál ( $n = 28$ ) tapasztalható növekedés a *kezdeménnyező szerepben* folytatott interakciók mennyiségében, három esetben nincs változás, míg a többiek esetében ( $n = 20$ , 39%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve tizenkilenc tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést hat, növekedés tizennyolc tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>10 interakció) hat tanuló (12%) esetében találtunk, míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést (>-16 interakció) két tanulónál (4%) regisztráltunk. A *válaszadó szerepben* szintén a tanulók 55%-ánál ( $n = 28$ ) tapasztalható növekedés az interakciók mennyiségében, egy tanuló esetében nincs változás, míg a többiek esetében ( $n = 22$ , 43%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve tizenkilenc tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést nyolc, növekedést tizenöt tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>+23 interakció) kilenc (18%), míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést nem regisztráltunk a *válaszadó szerepben*. A *nem-interaktív vagy válasz nélküli szerepet* mutató interakciókban a tanulók 37%-ánál ( $n = 19$ ) tapasztalható növekedés az effajta interakciók mennyiségében, tíz tanuló esetében nincs változás, míg a többiek esetében ( $n = 22$ , 43%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve huszonkilenc tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést hat, növekedést kilenc tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>+7

interakció) öt (10%), míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést (>-10 interakció) két tanulónál (4%) regisztráltunk. (Lásd 50. táblázat)

Ha megvizsgáljuk a szélső értékeket mutató tanulókat azt tapasztaljuk, hogy kiugró csökkenést csupán négy tanuló mutat a szerepek dimenziójában, s nincs olyan tanuló, aki közülük egynél több szerepben is mutatna jelentősebb csökkenést. Az egy-egy szerepben kiugró növekedést három tanuló mutat (lásd 47. táblázat)

	>-1 SD	-1 SD	átlagos változás	+1 SD	>+1 SD
kezdeményezés	2 [23*,44]	6	19	18	6 [5,31,32,43,52,58]
válaszadás	0	8	19	15	9 [4,7,31,37,51,52*,53,55,59]
nem-interaktív/nincs válasz	2 [24,27]	6	29	9	5 [3*,40*,54,56,58]

**50. táblázat: Az egyes szerepek szerint folytatott interakciók változásnak eloszlása N=51, +/-1 SD: az adott kategóriában egy szóráson belüli csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; >-/+1 SD az adott kategóriában több mint egy szórásnyi csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; []-ben a tanulói kódokat szerepeltetjük \*-gal jelöltük, ahol a változás 2 vagy több szórásnyira van az átlagtól**

### **Változások a formák dimenziójában az iskolai megfigyelés alapján**

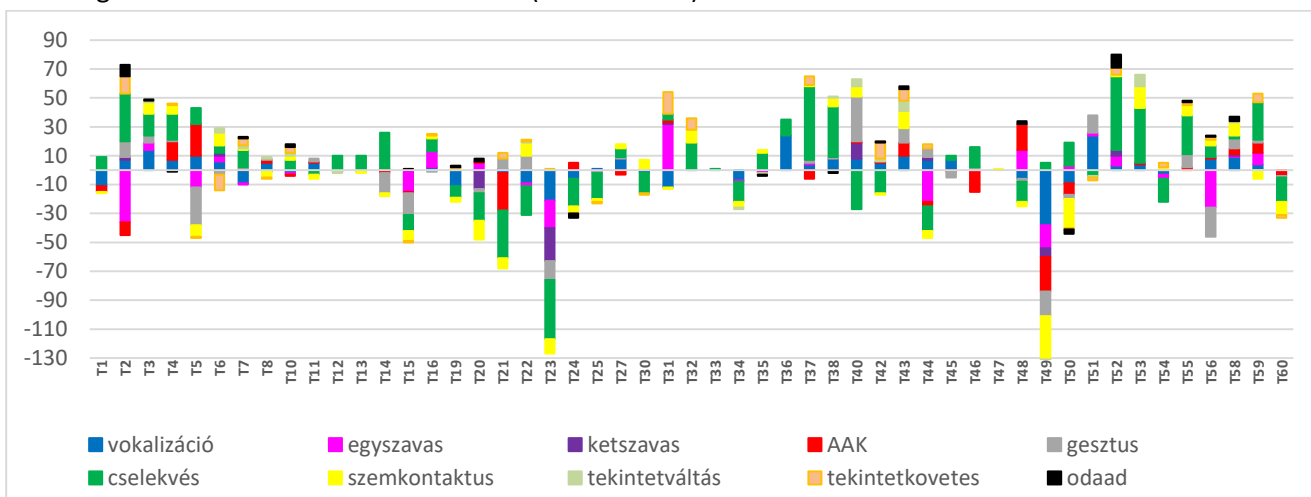
Mint azt korábban már leírtuk a formák összességében a két vizsgálatban abszolút számokban enyhe emelkedést mutatnak: míg az első vizsgálatban 2609, míg a másodikban 2904 formát regisztráltunk (+295 forma), azonban az egyes mérés összinterakcióival átlagolva ez közel azonos mennyiségű formát jelent: az első mérésben átlagosan interakciónként 1,35 formát, míg a második mérésben átlagosan interakciónként 1,29 formát regisztráltuk. A két mérési időpontban folytatott interakciók mennyisége közt az egyes formákban többnyire nem látunk szignifikáns változást. Kivétel ez alól a tekintetváltás és a tekintetkövetés kategóriák, ahol jelentős növekedést regisztráltunkalább (lásd 58. táblázat), alább az abszolút számokban kifejezett változásokat és azok egyéni eloszlását mutatjuk be .

A *vokalizációs formát* negyvenkettővel több esetben regisztráltunk a második mérésben. A legnagyobb csökkenést e funkcióban a 49-es számú (-38 vokalizáció), míg a legnagyobb növekedést az 51-es számú (+24 vokalizáció) tanulónál regisztráltuk. Hatvankettővel kevesebb *egyszavas kifejezést* regisztráltunk a második mérésben. A legnagyobb csökkenést e formában a 2-es számú (-36 egyszavas kifejezés), míg a legnagyobb növekedést az 31-es számú (+32 egyszavas kifejezés) tanulónál regisztráltuk. A *kétszavas kifejezések*ből a második mérésben tizenhétel volt kevesebb. A legnagyobb csökkenést ebben a formában a 23-as számú (-23 kétszavas kifejezés) , míg a legnagyobb növekedést az 40-es számú (+11 kétszavas kifejezés) tanulónál regisztráltuk.

Az *AAK-s formák* használata tizenhétel csökkent. A legnagyobb csökkenést e főkategóriában a 21-es számú (-26 AAK-használat), míg a legnagyobb növekedést az 5-ös számú (+22 AAK-használat) tanulónál regisztráltuk. A *gesztusok* használatának mennyisége alig változott: kettővel kevesebbet regisztráltunk a második mérésben. A legnagyobb csökkenést e funkcióban az 5-ös számú (-26 gesztushasználat), míg a legnagyobb növekedést az 40-es számú (+ 31 gesztushasználat) tanulónál regisztráltuk. Kommunikációs célú *cselekvés*ből százhetvenkilencel többet regisztráltunk a második mérésben. A legnagyobb csökkenést e funkcióban 23-as számú (-41 kommunikációs célú cselekvés), míg a legnagyobb növekedést a 37-es és 57-es számú (+51 kommunikációs célú cselekvés) tanulóknál regisztráltuk. A *szemkontaktusok* száma huszonkettővel csökkent. A legnagyobb csökkenést ebben a formában a 49-es számú (-30 szemkontaktus), míg a legnagyobb növekedést az 53-as számú (+15 szemkontaktus) tanulónál regisztráltuk. A *tekintetváltás* huszonnyolccal nőtt. A legnagyobb csökkenést ebben a formában kettővel kevesebb tekintetváltást használva a a 49-es számú, míg a legnagyobb növekedést az 53-as számú (+8 tekintetváltás) tanulónál regisztráltuk. A *tekintetkövetés formát* hetvenkilencel több alkalommal regisztráltuk a második mérésben. A legnagyobb csökkenést e formában a 6-os számú (-11 tekintetkövetés), míg a legnagyobb növekedést az 31-es számú (+15 tekintetkövetés) tanulónál

regisztráltuk. A tárgy *odaadása* kommunikációs céllal huszonötösör több alkalommal fordult elő a második mérésben. A legnagyobb csökkenést e funkcióban a 24-es számú (-3 tárgyátadás kommunikációs céllal), míg a legnagyobb növekedést az 52-es számú (+9 tárgyátadás kommunikációs céllal) tanulóánál regisztráltuk. (Lásd 58. ábra)

Az egyes formákban mutatott kommunikációs interakciók mennyisége a két mérés közt együttjárást mutat az egy- és kétszavas kifejezések, az AAK, a gesztusok és a szemkontaktus kategóriáiban. A vokalizáció, a kommunikációs célú cselekvések és tárgyak átadása valamint a tekintetváltás és követés kategóriákban nem találtunk korrelációt. (lásd 58. ábra).



	változások						korreláció		Wilcoxon teszt		
	sum	átlag	szórás	min	max	terj	r	p	T	p	Z
vokalizáció	42	0,82	9,88	-38	24	62	0,114	,425	388,5	,307	-1,021
egyszavas	-62	-1,22	9,92	-36	32	68	,626**	<,001	170,5	,457	-0,743
kétszavas	-17	-0,33	4,14	-23	11	34	,358*	,011	29	,721	-0,357
AAK	-17	-0,33	7,57	-26	22	48	,552**	<,001	261	,955	-0,056
gesztus	-2	-0,04	8,57	-26	31	57	,401*	,004	324,5	,682	-0,409
cselekvés	179	3,51	19,81	-41	51	92	0,064	,656	515,5	,334	-0,965
szemkontaktus	-22	-0,43	7,71	-30	15	45	,357*	,011	493	,981	-0,023
tekintetváltás	28	0,55	1,77	-2	8	10	-0,023	,871	31,5	,030*	-2,17
tekintetkovetes	79	1,55	4,05	-11	15	26	-0,008	,954	74,5	,003*	-2,94
odaad	25	0,49	1,94	-3	9	12	0,069	,631	54	,094	-1,675

58. ábra: Az egyes formákban folytatott interakciók változása a két mérés közt tanulóként és a változás leíró adatai, valamint formák mennyiségének együttjárásai és különbségei a forma dimenziójában a mérések közt, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N = 51$

#### Egyéni különbségek a változásban a formák dimenziójában

A tanulók 82%-ánál ( $n = 42$ ) tapasztalható növekedés a *vokalizációk* mennyiségében a második mérésben, míg egy esetben csökkenés, nyolc esetben (16%) nincs változás. A változás eloszlását tekintve huszonnyolc tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tizenkettő, növekedést négy tanulóánál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést nem találtunk, míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést ( $> -11$  vokalizáció) öt tanulóánál (10%) regisztráltunk. A *egyszavas kifejezésekben* a tanulók 27%-ánál ( $n = 14$ ) tapasztalható növekedés, huszonkét tanuló esetében nincs változás, míg a többiek esetében ( $n = 15$ , 29%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve harmincnégy tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést három, növekedést nyolc tanulóánál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést ( $> + 11$  egyszavas kifejezés), illetve csökkenést ( $> -8$  i egyszavas kifejezés) két-két (4-4%) tanulóánál regisztráltunk. A *kétszavas kifejezésekben* a tanulók 16%-ánál ( $n = 8$ ) tapasztalható növekedés, negyven esetben nincs változás, míg három



tanulónál (n=3, 6%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve negyven tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést egy, növekedést hét tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést egyetlen tanuló sem mutat, míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést (>8 kétszavas kifejezés) két tanulónál (4%) regisztráltunk.

Az *AAK-használatban* a tanulók 33%-ánál (n=17) tapasztalható növekedés, 30%-ban (n=15,) csökkenés található, míg tizenkilenc esetben (37%) nem volt regisztrálható változás. A változás eloszlását tekintve harmincnégy tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést három, növekedést négy tanulónál figyelhetünk meg. Nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést ebben a formában nem regisztráltunk, míg ekkora csökkenést három (6%) tanuló mutatott.

A *gesztusok* használatában a tanulók 31%-nál (n=16) tapasztalható csökkenés, 41%uknál (n=21) növekedés, míg a többiek esetében (n=14) ezek mennyisége nem változott. A változás eloszlását tekintve harminchét tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést öt, növekedést hét tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (<+15 gesztushasználat) egy, míg ilyen mértékű csökkenést (<-10 gesztushasználat) hat tanuló (12%) mutat. A *kommunikációs célú cselekvések* számában a tanulók 59%-ánál (n=30) tapasztalható növekedés, két tanuló esetében nincs változás, míg a többiek esetében (n=19, 37%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve huszonhárom tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tizenöt, növekedést hét tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>35 interakció) valamint ugyanekkora csökkenést (>-22 interakció) három-három (6-6%) tanulónál regisztráltunk. A *szemkontaktus használatában* a tanulók 43%-ánál (n=22) tapasztalható mind növekedés, mind csökkenés, hét esetben e forma használatának mennyisége nem változott. A változás eloszlását tekintve húsz tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tizenhét, növekedést nyolc tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést nem regisztráltunk, míg ilyen mértékű csökkenést (>-9 szemkontaktus-használat) négy tanuló (8%) mutat. A *tekintetváltás* kommunikációs formában a tanulók 24%-ánál (n=12) tapasztalható növekedés, harmincnégy esetben nincs változás, míg a többiek esetében (n=5, 10%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve harminckilenc tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést öt, növekedést négy tanulónál regisztráltunk. Nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>4 tekintetváltás) négy (8%) tanuló mutatott, míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést nem regisztráltunk ebben a formában. A *tekintetkövetés* formában a tanulók 37%-ánál (n=19) tapasztalható növekedés az interakciók mennyiségében, huszonhárom tanuló esetében nincs változás, míg a többiek esetében (n=9, 18%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve harminc tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi növekedést tizenegy tanulónál figyelhetünk meg, ilyen mértékű csökkenést nem regisztráltunk. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>4 tekintetkövetéses interakció) kilenc (18%), míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést (>-8 interakció) egyetlen tanulónál regisztráltunk. *Tárgyak kommunikációs céllal való átadása* tanulók 27%-ánál (n=14) mutatott növekedést, harminckét esetben nem regisztráltunk változást, míg öt esetben (10%) csökkenés található. A változás eloszlását tekintve harmincnégy tanuló mutat átlagos változást, az átlaghoz képest egy szórásnyi növekedést tizenegy tanulónál figyelhetünk meg, míg ilyen mértékű csökkenést három esetben regisztráltunk. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>3 interakció) három tanuló mutat (6%), míg az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést nem regisztráltunk. (Lásd 51. táblázat)

Ha megvizsgáljuk a szélső értékeket (több mint egy szórásnyi növekedés vagy csökkenés) mutató tanulókat azt tapasztaljuk, hogy a tanulók 69%-a (n=35) legalább egy formában mutat ilyen mértékű változást (csökkenés: n=20, 39%, növekedés: n=16, 31%). A jelentős csökkenést vizsgálva azt találtuk, hogy tizenhat tanuló csak egyetlen formában mutatott ilyen mértékű csökkenést, míg két tanuló két formában (a 19-es számú tanuló a vokalizációban és az AAK-használatban, az 5-ös számú tanuló egyszavas kifejezések és a gesztusok használatában). A 49-es tanuló három (vokalizáció, gesztus, szemkontaktus) formában, míg a 23-as számú diák öt (vokalizáció, egy- és kétszavas kifejezés, cselekvés, szemkontaktus) formában is jelentős csökkenést mutatott. Az egy-egy forma használatában kiugró növekedést mutató tanulók kétharmada (n=10) szintén csak egy-egy, ketten 2-2 formában mutattak nagyobb növekedést: a 31-es számú tanuló az egyszavas kifejezésekben és a tekintetkövetésben, míg a 37-es számú tanuló a cselekvésben és a tekintetkövetésben. Négy tanulónál regisztráltunk három formában is jelentősebb növekedést: a 2-es számú tanulónál az AAK-használatban, a tekintetkövetésben és a kommunikációs célú tárgyátadásban, az 52-es számú tanulónál a kommunikációs célú cselekvésben és tárgyátadásban, valamint a tekintetkövetésben, az 53-as számú tanulónál a cselekvésben, a szemkontaktusban és a tekintetváltásban. Különösen érdekes, hogy a 40-es számú tanuló, aki jelentős növekedést mutatott a kétszavas, a gesztus és a tekintetváltás formában, miközben a kommunikációs célú cselekvései jelentős mértékben csökkentek.

	>-1 SD	-1 SD	átlagos változás	+1 SD	>+1 SD
vokalizáció	5 [1,19,23,31,49]	12	28	4	0
egyszavas	4 [2,5,15,23]	3	34	8	2 [16,31]
kétszavas	2 [20,23]	1	40	7	1 [40]
AAK	3 [19,44,47]	3	38	4	3 [2,3,46]
gesztus	6 [5,14,15,23,49,56]	5	32	7	1 [40]
cselekvés	3 [21,23,40]	15	23	7	3 [37,52,53,53,53]
szemkontaktus	4 [20,23,49,50]	17	20	8	1 [53]
tekintetváltás	0	5	39	4	3 [40,43,53]
tekintetkövetés	1	0	30	11	9 [2,7,31,32,37,42,43,52,59]
odaad	0	3	34	11	3 [2,52,55]

**51. táblázat: Az egyes formákban folytatott interakciók változásnak eloszlása N=51, +/-1 SD: az adott kategóriában egy szóráson belüli csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; >+1 SD az adott kategóriában több mint egy szórásnyi csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; []-ben a tanulói kódokat szerepeltetjük \*-gal jelöltük, ahol a változás 2 vagy több szórásnyira van az átlagtól**

### **Változások a kommunikációs interakciók változatosságában az iskolai megfigyelés alapján**

Korábban, a 9. fejezetben részletesen mutattuk be a kommunikáció változatosságát az egyes mérési időszakokban. Ebben az alfejezetben az egyes helyzetek és az összesített változatossági mutató mentén regisztrált változásokat, valamint az egyes dimenziókban mutatott változatosság közti változásának főbb eredményeit mutatjuk be (egyes helyzetek közti változatosság és ezek egyéni eredményei elemzésre kerültek, e dolgozatban részletes leírását mellőzzük).

#### *A kommunikációs interakciók változatosságának változásai*

A két mérés közt mutatott változás az összevont változatossági mutató mentén átlagosan 4,19%-os növekedést mutat, ami statisztikailag is jelentős növekedésnek tekinthető. Az egyes megfigyelési helyzetekben a kommunikáció változatosságának változásairól elmondható, hogy átlagosan mindhárom helyzetben növekedett a változatosság: az étkezési helyzetben: 3,27%-kal, a tanulási helyzetben 4,84%-kal, míg a szabadidős helyzetben 5,22%-kal. A Wilcoxon próba eredményei szerint ez a növekedés csak a tanulási helyzetben tekinthető jelentősnek. Ugyanakkor az egyes helyzetekben mutatott és az

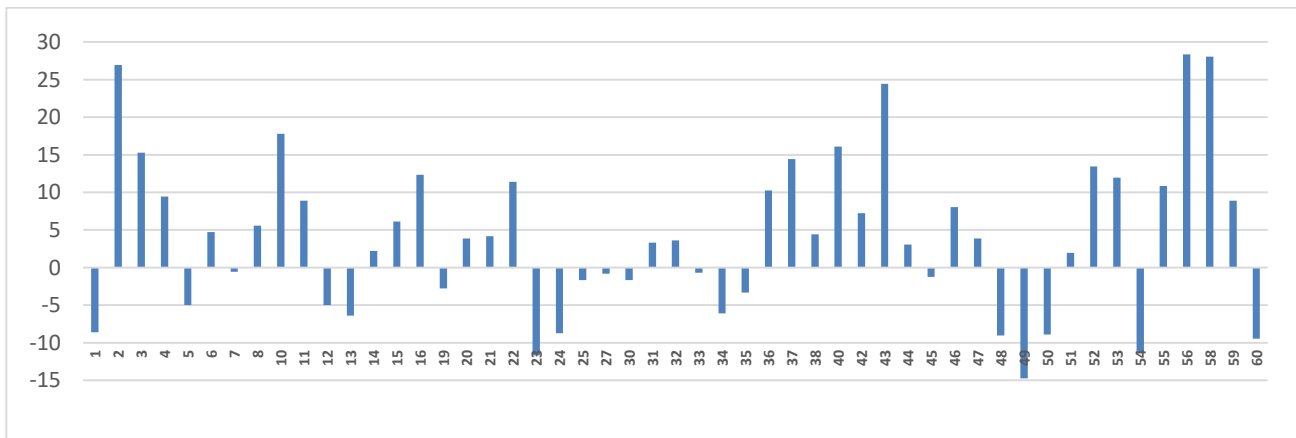
összesített változatosság a két mérés közt többnyire közepesen erős együttjárásokat mutat kivétel ez alól az étkezési helyzet. (Lásd 52. táblázat)

	átlag	szórás	mln:	max	terj.	korreláció		Wilcoxon teszt		
						r	p	T	p	Z
étkezés	3,27%	14,27	-26,67%	39,17%	65,83%	,207	,149	489	0,151	-1,435
tanulás	4,84%	12,21	-18,33%	30,00%	48,33%	,367*	,008	333,5	,015*	-2,44
szabadidő	5,22%	17,19	-20,83%	45%	65,83%	,324*	,036	295	0,122	-1,546
összváltozatosság	4,19%	10,56	-14,72%	28,33%	43,06%	,324*	,036	397	,013*	-2,489

**52. táblázat: a három helyzetben mért, valamint az összesített változatosság két mérés közti változásának leíró eredményei, valamint együttjárásai és különbségei az egyes mérések közt, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N = 51$ ;** megj.: az étkezési helyzetében  $n = 50$ , szabadidős helyzetében  $n = 41$ , mivel a helyzetekben az első mérés étkezési helyzetében egy, szabadidős helyzetében nyolc, a második mérés szabadidős helyzetében két tanulónak interakció hiányában nem lehetett változatossági mutatót számolni

### Egyéni különbségek a kommunikációs interakciók változatosságának változásában

A változások egyéni jellemzőit és eloszlását is elemeztük. Az egyes eseteket külön tekintve a kommunikációs interakciók *összesített változatosságában* a tanulók 62%-a ( $n = 31$ ) növekedést mutat, míg 38%-a ( $n = 19$ ) csökkenést. A változás eloszlását tekintve huszonnégy tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tizenkettő, növekedést kilenc tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést ( $> +39\%$ ) az összes interakciók változatosságában egy, míg ennél nagyobb csökkenést ( $> -13\%$ ) négy (8%) tanulónál. Egyetlen tanuló összesített változatossági mutatója sem mutatott az átlagnál két szórásnyit meghaladó csökkenést, ugyanakkora növekedést ( $> +25\%$ ) azonban három tanuló is mutat. (Lásd 59. ábra) Az egyes helyzetekre vonatkozó egyéni változásokat nem mutatjuk be területi korlátok miatt, legfontosabb adatait a 59. ábra táblázatában szerepeltetjük, mert ez valamelyest rámutathat, hogy fentebb elemzett összesített változatossági változás miből tevődik össze.



	>-1 SD	-1 SD	átlagos változás	+1 SD	>+1 SD
étkezés (n=50)	4 (>-13%) [1,20,49,60]	12	24	9	1 (>39%) [58]
tanulás (n=51)		9	20	14	8 (>18%) [2,3*,7,16*,31,43,19,56,58]
szabadidő (n=41)	3 (>-18%) [30,50,54]	13	13	10	2 (>36%) [43,56]
összváltozatosság		12	18	14	7 (>15%) [2*,3,10,40,43,56*,58*]

**59. ábra: a három helyzetben mért és az összesített változatosság változása a két mérés közt tanulónként, valamint a változások eloszlása  $N = 51$ ,** +/-1 SD: az adott kategóriában egy szórásnál belüli csökkenés/növekedést mutató tanulók száma; >+1 SD az adott kategóriában több mint egy szórásnyi csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; []-ben a tanulói kódokat szerepeltetjük, \*-gal jelöltük, ahol a változás 2 vagy több szórásnyira van az átlagtól; a diagram az öszsváltozatosság százalékos változását mutatja tanulónként; ; megj.: az étkezési helyzetében  $n = 50$ , szabadidős helyzetében  $n = 41$ , mivel a helyzetekben az első mérés étkezési helyzetében egy, szabadidős helyzetében nyolc, a második mérés szabadidős helyzetében két tanulónak interakció hiányában nem lehetett változatossági mutatót számolni

### A kommunikációs dimenziók változatosságának változásai

Az egyes dimenziókban a kommunikáció változatosságának változásairól elmondható, hogy átlagosan a funkció és forma dimenzióban növekedett a változatosság: a formákban 1,37%-kal, a funkciókban 3,19%-kal, míg a partnerek változatosságában mentén enyhe, 1,39%-os csökkenést regisztráltunk. A Wilcoxon próba eredményei szerint a növekedés csak a funkció dimenzióban tekinthető jelentősnek. Ugyanakkor az egyes dimenziókban mutatott változás a két mérés közt mindhárom dimenzióban erős együttjárásokat mutat (lásd 53. táblázat).

	átlag	szórás	min:	max	terj.	korreláció		Wilcoxon teszt		
						r	p	T	p	Z
<b>forma</b>	1,36%	6,37	-12,31%	18,16%	30,47%	,558**	<,001	490	,105	-1,622
<b>funkció</b>	3,19%	10,46	-14,72%	28,33%	43,06%	,428**	,002	397,5	,013*	-2,489
<b>partner</b>	-1,39%	8,67	-20,65%	21,92%	42,57%	,431**	,002	527	,202	-1,275

53. táblázat: a változatosság két mérés közti változásának leíró eredményei, valamint együttjárásai és különbségei az egyes mérések közt a három dimenzióban, Pearson korreláció \* $r>0,3$  \*\* $r>0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p<0,05$ ;  $N=51$

### A dimenziók változatossága közti együttjárások és különbségek

Az egyes kommunikációs dimenziók változatosságának változását összehasonlítva azt találtuk, hogy míg a kommunikatív funkciók és kommunikációs formák változatosságának változása pozitív együttjárást mutat, addig a partnerek dimenziója mind a formák, mind a funkciók dimenziójában mutatott változatosság változásával negatívan korrelál. Emellett az összesített változatossági mutató változásával minden dimenzió változatosságának változása erős korrelációt mutat, különösen erős a funkció változatosságának változásával. A Wilcoxon-próba eredményei szerint a partnerek változatosságának változásánál mind a kommunikáció összesített változatosságának változása, mind a funkciók változatosságának változása jelentősen nagyobb, ugyanakkor a másik két dimenzióban különbség nem mutatkozik (lásd 54. táblázat).

	korreláció						Wilcoxon-teszt								
	funkció		partner		összesített mutató		funkció			partner			összesített mutató		
	r	p	r	p	r	p	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z
<b>forma</b>	,431**	,002	-,512**	<,001	,430**	,002	459	,056	-1,912	496	,117	-1,565	459	,056	-1,912
<b>funkció</b>			-,432**	,002	,999**	<,001				403	,014*	-2,437	<0,1	,999	<0,1
<b>partner</b>					-,432**	,002							402	,015*	-2,431

54. táblázat: a kommunikációs dimenziók változatosságának változásai közti, valamint az összesített változatossági mutató változásával való együttjárások és különbségek, Pearson korreláció \* $r>0,3$  \*\* $r>0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p<0,05$ ;  $N=51$

### Egyéni különbségek a dimenziók változatosságának változásban

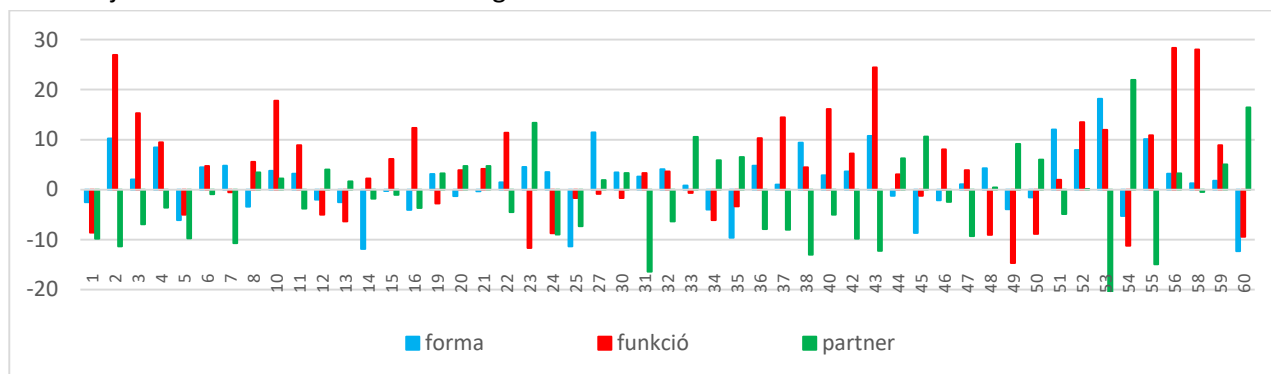
E változások egyéni jellemzőit és eloszlását is elemeztük. A forma dimenzióban a tanulók 62%-ánál ( $n=31$ ) tapasztalható növekedés az interakciók változatosságában, 38%-uknál ( $n=20$ ) kevésbé változatos interakciókat figyeltünk meg formai szempontból. A változás eloszlását tekintve huszonhárom tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tizennégy, növekedést hét tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést ( $>+11,7\%$ -os növekedés) a formai változatosság változásában két tanuló mutatott, közülük az 53-as számú tanuló az átlagtól nagyobb, mint két szórásnyi növekedést mutat; míg az átlagtól egy szórásnyival nagyobb csökkenést öt tanulónál figyeltünk meg. (Lásd 60. ábra)

A kommunikációs funkciók változatosságában szintén a tanulók 62%-ánál ( $n=31$ ) tapasztalható növekedés az interakciók változatosságában, 38%-uknál ( $n=20$ ) kevésbé változatos interakciókat figyeltünk meg. A változás eloszlását tekintve tizennyolc tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tizenkettő, növekedést tizennégy tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést ( $>+14,9\%$ -os növekedés) a interakciók

funkcióinak változatosságában hét (14%) tanuló mutat, míg ilyen mértékű csökkenést nem regisztráltunk. Három (a 2-es, 56-os és 58-as számú) tanuló mutat ebben a helyzetben egy erősen kiugró, az átlagtól több mint két szórásnyival nagyobb (>+24,8%-os) növekedést a funkciók változatosságában. (Lásd 60. ábra)

A *partner dimenzióban* a tanulók 45%-ánál (n=23) tapasztalható növekedés a kommunikációs partnerek változatosságában, huszonnyolc tanulónál (55%) pedig kevésbé változatos interakciókat figyelhetünk meg a második megfigyelési időszakban. A változás eloszlását tekintve tizenhét tanuló mutat átlagos változást, az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tizenhatan, ugyanakkora növekedést a partnerek változatosságában tizenegy tanulónál figyelhetünk meg. Az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>+12 %-os) három tanulónál regisztráltunk, közülük az 54-es számú tanuló esetén kiugróan nagy növekedés látszik. Az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi csökkenést (>-12,5%) négy tanulónál figyeltünk meg. (Lásd 60. ábra)

Ha a fentebb már elemzett összesített változatossági mutatóval együtt a dimenziókat vizsgáljuk, akkor azt látjuk, hogy a kiugró növekedés vagy csökkenés nem jelenik meg egyetlen tanuló esetében sem egynél több dimenzióban, a funkciók változatosságában mutatott kiugró növekedést mutató tanulók zöme adja a összesített mutatóban is kiugró növekedést mutató tanulókat.



	>-1 SD	-1 SD	átlagos változás	+1 SD	>+1 SD
<b>forma</b>	5 (>-6,3%) [14,25,35,45,60]	14	23	7	2(>+11,7%)[51, 53*]
<b>funkció</b>	0	12	18	14	7 (>+14,9%) [2*,3,10,40, 43,56*58*]
<b>partner</b>	4 (>-12,5%) [31,38,53,55]	16	17	11	3 (>+12%) [23,51*,60]
<b>összesített változatosság</b>	0	12	18	14	7 (>15%) [2*,3,10,40,43,56*,58*]

**60. ábra: a három kommunikációs dimenzióban mért és az összesített változatosság változása a két mérés közt tanulóként, valamint a változások eloszlása N=51, +/-1 SD: az adott kategóriában egy szóráson belüli csökkenés/növekedést mutató tanulók száma; >-/+1 SD az adott kategóriában több mint egy szórásnyi csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; []-ben a tanulói kódokat szerepeltetjük \*-gal jelöltük, ahol a változás 2 vagy több szórásnyira van az átlagtól**

## 11.2. Változások az AAK-használatban

Ebben a fejezetben arra a kérdésre keressük a választ, hogy van-e és milyen változás regisztrálható a komplex kommunikációs igényű kisiskolások AAK-használatában. A kérdés vizsgálatához azokat az eredményeket használjuk, amelyek szűkebben az AAK-használatra vonatkoznak és amelyekről a vizsgált tanév elején és végén is nyertünk adatokat. A 9. fejezetben részletesen mutattuk be e vizsgálatok eredményeinek keresztmetszeti eredményeit, erre támaszkodva, itt térünk rá a prospektív, hosszmetzeti vizsgálati eredményekre. A változásokat különböző alskálákban, dimenziókban elemezzük, kitérve azok változásának mennyisége mellett együttjárásaikra és különbségeikre, valamint

a változások eloszlását, egyéni különbségeit is bemutatjuk. Az AAK-használatról két eszközzel gyűjtöttünk adatokat:

(1) az M-COSMIC szempontsorával elemzett, az expresszív kommunikációra vonatkozó iskolai megfigyelések AAK-használatra vonatkozó eredményei, melyre vonatkozó eredményeinket a 11.2.1 alfejezetben mutatjuk be (2) valamint az AAK-használati kérdőívvel, melynek eredményeit a 11.2.2 alfejezetben mutatjuk be. Az utolsó alfejezetben (11.2.3) a két módszerrel nyert AAK-használati változatosság változásainak együttes értelmezését prezentáljuk.

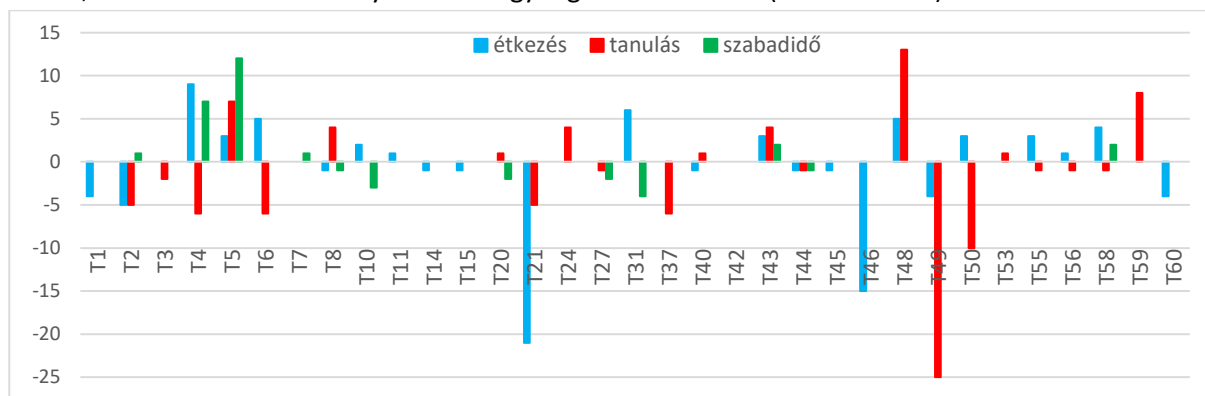
### 11.2.1. Főbb összehasonlító eredmények a két mérési időpont közt az iskolai AAK-használatban a M-COSMIC alapján

A iskolai kommunikáció mindkét mérésének AAK-ra vonatkozó eredményeit korábban már részletesen tárgyaltuk. Ebben az alfejezetben az AAK-s profil két mérés közti változását mutatjuk be: az interakciók mennyiségének változása mellett az egyes dimenziókban (funkció, szerep, forma) regisztrált változás főbb eredményeit is tárgyaljuk, majd az alfejezet végén az AAK-használat változatosságában mutatott változást is bemutatjuk.

#### Az interakciók mennyiségének változása

A két mérési időpontban folytatott AAK-s interakciók mennyisége sem az egyes megfigyelési helyzetekben, sem a mérésenként összesített eredményben nem mutat szignifikáns különbséget a két vizsgálat közt. (Lásd 61. ábra), alább az abszolút számokban kifejezett változásokat és azok egyéni eloszlását mutatjuk be.

A két mérés AAK-s összinterakcióiban huszonkilencel kevesebb AAK-s interakció zajlott a második mérésben a legnagyobb csökkenést a 49-es számú (-29 AAK-s interakció), míg a legnagyobb növekedést az 5-ös számú (+22 AAK-s interakció) tanulónál regisztráltuk. Az egyes helyzetekre vonatkozó változásokat nem mutatjuk be részletesen a terjedelmi korlátok miatt, legfontosabb adatait a 38. ábrában szerepeltetjük, mert ez valamelyest rámutathat, hogy fentebb elemzett összesített változatossági változás miből tevődik össze. Az étkezési helyzetben mutatott AAK-s interakciók mennyisége nem mutat együttjárást a két vizsgálat közt, a két másik helyzet azonban erős korrelációt mutat, az összesített eredmény valamivel gyengébben korrelál. (Lásd 61. ábra)



	változások						korreláció		Wilcoxon teszt		
	sum	átlag	szórás	min	max	terj	r	p	T	p	Z
étkezés	-14	-0,42	5,49	-21	9	30	,172	,338	139,5	,763	-0,302
tanulás	-27	-0,82	6,13	-25	13	38	,529**	,002	104,5	,472	-0,719
szabadidő	12	0,36	2,7	-4	12	16	,673**	<,001	37	,874	-0,158
<b>3 helyzet_sum</b>	<b>-29</b>	<b>-0,88</b>	<b>9,77</b>	<b>-29</b>	<b>22</b>	<b>51</b>	<b>,432*</b>	<b>,012</b>	<b>211</b>	<b>,657</b>	<b>-0,444</b>

61. ábra: az egyes helyzetek összes AAK-használatának és a három helyzetben összesen mutatott AAK-használat mennyiségi változásának leíró eredményei valamint AAK-használat helyzeteinek és az egyes mérések összes AAK-s interakciójának együttjárásai és különbségei a két vizsgálat közt, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt

\* $p < 0,05$ ;  $N = 33$

### Egyéni különbségek az AAK-használat mennyiségének változásában

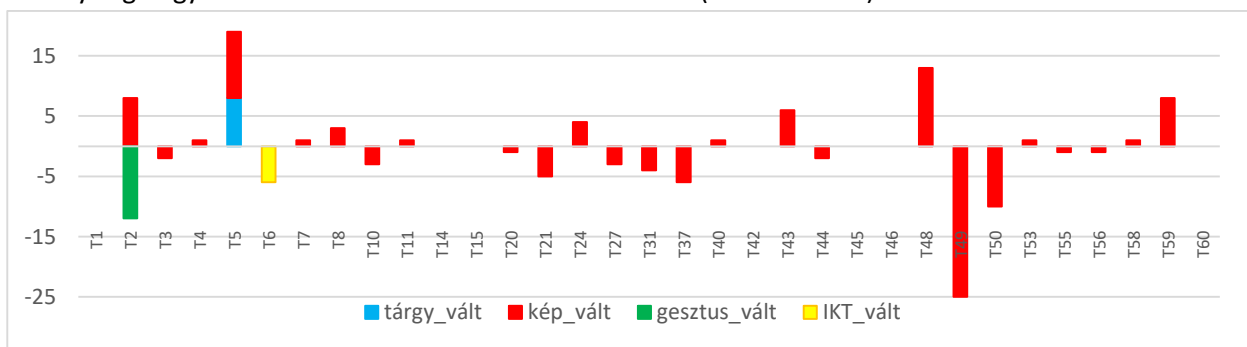
Az egyes eseteket külön tekintve **összesített AAK-s interakciók mennyiségében** a tanulók 33%-a (n=11) növekedést mutat, 4-en nem mutatnak változást, tizenhét tanuló (55%) pedig csökkenést mutat. A változás eloszlását tekintve huszonegy tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést három, növekedést négy tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>+15 AAK-s interakció) az összes interakció változásában egy, míg ennél nagyobb csökkenést (>-18 AAK-s interakció) két tanulónál regisztráltunk. Egyetlen tanuló összesített AAK-s interakcióinak száma sem mutatott az átlagnál két szórásnyit meghaladó csökkenést vagy növekedést. Az egyes helyzetekre vonatkozó egyéni változásokat itt sem mutatjuk be részletesen területi korlátok miatt, ugyanakkor legfontosabb adatait az alábbi táblázatban szerepeltetjük, mert ez valamelyest rámutathat, hogy fentebb elemzett összesített változás miből tevődik össze. Ha a három helyzetben összevetjük a kiugró (az átlagtól nagyobb mint egy szórásnyira eltérő változás) eredményeket mutató tanulókat azt látjuk, hogy mindegyik ekkora változást mutató tanuló, csak az egyik helyzetben mutat nagyobb csökkenést vagy növekedést az AAK-s interakciókban. (55. táblázat)

	>-1 SD	-1 SD	átlagos változás	+1 SD	>+1 SD
étkezés	2 (>-15) [21,46]	1	23	4	0
tanulás	1 (>-12) [49*]	6	20	5	1 (<9) [4]
szabadidő	0	4	25	2	2 (<5) [5*]
3 helyzet_sum	2 (<-18) [21,49]	3	22	4	2 (<15)[5]

**55. táblázat: Az AAK-használat változásának eloszlása N=33, +/-1 SD:** az adott kategóriában egy szóráson belüli csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; >+1 SD az adott kategóriában több mint egy szórásnyi csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; []-ben a tanulói kódokat szerepeltetjük \*-gal jelöltük, ahol a változás 2 vagy több szórásnyira van az átlagtól

### Változások az AAK-s eszközök használatában

Az AAK-s eszközök használatának változását vizsgálva elmondható, hogy a kevésbé használt tárgyak, IKT-eszközök és gesztusok mentén 1-1 tanulónál regisztráltunk változást: az 5-ös számú tanuló nyolccal több kommunikációs tárgyhasználatot, a 2-es számú tanuló tizenkettővel kevesebb gesztust, míg a 6-os számú tanuló hattal kevesebbszer használt IKT-eszközt a második megfigyelési időszakban. A leggyakoribb eszköz a kép, melynek használatában kilenc tanuló nem mutatott változást, tizenegy tanuló esetében növekedett a kommunikációs képek használata, míg tizenkét tanuló esetében csökkent, összességében ez négy interakciónyi minimális, statisztikailag nem szignifikáns változást mutat. A képek használatának mennyisége ugyanakkor erősen korrelál a két mérés közt. (Lásd 62. ábra)



						korreláció		Wilcoxon-teszt		
	átlag	szórás	min	max	terj.	r	p	T	p	Z
tárgy	0,24	1,39	0	8	8	nsz				
kép	-0,12	6,41	-25	13	38	,581**	<,001	175	0,99	-,013
gesztus	-0,36	2,08	-12	0	12	nsz				
IKT	-0,18	1,04	-6	0	6	nsz				

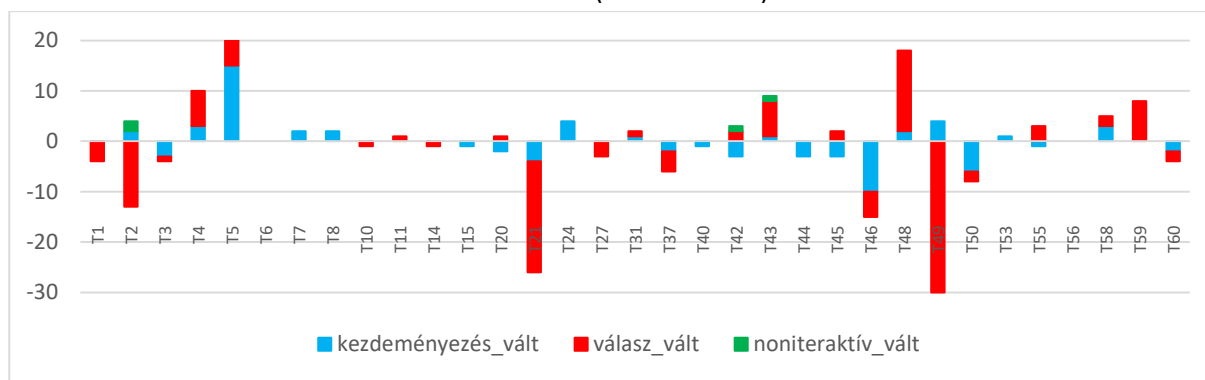
**62. ábra: Az AAK-s eszközök használatának változása tanulóként a két mérés közt és a változás leíró adatai, N=33, ,**

**Pearson korreláció \*r>0,3 \*\*r>0,5; Wilcoxon teszt \*p<0,05; nsz-nem számolható**

### Változások az AAK-s interakciókban a szerepek dimenziójában

Az AAK-használatban a szerepek dimenziójában regisztrált változásokat elemezve azt látjuk, hogy a kevésbé jellemző *nem-interaktív* szerepben csupán két tanuló (a 42-es és 43-as számú) mutat egy-egy interakciónyi növekedést, míg a többiek (n=30) esetében nincs változás. Az AAK-s *kezdeménnyezések* száma összesen egy interakcióval csökkent, amely statisztikailag sem jelent jelentős különbséget a két megfigyelési időszak közt. Az egyéni eredmények mentén azt látjuk, hogy nyolc tanuló esetében nem regisztráltunk változást, míg tizenkét gyermeknél növekedést, tizenháromnál csökkenést regisztráltunk. A legnagyobb növekedést az 5-ös (+15 kezdeménnyezés), míg a legnagyobb csökkenést a 46-os (-10 kezdeménnyezés) számú tanuló mutatta.

Az AAK-használat *válaszadói* szerepben összesen harminckét interakciónyi csökkenést mutat, amely statisztikailag nem jelent jelentős különbséget a két megfigyelési időszak közt. Egyéni eredmények mentén azt látjuk, hogy nyolc tanuló esetében nem regisztráltunk változást, míg tizenkét gyermeknél növekedést, tizenháromnál csökkenést regisztráltunk az AAK válaszként való használatában. A legnagyobb növekedést a 48-as (+16 válasz), míg a legnagyobb csökkenést a 49-es (-30 válasz) számú tanuló mutatta. A két mérés közt a kezdeménnyezések mennyisége erős együttjárást mutat, míg a válaszok esetében nem mutatható ki korreláció. (Lásd 63. ábra)



	változás					korreláció		Wilcoxon-teszt		
	átlag	szórás	min	max	terj.	r	p	T	p	Z
kezdeménnyezés	-0,03	3,94	-10	15	25	,738**	<0,001	150,5	,745	-,325
válasz	-0,97	8,06	-30	16	46	,209	,243	146	,909	-,115
noniterakt	0,12	0,42	0	2	2	nsz	nsz	<0,1	,102	-1,633

63. ábra: A szerepek kategóriájának változása tanulóként az AAK-s interakciókban, valamint a kategóriák (szerepek) interakciószámának együttjárásai és különbségei a két mérés közt a szerepek dimenziójában, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N=33$ , nsz-nem számolható, \_vált- változás

### Változások az AAK-s interakciókban használt egyéb formákban

Az AAK-használatban az AAK melletti egyéb formák dimenziójában regisztrált változásokat elemezve azt látjuk, hogy átlagosan nagyon csekély, statisztikailag nem jelentős változás mutatható ki, ugyanakkor ez nem minden egyes esetben jelent ennyire csekély változásokat, alább az abszolút számokban kifejezett változásokat és azok egyéni eloszlását is bemutatjuk.

Az AAK-használat mellett megjelenő *vokalizáció* kapcsán négy AAK-s interakciónyi csökkenést regisztráltunk összesítve. Az egyes eseteket tekintve kilenc tanulónál növekedést, négy tanulónál csökkenést tapasztalunk, míg a többiek esetében (n=20) nincs változás. Az egyszavas kifejezésekben az átlagos változás éppen nulla, a kétszavasban csekély csökkenés regisztrálható, mely hat AAK-s interakciónyi csökkenést jelent összesítve. Az egyes eseteket tekintve az egyszavas kifejezéseknél huszonhárom, a kétszavasoknál huszonnyolc tanuló esetében nincs változás, csökkenést 3-3 tanuló, míg növekedést az egyszavas kifejezésekben hét, a kétszavas kifejezésekben két tanuló mutat.

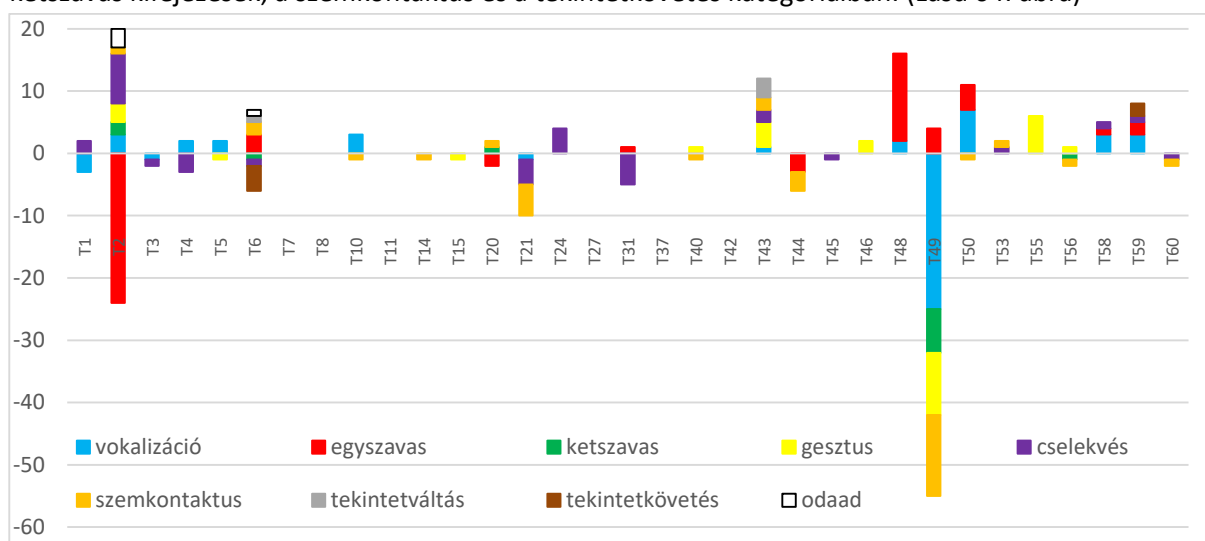
Az AAK-használat mellett megjelenő *gesztushasználatban* átlagosan növekedés látszik, mely öt AAK-s interakciónyi növekedést jelent összesítve. Az egyes eseteket tekintve hat tanulónál növekedést,



három tanulónál csökkenést tapasztalunk, míg a többiek esetében (n=24) nincs változás. Az AAK-használat mellett megjelenő kommunikációs célú *cselekvésekben* összesítve öt AAK-s interakciónyi növekedés látszik. Az egyes eseteket tekintve hét-hét tanulónál látunk növekedést és csökkenést, míg a többiek esetében (n=19) nincs változás. Az AAK-használat közbeni *szemkontaktushasználat összesítve* húsz AAK-s interakciónyi csökkenést mutat. Az egyes eseteket tekintve öt tanulónál látunk növekedést és kilenc gyermek esetében csökkenést, míg a többiek esetében (n=19) nincs változás.

A *tekintetváltás-és követés, valamint az tárgy átadása* a többség esetében nem jelent meg: mindhárom formára igaz, hogy a tanulók 94%-a (n=31) esetén ezeknek a formáknak a használata az AAK-s interakciókban nem mutat változást. A tekintetváltás és odaadás formában 2-2 tanuló (közülük a 6-os számú tanuló mindkét formában) mutat némi növekedést, míg csökkenést ezekben a formákban nem regisztráltunk. A tekintetkövetésben egy-egy tanuló mutat növekedést (59-es számú) és csökkenést (érdekes módon épp a 6-os számú tanuló). (Lásd 64. ábra)

Az AAK-s interakciókban mutatott egyéb formák mennyisége a két mérés közt erős együttjárást mutat a kétszavas kifejezések, a szemkontaktus és a tekintetkövetés kategóriáiban. (Lásd 64. ábra)



	változás					korreláció		Wilcoxon-teszt		
	átlag	szórás	min	max	terj	r	p	T	p	Z
vokalizáció	-0,12	4,79	-25	7	32	-,109	,545	28	,169	-1,375
egyszavas	0,00	5,10	-24	14	38	-,015	,933	19	,385	-0,869
ketszavas	-0,18	1,31	-7	2	9	,742**	<,001	6	,680	-0,412
gesztus	0,15	2,29	-10	6	16	-,081	,655	14	,310	-1,016
cselekvés	0,09	2,13	-5	8	13	-,105	,560	50,5	,899	-0,127
szemkontaktus	-0,61	2,55	-13	2	15	,742**	<,001	36	,285	-1,068
tekintetváltás	0,12	0,55	0	3	3	nsz		<0,1	,180	-1,342
tekintetkövetés	-0,06	0,79	-4	2	6	,425*	,014	1	,655	-0,447
odaad	0,12	0,55	0	3	3	nsz		<0,1	,180	-1,342

64. ábra: A formák kategóriájának változása tanulóként az AAK-s interakciókban, valamint a a kategóriák (formák) interakciószámának együttjárásai és különbségei a két mérés közt a formák dimenziójában, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N = 33$ , nsz-nem számolható

### Változások az AAK-s interakciókban használt funkciókban

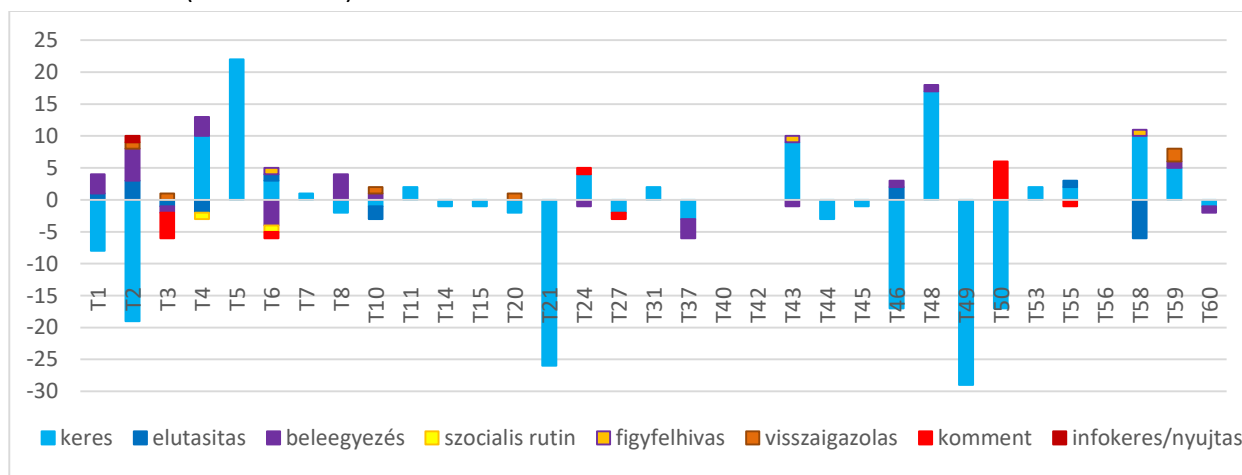
Az AAK-val kifejezett *kérések* kapcsán átlagosan statisztikailag nem jelentős csökkenés látszik, mely negyvennégy AAK-s interakciónyi csökkenést jelent összesítve. Az egyes eseteket tekintve tizenhárom tanulónál növekedést, tizenhat tanulónál csökkenést tapasztalunk, míg a többiek esetében (n=4) nincs változás. Az AAK-val kifejezett *elutasítás* szintén csekély, statisztikailag nem jelentős összesítve három AAK-s interakciónyi csökkenést mutat. Az egyes eseteket tekintve a tanulók 73%-ánál (n=24) nem regisztrálható változás, négy esetben csökkenést, öt esetben növekedést regisztráltunk. A *beleegyezés*

funkcióban átlagosan nem jelentős, összességében nyolc AAK-s interakciónyi növekedést regisztráltunk. Itt tizenkilenc tanulónál nem volt változás, 6 tanuló csökkenést, nyolc pedig növekedést mutatott. A fenti három kategóriát a *viselkedésirányító funkció*ként összegezve harminckilenc interakciónyi csökkenés regisztrálható, amely az egyes eseteket tekintve tizenhárom tanuló esetében növekedést, tizenhat tanuló esetében csökkenést jelent, míg négy tanuló esetében nem regisztráltunk változást. (Lásd 65. ábra)

A diádikus és triádikus funkciókban csak kis számú interakciót regisztráltunk az AAK-s interakciókban, ezért ezek elmozdításának eredményei óvatosan kezelendők, itt pedig csak a főkategóriák eredményeit mutatjuk be (az egyes kategóriákat lásd még a 65. ábrán)

A szociális rutin, figyelemfelhívás és visszaigazolás kategóriáit összesítő *diádikus funkció*kban összegezve hét interakciónyi, statisztikailag jelentős növekedés regisztrálható, amely az egyes eseteket tekintve hét tanuló esetében növekedést, egy tanuló esetében csökkenést jelent, míg tanulók kétharmadánál (n=25) nem regisztráltunk változást. A triádikus interakciók főkategóriáiban (amely a komment és információs funkciók kategóriáját összegzi) összességében egy interakciónyi változást regisztráltunk, ebben szintén a tanulók kétharmada nem mutat változást (n=26), míg négy tanulónál enyhe csökkenés három tanuló esetén enyhe növekedés regisztrálható (lásd 65. ábra)

A AAK-s interakciók céljai mentén a két mérés közt csak a viselkedésirányítás főfunkcióban mutatható ki együttjárás, itt az együttjárások a csekély interakció mennyiség miatt több funkcióban nem voltak elemezhetőek. (lásd 65. ábra)



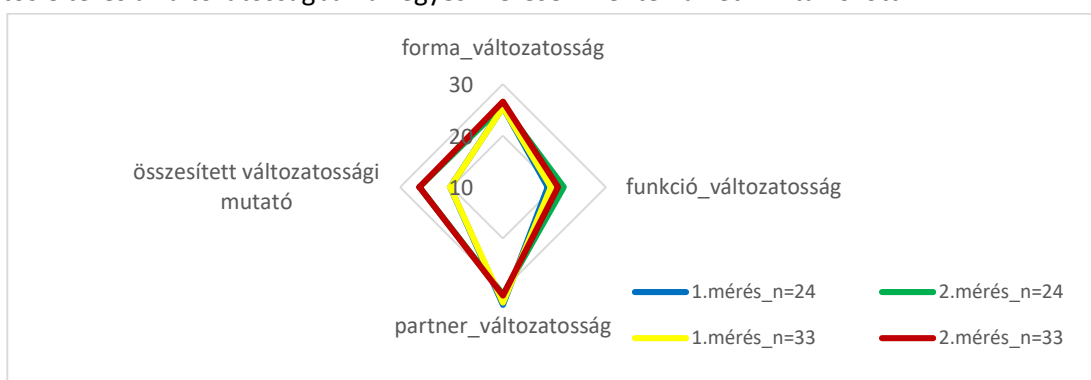
	változás					korreláció		Wilcoxon-teszt		
	átlag	szórás	min	max	terj	r	p	T	p	Z
keres	-1,33	10,63	-29	22	51	,248	,164	207,5	,828	-0,217
elutasítás	-0,09	1,38	-6	3	9	-,111	,540	21,5	,905	-0,12
beleegyezés	0,24	1,68	-4	5	9	-,030	,870	40,5	,441	-0,77
viselkedésirányítás	-1,18	10,06	-29	22	51	,371*	,033	202	,736	-0,337
szociális rutin	-0,06	0,24	-1	0	1		nsz	<0,01	,157	-1,414
figyfelhivas	0,09	0,29	0	1	1		nsz	<0,01	,083	-1,732
visszaigazolas	0,18	0,46	0	2	2		nsz	<0,01	,034*	-2,121
diádikus interakciók	0,21	0,55	-1	2	3	,113	,530	4	,035*	-2,111
komment	0	1,32	-4	6	10	-0,61	0,742	8,5	,666	-0,431
infokeres/nyujtas	0,03	0,17	0	1	1		nsz	<0,01	,317	-1,001
triádikus interakciók	0,03	1,33	-4	6	10	-,068	,709	13	,861	-0,175

65. ábra: A funkciók kategóriájának változása tanulóként az AAK-s interakciókban, valamint a a kategóriák (funkciók és főfunkciók) interakciószámának együttjárásai és különbségei a két mérés közt a funkciók dimenziójában, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N = 33$ , nsz-nem számolható

A kommunikációs **partnerek** kapcsán az első mérésben kizárólag a pedagógusokkal, a másodikban hét AAK-s interakcióban más felnőtt partnerrel történt, ezt összesen a 4-es és 58-as kódszámú tanulók (3 és 4) interakciójából tevődik össze, így ezt az eredményt statisztikai próbákkal nem tudtuk elemezni.

### Változások az AAK-s interakciók változatosságban

Korábban részletesen mutattuk be az AAK-s interakciók változatosságát az egyes mérési időszakokban a harminchárom AAK-használó tanuló kapcsán. Az itt bemutatandó változással kapcsolatos eredmények arra a huszonnégy tanulóra vonatkoznak, akik az iskolai kommunikációban mindkét megfigyelésben mutattak AAK-használatot, ezért először röviden bemutatjuk ennek az almintának a változatosságra vonatkozó alapvető eredményeit, majd a kommunikációs dimenziók és az összváltozatosság mutatója mentén elemezzük a változást (melyhez a korábbiakkal megegyezően a forma, funkció és partnerek dimenzióit használjuk). Tekintettel arra, hogy az AAK-s interakciók eleve kisebb halmazát jelentik a kommunikációs interakcióknak, valamint az elemzésekbe bevont tanulók kisebb almintáját jelentik a résztvevőknek, sőt az AAK-használatot mutató tanulóknak is az egyes megfigyelési helyzetekre nem bontjuk le az elemzéseket a csekély adatmennyiség miatt. A szűkített mintán az összes AAK-használó tanuló változatossági eredményeihez nagyon hasonló eredményeket találunk: sem az egyes dimenziókban, sem az összesített változatossági mutató mentén nem regisztrálható (statisztikailag sem) jelentős eltérés a változatosságban az egyes mérések mentén a két minta között.



	forma_1	forma_2	funkció_1	funkció_2	partner_1	partner_2	összesített mutató_1	összesített mutató_2
<b>átlag</b>	25,46%	25,88%	18,69%	21,82%	32,85%	30,90%	20,27%	26,20%
<b>szórás</b>	8,88	7,97	3,79	7,09	4,63	5,89%	4,10%	1,74
<b>min</b>	14,31%	15,58%	12,11%	14,85%	22,76%	20,98%	15,83%	21,67%
<b>max</b>	47,52%	41,35%	26,04%	37,82%	38,96%	38,96%	31,11%	28,67%
<b>terjedelem</b>	33,20%	25,76%	13,93%	22,96%	16,20%	17,98%	15,28%	7,00%
<b>az összes AAK-használó tanuló átlagai (n=33, vö 9.fejezet)</b>								
	25,42%	26,57%	19,34%	20,70%	32,45%	31,08%	20,26%	26,24%

66. ábra: A kommunikációs formák, funkciók és partnerek átlagos változatossága az egyes dimenziókban a mindkét megfigyelésben AAK-használó tanulók esetén; N=24 \_1 az első mérésben; \_2 a második mérésben

#### A kommunikációs dimenziók és az összesített változatosság változásai

Az egyes dimenziókban a kommunikáció változatosságának változásairól elmondható, az egyes dimenzióban nincs jelentős változás, ugyanakkor a Wilcoxon próba eredményei szerint az összesített változatossági mutató 5,9%-os emelkedése szignifikáns növekedést jelent ezen az almintán. Az egyes dimenziókban mutatott változás két mérés közti együttjárásait vizsgálva csupán a forma változatossági mutatóknak együttjárást. (Lásd 56. táblázat)

	változás					korreláció		Wilcoxon teszt		
	átlag	szórás	mln:	max	terj.	r	p	T	p	Z
forma	0,4%	9,55	-18,0%	24,5%	42%	,361*	,083	90	,841	-,201
funkció	3,1%	8,45	-7,3%	23,5%	31%	-,125	,562	64	,212	-1,248
összesített mutató	5,9%	4,41	-2,8%	11,1%	14%	,026	,905	11	<0,001	-3,972

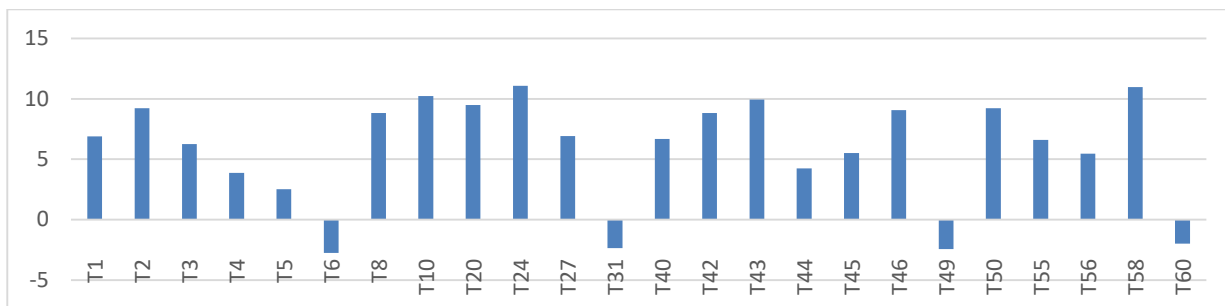
**56. táblázat: az AAK-s interakciók változatosságának két mérés közti változásának leíró eredményei, valamint együttjárásai és különbségei az egyes mérések közt a három dimenzióban, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N = 24$  megj.: a partner dimenzióban a csekély változás miatt nem végeztünk statisztikai elemzést**

#### *Egyéni különbségek a dimenziók változatosságának változásban*

Fenti elemzésben látható, hogy az egyes dimenziókban mutatott változás szórása és terjedelme viszonylag alacsony, ami a minta egységességét sugallja, alább a változások egyéni jellemzőit és eloszlását is elemezzük.

A *forma dimenzióban* a tanulók 50%-ánál ( $n=12$ ) tapasztalható növekedés az interakciók változatosságában, 29%-uknál ( $n=7$ ) kevésbé változatos interakciókat figyeltünk meg formai szempontból, míg 21% esetében ( $n=5$ ) nincs változás. A változás eloszlását tekintve tizenegy tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést és növekedést hat-hat tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (>+18%-os növekedés) a formai változatosság változásában csak a 43-as kódszámú tanuló mutat, míg ilyen mértékű csökkenést nem regisztráltunk. A *kommunikációs funkciók változatosságában* a tanulók 46%-ánál ( $n=11$ ) tapasztalható növekedés az interakciók változatosságában, egyharmaduknál ( $n=8$ ) kevésbé változatos interakciókat figyeltünk meg, míg 21% esetében ( $n=5$ ) nincs változás. A változás eloszlását tekintve tizenhat (67%) tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi, vagy azt meghaladó csökkenést nem regisztráltunk, egy szórásnyi növekedést négy, míg ezt meghaladót szintén négy tanulónál figyelhetünk meg, akik közül az 1-es kódszámú tanuló kiugró (+23 %-os) növekedést mutat az interakciók funkcióinak változatosságában. A *partner dimenzióban* a tanulók 25%-ánál ( $n=6$ ) tapasztalható növekedés a kommunikációs partnerek változatosságában, tizenhárom tanulónál (54%) pedig kevésbé változatos interakciókat figyelhettünk meg a második megfigyelési időszakban, öt esetben nincs változás. A változás eloszlását tekintve tizenkét tanuló mutat átlagos változást, az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést heten, ugyanekkor növekedést a partnerek változatosságában négy tanulónál figyelhetünk meg. Az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést (+10,7%-os) csak a 60-as számú tanulónál figyeltünk meg, ugyanilyen mértékű csökkenést nem regisztráltunk. (Lásd 67. ábra)

Az összesített mutató elemzése mentén elmondható, hogy összességében a tanulók 83%-a ( $n=20$ ) mutat növekedést a változatosságban, négy tanuló pedig csökkenést. Az összesített változatosság változásának eloszlását vizsgálva azt látjuk, hogy kilenc tanuló átlagos változást, öt tanuló egy szóráson belüli csökkenést, míg tíz tanuló egy szóráson belüli növekedést mutat, kiugró (az átlagtól egy szórásnál nagyobb) változást nem regisztráltunk. Összességében elmondható, hogy a kiugró növekedés vagy csökkenés szinte nem jelenik meg. (Lásd 67. ábra)



	>-1 SD	-1 SD	átlagos változás	+1 SD	>+1 SD
<b>forma</b>	0	6	11	6	1(>+18%) [43]
<b>funkció</b>	0	0	16	4	4 (>+13,7%) [10,20,46,1*]
<b>partner</b>	0	7	12	4	1 (>+10,7%) [60]
<b>összesített változatosság</b>	0	5	9	10	0

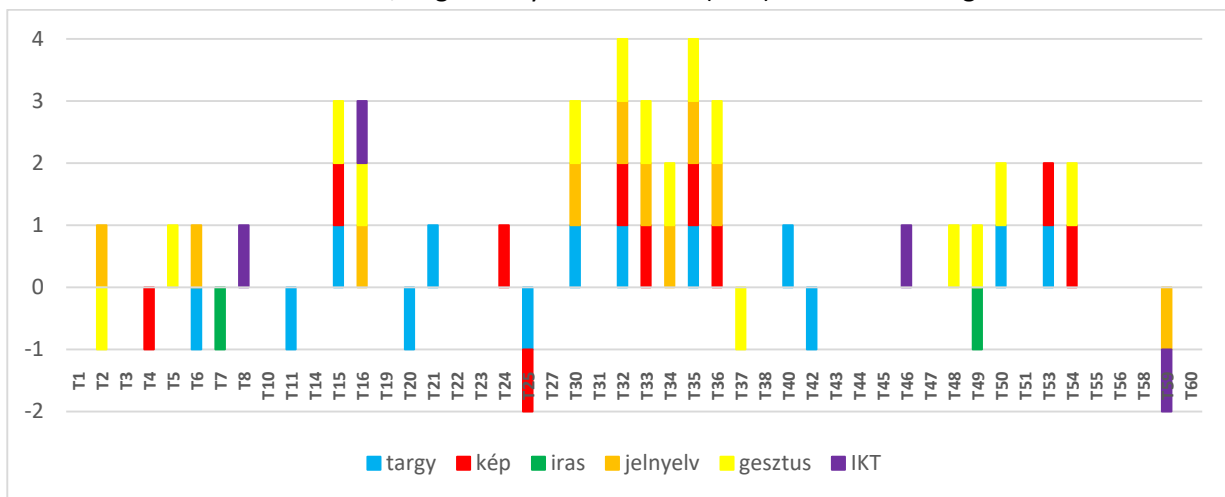
**67. ábra: A három kommunikációs dimenzióban mért és az összesített változatosság változása az AAK-s interakcióban a két mérés közt tanulónként, valamint a változások eloszlása N=24, +/-1 SD: az adott kategóriában egy szóráson belüli csökkenés/növekedést mutató tanulók száma; >+1 SD az adott kategóriában több mint egy szórásnyi csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; megj: az ábra az összesített mutató egyéni százalékos változását mutatja; []-ben a kiugró eredményeket mutató tanulók tanulói kódjait szerepeltettük**

### 11.2.2. Főbb összehasonlító eredmények a két mérési időpont közt az AAK-használatban az AAK-használati kérdőív eredményei alapján

Az AAK-használatra vonatkozó, az AAK-használati kérdőív mentén nyert mindkét mérés eredményeit korábban részletesen tárgyaltuk. Ebben az alfejezetben az AAK-s profil két mérés közti változását mutatjuk be az egyes dimenziókban (forma, partner, funkció, kontextus) regisztrált változás főbb eredményein keresztül, valamint az alfejezet végén az AAK-használat változatosságában mutatott változást is elemezzük. Az adatokat attól a negyvennyolc tanuló eredményeiből elemezzük, akiknél beszámoltak AAK-használatról.

#### Változás AAK formájában (eszközében)

Az egyes AAK-s eszközöket tekintve is minden forma növekedése kimutatható, a növekedés a tárgyak és gesztusok mentén statisztikailag is jelentős. (Lásd 68. ábra) Összesítve a teljes mintán (N=48) huszonnyolccal több forma használatáról számoltak be válaszadók a tanév végi adatfelvételkor, mely tizenhárom forma elmaradásából és negyvenegy új forma belépéséből adódik össze, az egyes gyermekek adatait tekintve huszonkét tanuló (46%) esetében nincs változás, nyolc tanuló (16%) esetén a formák számának csökkenését, míg tizennyolc tanulónál (38%) növekedését regisztráltuk.



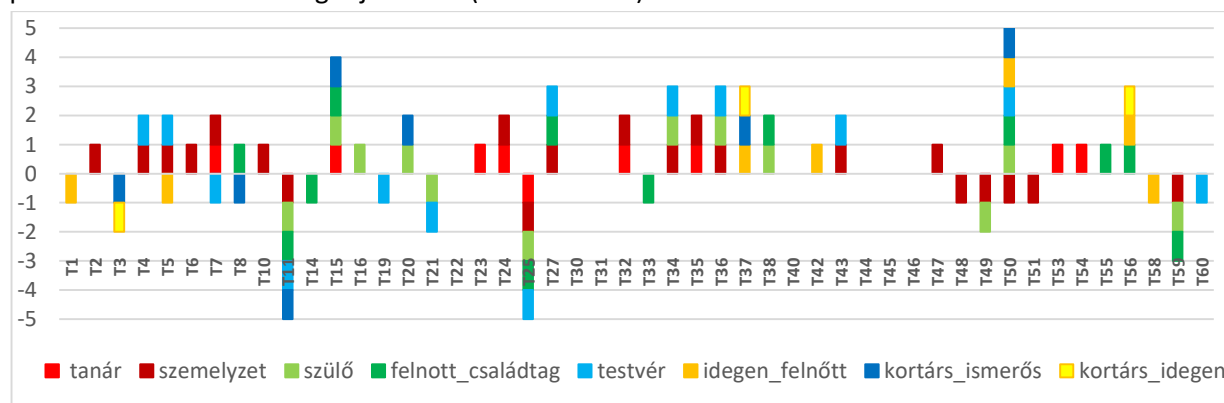
folyt.	a formák adott kategóriájában történt változás előfordulása		Khi négyzet próba		
	belép (n)	elmarad (n)	$\chi^2$	df	p
targy	8	5	10,243	1	,001*
kép	8	2	2,251a	1	,134
iras	0	2		nsz	
jelnyelv	9	1	0,236	1	,627
gesztus	13	2	8,957	1	,003*
IKT	3	1		nsz	

68. ábra: az AAK-s kérdőívben regisztrált változások, eloszlása tanulónként és a változás szignifikanciája a formák dimenziójában, N=48, Khi négyzet próba \* $p < 0,0$ ; nsz-keves adat miatt nem számolható megbízhatóan

### Változás az AAK-használati partnerekben

Az egyes lehetséges AAK-s partnereket tekintve is minden partner esetén növekedés mutatható ki, mely növekedés a családtagok esetén szülővel és más felnőtt családtagokkal, sőt a testvérekkel is, valamint az idegen felnőtt partnerekkel statisztikailag is jelentős. (Lásd 69. ábra)

Összesítve a teljes mintán (N=48) huszonhéttnél több AAK-használati partnerről számoltak be a válaszadók a második adatfelvételkor, mely harmincegy partner elmaradásából és ötvennyolc új partner belépéséből adódik össze. Az egyes gyermekek adatait tekintve nyolc tanuló (17%) esetében nincs változás a partnerek mennyiségében (mely nem jelenti, hogy a partnerek nem változtak, lásd pl. a 8-as kódszámú tanuló partnereinek változását), tizennégy tanuló (29%) esetén a partnerek számának csökkenését, míg huszonhat tanulónál (54%) növekedését regisztráltuk. Az egyes lehetséges AAK-s partnereket tekintve is minden partner esetén növekedés mutatható ki, mely növekedés a családtagok esetén szülővel és más felnőtt családtagokkal, sőt a testvérekkel is, valamint az idegen felnőtt partnerekkel statisztikailag is jelentős. (Lásd 69. ábra)



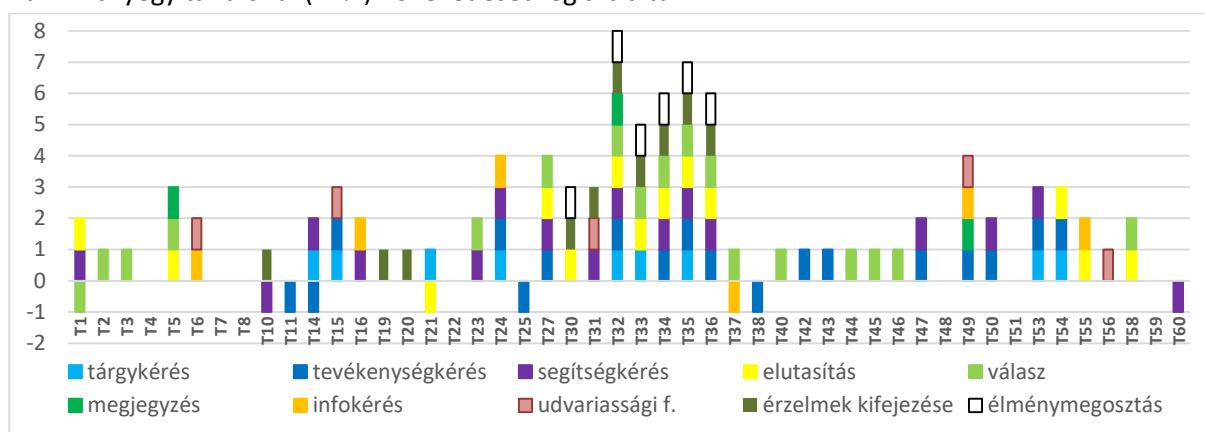
	a partnerek adott kategóriájában történt változás előfordulása		Khi négyzet próba		
	belép (n)	elmarad (n)	$\chi^2$	df	p
tanár	8	1	0,204	1	,651
személyzet	14	7	0,494	1	,482
szülő	7	5	11,063	1	,001*
felnőtt családtag	12	5	11,959	1	,001*
testvér	7	6	6,168	1	,013*
idegen felnőtt	4	3	9,667	1	,002*
ismerős kortárs	4	3	0,995	1	,319
idegen kortárs	2	1	0,044	1	,833

69. ábra: az AAK-s kérdőívben regisztrált változások, eloszlása tanulónként és a változás szignifikanciája a partnerek dimenziójában, Khi négyzet próba \* $p < 0,05$

### Változás az AAK-használat funkcióiban

Az egyes kommunikatív funkciókat tekintve is minden funkcióban növekedés mutatható ki, melyek közül statisztikailag is jelentősnek mondható a tárgyak elkérésére, a segítségkérésre, az elutasításra, a válaszadásra való AAK-használat növekedése. Említésre méltó (bár statisztikailag nem erősen szignifikáns a növekedés) a jóval nagyobb szociokommunikatív megértést igénylő érzelmek kifejezés funkció növekedése is. (Lásd 70. ábra)

A teljes mintán (N=48) összesítve nyolcvanötöt több funkcióra való AAK-használatról számoltak be válaszadók a tanév végi adatfelvételkor, mely kilenc funkció elmaradásából és kilencvennégy új funkció belépéséből adódik össze. Az egyes gyermekek adatait tekintve tíz tanuló (21%) esetében nincs változás a funkciók mennyiségében, négy tanuló (8%) esetén a funkciók számának csökkenését, míg harmincnégy tanulónál (71%) növekedését regisztráltuk.

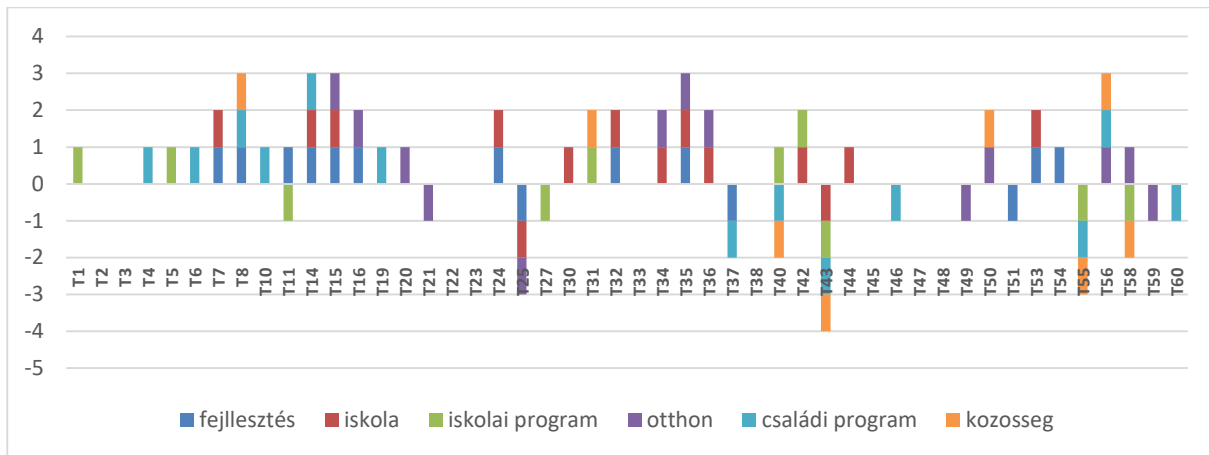


	a partnerek adott kategóriájában történt változás előfordulása		Khi négyzet próba		
	belép (n)	elmarad (n)	$\chi^2$	df	p
tárgykérés	9	0	3,881	1	0,049*
tevékenységkérés	14	4	0,64	1	0,424
segítségkérés	14	2	6,572	1	,010*
elutasítás	12	1	12,765	1	<,001*
válasz	16	1	4,366	1	,037*
megjegyzés	3	0		nsz	
infokérés	5	1	0,119	1	,730
udvariassági f.	5	0		nsz	
érzelmek kifejezése	10	0	3,435	1	,064
élménymegosztás	6	0		nsz	

70. ábra: az AAK-s kérdőívben regisztrált változások, eloszlása tanulónként és a változás szignifikanciája a partnerek dimenziójában, Khi négyzet próba \* $p < 0,05$ , nsz-keves adat miatt nem számolható megbízhatóan

### Változás az AAK-használat kontextusaiban

Az egyes lehetséges AAK-s kontextusokat tekintve az iskola által szervezett külső programok és a közösségi élet változatos színterein nem mutatható ki változás az összesített adatokban, míg a többi kontextus többségében: az iskolai élet intézményen belüli különböző színterein, otthoni környezetben és a család által szervezett különböző otthonon kívüli programokon statisztikailag is jelentős növekedés regisztrálható (lásd 71. ábra). Összesítve a teljes mintán (N=48) huszonnégytel több AAK-használati kontextusról számoltak be válaszadók a második adatfelvételkor, mely huszonnégy kontextus elmaradásából és negyvennyolc új kontextus belépéséből adódik össze. Az egyes gyermekek adatait tekintve tíz tanuló (21%) esetében nincs változás a kontextusok mennyiségében, tizenhárom tanuló (27%) esetén a kontextusok számának csökkenését, míg huszonöt tanulónál (52%) növekedését regisztráltuk.



	a partnerek adott kategóriájában történt változás előfordulása		Khi négyzet próba		
	belép (n)	elmarad (n)	$\chi^2$	df	p
fejlesztési helyzet	11	3	0,951	1	,329*
iskolai szinterek	12	2	9,481	1	,002*
iskolai program	5	5	2,147	1	,143
otthon	9	4	2,147	1	,001*
családi program	7	6	2,147	1	,039*
kozosseg	4	4	2,147	1	,099

71. ábra: az AAK-s kérdőívben regisztrált változások, eloszlása tanulónként és a változás szignifikanciája a kontextusok dimenziójában, Khi négyzet próba \* $p < 0,05$

### Változások az AAK-változatosságban

Korábban részletesen mutattuk be az AAK-használati kérdőív eredményei szerint az AAK-használat változatosságát az egyes mérési időszakokban a negyvenyolc AAK-használó tanuló kapcsán. Az itt bemutatandó változással kapcsolatos eredmények arra a negyvenegy tanulóra vonatkoznak, akik esetén mindkét adatfelvételkor regisztráltunk AAK-használatot, ezért először röviden bemutatjuk ennek az almintának a változatosságra vonatkozó alapvető eredményeit, majd a kommunikációs dimenziók és az öszváltozatosság mutatója mentén elemezzük a változást (melyhez a korábbiakkal megegyezően a forma, funkció, partnerek és kontextus dimenzióit használjuk). A szűkített mintán az összes AAK-használó tanuló változatossági eredményeihez (részletesen lásd 9. fejezet) nagyon hasonló eredményeket találunk: sem az egyes dimenziókban, sem az összesített változatossági mutató mentén nem regisztrálható (statisztikailag sem) jelentős eltérés a változatosságban az egyes adatfelvételek mentén a teljes és szűkített minta közt, így az esetleges különbségeket az eredményekben nem ilyen alapvető eltérések okozzák (lásd 57. táblázat).

	forma_1	forma_2	funkció_1	funkció_2	partner_1	partner_2	kontextus_1	kontextus_2	összesített mutató_1	összesített mutató_2
átlag	31%	37%	28%	42%	41%	46%	50%	55%	36%	45%
szórás	14,52	18,82	13,74	18,82	21,54	21,73	24,57	23,40	14,16	16,43
terjedelem	50%	67%	50%	70%	88%	75%	83%	83%	50%	67%
az összes AAK-használó tanulók átlagai (n=48, vö 9. fejezet)										
	31%	38%	27%	42%	42%	43%	50%	53%	36%	44%

57. táblázat: A kommunikációs formák, funkciók, partnerek és kontextusok átlagos változatossága az egyes dimenziókban a mindkét adatfelvételkor AAK-használó tanulók esetén; N=41; \_1 az első adatfelvételkor; \_2 a második adatfelvételkor



### A kommunikációs dimenziók és az összesített változatosság változásai

Az egyes dimenziókban a kommunikáció változatosságának változásairól elmondható, hogy aránya átlagosan mind a négy vizsgált dimenzióban növekedett a változatosság: a formákban 5,9%-kal, a funkciókban 14,2%-kal, a partnerek változatosságában 4,57%-kal, míg a kontextusokban 5,9%-kal. A Wilcoxon próba eredményei szerint e változások közül a funkciók változatosságának növekedése jelentős. Az összesített változatossági mutató 8,21%-os, szignifikáns emelkedést mutat.

Az egyes dimenziókban mutatott változás két adatfelvétel közti együttjárásait vizsgálva minden dimenzióban korrelálnak a változatosságra vonatkozó eredmények, melyek közül a legerősebb a funkciók változatosságai és az összesített változatossági mutatók közti együttjárás. (Lásd 58. táblázat)

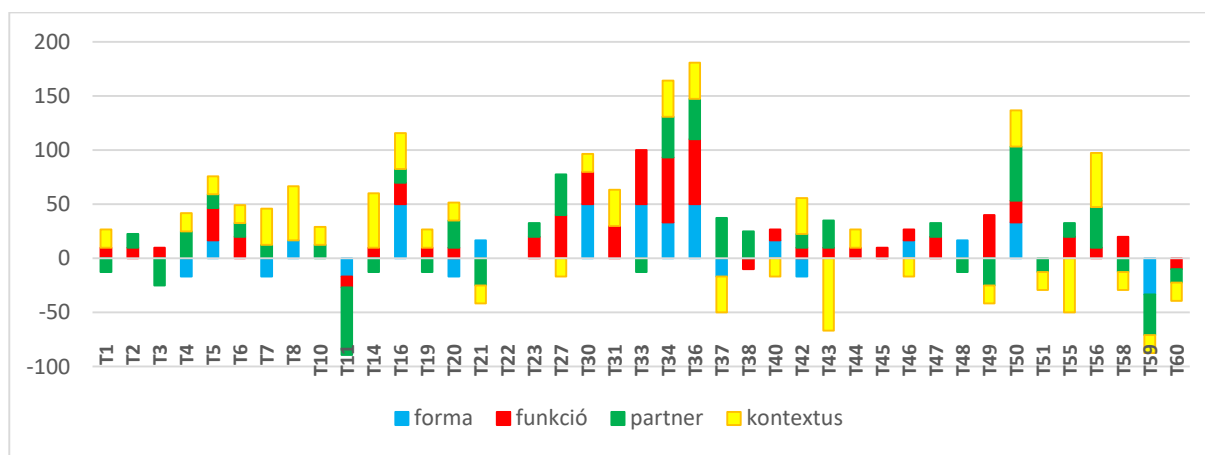
	változás					korreláció		Wilcoxon teszt		
	átlag	szórás	min:	max	terj.	r	p	T	p	Z
<b>forma</b>	5,69%	19,58	-33,33%	50%	83,33%	,332*	,034	52,5	,084	-1,729
<b>funkció</b>	14,15%	17,17	-10%	60%	70%	,480*	,001	25,5	<,001*	-4,44
<b>partner</b>	4,57%	23,01	-62,5%	50%	112,5%	,433*	,005	208	,193	-1,302
<b>kontextus</b>	5,69%	25,98	-66,67%	50%	116,7%	,412*	,007	170	,123	-1,542
<b>összesített mutató</b>	8,21%	14,26	-23,33%	46,67%	70%	,490*	,001	148	,001*	-3,236

58. táblázat: az AAK-használat változatosságának két mérés közti változásának leíró eredményei, valamint együttjárásai és különbségei az egyes mérések közt a három dimenzióban, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N=41$

### Egyéni különbségek a dimenziók változatosságának változásában

A *forma* dimenzióban a tanulók 29%-ánál ( $n=12$ ) tapasztalható növekedés az interakciók változatosságában, 17%-uknál ( $n=7$ ) kevésbé változatos interakciókat figyeltünk meg formai szempontból, míg 54% esetében ( $n=22$ ) nincs változás. A változás eloszlását tekintve huszonnégy tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést hét, növekedést hat tanulónál figyelhetünk meg. Kiugró, az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést ( $>+27\%$ -os növekedés) a formai változatosság változásában hat tanuló mutat (akik közül az a 16-os, 30-as, 33-as, 34-es és 36-os kódszámú tanulók kiugró növekedést mutatnak), míg ilyen mértékű csökkenést nem regisztráltunk. A *kommunikációs funkciók* változatosságában a tanulók 68%-ánál ( $n=28$ ) tapasztalható növekedés az interakciók változatosságában, 7% esetében ( $n=3$ ) kevésbé változatos interakciókat figyeltünk meg, míg 25% esetében ( $n=10$ ) nincs változás. A változás eloszlását tekintve húsz (50%) tanuló mutat átlagos változást, míg az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést tizenhárman (30%), egy szórásnyi növekedést öt, míg ezt meghaladót három tanulónál figyelhetünk meg, akik közül az a 34-es és 36-os kódszámú tanulók kiugró növekedést mutatnak az interakciók funkcióinak változatosságában. A *partner* dimenzióban a tanulók 50%-ánál ( $n=20$ ) tapasztalható növekedés a kommunikációs partnerek változatosságában, tizenhárom tanulónál (32%) pedig kevésbé változatos interakciókat figyelhetünk meg a második megfigyelési időszakban, nyolc esetben nincs változás. A változás eloszlását tekintve tizenhat tanuló mutat átlagos változást, az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést négyen, ugyanakkora növekedést a partnerek változatosságában tizennégy tanulónál figyelhetünk meg. Az átlaghoz képest nagyobb, mint egy szórásnyi növekedést ( $+37\%$ -os) öt tanulónál figyeltünk meg, ugyanilyen mértékű csökkenést egy esetben regisztráltunk. Kiugró mértékű változást nem figyeltünk meg. Az AAK-használat *kontextusainak* változatosságában a tanulók 47%-ánál ( $n=19$ ) tapasztalható növekedés az interakciók változatosságában, 29% esetében ( $n=12$ ) kevésbé változatos interakciókat figyeltünk meg, míg 24% esetében ( $n=10$ ) nincs változás. A változás eloszlását tekintve tíz-tíz (24-24%) tanuló mutat átlagos változást és az átlaghoz képest egy szórásnyi csökkenést, egy szórásnyi növekedést pedig hárman, míg ezt meghaladó változást a kontextusok változatosságában nem regisztráltunk. Az *összesített mutató* elemzése mentén elmondható, hogy összességében a tanulók 71%-ánál ( $n=29$ )

tapasztalható növekedés az interakciók változatosságában, 17% esetében (n=7) kevésbé változatos interakciókat figyeltünk meg, míg 12% esetében (n=5) nincs változás. Az összesített változatoság változásának eloszlását vizsgálva azt látjuk, hogy tizenhat tanuló átlagos változást, három tanuló egy szóráson belüli csökkenést, míg kilenc tanuló egy szóráson belüli növekedést mutat, kiugró (az átlagtól egy szórásnál nagyobb) csökkenést nem regisztráltunk, növekedést viszont három (a 34-es,36-os,50-es kódszámú) tanuló esetén is. (Lásd 72. ábra)



	>-1 SD	-1 SD	átlagos változás	+1 SD	>+1 SD
<b>forma</b>	0	7	22	6	6(>+27%) [16*,30*,33*,34,36*,50]
<b>funkció</b>	0	13	20	5	3 (>+41%) [33,34*,36*]
<b>partner</b>	1(>-40%) [11]	4	16	14	6 (>+30%) [27,34,36,50,56]
<b>kontextus</b>	2 (>-41%) [43,55]	10	10	16	3 (>+37%) [8,14,56]
<b>összesített vált.</b>	0	3	16	13	9 (>+19%) [5,16,27,30,33,34*,36*,50*,56]

**72. ábra:** A négy kommunikációs dimenzióban mért és az összesített változatoság változása az AAK-használatban a két adatfelvétel közt tanulóként, valamint a változások eloszlása N=41, +/-1 SD: az adott kategóriában egy szóráson belüli csökkenés/növekedést mutató tanulók száma; >+1 SD az adott kategóriában több mint egy szórásnyi csökkenés/növekedést mutató tanulók száma és tanulói kódjai; megj: az ábra az összesített mutató egyéni százalékos változást mutatja; []-ben a tanulói kódokat szerepeltettük, \*-gal jelöltük, ahol az eltérés 2 vagy több szórásnyira van az átlagtól

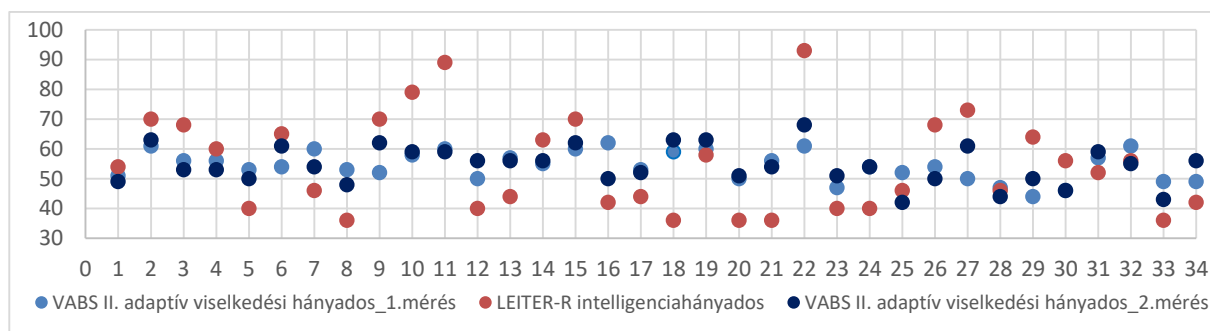
A két módszerrel nyert AAK-használati változatoság változásának együttes értelmezését a megvitatásban tesszük meg.

### 11.3. Összefüggések az egyes jellemzők, képességek, teljesítmények és környezeti tényezők közt

Támaszkodva a 9. fejezetben bemutatott, az egyes adatgyűjtési időszakok részletes leíró eredményeire, valamint a két vizsgálat közti változások leíró eredményeire ebben az alfejezetben a kommunikáció és szűkebben az AAK-használat színvonalának és változásának különböző tényezőkkel való összefüggéseit vizsgáljuk három nagyobb egységben, haladva a tágabbtól a szűkebb kutatási kérdések felé: a 11.3.1 alfejezetben az intelligencia és adaptív viselkedés, 11.3.2-ben az átfogó kommunikáció, míg a 11.3.3-ban a szűken az AAK-használat különböző tényezőkkel való összefüggéseit vizsgáljuk. Elemzéseinkben az egyes tényezők közti kapcsolatok meglétének és erősségének vizsgálata mellett a kapcsolat irányának és minőségére vonatkozó tendenciák megragadására is kísérletet teszünk, ehhez a korrelációs számítások mellett lineáris regressziós elemzéseket végeztünk.

#### 11.3.1. Az intelligencia és adaptív viselkedés összefüggései

Bár e dolgozatban nem mutatunk be részletesen keresztmetszeti összehasonlításokat a háttérváltozóként használt változók közt, e rövid alfejezetben kivételt teszünk az adaptív viselkedési területek és az IQ vizsgálatával. Tesszük ezt azért, mert eredményeink és mintánk jobb megértéséhez ezt elengedhetetlennek találjuk, hisz adaptív viselkedés és az IQ összefüggéseire nézve a szakirodalmi adatok rendkívül szegényesek az autizmus spektrumának általunk vizsgált szegmensén, pedig ezeket tisztán látni esszenciális mind a funkcionálás szint (és ezzel a támogatási szükséglet), mind az IKZ meghatározásában (Lányiné, 2009). Alább annak a harmincnégy tanulónak a mintáját vettük alapul, ahol a Leiter-R teszt felvehető volt (lásd még 9. fejezet). Az adaptív viselkedési hányadosok átlaga e szűkített mintán az első mérésben 54,63, a másodikban 54,5, ami statisztikai elemzéseink alapján nem jelent szignifikáns különbséget a teljes minta korábban bemutatott 52,12 (SD=5,94) az első és 52,08 (SD=6,84) a második mérési átlagához képest. Az intelligenciahányadosok átlaga 55,21 (SD=15,78).



	VABS II. adaptív viselkedési hányados		LEITER-R intelligenciahányados
	1. mérés	2. mérés	
átlag	54,32	54,50	55,21
szórás	4,93	6,34	15,78
minimum	44	42	36
maximum	62	68	93
terjedelem	18	26	57

73. ábra: Az VABS II. adaptív viselkedési hányadosai és a Leiter-R intelligenciahányadosai N=34, megj: a mintában azoknak a tanulóknak az adatai szerepelnek, akik esetében sikeres volt a Leiter-R felvétele

Míg a VABS eredményeiben kisebb, az IQ-pontszámokat tekintve nagyobb szórást és terjedelmet látunk, mely felveti annak kérdését, hogy milyen ezeknek az eredményeknek az eloszlása a mintán. Alábbiakban mindkét eszközzel nyert eredményeket megvizsgáljuk abból a szempontból, hogy vannak-e a mintából lényegesebben kilógó tanulók az IQ vagy/és az adaptív viselkedés szempontjából. A VABS esetén ebben

az elemzésben az összes tanuló, míg az IQ esetén a Leiter-R-ral mért teljesítmény mentén rendelkezésünkre álló harmincnégy tanuló eredményeit elemezzük, illetve az IQ sávos besorolását is figyelembe vesszük.

A VABS első mérésekor negyvenöt (88%), a másodikkor negyvennyolc (94%) tanuló a minta átlagához képest átlagos vagy attól egy szórásos belüli eltérést mutat. Több mint egy szórásnyival alacsonyabb adaptív viselkedési hányadost az első mérésben öt, a másodikban három tanuló esetében regisztráltunk. Közülük egy tanuló (a 60-as kódszámú) mutatott mindkét mérésben ennyivel alacsonyabb színvonalat. A minta átlagától két vagy több szórásnyival alacsonyabb adaptív viselkedési hányadost egyik mérésben sem regisztráltunk. Több mint egy szórásnyival magasabb adaptív viselkedési hányadost az első mérésben nem regisztráltunk, a másodikban négy tanuló esetében találtunk. A minta átlagától két vagy több szórásnyival magasabb adaptív viselkedési hányadost egyik mérésben sem regisztráltunk.

A Leiter-R-ral mért IQ esetén harminc tanuló a minta átlagához képest átlagos vagy attól egy szórásos belüli eltérést mutat. Három tanuló a csoportátlaghoz képest 1 szórásnyival nagyobb kvócienszt kapott, egy tanuló (T44\_Leiter-R IQ=93) több mint két szórásnyival magasabb IQ-eredményt mutat. Az IQ sávos meghatározásában láthattuk, hogy azok a tanulók, akiknél ez a mérés nem volt lehetséges mind a „közepesen súlyos vagy súlyos IKZ” kategóriába sorolódtak a korábbi szakértői becslések mentén, a sávos meghatározásában e kategória 35%-át adják (n=18).

Közösen értelmezve az adaptív viselkedés és az átfogó intellektus eredményeinek eloszlását és azon belül a jelentősebb eltérést mutató tanulókat azt látjuk, hogy az adaptív viselkedés szempontjából kiugróan alacsonyan teljesítők (n=7, a csoport átlagától több mint egy szórásnyival alacsonyabb teljesítmény) közül a 48-as (Leiter-R IQ=46) kódszámú tanuló kivételével minden tanuló a közepesen súlyos vagy súlyos IKZ és azon belül a Leiter-R-ral nem mérhető kategóriába esik. Az adaptív viselkedés szempontjából kiugróan magasán teljesítők (n=4, a csoport átlagától több mint egy szórásnyival magasabb teljesítmény) közül csak egyetlen tanuló (T44) esik az IQ szempontjából a kiugróan jól teljesítők csoportjába. (Lásd 59. táblázat)

	>-1 SD	-1 SD	átlagos érték	+1 SD	>+1 SD
VABS_1_ (n)	5 (<45)[ 12,27,36, 53,60]	14 (45-50)	21 (51-57)	11 (58-62)	0
VABS_2_ (n)	3 (<43)[ 1,48,60]	16 (43-49)	16 (50-56)	12 (56-62)	4 (>62)[ 3,37,40,44]
LEITER_R IQ (n)	0	0	18 (36-54)	12(54-72)	4(>72 >90)[ 16,20,44*,50]
	közepesen súlyos vagy súlyos IKZ		enyhe IKZ	átlagos övezet	
IQ sáv (n)	ebből LEITER-R-ral nem mérhető				
	33[1,4,5,11,12,19,21,25,27,30,		11	7 [3,15,16,20,31 44,50]	
	33,35,36,38,47,51,53,60]				

**59. táblázat: Az IQ, és a VABS adaptív viselkedési hányadosának eloszlása, valamint az egy szórásnál nagyobb eltérést mutató tanulók kódjai. N=51, a LeiterIQ eredményeiben N=34; +/-1 SD: a minta átlagától egy szórásos belüli eltérést mutató tanulók száma; >+1 SD az adott kategóriában több mint egy szórásnyi eltérést mutató tanulók száma és []-ben tanulói kódjai; \*-gal jelöltük, ahol az eltérés 2 vagy több szórásnyira van az átlagtól; \_1 – az első mérésben, \_2 – a második mérésben az adaptív viselkedési hányados/intelligenciahányados pontszámaira vonatkozó értékeket jelöltük**

Alábbi, összefüggésekre vonatkozó statisztikai elemzéseinkbe a VABS alskáláinak standard kvóciensét vontuk be, tekintettel arra, hogy ez az IQ-standarddal megegyező érték. Az IQ átlaga nem különbözik szignifikánsan az adaptív viselkedési hányadosok átlagától. Az első mérésben gyenge, a másodikban erősebb együttjárást mutat az IQ és az adaptív viselkedési hányados. A VABS alskálái közül az első mérésben a kommunikáció, a második mérésben mindhárom alskála együttjárást mutat az IQ-val, a kiemelt kommunikációs terület mutatja itt a legerősebb együttjárást. A t-próba eredményei alapján az alskálákat tekintve a napi életvitel területe jelentősen magasabb az IQ-nál mindkét mérésben, ez a jelentős különbség a második mérésben a kommunikáció alskálával is mérhető, míg a szocializáció alskála egyik mérésben sem mutat szignifikáns különbséget az IQ-val (lásd 60. táblázat).

LEITER-R intelligenciahányados					
A VABS ALSKÁLÁI és adaptív viselkedési hányadosai	korreláció		t-próba		
	r	p	df	t	p
kommunikáció_st_1	,500**	,003	33	-1,828	,077
napi életvitel_st_1	,255	,145	33	2,363	,024*
szocializáció_st_1	,204	,248	33	-1,043	,305
adaptív viselkedési hányados_1	,321*	,054	33	-,125	,901
kommunikáció_st_2	,641**	<0,001	33	2,055	,048*
napi életvitel_st_2	,501**	,003		-3,050	,004*
szocializáció_st_2	,407*	,017		8,096	,232
adaptív viselkedési hányados_2	,550**	,001	33	,064	,950

60. táblázat: Együttjárások és különbségek az IQ és az adaptív viselkedési területek standard értékei közt, valamint az IQ és adaptív viselkedési hányados közt. N=34, Pearson korreláció \* $r>0,3$  \*\* $r>0,5$ ; t-próba \* $p<0,05$ , \_st – standard pontok alapján, \_1 – az első mérésben, \_2 – a második mérésben<sup>ű</sup>

### Az intelligencia összefüggése az adaptív viselkedési területek kezdeti színvonalával és változásával

Alábbi elemzéseinkbe a fenti standard kvóciensek mellett a két mérés közti változást mutató különbségváltozókat is bevontuk. Az elemzett változókat az intelligenciára vonatkozó sávós eredményekkel (így itt az adataink mind az ötvenegy tanulóra vonatkozhatók), valamint az adaptív viselkedésben a maladaptív viselkedés területével egészítettük ki. A korreláció mellett kísérletet teszünk az intelligencia és adaptív viselkedési területek közti kapcsolat minőségének megragadására, melyhez regresszióanalízist végeztünk.

Ahogy ezt fentebb bemutattuk, az adaptív viselkedési hányados és a kommunikációs alskála standard pontszáma szignifikáns korrelációt mutat a Leiter-R-ral mért intelligenciahányadossal. A sávós IQ-eredményekkel elemezve mindkét területtel szintén megfigyelhető e korreláció, s a teljes mintán a intelligencia sávós értéke a napi életviteli terület **első mérésben mutatott** standard pontszámával is közepesen erős együttjárást mutat. (Lásd 60. és 61. táblázat)

Az intelligencia az átfogó adaptív viselkedés kezdeti színvonalára prediktív, mely az IQ sávós eredménye mentén a regresszióanalízissel kimutatható ( $R^2= 10\%$ ,  $k\_R^2= 18\%$ ;  $F(1,49) =4,674$   $p=0,038$ )<sup>53</sup>, a Leiter-R-ral mért almintán ez az összefüggés nem mutatható, ugyanakkor az együttjárás közepesen erős itt is. (Lásd még 17. melléklet 75. táblázat)

Az adaptív viselkedés színvonala az első mérésben										
	komm._st_1		életvitel_st_1		szocial_st_1		maladaptív_1		adaptív vis. hányados_1	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
LEITER-R IQ (n=34)	,500**	,003	,255	,145	,204	,248	-,078	,662	,321*	,054
IQ_sáv (N=51)	,548**	,000	,463**	,001	,252	,075	-,037	,796	,437**	,001

Az adaptív viselkedés változása										
	komm._st_kül		életvitel_st_kül		szocial._st_kül		maladaptív_kül		adaptív vis. hányados_kül	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
LEITER-R IQ (n=34)	,179	,310	,331*	,051	,333*	,179	,141	,427	,357*	,038
IQ_sáv (N=51)	,187	,188	,286*	,042	,347*	,187	,076	,597	,366**	,008

61. táblázat: Együttjárások az átfogó intellektuális képesség (Leiter-R kvóciens és sávós besorolás) és az adaptív viselkedési területek valamint összesített hányadosának első mérésben mért standard értékeivel és a két mérés közti változásaival, N=51 (a Leiter IQ-esetén n=34), Pearson korreláció \* $r>0,3$  \*\* $r>0,5$ ; \_st\_1-az első mérés standard értékei; \_st\_kül-a két mérés közti standard értékben mutatott különbség (változás); megj: a maladaptív viselkedés alskálán az MBI-t (maladaptív viselkedési index-szet) vontuk az elemzésbe

<sup>53</sup> A besorolást Cohen (1988) alapján az összes regresszióanalízisben:  $R^2 < 0.02$  - Very weak (igen gyenge);  $0.02 \leq R^2 < 0.13$  - Weak (gyenge);  $0.13 \leq R^2 < 0.26$  - Moderate (mérsékelt/közepes méretű);  $R^2 \geq 0.26$  - Substantial (lényeges, jelentős);  $k\_R^2$  jelöléssel minden esetben a korrigált  $R^2$  eredményét jelezzük

Az alsókálák közül az IQ sávós eredménye lineáris kapcsolatot mutat és prediktív a regresszióanalízis szerint a napi életviteli ( $R^2=22\%$ ,  $k\_R^2=29\%$ ;  $F(1,49)=13,383$ ;  $\beta=2,201$   $p=0,001$ ) és a témánk szempontjából kiemelt kommunikáció alsókálára ( $R^2=30\%$ ,  $k\_R^2=29\%$ ;  $F(1,49)=21,064$ ;  $\beta=4,809$   $p<0,001$ ), ez utóbbira a Leiter-R-ral mért IQ is prediktívnek mutatkozik a lineáris regresszióban ( $R^2=25\%$ ,  $k\_R^2=23\%$ ;  $F(1,32)=10,68$ ;  $\beta=0,191$   $p=0,003$ ) a kommunikáció bemeneti mérésben mutatott színvonalára (lásd még 17. melléklet 75. táblázat).

Az intelligencia szintjének együttjárásait és hatását az átfogó adaptív viselkedés és egyes alsókáláiban a tanév eleji és végi **mérések közti változásra** szintén elemeztük. A korrelációs elemzések szerint mind a Leiter-R-ral mért intelligenciahányados ( $n=34$ ), mind az intelligenciaszint sávós besorolása ( $N=51$ ) együttjárást mutat az adaptív viselkedési hányados változásával, az alsókálák közül pedig a szocializáció és a napi életviteli alsókálák változásával, azonban korreláció nem mutatható ki az intelligencia és kommunikáció valamint maladaptív viselkedések alsókálán mutatott változásával (lásd 61. táblázat). Tovább elemezve ezeket az eredményeket a regresszióanalízis azt mutatja, hogy a Leiter-R-ral mért IQ színvonala ( $n=34$ ) csak az átfogó adaptív viselkedési hányados változására mutatkozik prediktívnek ( $R^2=36\%$ ,  $k\_R^2=10\%$ ;  $F(1,32)=4,674$   $\beta=-6,361$   $p=0,038$ ). Az IQ sávósan meghatározott színvonalának ( $N=51$ ) pedig a szocializáció ( $R^2=8\%$ ,  $k\_R^2=6\%$ ;  $F(1,49)=6,706$ ;  $\beta=-4,114$   $p=0,013$ ) és napi életviteli területek ( $R^2=12\%$ ,  $k\_R^2=10\%$ ;  $F(1,49)=4,358$ ;  $\beta=-2,554$   $p=0,042$ ) változására bír gyenge prediktív erővel. (Lásd még 17. melléklet 75. táblázat)

### 11.3.2. **Az átfogó kommunikáció összefüggése különböző tényezőkkel**

Ebben az alfejezetben a kommunikáció kezdeti színvonalának és hat hónap alatt mutatott változásának egyéb tényezőkkel való összefüggéseire vonatkozó eredményeket mutatjuk be. A fejezet első felében az átfogó kommunikációs eredmények az egyéni jellemzőkkel, képességekkel a környezeti tényezőkkel, majd az adaptív viselkedés egyéb területein mutatott teljesítményekkel és változásokkal való kapcsolatára vonatkozó eredményeket prezentáljuk. A kommunikációra vonatkozó eredményeket mind az iskolai megfigyelés során regisztrált interakciók, mind a VABS kommunikációs alsókálájának eredményei mentén elemezzük. Végül tárgyaljuk a két különböző módszerrel (az iskolai kommunikáció megfigyeléséből és a VABS-ból) nyert kommunikációra vonatkozó teljesítmény és változás összefüggéseire vonatkozó eredményeinket.

#### 11.3.2.1. *Kommunikáció színvonalának és változásának összefüggései az egyéni jellemzőkkel, képességekkel és környezeti tényezőkkel*

Ebben a részben – támaszkodva a 7.2 alfejezetben megfogalmazott hipotéziseinkre – arra keressük a választ, hogy a kommunikáció átfogó színvonala és hat hónap alatt mutatott változása összefüggést mutat-e az intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók környezeti tényezőivel és különböző egyéni jellemzőivel, képességeivel. A kommunikáció színvonalának és változásainak elemzésébe itt bevonjuk (1) a VABS kommunikációs alsókálájának összesített és területeinek (receptív, expresszív és írott) nyerspontszámait, (2) az iskolai kommunikáció összesített mennyiségét és változatosságát, s ezeket vetjük össze (a) az átfogó intellektuális képességek Leiter-R-ban mutatott intelligenciahányadosával és a intelligenciára vonatkozó sávós eredményekkel, (b) a Hozottérték-index (HÉI) standard pontszámaiban mutatott szocioökonomiai státuszra vonatkozó adatokkal, (c) a tanulók életkorával (d), valamint (e) a Standard összesített pontszámával leírt oktatási környezet színvonalával.

**Az egyéni jellemzők, teljesítmények és környezeti tényezők összefüggései a kommunikáció színvonalával**

A VABS kommunikációs alszáláját tovább elemelve azt találtuk, hogy az első mérésében mutatott kommunikációs alterületek (receptív, expresszív és írott kommunikáció) **színvonal**a és ezek összesített pontszáma is együttjárást mutat mind az Leiter-R-ral mért intelligenciahányadossal (N=34), mind a intelligenciára vonatkozó sávos besorolás (N=51) eredményeivel (lásd 62. táblázat). A Leiter-R IQ a regresszióanalízis elemzése szerint prediktív a VABS összesített kommunikációs színvonalára ( $k_R^2=7\%$ ;  $F(1,32)=5,157$   $p=0,003$ ;  $\beta=33,386$   $p<0,001$ ); a receptív alterület színvonalára ( $k_R^2=14\%$ ;  $F(1,32)=6,384$   $p=0,017$ ;  $\beta=0,174$   $p=0,017$ ), az expresszív terület színvonalára ( $k_R^2=19\%$ ;  $F(1,32)=8,631$   $p=0,006$ ;  $\beta=0,241$   $p=0,006$ ) és az írott alterület színvonalára is ( $k_R^2=30\%$ ;  $F(1,32)=15,048$   $p<0,001$ ;  $\beta=0,160$   $p<0,001$ ).

Az IQ sávos besorolásának eredményei szintén korrelálnak (lásd 62. táblázat) és a regresszióanalízis elemzése szerint prediktívek a VABS összesített kommunikációs színvonalára ( $k_R^2=49\%$ ;  $F(4,46)=12,874$   $p<0,001$ ;  $\beta=15,681$   $p<0,001$ ), a receptív alterület színvonalára ( $k_R^2=35\%$ ;  $F(5,45)=6,262$   $p<0,001$ ;  $\beta=5,982$   $p<0,001$ ), az expresszív alterület színvonalára ( $k_R^2=35\%$ ;  $F(2,45)=6,314$   $p<0,001$ ;  $\beta=6,512$   $p<0,001$ ) és az írott alterület színvonalára is ( $k_R^2=35\%$ ;  $F(5,45)=6,33$   $p<0,001$ ;  $\beta=2,653$   $p<0,001$ ). (lásd még 17. melléklet 75. és 76. táblázatok)

	Pearson korreláció										Mann-Whitney teszt		
	IQ (n=34)		IQ-sáv (n=51)		életkor		HÉI		Standard		nem		
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	U	Z	p
	VABS												
receptív_ny_1	,408*	,017	,477**	<0,001	,192	,176	-,222	,117	,077	,592	152	-,916	,360
expresszív_ny_1	,461**	,006	,560**	<0,001	,132	,355	-,001	,997	,139	,331	188	-,025	,980
írott_ny_1	,566**	,000	,503**	<0,001	,063	,658	,236	,096	,239	,091	175,5	-,406	,685
komm_sum_ny_1	,309*	,028	,618**	<0,001	,208	,143	-,083	,565	,161	,260	171,5	-,433	,665
	iskolai megfigyelés												
MCOSMIC_sum_1	,372*	,030	,332*	,017	-,046	,751	-,291*	,039	,287*	,041	179,5	-,235	,814
MCOSMIC_vált_sum_1	,401**	,019	,328*	,019	0,64	,653	-,073	,610	,141	,324	153,5	-,332	,684

**62. táblázat: Együttjárások a háttértényezők (intellektuális képességm életkor, szocioökonómiai státusz és oktatási környezet színvonal) és első mérésben mért átfogó kommunikációs ( a VABS kommunikációs alszálájának területein mért nyerspontszámok, és ezek összesített pontszáma, valamint az iskolai kommunikáció mennyisége és változatossága mentén elemzett) színvonal közt, N=51 (a Leiter IQ-esetén n=34; A HÉI esetén n=50), Pearson korreláció \* $r>0,3$  \*\* $r>0,5$ ; \_ny\_1-az első mérésben kapott nyerspontszámok, HÉI-Hozottérték-index**

Az **iskolai kommunikáció** (összesített mennyiségi és változatossági mutatójával kifejezett, első mérésben mutatott) színvonalának összefüggéseit a különböző háttérváltozókkal szintén vizsgáltuk. Az iskolai kommunikáció mennyisége, és változatossága együttjárást mutat az átfogó intelligencia színvonalával (lásd 62. táblázat). A regresszióanalízis eredményei szerint a Leiter-R eredményei prediktívek az iskolai kommunikáció mennyiségére, ( $k_R^2=11\%$ ;  $F(1,32)=5,143$ ;  $p=0,031$   $\beta=0,472$   $p=0,031$ ) és változatosságára is ( $k_R^2=14\%$ ;  $F(1,32)=6,140$   $p=0,019$ ;  $\beta=0,226$   $p=0,019$ ). Az intelligencia sávos besorolása szintén prediktív az iskolai kommunikáció mennyiségére ( $k_R^2=25\%$   $F(4,46)=5,159$ ;  $p=0,002$ ;  $\beta=9,471$   $p=0,007$ ) és változatosságára is ( $k_R^2=8\%$ ;  $F(4,46)=2,079$   $p=0,009$ ;  $\beta=4,067$   $p=0,014$ ) (lásd 17. melléklet 76. táblázat).

Elemzéseink szerint emellett az iskolai kommunikáció mennyiségével gyenge, szignifikáns korrelációt mutat az iskolai környezet minőségét összegző mutató (lásd 62. táblázat), s a regresszióanalízis szerint az iskolai környezet minősége prediktív a kommunikáció mennyiségére nézve ( $k_R^2=15\%$ ;  $F(4,46)=5,169$   $p=0,002$ ;  $\beta=12,836$   $p=0,015$ ).

Az iskolai kommunikáció mennyisége és a Hozottérték-index közt fordított tendenciasintű korreláció regisztrálható (lásd 62. táblázat), ugyanakkor a HÉI prediktív a regresszióanalízisben ( $\beta=-721$   $p=0,006$ ) a kommunikáció mennyiségére nézve.

Statisztikai elemzéseink mentén nem mutatható ki összefüggés az iskolai kommunikáció összesített mennyiségében és változatosságában mutatott színvonala és a tanulók életkora közt (lásd még 62. és 17. melléklet 77. táblázat).

***Az egyéni jellemzők, képességek és környezeti tényezők összefüggései a kommunikáció változásával***

Az átfogó kommunikáció változásának összefüggéseinek vizsgálatához az egyes kommunikációs változók (a VABS összesített és alterületenkénti nyerspontjával, valamint az iskolai kommunikáció mennyiségében és változatosságában regisztrált különbségeket) tanév eleji és végi méréseiben összegzett eredményekből nyert különbségváltozóit vetettük össze a háttér adatokkal (az intelligenciára vonatkozó eredményekkel, a Hozottérték-index-szel, a Standard összesített mutatójában kifejezett oktatási környezetre vonatkozó különbségváltozóival és a tanulók életkorával).

A Leiter-R-ral mért IQ együttjárást mutat a dolgozat szempontjából kiemelt expresszív kommunikáció változásával ( $r(32)=0,368$   $p=0,032$ ), valamint az írott kommunikáció alterületén ( $r(32)=0,426$   $p=0,012$ ) mutatott változással, ugyanakkor nem mutat együttjárást a kommunikációs alterület összesített és a receptív alterület különbségével. Az intelligencia sávós eredménye szintén mutatja az együttjárást az expresszív ( $r(49)=0,346$   $p=0,013$ ) és írott terület ( $r(49)=0,552$   $p<0,001$ ) változásával és itt az összesített kommunikációs pontszámának változásával is regisztrálható gyenge korreláció ( $r(49)=0,284$   $p=0,044$ ). Az intelligenciára vonatkozó egyik eredmény sem mutat ugyanakkor együttjár az iskolai kommunikáció mennyiségének és változatosságának változásával.

A *Hozottérték-index* az iskolai kommunikáció mennyiségének változásával ( $r(48)=0,034$   $p=0,031$ ), míg a *Standardban* összegzett oktatási környezet mutatója az iskolai kommunikáció változatosságával mutat tendenciaértékű korrelációt ( $r(49)=0,293$   $p=0,037$ ). A VABS eredményeiben mutatott kommunikációs változások azonban nem mutatnak együttjárást sem az otthoni (HÉI), sem az oktatási környezetre vonatkozó (Standard) összesített változókkal sem. A tanulók *életkora* nem mutat korrelációt sem a VABS-ban mutatott kommunikációs változásokkal, sem az iskolai kommunikációban megfigyelt interakciók mennyiségének és változatosságának változásával. A tanulók *neme* kapcsán a Mann-Whitney teszt eredménye szerint az iskolai kommunikáció mennyiségének változása (fiúk:  $M=7,83$ ,  $SD=8,41$ ; lányok:  $M=9,4$   $SD=12,33$ ) szignifikánsan több a fiúk esetében ( $U=98$   $Z=-2,249$   $p=0,025$ ).

A **regresszióanalízis** elemzései mentén nem találtunk lineáris kapcsolatot a vizsgált háttér változók (átfogó intellektuális képesség, életkor, szociökönómiai státusz és oktatási környezet színvonala) és az átfogó kommunikáció (a VABS kommunikációs alskálájának területein mért nyerspontszámok, és ezek összesített pontszáma, valamint az iskolai kommunikáció mennyisége és változatossága mentén elemzett) hat hónap alatt mutatott változása közt.



### *11.3.2.2. a kommunikáció színvonalának és változásának összefüggései az adaptív viselkedés egyéb területein mutatott teljesítményekkel és változásokkal*

Ebben a részben – támaszkodva a 7.2 alfejezetben megfogalmazott hipotéziseinkre – arra keressük a választ, hogy a kommunikáció átfogó színvonala és hat hónap alatt mutatott változása összefüggést mutat-e az intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók társas, önállósági és a maladaptív viselkedések területén mért színvonalával.

A kommunikáció színvonalának és változásainak elemzésébe itt bevonjuk (1) a VABS kommunikációs alskálájának összesített és területeinek (receptív, expresszív és írott) nyerspontszámait (2) az iskolai kommunikáció összesített mennyiségét és változatosságát, s ezeket vetjük össze (a) a VABS önállóság alskálájának első mérésben mutatott standard pontszámával és a két mérés standard pontszámaiban mutatott különbséggel (b) a VABS szocializáció alskálájának első mérésben mutatott standard pontszámával és a két mérés standard pontszámaiban mutatott különbséggel (c) a VABS maladaptív viselkedések alskálájának első mérésben mutatott maladaptív viselkedési index-ével és a két mérés maladaptív viselkedési index pontszámaiban mutatott különbséggel.

#### ***A kommunikáció színvonalának összefüggései az adaptív viselkedés egyéb területein mutatott teljesítményekkel és változásokkal***

Vizsgáltuk az első mérésben a VABS kommunikációs alskálájának egyes alterületei (receptív, expresszív és írott) és összesített pontszámait mentén, valamint az iskolai kommunikáció összesített mennyiségi és változatossági mutatója mentén mutatott kommunikációs színvonal együttjárását a VABS napi életvitel, szocializáció, és maladaptív viselkedések alskáláján az első mérésben mutatott színvonallal és a két mérés közti változásával.

A korrelációs statisztikák az mutatták, hogy a napi életvitel **színvonalával** a VABS-ban mind a receptív ( $r(49)=0,541$   $p<0,001$ ), mind az expresszív ( $r(49)=0,467$   $p=0,001$ ), mind az írott ( $r(49)=0,296$   $p=0,035$ ), s az összesített kommunikációs színvonal ( $r(49)=0,550$   $p<0,001$ ) együttjár. A szocializáció alskálán mutatott színvonal szintén korrelál a receptív ( $r(49)=0,389$   $p=0,005$ ), az expresszív ( $r(49)=0,383$   $p=0,006$ ) alterületek színvonalával, valamint az összesített kommunikációs pontszámmal is ( $r(49)=0,370$   $p=0,008$ ). Nem találtunk együttjárást azonban a kommunikációs mutatók és a maladaptív viselkedési index közt. A regresszióanalízis eredményei szerint a kommunikáció átfogó színvonala jelentős prediktív tényezője napi életviteli ( $k\_R^2=30\%$ ;  $F(2,48)=11,638$   $p<0,001$ ;  $\beta=0,260$   $p<0,001$ ) és a szocializáció ( $k\_R^2=30\%$ ;  $F(2,48)=3,873$ ,  $p=0,028$ ;  $\beta=0,112$   $p=0,001$ ) színvonalának. Az írott kommunikáció színvonala emellett prediktív a szocializáció színvonalára ( $k\_R^2=34\%$ ;  $F(4,46)=7,566$   $p<0,001$ ;  $\beta=-0,517$   $p=0,007$ ).

A kommunikáció első mérésben mutatott színvonalát (mind a VABS, mind az iskolai megfigyelésben nyert eredményeket tekintve) az adaptív viselkedési területek **változásával** összevetve nem mutatott együttjárást az adatok a korrelációs statisztikai próbákban. Ugyanakkor a regresszióanalízis azt mutatta, hogy az összesített kommunikációs színvonal prediktív a szocializáció ( $k\_R^2=15\%$ ;  $F(2,48)=5,595$ ,  $p=0,007$ ;  $\beta=0,203$   $p=0,002$ ) és napi életviteli területek ( $k\_R^2=16\%$ ;  $F(2,48)=5,312$   $p=0,008$ ;  $\beta=0,213$   $p=0,002$ ) változására. Az expresszív kommunikáció színvonala pedig prediktív a napi életviteli alskála változására ( $k\_R^2=14\%$ ;  $F(4,46)=3,013$ ,  $p=0,027$ ;  $\beta=0,363$   $p=0,012$ ).

Fontos kiemelni, hogy az iskolai kommunikáció (mennyisége és változatossága mentén összesített) színvonala nem mutat együttjárást és/vagy lineáris kapcsolatot az adaptív viselkedési területekkel és azok változásával, valamint, hogy jelen elemzésben nem találtunk kapcsolatot a kommunikáció színvonala és a maladaptív viselkedések színvonala, illetve változása között.

### ***A kommunikáció változásának összefüggései az adaptív viselkedés egyéb területein mutatott változásokkal***

Az átfogó kommunikáció változásának összefüggéseinek vizsgálatához az egyes kommunikációs változók (a VABS összesített és alterületenkénti nyerspontjával, valamint az iskolai kommunikáció mennyiségében és változatosságában regisztrált különbségeket) tanév eleji és végi méréseiben összegzett eredményekből nyert különbségváltozóit vetettük össze a VABS kommunikáción kívüli (napi életviteli, szocializáció és maladaptív viselkedés) területein regisztrált különbségváltozóival.

A receptív kommunikáció nyerspontjaiban mutatott változás erős együttjárást mutat a napi életviteli területen mutatott változással ( $r(49)=0,409$   $p=0,003$ ), az expresszív kommunikáció változása pedig a szocializáció változásával korrelál ( $r(49)=0,326$   $p=0,021$ ). Az írott kommunikáció változása szintén együttjárást mutat a szocializáció alterületen mutatott változással ( $r(49)=0,456$   $p=0,001$ ), itt a regresszióanalízisben azt mutatta, hogy az írott kommunikáció változása prediktív és szignifikáns lineáris kapcsolatot mutat a szocializációs alterület változásával ( $k\_R^2=27\%$ ;  $F(4,46)=5,572$   $p=0,001$ ;  $\beta=0,712$   $p=0,005$ ).

A kommunikációs alszála összesített változása erősen korrelál a napi életviteli ( $r(49)=0,413$   $p=0,003$ ) és szocializációs alszála ( $r(49)=0,418$   $p=0,002$ ) változásával. Az összesített kommunikáció változása a regresszióanalízis szerint prediktív a szocializáció ( $k\_R^2=15\%$ ;  $F(2,48)=5,594$   $p=0,007$ ;  $\beta=0,203$   $p=0,002$ ), és a napi életviteli terület változására ( $k\_R^2=15\%$ ;  $F(2,48)=5,312$   $p=0,008$ ;  $\beta=0,213$   $p=0,002$ ).

E változó elemzése mentén is fontos kiemelni, hogy az iskolai kommunikáció (mennyiségének és változatosságának különbségmutatói mentén összesített) változása nem mutat együttjárást és/vagy lineáris kapcsolatot az adaptív viselkedési területek változásával, valamint, hogy jelen elemzésben nem találtunk kapcsolatot a kommunikáció változása és a maladaptív viselkedések között.

#### ***11.3.2.3. az iskolai kommunikáció színvonalának és változásának összefüggései az átfogó kommunikáció színvonalával és változásával***

Ebben a részben – támaszkodva a 7.2 alfejezetben megfogalmazott hipotéziseinkre – arra keressük a választ, hogy a kommunikáció átfogó színvonala és hat hónap alatt mutatott változása összefüggést mutat-e az intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók iskolai kommunikációjában mutatott színvonalával és változásával.

A kommunikáció színvonalának és változásainak elemzésébe itt bevonjuk a VABS első mérésében a kommunikációs alszála összesített és területeinek (receptív, expresszív és írott) nyerspontoszámait, s ezeket vetjük össze az iskolai kommunikáció első mérésében összesített mennyiségével és változatosságával.

#### ***Az iskolai kommunikáció színvonalának és változásának összefüggései a VABS-ban mért kommunikáció színvonalával és változásával***

Alább azt elemezzük, hogy az átfogó kommunikációra vonatkozó, ugyanakkor egy kontextusra szűkített és „pillanatfelvételnként” regisztrált iskolai kommunikáció színvonala (mennyisége és változatossága) milyen összefüggést mutat a VABS-ban mért valóban átfogó összesített kommunikációs, és alterületeinek (receptív, expresszív és írott) színvonalával és a két mérés közti változásával, valamint az iskolai kommunikáció változásának a VABS-ban mért kommunikációs változók változásával.

Statisztikai elemzéseink azt mutatják, hogy az iskolai kommunikáció (első mérésben összesített) *mennyisége* gyengén korrelál a VABS expresszív ( $r(49)=0,381$   $p=0,006$ ), írott ( $r(49)=0,319$   $p=0,022$ ) és összesített kommunikációs ( $r(49)=0,361$   $p=0,009$ ) – első mérésben összesített – **színvonalával**, ugyanakkor nem mutat együttjárást a receptív kommunikáció színvonalával. Az iskolai kommunikáció

első mérésben összesített *változatossága* és a VABS első mérésében mutatott színvonala közt hasonló eredmény mutatható ki: az iskolai kommunikáció változatossága korrelál a VABS expresszív ( $r(49)=0,391$   $p=0,005$ ), írott ( $r(49)=0,336$   $p=0,016$ ) és összesített kommunikációs ( $r(49)=0,363$   $p=0,009$ ) – első mérésben összesített – színvonalával, ugyanakkor nem mutat együttjárást a receptív kommunikáció színvonalával.

A regresszióanalízis eredményei azt mutatják, hogy a VABS összesített kommunikációs színvonalára jelentős prediktív az iskolai kommunikáció változatossága ( $k$   $R^2=31\%$ ;  $F(4,46)=6,649$   $p<0,001$ ;  $\beta=0,491$   $p=0,018$ ), más változók között ugyanakkor ilyen típusú összefüggés azonban nem mutatható ki.

A VABS-ban mutatott átfogó összesített kommunikáció és az alterületek első mérésben mutatott színvonala és az iskolai kommunikáció mennyiségének **változása** közt nem találtunk együttjárásokat/és lineáris kpcsolatot, az iskolai kommunikáció változatosságának növekedése is csupán az expresszív alterület első mérésében mutatott színvonallal mutat szignifikáns tendenciaértékű ( $r(49)=0,280$   $p=0,046$ ) együttjárást.

A VABS-ban mutatott átfogó összesített kommunikációban és az alterületeken a két mérés közti változás ugyanakkor semmilyen együttjárást és/vagy lineáris kapcsolatot nem mutat az iskolai kommunikáció mennyiségében és változatosságában mutatott változással.

### 11.3.3. ***Az AAK-használat összefüggése különböző tényezőkkel***

Ebben az alfejezetben az AAK-használat színvonalának és hat hónap alatt mutatott változásának egyéb tényezőkkel való összefüggéseire vonatkozó eredményeket mutatjuk be. A fejezet első részében az AAK-használat egyéni jellemzőkkel, képességekkel és a környezeti tényezőkkel való összefüggéseit, a másodikban az adaptív viselkedés egyéb területein mutatott teljesítményekkel és változásaival való kapcsolatára, végül az átfogó kommunikációs eredményekkel mutatott összefüggésekre vonatkozó eredményeket prezentáljuk. Az AAK-ra vonatkozó eredményeket mind az iskolai megfigyelés során regisztrált AAK-használat, mind az AAK-használati kérdőív eredményei mentén elemezzük. Az elemzésbe azoknak a tanulóknak az eredményeit vontuk be, ahol az AAK-s kérdőívben ( $n=48$ ), illetve az iskolai kommunikációban mutattak a tanulók AAK-használatot ( $n=33$ ).

#### 11.3.3.1. *AAK-használat színvonalának és változásának összefüggései az egyéni jellemzőkkel, képességekkel és környezeti tényezőkkel*

Ebben a részben – támaszkodva a 7.2 alfejezetben megfogalmazott hipotéziseinkre – arra keressük a választ, hogy az AAK-használat színvonala és hat hónap alatt mutatott változása összefüggést mutat-e az intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók környezeti tényezőivel és különböző egyéni jellemzőivel, képességeivel.

Az elemzésben (1) az első iskolai megfigyelésben nyert AAK-s adatokat (az AAK-használat mennyisége és változatossága), valamint azok hat hónap alatt mutatott változását és (2) az AAK-s kérdőív első adatfelvételekor kapott adatait (partnerek, formák, funkciók, kontextusok száma és változatossága) és azok hat hónap alatt mutatott változását vetjük össze (a) az átfogó intellektuális képességek Leiter-R-ban mutatott intelligenciahányadosával és a intelligenciára vonatkozó sávos eredményekkel, (b) a Hozottérték-index standard pontszámaiban mutatott szocioökonomiai státuszra vonatkozó adatokkal, (c) a tanulók életkorával (d) nemével, valamint (e) a Standard összesített pontszámával leírt oktatási környezet színvonalával.

### ***Az egyéni jellemzők, képességek és környezeti tényezők összefüggései az AAK-használat színvonalával***

Az tanév elején felvett AAK-s kérdőívből és az első iskolai megfigyelésekből kapott, **AAK-használat színvonalára** vonatkozó eredmények (kérdőív n=42; megfigyelés n=28) összefüggéseit vizsgáltuk az egyéni jellemzőkkel, képességekkel és környezeti tényezőkkel (intelligencia, Hozottérték-index, oktatási környezet színvonala, a tanulók életkora és neme). Az összefüggések vizsgálatához korrelációs és lineáris regressziós statisztikákat végeztünk.

Elemzéseink szerint az AAK-használat színvonalára vonatkozó eredményeink nem mutatnak összefüggést az *intelligenciával*, sem a Leiter-R-ral mért, sem az intelligencia sávos besorolása mentén kapott eredményekkel; sem a *Hozottérték-index*-szel.

A korrelációs elemzések és regresszióanalízis eredményei mentén az *életkor* korrelál és prediktív tényezőnek mutatkozik az AAK-használati kérdőívben az AAK-s formákra ( $r(40)=0,384$   $p=0,011$ ) ( $k\_R^2=13\%$ ;  $F(1,41)=7,095$   $p=0,011$ ;  $B=0,025$   $p=0,011$ ); és az AAK-s funkciókra ( $r(40)=0,372$   $p=0,014$ ) ( $k\_R^2=12\%$ ;  $F(1,41)=6,577$   $p=0,014$ ;  $B=0,041$   $p=0,014$ ).

A Standard összesített pontszámával kifejezett *oktatási környezeti színvonal* több AAK-s változóval is mutat összefüggéseket. Elemzéseink mentén elmondható, hogy az AAK-s kérdőív eredményeiben az oktatási környezeti színvonala korrelál és prediktív az AAK-s **formákra** ( $k\_R^2=13\%$ ;  $F(1,41)=7,194$   $p=0,011$ ;  $B=0,710$   $p=0,011$ ), az AAK-s **funkciókra** ( $r(40)=0,374$   $p=0,014$ ) ( $k\_R^2=14\%$ ;  $F(1,41)=6,664$   $p=0,014$ ;  $B=1,172$   $p=0,014$ ), az AAK-s **kontextusokra** ( $r(40)=0,344$   $p=0,024$ ) ( $k\_R^2=9\%$ ;  $F(1,41)=5,451$   $p=0,025$ ;  $B=1,084$   $p=0,025$ ) és az AAK-használati **változatosságra** ( $r(40)=0,374$   $p=0,014$ ) ( $k\_R^2=10\%$ ;  $F(1,41)=5,503$   $p=0,024$ ;  $B=10,494$   $p=0,024$ ).

**Az iskolai AAK-használat** mennyiségével korrelál ( $r(26)=0,443$   $p=0,016$ ) és szintén prediktálja az oktatási környezet minőségének színvonala ( $k\_R^2=17\%$ ;  $F(1,27)=6,594$   $p=0,016$ ;  $B=7,811$   $p=0,016$ ).

Vizsgáltuk, hogy a tanuók AAK-használatának első mérésben regisztrált színvonala összefügg-e azzal, hogy *mióta használnak* AAK-t a tanulók. A kérdőív eredményeiben az AAK-használati partnerek ( $r(40)=0,305$   $p=0,046$ ), a funkciók ( $r(40)=0,452$   $p=0,002$ ), a kontextusok ( $r(40)=0,544$   $p<0,001$ ) és a változatosság ( $r(40)=0,472$   $p=0,001$ ) is korrelációt mutat a használat megkezdése óta eltelt idővel. Az iskolai AAK-használat színvonalával ugyanakkor nem mutat összefüggést ez a változó.

### ***Az egyéni jellemzők, képességek és környezeti tényezők összefüggései az AAK-használat változásával***

Vizsgáltuk tanév elején és végén felvett AAK-s kérdőívből és iskolai megfigyelésekből kapott, **AAK-használat változására** vonatkozó eredmények (kérdőív n=48; megfigyelés n=33) összefüggéseit az egyéni jellemzőkkel, képességekkel és környezeti tényezőkkel (intelligencia, Hozottérték-index, oktatási környezet színvonala, a tanulók életkora és neme). Az összefüggések vizsgálatához korrelációs és lineáris regressziós statisztikákat végeztünk.

Az AAK-használat egyik elemzett változója mentén regisztrált változása sem áll összefüggésben *intelligenciával*, sem a Leiter-R-ral mért, sem az intelligencia sávos besorolása mentén kapott eredményekkel, valamint a tanulók *nemével* sem.

Az *életkor* negatívan korrelál ( $r(46)=-0,463$   $p=0,002$ ) és prediktív az AAK-használati kérdőívben regisztrált **változatosság változására** ( $k\_R^2=19\%$ ;  $F(1,39)=10,631$   $p=0,002$ ;  $B=-0,470$   $p=0,002$ ).

A *Hozottérték-index* korrelál ( $r(31)=0,426$   $p=0,013$ ) és prediktív az **iskolai** kommunikációban megfigyelt **AAK-s interakciók mennyiségének változására** ( $k\_R^2=16\%$ ;  $F(1,31)=6,891$   $p=0,013$ ;  $B=3,957$   $p=0,013$ ).

A Standard összpontszámában kifejezett *oktatási környezet színvonala* negatív korreláció mellett ( $r(46)=-0,405$   $p=0,004$ ) prediktív **AAK-s formák változására** ( $k_R^2=15\%$ ;  $F(1,46)=9,011$   $p=0,004$ ;  $B=-1,231$   $p=0,004$ ).

Vizsgáltuk, hogy a tanuók AAK-használatának változása összefügg-e azzal, hogy *mióta használnak* AAK-t. E két változóval közt csak a kontextusok változása mutat gyenge szignifikáns, fordított együttjárást ( $r(40)=-0,327$   $p=0,023$ ).

Fontos összegezni, hogy fentiek mellett elemzéseink szerint az AAK-használat változására vonatkozó eredményeink többnyire szegényes összefüggéseket mutatnak a vizsgált változókkal.

#### *11.3.3.2. Az AAK-használat színvonalának és változásának összefüggései az adaptív viselkedés egyéb területein mutatott teljesítményekkel és változásokkal*

Ebben a részben – támaszkodva a 7.2 alfejezetben megfogalmazott hipotéziseinkre – arra keressük a választ, hogy az AAK-használat színvonala és hat hónap alatt mutatott változása összefüggést mutat-e az intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók az adaptív viselkedés egyéb területein mutatott teljesítményeivel és azok változásaival.

Az elemzésben (1) az első iskolai megfigyelésben nyert AAK-s adatokat (az AAK-használat mennyisége és változatossága), valamint azok hat hónap alatt mutatott változását és (2) az AAK-s kérdőív első adatfelvételekor kapott adatait (partnerek, formák, funkciók, kontextusok száma és változatossága) és azok hat hónap alatt mutatott változását vetjük össze (a) a VABS önállóság alskálájának első mérésben mutatott standard pontszámával és a két mérés standard pontszámaiban mutatott különbséggel (b) a VABS szocializáció alskálájának első mérésben mutatott standard pontszámával és a két mérés standard pontszámaiban mutatott különbséggel (c) a VABS maladaptív viselkedések alskálájának első mérésben mutatott maladaptív viselkedési index-ével és a két mérés maladaptív viselkedési index pontszámaiban mutatott különbséggel, valamint (d) az átfogó adaptív viselkedési hányados első mérésben regisztrált eredményével és a két mérés közt mutatott változásával

#### *Az AAK-használat színvonalának összefüggései az adaptív viselkedés egyéb területein mutatott teljesítményekkel és változásokkal*

Vizsgáltuk az AAK-használati kérdőív első adatfelvételekor az egyes dimenziókban (partnerek, formák, funkciók, kontextusok és változatosság) mutatott AAK-használati, valamint az iskolai AAK-használat összesített mennyiségi és változatossági mutatója mentén regisztrált **AAK-használati színvonal** együttjárását a VABS napi életvitel, szocializáció, és maladaptív viselkedések alskáláján valamint az adaptív viselkedési hányados az első mérésben mutatott színvonalával és a két mérés közti változásával. Az összefüggések vizsgálatára itt is korrelációs és lineáris regressziós statisztikákat alkalmaztunk.

A korrelációs statisztikák az mutatták, hogy az AAK-használati kérdőív első mérésben nyert mennyisége korrelál az adaptív viselkedési hányadossal ( $r(46)=0,316$   $p=0,041$ ) és a napi életviteli alterület színvonalával ( $r(46)=0,339$   $p=0,028$ ). Az *iskolai AAK-használat* első mérésben nyert *mennyisége* pedig fordított együttjárást mutat a maladaptív viselkedés alterületének első mérésben mutatott pontszámával ( $r(31)=0,395$   $p=0,034$ ).

Az AAK-használat első mérésben mutatott színvonalát (mind az AAK-használati kérdőív, mind az iskolai megfigyelésben nyert AAK-s eredményeket) az adaptív viselkedési területek **változásával** összevetve azt találtuk, hogy az AAK-használati kérdőív első mérésben nyert AAK-használati *formák* fordított együttjárást mutatnak az adaptív viselkedési hányadosban regisztrált változással ( $r(46)=-0,376$   $p=0,013$ ) és a maladaptív viselkedésekben mutatott változással ( $r(46)=-0,323$   $p=0,035$ ), míg a funkciók első mérésben mutatott

mennyisége ( $r(46)=-0,314$   $p=0,041$ ) és az AAK-használat első mérésben mutatott változatossága ( $r(46)=-0,0345$   $p=0,024$ ) fordított együttjárást mutat a maladaptív viselkedések területén mutatott változással.

Az iskolai AAK-használat mennyisége és változatosságának első mérésben nyert színvonala nem mutat szignifikáns együttjárást sem a VABS adaptív viselkedési hányadosával, sem a vizsgált alskáláin (napi életvitel, szocializáció, maladaptív viselkedések) regisztrált változással.

A regresszióanalízis nem mutatott lineáris kapcsolatot az AAK-használat színvonalának változói és a VABS kommunikáción kívüli alskálái valamint az adaptív viselkedési hányados első mérésben nyert színvonalával és két mérés közti változásával.

#### ***Az AAK-használat változásának összefüggései az adaptív viselkedés egyéb területein mutatott változásokkal***

Az AAK-használat változásának összefüggéseinek vizsgálatához az egyes AAK-s változók (az AAK-használati kérdőív partner, forma, funkció és kontextus dimenzióiban és változatosságában, valamint az iskolai AAK-használat mennyiségében és változatosságában regisztrált) tanév eleji és végi méréseiben összegzett eredményekből nyert különbségváltozóit vetettük össze a VABS kommunikáción kívüli (napi életviteli, szocializáció és maladaptív viselkedés) területein regisztrált különbségváltozójával, valamint az adaptív viselkedési hányadosban regisztrált különbséggel.

A korrelációs és regressziós elemzések nem találtak együttjárásokat, lineáris kapcsolatot e változók mentén az AAK-használat változása és az adaptív viselkedési területeken mutatott változás közt.

#### ***11.3.3.3. AAK-használat színvonalának és változásának összefüggései az átfogó kommunikációs színvonallal és annak változásával***

Ebben az alfejezetben – támaszkodva a 7.2 alfejezetben megfogalmazott hipotéziseinkre – azt vizsgáljuk, hogy az AAK-használat színvonala és változása összefüggést mutat-e a tanulók átfogó kommunikációjának színvonalával és változásával, valamint a beszéd színvonalával és változásával.

Ehhez (1) az első iskolai megfigyelésben nyert AAK-s adatokat (az AAK-használat mennyisége és változatossága), valamint azok hat hónap alatt mutatott változását és (2) az AAK-s kérdőív első adatfelvételekor kapott adatait (partnerek, formák, funkciók, kontextusok száma és változatossága) és azok hat hónap alatt mutatott változását vetjük össze (a) a VABS kommunikációs alskálájának összesített és területeinek (receptív, expresszív és írott) nyerspontszámaival és a hat hónap alatt mutatott változásával, (b) a teljes iskolai kommunikáció összesített mennyiségével és változatosságával, valamint a hat hónap alatt mutatott változásával (c) az iskolai kommunikációban megfigyelt beszédhasználat (egy és kétszavas kifejezések használata) mennyiségét és változását.

#### ***Az AAK-használat színvonalának összefüggései az átfogó kommunikáció színvonalával és a beszéd színvonalával***

Vizsgáltuk az AAK-használati kérdőív első adatfelvételekor az egyes dimenzióiban (partnerek, formák, funkciók, kontextusok és változatosság) mutatott AAK-használati, valamint az iskolai AAK-használat összesített mennyiségi és változatossági mutatója mentén regisztrált **AAK-használati színvonal** együttjárását a VABS kommunikációs alskálájának területein (receptív, expresszív és írott), illetve összesített kommunikációs nyerspontszámaiban, valamint az iskolai kommunikáció összesített mennyiségében és változatosságában és a beszéd színvonalában mutatott **átfogó kommunikáció első és második mérésben mutatott színvonalával**.

Statisztikai elemzéseinkben először az AAK-használat első mérésében nyert színvonalára vonatkozó összesített változókat vetettük össze az átfogó kommunikáció összesített első mérésben nyert

színvonalára vonatkozó változókkal. Az *AAK-használati kérdőívben* kapott eredmények szerint az AAK-val megvalósított funkciók mennyisége együttjár a VABS első mérésében mért expresszív ( $r(40)=0,374$   $p=0,014$ ) és írott ( $r(40)=0,301$   $p=0,051$ ) alterületeinek nyerspontszámával, valamint a kommunikációs alskála összesített nyerspontjaival ( $r(40)=0,336$   $p=0,019$ ). Az AAK-val megvalósított funkciók mennyisége tendenciaszintű együttjárás mellett ( $r(40)=0,294$   $p=0,051$ ) prediktív az iskolai kontextusokban mért beszéd (egy és kétszavas formák) színvonalára ( $k\_R^2=23\%$ ) ( $F(5,37)=3,531$   $p=0,011$ ;  $\beta=12,451$   $p=0,023$ ).

Az *iskolai AAK-használat mennyisége* fordított korrelációt mutat az összes iskolai kommunikáció változatosságával ( $r(26)=-0,433$   $p=0,019$ ). Az AAK-használat mennyisége fordított korreláció mellett ( $r(26)=-0,525$   $p=0,003$ ) prediktív a VABS-ban mért expresszív kommunikáció színvonalára ( $k\_R^2=31\%$ ;  $F(5,37)=7,311$   $p=0,003$ ;  $\beta=-0,404$   $p=0,052$ ). Az iskolai AAK-használat mennyisége az írott kommunikáció alterületének színvonalával, és prediktívnek látszik arra a lineáris regresszió elemzése mentén ( $k\_R^2=45\%$ ;  $F(2,26)=12,688$   $p<0,001$ ;  $\beta=-1,449$   $p=0,003$ ).

Az *iskolai AAK-használat változatossága* pozitív együttjárást mutat a receptív ( $r(26)=0,386$   $p=0,039$ ), az expresszív ( $r(26)=0,508$   $p=0,005$ ) és a kommunikációs alterület összesített pontszámaival ( $r(26)=-0,401$   $p=0,031$ ), és erős fordított korreláció mellett ( $r(26)=-0,661$   $p<0,001$ ) lényeges prediktív tényezőnek mutatkozik szignifikáns lineáris kapcsolatot is mutatva ( $k\_R^2=45\%$ ;  $F(2,26)=12,688$   $p<0,001$ ;  $\beta=-1,449$   $p=0,003$ ) a VABS-ban mért írott kommunikáció színvonalára. Az AAK-használat változatossága korrelál ( $r(26)=0,603$   $p=0,001$ ) és prediktív az iskolai kommunikáció változatosságára ( $k\_R^2=34\%$ ;  $F(2,26)=8,296$   $p=0,002$ ;  $\beta=1,391$   $p=0,007$ ).

Arra is kíváncsiak voltunk, hogy a bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala milyen összefüggéseket mutat a **6 hónappal később mért kommunikáció színvonalával**, ezért az AAK-használat első mérésében nyert színvonalára vonatkozó összesített változókat összevetettük az átfogó kommunikáció összesített tanév végi mérésben nyert színvonalára vonatkozó változókkal is.

Az *AAK-használati kérdőívben* kapott eredmények szerint az AAK-val megvalósított funkciók mennyisége együttjár a VABS tanév végi mérésében nyert összesített kommunikációs ( $r(40)=0,312$   $p=0,041$ ) és az expresszív alterület ( $r(40)=0,371$   $p=0,014$ ) nyerspontszámával és az iskolai kommunikációban mutatott beszéd színvonalával ( $r(40)=0,333$   $p=0,29$ ). Az AAK-használati kontextusok első mérésben mutatott mennyisége korrelál az iskolai kommunikáció hat hónappal később mért mennyiségével ( $r(40)=0,348$   $p=0,022$ ). Az AAK-használat első mérésben mutatott változatossága erősebb együttjárásokat mutat a második mérés mindhárom kommunikációs alterületével: a receptív ( $r(40)=0,793$   $p<0,001$ ), az expresszív ( $r(40)=0,735$   $p<0,001$ ) és a írott ( $r(40)=0,493$   $p=0,001$ ) kommunikációval valamint a második iskolai megfigyelésben regisztrált átfogó kommunikációs változatossággal is ( $r(40)=0,488$   $p=0,001$ ). A regresszióanalízis mentén ugyanakkor e változók közt nem igazoltunk lineáris regressziós kapcsolatot.

Az *iskolai AAK-használat* első mérésben regisztrált mennyisége és változatossága csak a receptív kommunikáció alterületének év végi mérésével mutatott összefüggést: az AAK-használat mennyisége fordított gyenge korreláció mellett ( $r(27)=-0,356$   $p=0,051$ ) prediktívnek mutatkozik, szignifikáns regressziós kapcsolatban ( $k\_R^2=22\%$ ;  $F(2,26)=4,989$   $p=0,015$ ;  $\beta=-0,263$   $p=0,051$ ) a receptív alterületre, míg az AAK változatossága pozitív korreláció mellett ( $r(27)=0,409$   $p=0,027$ ) szintén prediktív a receptív területre ( $k\_R^2=22\%$ ;  $F(2,26)=4,989$   $p=0,015$ ;  $\beta=1,535$   $p=0,028$ ).

Fontos kiemelni, hogy az iskolai AAK-használat semmilyen összefüggést nem mutat az expresszív kommunikációs változókkal.

### ***Az AAK-használat színvonalának és változásának összefüggései az átfogó kommunikáció és a beszéd változásával***

Az AAK-használat első mérésében nyert színvonalára vonatkozó és a két mérés közti változaira vonatkozó összesített változók összefüggéseit az átfogó kommunikáció összesített mutatóinak a két mérés közti változásmutatóival is vizsgáltuk.

Az *AAK-használati kérdőívben* kapott eredmények szerint a VABS receptív kommunikációs alterületeinek változásával mutatnak fordított korrelációt az AAK-s formák ( $r(40)=-0,408$   $p=0,007$ ), az AAK-használati kontextusok ( $r(40)=-0,301$   $p=0,051$ ) és az AAK-s változatosság ( $r(40)=-0,343$   $p=0,024$ ) **színvonalával**.

Fontos eredmény, hogy az AAK-használati kérdőívben regisztrált AAK-val megvalósított funkciók változása prediktív a beszédhasználat változására ( $k_R^2=15\%$ ;  $F(5,37)=2,501$   $p=0,048$ ;  $\beta=-9,285$   $p=0,041$ ), mely átlagosan az abszolút mennyiségében kismértékű átlagos csökkenést jelentett ( $M=-2,023$ ,  $SD=12,199$ )<sup>54</sup>.

Emellett fontosnak tartjuk kiemelni, hogy az AAK-használat színvonala nem mutat összefüggéseket az expresszív kommunikáció változására vonatkozó eredményekkel, s különösen, hogy az iskolai AAK-használatnak sem a mennyisége, sem a változatossága nem mutat lényeges együttjárást az átfogó kommunikáció változásával: sem annak VABS-ban, sem az iskolai kontextusokban mért mutatóival.

Az AAK-használatban mutatott **változások** összefüggéseinek vizsgálatához az egyes AAK-s változók (az AAK-használati kérdőív partner, forma, funkció és kontextus dimenzióiban és változatosságában, valamint az iskolai AAK-használat mennyiségében és változatosságában regisztrált) tanév eleji és végi méréseiben összegzett eredményekből nyert különbségváltozóit vetettük össze az átfogó kommunikációs különbségváltozókkal (a VABS kommunikációs alskálájának receptív, expresszív és írott alterületeinek és összesített nyerspontjainak, az iskolai AAK-használat mennyiségének és változatosságának, valamint az egy és kétszavas formák használatának változásaival).

Statisztikai elemzéseink szerint az AAK-használati kérdőív eredményei mentén regisztrált AAK-s partnerek, formák, funkciók és kontextusok változása nem mutat összefüggést sem a VABS, sem az iskolai átfogós kommunikációs változásokkal. Az AAK-használat változatosságának növekedése ugyanakkor együttjár a VABS receptív ( $r(46)=0,813$   $p<0,001$ ) és expresszív ( $r(46)=0,443$   $p=0,002$ ) kommunikációban mutatott változásával.

Az iskolai AAK-használat változatosságának változása nem mutat összefüggést az átfogó kommunikációs változásváltozókkal, míg az iskolai AAK-használat mennyiségének változása korrelál ( $r(26)=0,485$   $p=0,004$ ) és prediktív az átfogó iskolai kommunikáció mennyiségének változására ( $k_R^2=16\%$ ;  $F(2,30)=4,637$   $p=0,018$ ;  $\beta=1,379$   $p=0,005$ ).

---

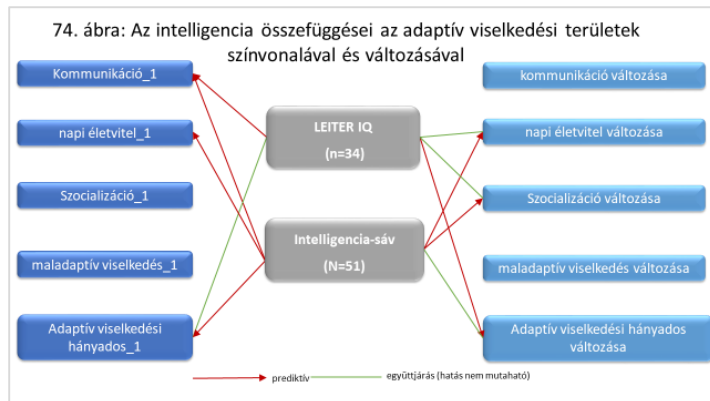
<sup>54</sup> azért közöljük itt az eredményt, mert ez a változó a keresztmetszeti eredmények közt nem került bemutatásra



## 12. Megvitatás 2. – a prospektív vizsgálatban mutatott változások, és összefüggések

A megvitatást a 7.2 alfejezetben megfogalmazott hipotéziseink vezetik, itt a legfontosabb eredményeinket összegezzük a 11. fejezetben részletesen tárgyalt változásokra és összefüggésekre vonatkozóan, összekötve azokat az elméleti háttérben feltártakkal, és a követhetőség érdekében az egyes részeredményeknél horgonyozzuk le azokat a pedagógiai relevanciájukhoz. A hipotézisek egyszerűsített eredményeit és értékelését a 18. mellékletben helyeztem el.

### Az intelligenciára és átfogó adaptív viselkedésre vonatkozó közös eredmények



Az első megvitatásban már bemutattuk, hogy mindkét mérési ponton az adaptív viselkedés területei egymással és az adaptív viselkedési hányadossal is együttjárást mutattak, ugyanakkor többnyire nem mutattak összefüggést a maladaptív viselkedéssel.

Az összefüggéseket tovább elemezve az intelligenciahányados és az adaptív viselkedési hányados közt „klasszikus”

együttjárás (Kanne, Gerber, Quirnbach, Sparrow, Cicchetti, & Saulnier, 2011) regisztrálható volt ezen a mintán is. Az adaptív viselkedés alszkáláinak standard pontszámai és az IQ közt vegyesebb eredményt kaptunk: az IQ csak a kommunikációs alszkálával mutatott egyértelmű összefüggést, a sávossal eredményel a napi életvitel alszkálán is együttjárás mutatható ki. A regresszióanalízis eredményei szerint az IQ prediktív a kommunikáció, a napi életviteli és az átfogó adaptív viselkedési hányados **színvonalára** nézve egyaránt. Ezen a mintán azonban a korábban feltárt eredményeknek (Perry, Flanagan, Geier & Freeman, 2009; Charman, Pickles, Simonoff, Chandler, Loucas & Baird, 2011; Kraper, Kenworthy, Popal, Martin & Wallace, 2017) ellentmondóan nem találtunk jelentős különbséget az adaptív viselkedési hányados és az intelligenciahányados közt. Az adaptív viselkedési alszkálák közül a napi életviteli hányados szignifikánsan magasabb az intelligenciahányadosnál. A második mérés eredményei szerint a kommunikáció alterület standard pontszáma szignifikánsan gyengébbnek mutatkozik az intelligenciahányadosnál. Ez a mintázat tovább erősíti, hogy az általunk vizsgált komplex kommunikációs igényű csoport kimeríti a magas támogatási szükséglet/LFA és ai IKZ csoport kritériumait és, hogy ez a minta az IQ-adaptív viselkedés összefüggésében egységesebb, mint azt a korábbi hasonló mintákon végzett kutatások sugallták (Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005; Charman, Pickles, Simonoff, Chandler, Loucas & Baird, 2011; Bauminger-Zviely, 2014; Lányiné, 2009).

A VABS két mérési időpontban kapott eredményei alapján erős együttjárás mutatható ki mind az adaptív viselkedési hányadosok, mind az alszkálák standard eredményei közt, ami megerősíti, hogy a két mérésben hasonló viselkedési profilt látunk ezen a mintán. A két mérés közt nem mutatható ki szignifikáns változás a VABS egyik alszkáláján sem. Megjegyeznénk, hogy (az eredményekben nem közölt) nyerspontok mentén minden területen növekedést regisztráltunk, a kommunikáció területén ezt részletesen mutattuk be. A két eredmény együtt azt mutatja, hogy bár van fejlődés ebben a csoportban, melynek lassú üteme azonban egyfajta ollóként nyithatja már rövidtávon is a lemaradást az életkornak megfelelő standardhoz viszonyítva a korrigált értékpontokkal és standard pontszámokkal számolva. A

maladaptív viselkedési indexben valamivel erősebb, szignifikáns csökkenést regisztráltunk, ami a kihívást jelentő viselkedések csökkenését mutatja.

A fejlődés és intelligencia összefüggéseinek vizsgálatában azt találtuk, hogy az átfogó intelligencia prediktív a napi életviteli, a szocializáció és az adaptív viselkedési hányados változására, ugyanakkor nem mutatható ki ez az összefüggés a maladaptív terület változásával és a dolgozatunk fókuszában álló kommunikációs változással sem, ami a kommunikációs beavatkozás számára megerősíti, hogy a kommunikáció fejlődésére bármely értelmi képesség mellett számíthatunk (Tager-Flusberg & Kasari, 2013, Ganz, 2014).

## **Az átfogó kommunikáció változásai és összefüggései**

### ***A kommunikáció bemeneti mérésakor regisztrált színvonalának összefüggése a hat hónappal később mért kommunikáció színvonalával és a 6 hónapos időszakban mutatott változás***

A VABS receptív alterület eredményei gyenge, míg az expresszív és írott kommunikáció területe erős együttjárást mutat a két mérési időpont közt, ami megerősíti, hogy a két mérésben hasonló kommunikációs profilt látunk ezen a mintán. A szignifikáns változás a nyerspontok alapján a receptív és az írott kommunikáció területén nem mutatható ki. A témánk szempontjából kiemelt expresszív kommunikációban átlagosan 3,14 pontos, szignifikáns növekedést detektálható. Egyénileg vizsgálva a változásokat, nem volt olyan tanuló, aki egynél több területen mutatott volna kiugró javulást vagy romlást. Ezek az eredmények egyrészt stabilitást jeleznek a kommunikáció egyes alterületeinek színvonalában is a fél év elteltével megismételt mérésben, másrészt fejlődést jeleznek az expresszív kommunikációban.

Az iskolai interakciók **mennyiségét** tekintve kizárólag a szabadidős helyzetben találtunk szignifikáns növekedést. Statisztikai elemzéseink nem mutatnak jelentős együttjárásokat a két mérés közt az egyes helyzetek interakciómennyiségeiben egyik helyzetben sem és az összesített interakciómennyiségben sem. Egyénileg itt sem látunk kiugró csökkenést vagy növekedést. Az eredmények összességében stabilitást, egységességet jeleznek. Az autizmus minőségi eltéréseket okoz a kommunikációban, ám empirikus tanulmányok bizonyították (Stone & Caro-Martinez, 1990; Landry & Loveland, 1988; Landa, Holman & Garrett-Mayer, 2007; Chiang, Soong, Lin, & Rogers, 2008; Pasco, Gordon, Howlin, & Charman, 2008; Maljaars, Noens, Jansen, Scholte & van Berckelaer-Onnes, 2011), hogy az interakciók mennyisége is alacsonyabb, mint a tipikusan fejlődő vagy más atipikus fejlődésű csoportokban, sőt az autizmussal élő gyermekek csoportján belül is kevesebb a komplex kommunikációs igényű szegmensben, mint a beszélő gyerekeknél. Ezért nem várt eredmény, hogy ezen a mintán összességében nem látunk a kommunikációs interakciókban jelentős mennyiségi növekedést.

A kommunikációs **partnerek** kapcsán nem találtunk jelentős változást a pedagógusokkal és más felnőtt partnerekkel folytatott interakciókban, míg kortárs partnerekkel szignifikáns emelkedést tapasztaltunk. Ez utóbbi eredmény minőségi fejlődést jelez, ugyanakkor látjuk, hogy a kommunikációs interakciók szisztematikus felnőtt partnerekre (pl. asszisztensekre) való általánosítása nem érhető tetten. Statisztikai elemzéseink nem mutatnak jelentős együttjárásokat a két mérés közt az egyes partnerek kapcsán, ugyanakkor az egyéni elemzések rámutatnak, hogy a kiugró változások a két mérés közt csak egy-egy partnerre vetíthetők, egy-egy tanuló esetében.

A kommunikációs **formák** tekintetében nem mutatható ki szignifikáns változás összességében a két vizsgálatban abszolút számokban enyhe, nem szignifikáns emelkedést mutatnak, azonban az egyes mérés összinterakcióival átlagolva ez közel azonos mennyiségű formát jelent. Az egy- és kétszavas kifejezések, az AAK-, szemkontaktus- és gesztushasználat mennyisége korrelációt mutat a két vizsgálat

közt, ami arra utal, hogy ezek használata különösen stabil ezen a mintán. Ha megvizsgáljuk a kiugró változásokat tanulónként, akkor azt látjuk, hogy a gyerekek 69%-a (n=35) legalább egy formában mutat nagyobb változást, de csak kevesebben mutatnak több forma mentén is.

A viselkedésirányító **funkciók** főkategóriában nincs szignifikáns változás. A diádikus funkciók főkategóriában szignifikáns emelkedést regisztráltunk, ahol a figyelemfelhívás és visszaigazolás funkciók mennyisége növekedett jelentősen, míg a szociális rutin funkcióban nem volt szignifikáns változás. A triádikus interakciókban összesített két kategória közül a komment funkcióban nincs szignifikáns változás, míg az információkérés jelentős növekedést mutat. Ez az eredmény a funkciók felől vizsgálva azt sugallja, hogy egyrészt tetten érhető a funkciók növekedése, az pedig, hogy a jelentősebb fejlődés a társas és absztrakciós szempontból is nehezebb diádikus interakciókban és az információk funkcióban mutatkozik, arra utal, hogy ez a fejlődés minőségi elmozdulást mutat a funkcionális kommunikációban. Statisztikai elemzéseink többnyire itt sem mutatnak jelentős együttjárásokat a két mérés közt az egyes funkciók kategóriájában. Ha megvizsgáljuk a szélső értékeket mutató tanulókat, akkor egyetlenebb a változás e dimenzióban, mint a többiben.

A **szerepek** dimenziójának egyik kategóriájában sem regisztráltunk jelentős változást, ami azt is implicálja a beavatkozás számára, hogy kívánatos lenne a kezdeményezések nagyobb arányú elősegítése. A korrelációkban azt látjuk, hogy a két mérési eredmény közt csak a kezdeményezések mennyisége korrelál, egyénileg kiugró csökkenést és növekedést csak egy-egy szerepben látunk.

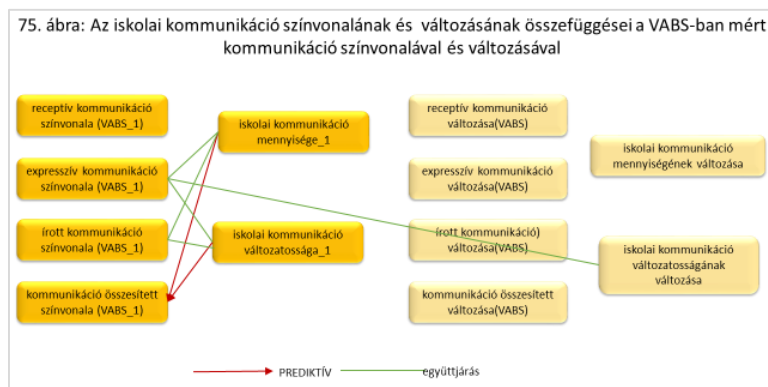
Némi magyarázatot kíván, hogy az egyes dimenziók kategóriáinak változásai a két mérési időpont közt szinte sehol nem mutatnak együttjárást, amely azt sugallja, hogy az iskolai kommunikáció profilja „részletei mentén” mégsem olyan egységes, mint amilyenek az előző megvitatásában tűnt (lásd 10. fejezet). Plauzibilis volna ennek magyarázatául pusztán az egyéni eredményekben mutatott különbségekre mutatni, ugyanakkor kiemelnénk, hogy egyrészt az egyéni elemzésekben a kategóriák mennyiségi mutatóival dolgoztunk, másrészt, hogy a kiugró eredmények nem vonatkoznak a teljes dimenzió összes kategóriájára. Emiatt úgy tűnik, hogy további magyarázatot érdemes keresni, ez pedig az adatgyűjtés módszertanából is eredhet: „tipikus” iskolai helyzeteket figyeltünk meg, melyekben azt kértük a pedagógusoktól, hogy a helyzetekben a „szokásos” módon viselkedjenek. Ennek ellenére a kontextusokban egy sor tényező nem volt uniformizálható: a tanulás témái, fókusza vagy egyszerűen az, hogy az ebéd, amit éppen kaptak a gyerekek mennyire volt ínycipőre való az egyes tanulónak (és ezért például hány esetben kért belőle vagy éppen utasította el, esetleg kommentárt fűzött hozzá, hogy túl forró), vagy hogy a szabadidőben mely kortársa sodródott inkább mellé. Így a kontextusok effajta különbségei is mutatkozhatnak az egyetlenségben. Ezért, ha szeretnénk valami biztosabbat mondani a profilok hasonlóságáról, akkor sokkal inkább a pillanatnyi helyzetben mutatott mennyiségre kevésbé érzékeny minőségi mutatók együttjárásait szükséges vizsgálni, melynek összegzésére a változatossági mutatót használtuk (a partner, forma és funkció dimenziók bevonásával, lásd még 15. melléklet), s alább ennek eredményeit is megvitátjuk.

Az összevont **változatossági** mutató jelentős növekedést mutat, ugyanakkor ez egyes helyzeteket tekintve a növekedés csak a tanulási helyzetekben szignifikáns. Az egyes helyzetekben mutatott és az összesített változatosság a két mérés közt többnyire közepesen erős együttjárásokat mutat; kivétel ez alól az étkezési helyzet. Egyetlen tanuló összesített változatossági mutatója sem mutatott az átlagnál két szórásnyit meghaladó csökkenést, ugyanakkora növekedését három tanuló esetén azonosítottunk. Az egyes dimenziók változatosságának változásában azt találtuk, hogy a funkciók változatossága jelentős. Az összes dimenzió változatossága a két mérési időpont közt pozitív együttjárást mutat. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a kommunikáció minősége a mennyiségtől viszonylag függetlenül is jelentős fejlődést mutat a vizsgált hat hónapos időszakban. Kiemelendő, hogy a kommunikáció minősége

szempontjából igen fontos kommunikatív funkciók változatossága nőtt jelentősen (a többi dimenzióhoz képest is szignifikánsan nagyobb változást mutatva). Együtt értelmezve ezt az eredményt azzal a fentebb bemutatott eredménnyel, hogy a funkciók éppen a társasan és absztrakciósan magasabb diádikus interakciók és információs funkcióban növekedtek szignifikánsan, egy valódi, lassú, de jelentős minőségi elmozdulás körvonalazódik a hat hónapos időszakban. A változatossági mutatókban együttjárások és az, hogy nincsenek egyénileg jelentősen kilógó esetek, azt mutatják, – a helyzetek mennyiségi különbségeiből adódó fent megvitatott egyenetlenségeket „kiküszöbölve” – hogy a két mérésben elemzett kommunikációs profilok a kommunikáció minőségében sokkal stabilabbak, mint amit a dimenziók kategóriái és azokban mutatott mennyiség önmagukban mutatnak. Emellett a funkciók és a formák változatosságának változása pozitív együttjárást mutat, addig a partnerek dimenziója mindkettővel negatívan korrelál. Az összesített mutató változásával minden dimenzió változatossági különbségmutatója erős korrelációt mutat. Az egyéni eredményeket elemezve azt látjuk, hogy a kiugró növekedés vagy csökkenés nem jelenik meg egyetlen tanuló esetében sem egynél több dimenzióban, a funkciók változatosságában mutatott kiugró növekedést mutató tanulók zöme adja az összesített mutatóban is kiugró növekedést mutató tanulókat. Ez az eredmény azt mutatja, hogy a kommunikáció minőségének fejlődéséhez a formák és különösen a funkciók változatosságának növekedése járult hozzá, illetve a korrelációk itt is utalnak a kommunikációs profilok egységességére és stabilitására.

*Összességében az expresszív kommunikáció színvonala mind a VABS kommunikációs alskálájával mérve, mind az iskolai interakciók megfigyelésével kapott adatok elemzése mentén számos aspektusában jelentős fejlődést mutat ezen a mintán, amiben a funkciók változása látszik kiemeltnak. A formák látszanak a legstabilabbnak, ami azt jelezheti, hogy a tanulóknak van egyfajta „szokásos” eszközkészlete, s ez különösen igaz a konvencionálisabb formákra (egy- és kétszavas kifejezésekre, az AAK-, szemkontaktus- és gesztushasználatra). A már jobban működő kommunikáció bátorítása mellett, a kevésbé „erős” dimenziók célzott fejlesztést tehetnek szükségessé: például a szerepek dimenzióban a kezdeményezések bátorításának szisztematikusabb fejlesztési célok közé illesztése, valamint a különböző kommunikációs partnerek mentén történő általánosításának növelése (a kortársakkal való interakciók további bátorítása mellett) kívánatos lenne.*

### **A két kommunikációs eredmény összevetése: az iskolai kommunikáció színvonalának és változásának összefüggései a VABS-ban mért átfogó kommunikációs színvonallal és változással**



A két eredmény összehasonlításának értelmezéséhez felidézni, hogy azok nem csak az adatfelvétel módszertanában, de fókuszában is különböznek. A VABS a kommunikáció három területének (receptív, expresszív és írott) átfogó fejlődési állomásairól gyűjt adatokat elsősorban fejlődési megközelítésben, a témánk

szempontjából kiemelt expresszív kommunikációs alskálája nagyobb léptékben a beszéd és a nyelvi fejlődés felől tekint az expresszív kommunikációra, tételei közt csak csekély mértékben jelennek meg a korai szociokommunikációs, preverbális viselkedési elemek. Az iskolai elemzések pedig elsősorban

természetes nemverbális interakciók multidimenzionális mennyiségi és változatossági mutatóira fókuszálnak három iskolai megfigyelési helyzetre szűkítve eredményeinket.

Statisztikai elemzéseink azt mutatják, hogy az iskolai kommunikáció mennyisége és változatossága prediktív a VABS összesített kommunikációs pontszámában mutatott átfogó kommunikációs **színvonalra**, és korrelál az expresszív és írott területével. Ez az eredmény azt mutatja, hogy az iskolai helyzetekben regisztrált elsősorban nemverbális kommunikatív viselkedések mennyisége és minősége meghatározó az átfogó kommunikációs fejlődésre, minél magasabb számban és változatosabban vannak jelen az iskolai interakciók, annál magasabb az expresszív és írott területen mutatott átfogó színvonal is. Annak hátterében, hogy a receptív kommunikációval nem találtunk összefüggést, az is állhat, hogy a VABS elsősorban a nyelvi megértés állomásaira fókuszál, addig az iskolai kontextusokban gyakran láttuk, hogy a nyelvi instrukciók mellett a kommunikációértést nemverbális viselkedésekkel (például gesztusokkal, kontextuális promptokkal) támogatják a kommunikációs partnerek, s ez elfedheti a „tisztá” nyelvi megértés pontosabb megítélését. E szempont szerinti azonban szisztematikus elemzéseket nem végeztünk, s így nem is összegeztünk itt.

A VABS-ban mutatott kommunikációs színvonal többnyire nem mutat összefüggéseket az iskolai kommunikáció mennyiségének **változásával**, a kiemelt expresszív terület szignifikáns együttjárást mutat a változatosság növekedésével. Ez azt jelenti, hogy a kommunikáció minőségének változásában annál nagyobb fejlődést várhatunk, minél magasabb az expresszív kommunikációs fejlődési színvonalának „kiindulópontja”, bejósolva a változatosság fejlődésének mértékét. Pedagógiai szempontból ennek igen nagy jelentősége van az individualizált célok (nagyságának és mennyiségének) kitűzése szempontjából, hiszen rámutat, hogy mely esetekben várhatunk nagyobb fejlődést, és hol érdemes kisebb lépésenként tervezni és a támogatást megszervezni. Hogy a kommunikációs interakciók mennyiségi változásával miért nem mutatkozik ez az összefüggés, magyarázata lehet a két változó „tisztaságában” mutatkozó különbség (lásd fentebb az iskolai változások bemutatásánál az érvelést), ami azt sugallja, hogy a változatossági mutató stabilabb, egységesebb a mennyiségénél.

Noha a VABS expresszív kommunikációs alskálájának nyerspontjaiban és az iskolai kommunikáció változatosságában jelentős, pozitív irányú változásokat tapasztaltunk, statisztikai elemzéseink szerint ezek a változások nem mutatnak összefüggéseket. Ennek hátterében állhat, hogy ezek a változások (tekintve a csoport tanulási jellemzőit és a rövid utánkövetési szakaszt) összességében igen kicsik, az osztályteremi kommunikációban részletekre koncentráltak. Erre utal az is, hogy a VABS életkorral korrigált és standard pontszámai nem is tudták jelentős fejlődésként értékelni ezeket (ami nem is lett volna várt jellegéből adódóan), mint ahogy ez az iskolai kommunikáció mennyiségére is igaz. Szintén magyarázatként szolgálhat a két mérés eltérő fókusza és az is, hogy az iskolai kommunikáció 3x15 perces, szűk kontextusát jelentette a mindennapi funkcionális kommunikációnak. További elemzések az egyes dimenziók mennyiségi és változatossági színvonala és változása mentén, illetve szélesebb kontextusokból nyert kommunikációs mintázatok megfigyelése mentén, ahogyan ez a kommunikációs megfigyelések kapcsán ajánlott is (Watson, Lord, Schaffer & Schopler, 1989; Clifford, Hudry, Brown, Pasco, Charman & the PACT Consortium, 2010; Quill & Stansberry Brusnahan, 2017) részletesebb, árnyaltabb képet adhatna ezekről az összefüggésekről.

## Az expresszív kommunikáció átfogó színvonalának és változásának összefüggései a környezeti tényezőkkel és különböző egyéni képességekkel, jellemzőkkel



Elemzéseink azt mutatták, hogy az **intellektuális képesség** színvonala mind a VABS kommunikációs alterületeiben és összesített pontszámában kifejezett **színvonalra** prediktív. Emellett az iskolai kommunikáció mennyiségére és változatosságára szintén (többnyire gyengébben) prediktív faktorként mutatkozik az intelligencia mindkét eredménye.

A VABS-ban a dolgozat szempontjából kiemelt expresszív kommunikáció, valamint az írott kommunikáció alterületén mutatott **változással** az intelligencia együttjárást mutat. A kommunikációs alskála összesített eredményének változásával csak az intelligencia sávós besorolás eredménye mutat korrelációt. Ugyanakkor az iskolai kommunikáció összesített mutatóinak változásával az IQ nem mutat összefüggést. A szakirodalmi előzményekkel (Sparrow, Klin & Volkmar, 2003; Kanne et al., 2011; Thurm, Manwaring, Swineford & Farmer, 2015; Ellis Weismer & Kover, 2015; Tsatsanis, Dartnall, Cicchetti, Pickles, Anderson & Lord, 2014; Little & Akin-Little, 2016) hasonló eredményeket találtunk ezen a mintán az intellektuális teljesítmények és a kommunikáció színvonala mentén, melyek evidenciaként kezelik, hogy a kommunikáció színvonalára egyértelműen prediktív az intellektuális teljesítmény. A kommunikáció fejlődésével kapcsolatban a VABS nyelvi és fejlődési fókuszú, témánk szempontjából kiemelt expresszív és összesített mutatóban regisztrált fejlődésének mértékét az IQ szintén előrejelzi, ugyanakkor az intencionális kommunikációs interakciók iskolai mennyiségében és változatosságában mutatott fejlődést az IQ ezen a mintán nem prediktálja. Ez az eredmény azért érdekes, mert azt sugallja, hogy a nonverbális iskolai kommunikációs beavatkozás eredményes lehet az átfogó intellektus bármely szintje mellett, melyre az irodalomban csak szegényes eredményeket találunk. (Iacono, Carter & Hook, 1998; J Rowland & Schweigert, 2004; Jones & Bailey-Orr, 2012)

Elemzéseink szerint **az életkor** a VABS receptív és írott területek és az összesített kommunikációs nyerspontszámában kifejezett **színvonalra** is prediktív tényezőnek mutatkozik. Nem mutat azonban összefüggést sem az iskolai kommunikáció színvonalával, sem a kommunikáció hat hónapos **fejlődésére** vonatkozó egyik módszerrel nyert különbségváltozóival sem. Ezek az eredmények részben illeszkednek a szakirodalomban elérhető eredményekhez, amelyek az életkor egyértelmű összefüggését mutatják a kommunikáció színvonalával és változásával (Stone és Caro-Martinez, 1990; Maljaars, Noens, Jansen, Scholte & van Berckelaer-Onnes, 2011; Siegel, 2014; Ganz, 2014). Kiemelendő ugyanakkor, hogy az életkor nem mutat összefüggést ezen a mintán az expresszív kommunikáció iskolai mérésben mutatott kezdeti színvonalával és a fejlődéssel egyik adatgyűjtési módszer mentén sem. Ez az eredmény azt sugallja, hogy az életkor inkább a nyelvi fejlődéssel és kevésbé a funkcionális kommunikációval áll összefüggésben. Ezen a mintán nem igazolható, hogy alacsonyabb életkorban nagyobb kommunikációs fejlődés mutatható, ami Heath és munkatársai (2015) áttekintő tanulmányukban szintén igazoltak a komplex kommunikációs igényű kisiskolás korosztályal kapcsolatban. Az eredmény háttérében az is állhat, hogy a mintánkban szereplő gyermekek mindegyike kisiskolás, így szűk lehet az életkori spektrum, amin vizsgáltunk.

A **Hozottérték-index** eredményei kissé zavarbaejtőek: prediktív a receptív alterület színvonalára és az iskolai kommunikáció változatosságának és mennyiségének az első mérésben mutatott kezdeti **színvonalára**, ugyanakkor mindhárom összefüggésben fordított együttjárások mutatkoznak. Ez azt jelenti, hogy minél magasabb a HÉI az abba az irányba hat, hogy gyengébb a kommunikáció színvonala e három aspektusban. A szakirodalomban a magasabb teljesítmények és a szocioökonómiai státusz összefüggéseit a megfelelőbb minőségű szolgáltatásokhoz való hozzáféréseken, és a családtól külön erőforrások (anyagi, időbeli, tudásbeli) mozgósításán keresztül magyarázzák (Cuccaro, Wright, Rownd, Abramson, Waller & Fender, 1996; Fantuzzo, Tighe & Childs, 2000; Walker, Wilkins, Dailaire, Sandler & Hoover-Dempsey, 2005). Plauzibilis magyarázat, hogy a „szolgáltatások”, melyeket a magasabb státuszú családok igénybe vesznek, elégtelenek, vagy nem fókuszálnak eléggé a – kulcsterületnek számító – kommunikáció területére. Ezzel összhangban van, hogy az iskolán kívüli, a család által szervezett „terápiák” mentén (lásd az oktatási környezet fejezet eredményeiben) valóban nem várható a kommunikáció fejlődése, ugyanakkor e terápiák igénybevétele csökkentheti az autizmus-szemponitú támogatásra fordítható anyagi, időbeli forrásokat. E magyarázat kapcsán tovább vizsgáltuk, hogy az, hogy az iskolán kívüli kiegészítő eljárások közül hány félében részesül a gyermek és (heti) mekkora óraszámában, összefüggést mutat-e a SES-sel, de nem találtunk korrelációt e változók közt. Folytatva előbbi logikát mindez azt is mutathatja, hogy a tudásbeli erőforrások (melyek jól segítenék a megfelelő, valóban az autizmus kulcsterületeire fókuszáló eljárások kiválasztását) nem megfelelőek a szülők oldalán. Ezt pedig magyarázhatja, hogy az oktatás minősége kapcsán épp a szülők támogatását is magába foglaló terület mutatkozott a leggyengébbnek; valamint hogy, (ahogyan ezt az előző megvitatásban már bemutattuk) a SES és az „jobb” oktatási környezethez való hozzáférés nem mutat összefüggést. Ugyanakkor azt is mutatja, hogy a SES-től viszonylag független, hogy mennyi időt fordítanak további (vélt) fejlesztésre a családok. Ezek a magyarázatok részben spekulatívak, további, részletesebb vizsgálatok szükségesek az eredmények hátterének feltárásához.

A HÉI emellett korrelációt mutat az iskolai kommunikáció mennyiségének változásával, vagyis a magasabb státusz előre jelzi, hogy az iskolai kontextusban több interakciót folytat a gyermek, ami az iménti logika mentén biztató: otthoni támogatásról és talán az iskolával folytatott eredményesebb együttműködésről is tanúskodhat.

Elemzéseink szerint az iskolai kommunikáció mennyiségére preditív tényező az **iskolai környezet minősége**: a jobb minőség bejósolja a kommunikáció mennyiségében mutatott fejlődés mértékét. Ez arra mutat rá, hogy az autizmus-szemponitból jobb minőséget mutató iskolákban inkább lehet fókuszban a kommunikáció-fejlesztés, ugyanakkor arra is, hogy egyelőre „az adott környezetben belül” és csupán „mennyiségi szempontból” mutatható ki ez az eredmény.

Összességében kiemelhető továbbá, hogy a kommunikáció fejlődésére vonatkozó változók egyikével sem mutattak összefüggést a regresszióanalízis elemzései a vizsgált háttérváltozókkal (átfogó intellektuális képesség, életkor, szocioökonómiai státusz és oktatási környezet színvonala), ami azt is jelezheti, hogy további, más elemzési módszerek lehetnek szükségesek a fejlődést befolyásoló tényezők vizsgálatára és/vagy más tényezőkben kell keresni a fejlődést prediktáló változókat.

**A kommunikáció bemeneti mérésakor regisztrált átfogó színvonalának hat hónap alatt mutatott változásának összefüggései a kommunikáción kívüli adaptív területek és a maladaptív viselkedések színvonalával és változásával**



szerepe van a kiemelt expresszív kommunikációs alterületnek is.

A kommunikáció színvonala emellett mind a napi életvitel, mind a szociális készségek **változására** prediktív változóként mutatkozik, amelyben az összesített mutató mellett éppen az expresszív kommunikációs alterület összefüggése mutatható ki. Ez az eredmény rámutat, hogy a kommunikáció egy olyan alapvető képesség, amely meghatározó más képességek fejlődése szempontjából is. A beavatkozás számára is jelzi, hogy nem csupán az autizmus természetéből adódóan kell a kommunikációra, mint fejlesztési kulcsterületre gondolnunk, hanem más képességstruktúrák fejlődésének alapjaként is.

Az **iskolai kommunikáció**ban mért eredmények semelyik más viselkedéses területtel nem mutatnak összefüggéseket (sem színvonal, sem változás mentén). Az eredményt magyarázhatja, hogy ezek a területek inkább a nyelvi kommunikációval, mint a preverbális kommunikációval állhatnak kapcsolatban, és felhívja rá a figyelmet, hogy az egyszerűbb kommunikációs viselkedések, amelyekkel az iskolai kontextusokban találkoztunk, önmagukban nem hordozzák azokat az előnyöket, hogy más területek fejlődését támogassák, mely implicálja, hogy a konvencionálisabb, absztrakt, rugalmas kommunikáció felé érdemes az elmozdulást támogatni.

A **maladaptív viselkedések** területével semelyik kommunikációs változó nem mutat összefüggéseket (sem színvonal, sem változás mentén), mely összefüggést a kommunikáció standard értékének összevetésekor mindkét vizsgálatban már láttuk (az első megvitásban lehetséges okairól is gondolkodtunk). Itt a kommunikáció részletesebb eredményei is megerősítik, hogy a kommunikáció egyes alterületei mentén sem látunk összefüggést, vagyis önmagában a kommunikáció jobb színvonala vagy nagyobb fejlődése nem jelent/eredményez enyhébb kihívást jelentő viselkedéseket ezen a mintán. Ezek az eredmények a szociális terület kapcsán összecsengő, míg a kommunikáció mentén részlegesen egyező, a maladaptív viselkedés összefüggéseit tekintve pedig ellentmondó eredményeket mutatnak a szakirodalomban leírt, magas támogatási szükségletű csoportokban folytatott vizsgálatok eredményeihez képest (Carter et al, 1998; Bölte & Poustka, 2002; Charman, Pickles, Simonoff, Chandler, Loucas & Baird 2011; Howlin, Savage, Moss, Tempier & Rutter, 2014). Felvetődik, hogy mintánk esetleg a nyelv tulajdonképpen teljes hiánya miatt különbözik a kissé puhán körülírt „magas támogatási szükségletű” csoportoktól, amelyekből a fent említett szakirodalmi eredmények származnak.

Eredményeinket a **VABS** kommunikáció alszkálájának standard pontjai mentén már bemutattuk, a hipotézisünk teszteléséhez használt kommunikációs nyerspontokkal számolva hasonló összefüggéseket tártunk fel: a VABS-ban mért összesített kommunikációs színvonal prediktív a napi életvitel és a szociális készségek **színvonalára**. Itt a részletesebb elemzés mentén azt is látjuk, hogy ebben az összefüggésben



## Az AAK-használat változásai és összefüggései

### ***Az AAK-használat bemeneti mérésakor regisztrált színvonalának összefüggése a hat hónappal később mért AAK-használat színvonalával és a 6 hónapos időszakban mutatott változással***

Az iskolai AAK-s interakciók **mennyiségében** összességében nem jelentős csökkenést regisztráltunk a két megfigyelési időpont között. Statisztikai elemzéseink együttjárást mutatnak a két mérés közt az összesített AAK-s interakciómennyiségben. Az eredmények összességében stabilitást, egységességet jeleznek; az AAK-s interakciók gyakoriságában nem mutatható fejlődés a hat hónapos időszakban.

Felvetődik az az alapvető kérdés, hogy miért vártunk mennyiségi fejlődést, ha ebben a csoportban a kommunikáció minőségi eltéréseit tartjuk elsődlegesnek. Általában a kommunikáció mennyiségére nézve (itt is érvényes) magyarázatunk fentebb már megtalálható. Ugyanakkor az AAK-használat, mint egy lehetséges kommunikációs mód esetén azért is várunk mennyiségi növekedést, mert konvencionálisabb, adaptívabb, absztraktabb és rugalmasabb módnak gondoljuk számos nem konvencionális (például cselekvések) és konvencionális (pl. gesztusok) nonverbális formánál, s így az AAK-használat direkt növelése kiemelt cél a komplex kommunikációs igényű csoportban (Beukelman & Mirenda, 2013). A mennyiségi növekedését ezért akár önmagában, akár más formák „kárára” is várjuk. Ez a növekedés azonban nem volt ebben a vizsgálatban kimutatható.

Az AAK-használati kérdőív eredményeiben huszonnégytel több AAK-használati **kontextusról** számoltak be a válaszadók a második adatfelvételkor, mely huszonnégy kontextus elmaradásából és negyvennyolc új kontextus belépéséből adódik össze. A közösségi élet változatos színterein való használat változatlan, jelentős növekedés mutatkozott azonban a fejlesztési helyzetekben, otthon, az iskola és család által szervezett „házon kívüli” programokon való AAK-használatban.

A kommunikációs **partnerek** kapcsán az *osztályteremi helyzetben* első mérésben kizárólag a pedagógusokkal, a másodikban hét AAK-s interakcióban más felnőtt partnerrel történt, mely összesen két tanuló interakciójából tevődik össze. Az AAK-használati kérdőív eredményeiben ugyanakkor huszonnégytel több AAK-használati partnerről számoltak be a válaszadók a második adatfelvételkor, mely harmincegy partner elmaradásából és ötvennyolc új partner belépéséből adódik össze. Statisztikailag jelentős mértékű növekedés a családi partnerekkel (szülő, más felnőtt családtag és testvér) és az idegen felnőttekkel történő interakciókban regisztrálható. Noha az egyes vizsgálati eredmények bemutatásakor megvitattuk az AAK-használat változatosabb partnerekkel való használatának korlátait az iskolai kontextusra nézve, ez az eredmény azt mutatja, hogy az AAK-használat általánosítása más felnőtt partnerek felé (pl. asszisztensekre és az iskola más személyzetére) is alig érhető tetten az iskolában, miközben elsősorban az otthoni partnerekre jelentős általánosítás látszik a vizsgált hat hónapban az AAK-használati kérdőív elemzése mentén.

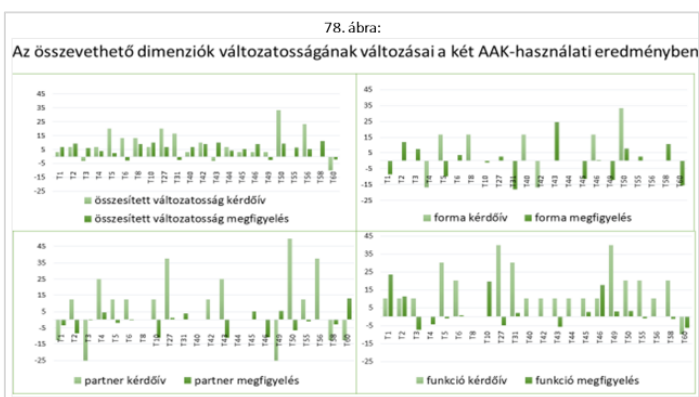
Az iskolai AAK-használattal együtt megjelenő **formák** esetében nem regisztráltunk szignifikáns változást. A kétszavas kifejezések, szemkontaktus-használat és a tekintetkövetés mennyisége korrelációt mutat a két vizsgálat közt, ami arra utal, hogy ezek használata stabil az AAK-használattal együttesen ezen a mintán. Az AAK-s eszközök (tárgy, kép, IKT, gesztusjelek) használatában minimális csökkenés látszik az iskolai kontextusokban. Az AAK-használati kérdőív eredményeiben huszonnolccal több AAK-s eszköz használatáról számoltak be a válaszadók a tanév végi adatfelvételkor, mely tizenhárom forma elmaradásából és negyvenegy új forma belépéséből adódik össze. A kommunikációs tárgyak és gesztusok használata jelentős mértékben növekedett. Ezek az eredmények azt mutatják, hogy míg az iskolai kontextusokban stabilan használják a tanulók az AAK-mellett a különböző formákat, az AAK eszközei közül a képekkel való kommunikáció stabilan „vezet”, de jelentősen növekszik a tárgyak és gesztusok használata is.

Az iskolai AAK-s interakciók viselkedésirányító **funkcióinak** főkategóriában összesítve nincs jelentős változás. A diádikus funkciók főkategóriában szignifikáns emelkedést regisztráltunk, ahol a visszaigazolás funkciók mennyisége növekedett jelentősen (a figyelemfelhívásban és a szociális rutinokban nincs szignifikáns változás). A triádikus AAK-s interakciókban összesített két kategóriában (komment és információkérés) nincs jelentős változás. Statisztikai elemzéseink együttjárást mutatnak a viselkedésirányítás főkategóriájában a két mérés közt. Az AAK-használati kérdőív eredményeiben nyolcvanötöt több funkcióra való AAK-használatról számoltak be a válaszadók a tanév végi adatfelvételkor, mely kilenc funkció elmaradásából és kilencvennégy új funkció belépéséből adódik össze. Ez a funkciók kategóriájában jelentős a tárgy- és segítségkérés, az elutasítás és válasz funkciók növekedése. Ezek az eredmények azt sugallják, hogy bár a változások igen enyhék az iskolai AAK-használatban, a fejlődés a társas és absztrakciós szempontból is nehezebb diádikus interakciókban és az információs funkcióban mutatkoznak, ami arra utal, hogy ez a fejlődés minőségi elmozdulás az AAK-használat megvalósított funkcionális kommunikációban, a szélesebb kontextusokban pedig bár jelentős mennyiségben jelennek meg az új funkciók, ezek közül a jelentősebb növekedés az egyszerűbb viselkedésirányító funkciók alá sorolható. Ennek hátterében az állhat, hogy új kontextusokra előbb a már „begyakorolt” funkciók általánosítása jelenik meg.

A **szerepek** dimenziójában csak az *iskolai* mérésekben elemeztünk eredményeket. Sem a kezdeményezés, sem a válasz sem a nem-interaktív szerep nem mutat jelentős változást. Ez eredmény arra utal, hogy az AAK-s interakciókban továbbra is sikeresebbek a tanulók, és fennmarad az összes kommunikációs interakciókhoz képest kiegyenlített kezelet kezdeményezés-válasz arány. A kezdeményezés mennyisége erősen korrelál is a két vizsgálati időpont AAK-s interakcióiban, ami jelzi, stabil ezek használata, kívánatos lenne azonban a kezdeményezések további növelése.

Az összevont **változatossági** mutató átlagosan 5,19%-os, jelentős növekedést mutat *iskolai* AAK-használatban. Összességében a tanulók 83%-a mutat növekedést a változatosságban. A forma és funkció dimenziójában nem jelentős a változás, a forma dimenzió változatossága a két helyzet közt pozitív együttjárást mutat.

Az AAK-használati kérdőív eredményeiben az összesített változatossági mutató szignifikáns emelkedést mutat. Az egyes dimenziók változatosságában a funkciók mutatnak jelentős növekedést.. Az egyes dimenziókban mutatott változás két mérés közti együttjárásait vizsgálva minden dimenzióban korrelálnak a változatosságra vonatkozó eredmények.



Az AAK-használat változatosságának változásaiban a két módszerrel kapott eredményeit összehasonlítva azt látjuk, hogy a „tágabb”, mindennapos AAK-használat változatossága erőteljesebb növekedést mutat az iskolai kommunikációban megfigyelt AAK-használat változatosságánál. Az összesített eredmények ugyanakkor statisztikailag nem különböznek szignifikánsan, míg az egyes

dimenziókban a funkció dimenziójának változása szignifikánsan nagyobb az AAK-használati kérdőív eredményeiben. A két módszerrel nyert adatok szerinti változatossági változás az összevethető dimenziókban nem mutat együttjárásokat, csak a partnerek dimenziójában találunk fordított, erős korrelációt (lásd 17. melléklet 78. és 79. táblázat).

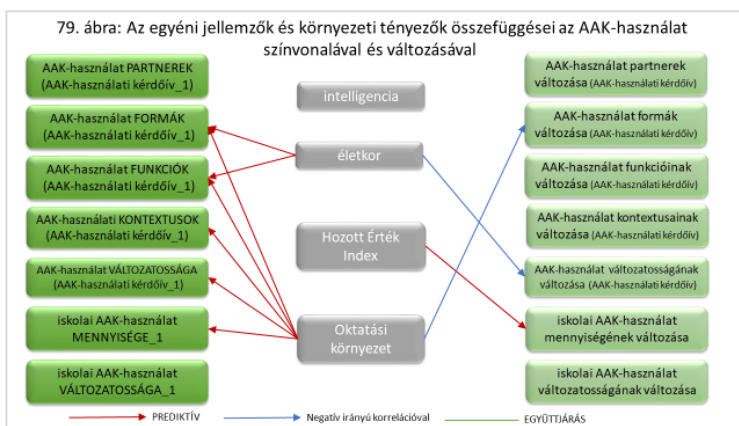
Az iskolai AAK-használatban az egyes kategóriák közti együttjárások és a kilógó esetek csekély száma azt mutatja, hogy a két mérés AAK-s profiljai kifejezetten stabilak. Az eredmények rámutatnak, hogy a szűkebb (iskolai) s tágabb (kérdőívben nyert eredmények) fókusz AAK-használata nem csak a kategóriák mennyiségében, de minőségében is eltér.

Hogy a szélesebb fókuszban nagyobb változás mutatkozik, azonban többnyire az egyszerűbb formákban és funkciókban, miközben az iskolai AAK-használat változása csekély, de ezzel párhuzamosan minőségében (funkciók és összesített változatosság változása mentén tettenérhetően) lassú fejlődést mutat, azt sugallják, hogy a stabil iskolai AAK-használat egyszerűbb elemei (funkciói és formái) generalizálódnak szélesebb kontextusokra és partnerekre, ami pedagógiai szempontból kívánatos út. (Quill, 2009; Jordan és Powell, 2009; Odom, Collet-Klingenberg, Rogers & Hatton, 2010; Bottema-Beutel, Yoder, Woynaroski & Sandbank, 2014; Brady & Keen, 2016; Binger & Light, 2007; Ganz & Hong 2014; Prelock, Johnston, Reichle, Feeley & Jones, 2012; Reichle, Ganz, Drager & Parker-McGowan, 2016; Mirenda, 2019)

Az eredmények azt is mutatják, hogy ez a fejlődés még nem „ért el” ahhoz az absztraktabb és társasan is nehezebb AAK-használati szinthez, ahol az AAK valóban „átütő tudna lenni”, mert annak hiányában megvalósíthatatlan lenne az itt és moston túli, szimbólumokat használó kommunikáció. Egy hosszabb utánkövetés megmutathatná, hogy az általunk vizsgált időszakban mutatott, egyszerűbb AAK-használati színvonalban tetten érhető fejlődés és sporadikusan megjelenő magasabb színvonalú interakciók további állványozása és generalizációja elvezet-e ezekhez a formákhoz, s végső soron biztosít-e – egyszerű preverbális formákkal nem helyettesíthető – eszközt a mindennapi kommunikációs helyzetekben. (Watson, Lord, Schaffer & Schopler, 1989; Light, 2003; Johnston, Reichle, Feeley & Jones, 2012; Beukelman & Mirenda, 2013; Light & Mcnaughton, 2012; 2015; Light, McNaughton & Caron 2019)

### **Az AAK-használat színvonalának és változásának összefüggései a környezeti tényezőkkel és különböző egyéni képességekkel, jellemzőkkel**

Előljáróban kiemelnénk, hogy az általunk monitorozott tényezők AAK-val kapcsolatos összefüggései még igen alulkutatott téma, így kevés (több helyen csak áttételes) és az irodalomban is gyakran divergáló eredményre támaszkodhattunk a megvitatásban, így megállapításaink sok helyen talán plauzibilisek, de még nem kellően megalapozottak, így óvatosan kezelendők.



Elemzéseink azt mutatták, hogy az **intellektuális képességek szintje** sem az AAK első mérésben mutatott **színvonalal**, sem az AAK-használatban regisztrált hat hónap alatti **változással** nem mutat kapcsolatot. Ez összecseng azzal az eredményünkkel, amelyben az átfogó kommunikációs interakciók iskolai mutatóiban regisztrált változásban sem játszott szerepet az

IQ (ugyanakkor erős prediktív tényezőnek mutatkozott az átfogó kommunikáció „bemeneti” színvonalára, amely úgy tűnik eltér az AAK-s eredményektől). A szakirodalmi előzmények is összegzik, s eredményünk tovább erősíti, az AAK-s beavatkozásra fokozottan igaz, hogy eredményes lehet az átfogó intellektus bármely szintje mellett. Ellentmond ugyanakkor azoknak a korábbi szakirodalmi megállapításoknak, melyek szerint az intellektuális különbségek az AAK-használat eredményességét

befolyásolnák (Ganz, Earles-Vollrath, Mason, Rispoli, Heath & Parker, 2011; Ganz, Davis, Lund, Goodwyn & Simpson, 2012) vagy magyarázatot kínálnának az esetek közti különbségre (Heath, Ganz, Parker, Burke & Ninci, 2015), sőt akár az IQ-t AAK-s eredményesség prediktív faktoraként azonosították (Sievers, Trembath & Westerveld, 2018). Eredményeinket az is befolyásolhatta, hogy mintánk szinte egészében jelen van elmaradás az átfogó intellektuális képességekben, így lehetséges, hogy nem eléggé differenciált ebből a szempontból, illetve hogy éppen olyan AAK-s interakciókat regisztráltunk, amelyek viszonylag kevés absztrakciót kívánó tárgyi és (transzparens) képek eszközeinek használatával egyszerűbb funkciókban jelentek meg. További vizsgálatok – magasabb intellektuális képesség és nagyobb absztrakciót kívánó funkciók és formák használata melletti AAK-használattal – árnyaltabb képet nyújthatnának. A beavatkozás szempontjából eredményeink rámutatnak, hogy az AAK széles eszköz- és módszertárának egyszerűbb „megoldásaival” az AAK az autizmussal élő gyermekek széles köre számára nyújthat kommunikációs lehetőségeket az intellektuális teljesítményektől függetlenül.

Elemzéseink szerint **az életkor** prediktív tényező a kérdőívben mutatott AAK-s formák és funkciók használatának gyakoriságára nézve, ugyanakkor a hat hónap alatt mutatott változatossággal negatív irányú korrelációval mutat összefüggést, ami azt jelenti, hogy minél magasabb az életkor, annál több AAK-s forma és funkció van jelen, ugyanakkor annál lassabban változik annak változatossága. Az életkorral kapcsolatban a kisiskolás korosztályt a szakirodalomban többnyire egységesnek tekintik, nem találunk a korábbi vizsgálatokban ezen az életkori sávon (~6-10 év) belüli összehasonlítást. A mi mintánkkal azonos életkorú gyerekek AAK-használatát más életkorúakkal összehasonlítva több vizsgálat mutatja az életkor befolyásoló szerepét, mely szerint korai életkorban jobb eredmények várhatók, mint iskolás korban (Ganz, Earles-Vollrath, Mason, Rispoli, Heath & Parker, 2011; Ganz, Davis, Lund, Goodwyn & Simpson, 2012; Rowski, Sevcik, Barton-Hulsey & Whitmore, 2015). Heath és munkatársai (2015) életkorra fókuszáló áttekintésükben ennek ellenmondva azt találták, hogy kisiskoláskorú gyerekek AAK-használatának eredményessége nem különbözik a korai életkorú vagy felsőtagozatos gyerekekétől. Mintánkban szereplő gyermekek mindegyike kisiskolás, így eredményünk „egyedi”: ezen a szűkebb életkori spektrumon belül tudtuk kimutatni, hogy az életkor összefügg az AAK-használat néhány aspektusának színvonalával és a fejlődés ütemével, az életkor növekedésével lassabb fejlődést regisztrálva az AAK-használat minőségében. Magasabb életkorban több AAK-használat van jelen, ezért a változatosság változásának lelassulását az is magyarázhatja, hogy a stabilan kialakult formák és funkciók körének használata „megszilárdul”, s emiatt a kezdeti, akár ugrásszerű fejlődéshez képest lassú vagy éppen szűkül a változatosság. Ezt a magyarázatot erősíti az is, hogy az arra vonatkozó változó, hogy mióta használnak AAK-t a tanulók, összefüggést mutat az AAK-használat színvonalával számos dimenzióban (az AAK-használati kérdőív eredményeiben), ugyanakkor az AAK-használat kontextusainak változásával szignifikáns. Eszerint lehetséges, hogy a gyerekek életkora e tényezőn keresztül mutat összefüggést az AAK-használat színvonalával és e tényezőn keresztül mutat kisebb változást az AAK-használatban. Ezt az összefüggést alátámasztja, az is, hogy az, hogy mióta használnak a tanulók AAK-t korrelál az életkorukkal is ( $r(40)=0,032$   $p=0,031$ )<sup>55</sup>. Pesszimistább magyarázata lehet, ezeknek az eredményeknek, hogy „elveszik” a kezdeti lendület (akár a gyermek, akár a környezet részéről).

---

<sup>55</sup> az eredmények fejezetben nem mutattunk be keresztmetszeti változók közti elemzéseket e változóval, kifejezetten e magyarázat háttéréként végeztük el ezt az elemzést, ezért szerepel a statisztikai adat a megvitatásban

Az, hogy az életkor nem mutat összefüggést az iskolai AAK-használat színvonalával és fejlődésével, azt sugallja a beavatkozás számára, hogy egyetértésben az alapelvekkel (Jordan és Powell, 2009; Quill & Stansberry Brusnahan, 2017) a fejlesztés individualizált AAK-s céljainak és feladatainak alakításában nem célravezető és nem is lehetséges pusztán az életkor mentén (a hazai kerettantervben például elvárt a kommunikációs tananyag osztályfokokonkénti meghatározása) uniformizált „AAK-s tantervet” készíteni vagy ennek mentén haladni.

A **hozottérték-indexben** mutatott családi erőforrások csak az iskolai AAK-használat mennyiségére mutatkoznak prediktív tényezőként. A szociokulturális háttér és szocioökonómiai státusz AAK-val való összefüggéseinek feltárása még csak kívánatos területként jelenik meg a szakirodalomban (Trembath & Westerveld, 2018; Sievers, Trembath & Westerveld, 2018; Iacono, Trembath & Erickson, 2016; Flippin, Reszka & Watson, 2010; Ganz, 2015), így következtetéseinket áttételesen, a család által implementált beavatkozás eredményességén keresztül tudjuk megragadni, melynek mérsékelt vagy csekély eredményességét azonosították az AAK-val folytatott kommunikációban (melynek némiképp ellenmondanak azon eredményeink, hogy éppen a családtagokkal és otthoni környezetre mutat nagyobb változást az AAK-használat). Az AAK, mint strukturált, mesterséges kommunikációs lehetőség biztosan megkívánja a családtól extra erőforrások (anyagi, időbeli, tudásbeli) mozgósítását (Wilkins, Dailaire, Sandler & Hoover-Dempsey, 2005; Carré, Le Grice, Blampied & Walker, 2009; Trembath & Westerveld, 2018), mely elemzéseink mentén nem jelenik meg abban, hogy ahol extra források várhatók, ott több és jobb minőségű AAK-használat vagy nagyobb fejlődés van jelen (széleskörű AAK-használat nem mutatnak összefüggést a HÉI adatai). Az iskolai AAK-használati mennyiségével való összefüggésére (igen spekulatív, ezért óvatosan megfogalmazott) magyarázata lehet, hogy a családok erőforrásaikat érdekérvényesítésben használva „elvárják” az AAK-gyakorlást, használatát az iskolai kontextusokban, arra alapozva, hogy a fejlesztés „iskolai feladat”, és hogy a legnagyobb fejlődés oktatási keretek közt érhető el (Ganz & Hong, 2014).

Statisztikai elemzéseink azt mutatják, hogy az AAK-használat színvonalának számos aspektusára prediktív tényezőként mutatkozik az **iskolai környezet minősége**, mely eredmény összecseng azokkal a szakirodalmi megállapításokkal, melyek szerint az intervenció időtartama és intenzitása, a beavatkozás módja és minősége fontos faktora lehet az AAK eredményességének (Tincani & Devis, 2011; Ganz, Davis, Lund, Goodwyn & Simpson 2012; Donato, Spencer & Arthur-Kelly, 2018). Az eredmény azt sugallja, hogy az autizmus-szempontról jobb minőséget mutató iskolákban inkább lehet fókuszban az AAK-használat és a kérdőíves vizsgálat eredményeiben mutatott összefüggéseken keresztül azt is, hogy ki tud lépni az iskolai keretek közül. Az AAK-használatban mutatott változások formai dimenziójára prediktív tényező az oktatási környezet minősége fordított együttjárás mellett, ami azt jelenti, hogy minél jobb az oktatási színvonal, annál kevésbé változik a formák használatának köre, mely mögött az állhat, hogy a szakemberek jobb autizmus és AAK-tudásuknak és kompetenciájuknak köszönhetően „rátalálnak” a megfelelő eszközre, s itt a változás nem szükséges, hiszen azok használata eredményes. A multimodalitás kívánalmát szem előtt tartva pesszimistább értelmezésben ez azt is jelentheti, hogy a jobb iskolák egy formai szempontból „bevált” és eredményes eszköztárral dolgoznak, de ebből a komfortzónából kevésbé lépnek ki.

Összességében kiemelhető, hogy az **AAK változásával** csak kevés összefüggést azonosítottunk, melynek hátterében az is állhat, hogy a rövid utánkövetési időszakban csak minimális változásokat detektáltunk az AAK-használatban, ezeknek az összefüggéseknek a jobb megértéséhez hosszabb távú utánkövetéssel további finomabb eredményeket kaphatnánk.



összefüggésben (Sulzer-Azaroff, Hoffman, Horton, Bondy & Frost, 2009; Ganz, Davis, Lund, Goodwyn & Simpson, 2012; Ganz, Hong & Liao, 2019). Eredményeink szerint az AAK-s kérdőívből származó, a funkciók mennyiségét mutató színvonal korrelál a **napi életviteli** készségek színvonalával, vagyis minél több céllal használja az AAK-t a tanuló, annál jobb az átfogó önállósága, amely azt sugallja, hogy a mindennapi tevékenységekben hasznosíthatók az AAK-s kompetenciák, de eredményeink a napi életviteli területtel kapcsolatban szegényesebbek, mint azt a szakirodalom sugallja.

Még kevésbé várt eredmény, hogy a **szocializáció** területe (sem színvonala, sem változása) egyik AAK-s színvonalra és változásra vonatkozó változóval sem mutat összefüggést ezen a mintán, noha e képességstruktúrák kapcsán teoretikus szinten a nemverbális kommunikáció és a társas viselkedés kapcsolatára is egyfajta evidenciaként tekintünk (Bates, Camaioni & Volterra, 1975; Schertz & Odom, 2004; Prizant & Wetherby, 1987; Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005). Maguk az AAK-s beavatkozások is teoretikus kiindulópontnak tekintik a két terület fejlődésének összefonódását (Cafiero, 2005; Bondy & Frost, 2009; Miranda, 2014; Schreibman et al., 2015; Johnston, Reichle, Feeley & Jones, 2012; Reichle, Ganz, Drager & Parker-McGowan, 2016; Miranda, 2019). Ugyanakkor a funkciókon keresztül úgy tűnik az **átfogó adaptív viselkedés színvonalával** az AAK-használat mutat kapcsolatot.

Az átfogó kommunikációra vonatkozó eredményeinktől eltérően, az AAK-használat összefüggéseket mutat a **maladaptív viselkedések** területével. A kihívást jelentő viselkedések színvonalával kapcsolatban elemzéseink azt mutatják, hogy minél több az iskolai kontextusokban az AAK-használat, annál inkább jelen vannak kihívást jelentő viselkedések is. Az intencionális kommunikáció (köztük AAK-használat) megjelenésével írja le az irodalom „párhuzamban” a kihívást jelentő viselkedések emelkedett jelenlétét (Sigafos, Woodyatt, Keen, Tait, Tucker, Roberts-Pennell & Pittendreigh, 2000; Keen, Woodyatt & Sigafos, 2002; Chiang, 2008a; Maljaars, Noens, Jansen, Scholte & van Berckelaer-Onnes, 2011; Braddock et al., 2015), részben azzal magyarázva, hogy a kommunikáció „hatalmára való ráébredés” intenzívebb kommunikációhoz is vezet, amelyben még ebben az időszakban gyakran nincsenek megfelelő eszközei a gyerekeknek. Erre utalhat az iskolai kommunikációban a cselekvéses formák (melynek egy része kihívást jelentő is lehet) magas aránya is, azt sugallva, hogy éppen azokban az esetekben bátorítják az iskolai kontextusokban az AAK-használatot is intenzívebben, akiknél e viselkedések intenzívebben vannak jelen. E magyarázat erősen spekulatív, a cselekvéses kommunikációs aktusok és a maladaptív viselkedések e mintán jellemző mintázatainak, valamint ezek összefüggéseinek további részletesebb elemzésére lenne szükség, hogy e feltételezést megerősítsük vagy elvessük. A **maladaptív viselkedések változásával** az AAK-használati kérdőívből származó három változó (a forma, a funkció és a változatosság) is fordított korrelációt mutat, vagyis a jobb színvonalú AAK-használat kevésbé intenzív változást eredményez a problémás viselkedésekben, ami arra utal, hogy a jobb AAK-

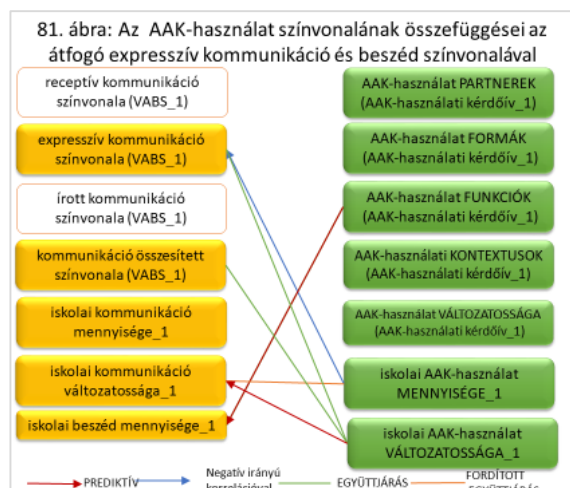
Vizsgáltuk az AAK-használat bemeneti mérésakor regisztrált színvonalának és változásainak összefüggéseit a **kommunikáción kívüli adaptív és maladaptív viselkedések** színvonalával és változásával.

A szakirodalomban fellelhető (csekély mennyiségű) előzmény szerint az AAK-használat a társas, napi életviteli területekkel áll

használati színvonal a problémás viselkedés stabilabb jellegével jár együtt. Ugyanakkor a regresszióanalízis nem mutatott az AAK színvonalának és változásának mentén összefüggést a problémás viselkedés színvonalára és változására, így ebben a vizsgálatban elemzéseink nem mutatnak a korábbi eredményekkel egyezést, amelyek a problémás viselkedés mennyiségének és intenzitásának egyértelmű csökkenését találták az AAK-használattal összefüggésben (Tien; 2008; Fisher, Adelinis, Volkert, Keeney, Neidert & Hovanetz, 2005; Martin, Drasgow, Halle & Brucker; Falcomata, Wacker, Ringdahl, Vinquist & Dutt, 2013; Hart & Banda, 2010; Sulzer-Azaroff, Hoffman, Horton, Bondy & Frost, 2009; McComas, Schieltz, Simacek, Berg, Wacker, 2019; Schlosser & Koul, 2015; Ganz, Rispoli, Mason & Hong, 2014).

Az **AAK-használat változásával** kapcsolatban kiemelhető, hogy nem azonosítottunk összefüggést a vizsgált adaptív viselkedési területekkel. Az eredmény háttérében az is állhat, hogy a rövid utánkövetési időszakban csak minimális változásokat detektáltunk az AAK-használatban (és az egyéb viselkedési területeken is), így ezeknek az összefüggéseknek a jobb feltárásához hosszabb távú utánkövetéssel további finomabb eredményeket kaphatnánk.

### **Az AAK-használat színvonalának és változásának összefüggései az átfogó kommunikációs színvonallal és annak változásával**



E megvitatásban az átfogó kommunikáció azon mutatóival kapcsolatos összefüggésekre fókuszálunk, amelyek a dolgozat középpontjában álló kifejező kommunikációra vonatkoznak, s bevontuk a beszédre vonatkozó mutatót is (a receptív és írott területre vonatkozó eredmények a 11. fejezetben megtekinthetők).

Az AAK-használat első mérésben két módszerrel nyert **színvonalának** összefüggésvizsgálatait azt mutatták, hogy az **iskolai AAK-használat változatossága** együttjár a VABS-ban mutatott átfogó expresszív kommunikációs színvonallal és a kommunikációs

alskála összesített eredményével, ami megerősíti Sievers és munkatársai (2018) szisztematikus áttekintő vizsgálatában feltárt eredményt, mely szerint az AAK-s beavatkozás összefüggést mutat a kommunikáció komplexitásával, az átfogó kommunikációs színvonallal. Az iskolai AAK-használat változatossága emellett prediktív az iskolai összes kommunikáció változatosságára, ami azt sugallja, hogy – annak ellenére, hogy az AAK-s interakciók aránya az összes kommunikációs interakció tizedét sem teszi ki – minőségében meghatározó arra nézve.

Az **iskolai AAK-használat mennyisége** prediktív az átfogó expresszív kommunikáció VABS-ban mutatott színvonalára, mely összefüggés mögött fordított együttjárás van, emellett fordított együttjárást mutat az iskolai kommunikáció változatosságának színvonalával is. Ez az eredmény azt sugallja, hogy minél több az AAK-használat, annál alacsonyabb a VABS-ban mért expresszív kommunikációs színvonal. Az eredmény magyarázatában érdemes újra a mérések eltérő fókuszaihoz visszanyúlni: a VABS nagyobb fejlődési állomásokon keresztül méri az elsősorban nyelvi kommunikációt, míg az AAK-használat vizsgálatában valamely egyszerűbb szimbólummal megvalósított nemverbális kommunikációs interakciókat gyűjtött össze az iskolai kontextusokban, így lehetséges magyarázat, hogy amennyiben sok sikeres üzenetközvetítés történik az AAK-használaton keresztül, akkor kevésbé fejlődnek a „klasszikus nyelvi kommunikációs készségek”. Noha a beavatkozásban a funkcionális kommunikáció támogatása

prioritást kap a nyelvi fejlesztéshez képest autizmusban (Jordan és Powell, 2009; Johnston, Reichle, Feeley & Jones 2012; Quill & Stansberry Brusnahan, 2017) és ez különösen igaz a komplex kommunikációs igényű csoportban, ahol a beszéd gyakorlatilag alig van jelen és a kommunikációs színvonal is kezdeti, ez az eredmény arra hívja fel a figyelmet, hogy a beszéddel és/vagy a komplexebb AAK-s formákkal megvalósított nyelvi kommunikáció fontos (hosszabbtávú) cél az átfogó kommunikáció fejlődése érdekében. Ehhez azonban az AAK-nak egyfajta „nyelvpótló szerepet is be kellene töltenie (Kálmán, 2006; Beukelman & Mirenda, 2013; Erdélyi, 2009), az AAK ilyen típusú használata ezen a mintán még nem mutatható ki.

Az iskolai AAK-használat mennyisége emellett fordított együttjárást mutat az iskolai kommunikáció változatosságának színvonalával. Ez az eredmény rámutat, hogy amennyiben az iskolai AAK-használat (mely ahogyan ezt a profiljában feltártuk elsősorban tanárok felé irányuló kérések és válaszokból tevődik össze) nagyobb arányban jelenik meg, az az iskolai átfogó változatosságot is egy kevésbé változatos kommunikáció „felé tolja” el. Emiatt törekednünk kell a változatosabb AAK-használat mellett más (konvencionális) preverbális formák színes alkalmazásának bátorítására a minőségileg jobb kommunikáció érdekében az iskolai kontextusokban is.



Az **AAK-használat mennyiségének változása** ugyanakkor prediktív az átfogó iskolai kommunikáció mennyiségére nézve, vagyis ezek az AAK-s interakciók jelentős szerepet töltenek be (10% alatti arányuk ellenére) az átfogó iskolai kommunikációban.

Az AAK-használati kérdőív eredményei mentén elemzett AAK-használati változók közül az **AAK-s funkciók dimenziója** a

regresszióanalízis szerint prediktív az iskolai kontextusokban regisztrált beszéd mennyiségére, vagyis rugalmasabb, több céllal megvalósított AAK-használat egy viszonylag távolabb eső nyelvi területen is támogathatja a kommunikációt.

Ugyanakkor az AAK-használat ugyanezen változója a beszéd mennyiségének változása kapcsán azt mutatja, hogy a funkciók változatosságának magasabb jelenléte a beszéd változásában kisebb változást eredményez, mely fakadhat abból, hogy eleve egy (ezen a mintán) magasabb mennyiségről nem „ugrik nagyot” a gyermek, emellett jelzi azt is, hogy kisiskolás korban már kevésbé van a beszédben való jelentősebb fejlődésre esély a komplex kommunikációs igényű gyermekek csoportjában, ugyanakkor az AAK a későn megjelenő beszédet is „funkcionálisabbá” teheti (Romski, Sevcik & Adamson, 1997; Millar, Light & Schlosser, 2006; Schlosser & Wendt, 2008; Romski, Sevcik, Barton-Hulsey & Whitmore, 2015; Flippin, Reszka, & Watson, 2010; Patch, Mortner & Joseph, 2018). A beszéd (mint az AAK-s beavatkozásban nem közvetlenül célzott terület) színvonalával és fejlődésével a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő gyerekek csoportjában kevés vizsgálat azonosított különböző tényezőket, ezek közül a tréning előtti vokalizáció, a tárgyi explorációs viselkedések, a közös figyelmi viselkedések és a verbális utánzás színvonalát azonosították (Tincani, 2004; Yoder & Stone, 2006 a,b; Barlow, Tiger, Slocum & Miller, 2013; Tincani & Devis, 2011; Schlosser & Wendt, 2008; Millar, 2009), a mintánkon kapott eredmény e sorhoz a beszéd mennyiségének szempontjából a kommunikatív funkciók változatos és gyakoribb használatát teheti hozzá elemzéseink alapján.



Eredményeink azt is mutatják, hogy minél sokszínűbbé válik (partnereit, funkcióit, formáit és kontextusait tekintve) az AAK-használat, annál nagyobb változás mutatható az átfogó, VABS-ban mért expresszív kommunikációban is. Összességében az AAK úgy tűnik változatos elemein, elsősorban a változatossági mutatókban kifejezett minőségén és a célok (funkciók) sokszínűségén keresztül mutat pozitív összefüggéseket az átfogó kommunikációs színvonallal és változással.

Egyetértésben az AAK összefüggéseit feltáró összefoglalók konkúzióival (Nunes, 2008; Vivanti, Prior, Williams & Dissanayake, 2014; Sievers, Trembath & Westerveld, 2018; Light & Mcnaughton, 2015; Ganz & Simpson, 2019) e faktorok további vizsgálata szükséges volna. Számos egyéb tényező is feltételezhető, melyeket szintén szükséges volna későbbi kutatások fókuszába helyezni. A gyakrabban vizsgáltak (pl. az átfogó intellektuális és társas készségek, az életkor) mellett olyanokét, melyekkel kapcsolatos vizsgálatok szinte teljesen hiányoznak a korábbi vizsgálatokból. Ilyen a fejlesztés közege vagy a szocioökonómiai státusz. Noha ma még távol vagyunk attól, hogy erre építve kidolgozhatók legyenek megalapozott intervenciók csomagok, számos pedagógiai implikációja van az általunk feltárt kommunikációs és AAK-s profilnak és azok összefüggéseinek, melyet a dolgozat összegzésben kísérlek meg összegyűjteni.

## Összegzés

Az összegzésben röviden kiemelem a dolgozat legfontosabb eredményeit, majd röviden összegzem a kommunikációs és AAK-s beavatkozással kapcsolatos legfontosabb pedagógiai implikációkat, végül munkánk limitációit, a téma további körvonalazódó kutatási fókuszait.

A dolgozat első nagyobb, eredményeinkkel foglalkozó fejezetét feltáró kutatási kérdéseink (lásd 7.1) vezették. Eredményeinket részletesen mutattuk be, majd a megvitatásban összekapcsoltuk az elméleti háttérben foglaltakkal. Feltártuk, hogy mintánkat képző ötvenegy kisiskolás komplex kommunikációs igényű autizmussal élő gyermekekre jellemző az átfogó intellektuális képesség és az adaptív viselkedésekben mutatott egységes alacsony színvonal, a két képességstruktúra közt nem regisztráltuk a szakirodalom sugallta „szakadékszerű” különbséget. Az adaptív viselkedési területek közül a kommunikáció és szocializáció alacsonyabb, míg a napi életviteli területek viszonylag magasabb színvonalat mutattak (de még mindig az alacsony adaptivitási szintben).

Az gyerekek 16 iskola tanulói, az iskolák negyede mutat magasabb színvonalat az autizmus-specifikusság szempontjából, összességében eredményünk egyenetlen ellátásról tanúskodik, ahogyan a gyermekek szocioökonómiai helyzete is vegyes, s e két környezeti tényező nem mutat összefüggést.

A kommunikáció és AAK-használat feltérképezésére szolgáló méréseket a vizsgált tanév első és második félévében (átlagosan 6 hónap különbséggel) végeztük el. A 102 szülői interjú mentén a gyerekek átfogó kommunikációjában a receptív terület jobbnak, az expresszív gyengébbnek látszik. Az iskolai étkezési, tanulási és szabadidős kontextusaiban készített, 76,5 órányi videófelvételtől 4224 funkcionális kommunikációs interakciót regisztráltunk, ezeket az M-COSMIC multidimenzionális szempontrendszerével elemeztük. Eredményeiből összegezhető, hogy többségében a gyerekek egyszerű funkciókra (jellemzően kérésre, beleegyezésre), többségében válaszadói szerepben kommunikálnak. Elsődleges partnereik a tanárok, más felnőtt partnerekkel az iskolai kontextusokban nem jellemzőek interakciók, viszont a szabadabb helyzetben (szabadidő) az interakciók 15% kortársakkal történt. Kommunikációjukban egyszerű formákat (pl. cselekvést és vokalizációt) használnak, de regisztrálhatók konvencionális preverbális viselkedések (pl. gesztusok és a szemkontaktus-használat) és az interakciók egytizedében AAK-használat is, mely lehetővé tette, hogy ezeket az interakciókat külön is vizsgáljuk. Feltártunk minőségi szempontokat, mint az interakciókban a különböző kategóriák változatossága, valamint a gyakori interakciós mintázatok, melyek árnyaltabb képet adtak, jelezve, hogy a jobb társas és absztrakciós szintű kommunikációs interakciók is jelen vannak a kommunikációs interakciókban.

Az 513 AAK-használatot mutató interakció elemzése mentén a kommunikációs célok további szűkülése látszik: alig használnak a gyerekek kéréseken túli funkciókat, az AAK elsődleges eszköze a papíralapú képi eszközök használata, emellett tárgyias kommunikációt és gesztusjeleket is megfigyeltünk. Az AAK-használat minden megfigyelt iskolai helyzetben jelen volt. Étkezési és tanulási helyzetben jelentősen több AAK-s interakció zajlott, mint szabadidőben. Az osztálytermen túli AAK-használat jobb megismeréséhez a szülői és pedagógusi interjúkban AAK-használati kérdőívvel kérdeztünk azokra a kontextusokra, partnerekre, funkciókra és helyzetekre, amelyek a mindennapokban előfordultak. A szülői és pedagógusi válaszok konszenzuálásával egy sokkal változatosabb AAK-használat bontakozott ki minden dimenziójában, mely ugyanakkor továbbra is nagyon szűken mutatott absztraktabb formákat, társas értelemben nehezebb funkciókat. Ezek az elemzések mind az átfogó kommunikációról, mind az AAK-használatról egy stabil képet mutattak, (nagyobb kilógó esetek nélküli) egyéni különbségek mellett, ami egységesen rajzolódott ki a tanév eleji és a tanév végi mérésekben. Összességében az általunk vizsgált gyerekek úgy tűnik, a kommunikáció korai szakaszaiban és az AAK-használat kezdeti lépéseit használják magabiztosan.

A két mérés lehetőséget nyújtott változások detektálására is, a számos változó pedig összefüggések feltárására. Ezekkel kapcsolatos eredményeinkhez hipotéziseket fogalmaztunk meg, a 11. fejezetben mutattuk be részletesen, majd a 12. fejezet megvitatásában összegeztük, s összekapcsoltuk az elméleti háttérben feltártakkal. Anélkül, hogy újra elismételni eredményeinket, csak a legfontosabbakat emeljük itt ki. A két mérés közti rövid idő és a gyermekek képességprofiljából várható lassabb fejlődési ütem mellett is sikeresen detektáltunk a különböző kommunikációs dimenzióban számos fejlődésre mutató eredményt, mind az átfogó kommunikációban, mind az AAK-használatban. A fejlődésre elsősorban minőségi mintázatokon keresztüli pozitív változások utalnak a részletes elemzések mentén. Az egyes háttértényezőket (intellektuális és adaptív viselkedési színvonal, iskolai környezet, életkor és SES) illetve az első mérések változóit egyfajta „kiinduló színvonalat” kifejező változóként is használva az egyszerűbb korrelációk mellett a változók közti predikcióra utaló összefüggéseket is megpróbáltuk megragadni. Gazdag összefüggéseket kaptunk, jellemzően a kommunikáció és az AAK-használat csak egy-egy aspektusával (ezek rövid vizuális összefoglalását itt az összefoglalás végén kísérem meg a 83. ábrán). Eredményeink számos ponton illeszkednek, míg más pontokon eltérnek a korábbi hasonló vizsgálatok eredményeitől, helyenként pedig előzmények hiányában értelmezéseink inkább áttételesek, sőt helyenként spekulatívak előzmények szinte teljes hiányában, vagy rendkívül csekély, de sokszor egymásnak ellentmondó volta miatt. Az összefüggések eltérő képet rajzolnak az átfogó kommunikáció és az AAK-használatban számos aspektusában, ezért elemeztük az utolsó empirikus fejezetünkben azok „belső” összefüggéseit is.

Pedagógiai szempontból vizsgálatunk eredményei kiemelik, hogy a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő gyermekek csoportjában az expresszív kommunikáció, mint leszakadó terület kiemelt támogatást igényel, és alapvető cél a társas készségek megerősítése is. A kommunikációs és AAK-s profil feltárásakor, változásainak elemzésekor számos biztató eredményt kaptunk, amelyekre építhetünk a beavatkozás során: ilyen a kezdeményező szerep jelenléte, sőt nagyobb arányú megjelenése a passzívabb válaszadó szerephez képest az AAK használatban, konvencionálisabb és adaptívabb kommunikációs formák és az AAK jelenléte, a társas értelemben nehezebb diádikus kommunikációs funkció jelentős növekedése, illetve az AAK megjelenése és megerősödése az iskolán kívül (elsősorban a családban). Eredményeink mentén pedagógiai implikációk is megfogalmazhatók. A strukturált tanítási helyzetek jó kiindulási pontjai a kommunikáció előmozdításának, a kommunikációs kompetencia szisztematikus állványozása (Mesibov, Shea és Schopler, 2009) elengedhetetlen, mert azok spontán megjelenésére és rugalmas generalizációjára alig számíthatunk. Az egyes dimenziók és helyzetek kisebb lépésekben való építése és azok összekapcsolása lehetőséget kínál az individualizált, operacionalizált célokon keresztüli fejlesztésre. A kommunikáció valódi participációt biztosító használatához a beavatkozásnak el kell mozdulnia az egyszerű cselekvéses formák, viselkedésirányító funkciók, passzív válaszadásra vonatkozó, szűk partnerekkel való kommunikációs világtól, a hagyományos tanár vezette, instrukciókra épülő iskolai kommunikációt (a szükségestől eltekintve) tudatosan csökkenteni kell. A kommunikáció-fejlesztés során mindkét félnek ki kell mozdulnia a mindennapi rutinokból, szakemberként az oktatási „komfortzónánkból” is, egyensúlyt teremtve az új, funkcionális kommunikációra lehetőséget nyújtó helyzetek megteremtése, és az autizmus-barát környezet kívánta érzelmileg biztonságos helyzetek látszólagos ellentmondásai közt. (Watson, Lord, Schaffer & Schopler, 1989, Rowland & Schweigert, 2004; Quill & Stansberry Brusnahan, 2017). A szakemberek oldaláról úgy tűnik, szükség van az AAK hosszabb távú funkcionális használat céljainak megértésére, az autizmussal és AAK-val kapcsolatos módszertani tudások és szakmai kompetenciáik növelésén keresztül. Olyan kompetenciákra van szükség, mely segíti a „kommunikációs tananyag” tartalmainak és céljainak egyénre szabott kiválasztását, a beavatkozás szisztematikus tervezését és a beavatkozási technikák magabiztos

használatát. A döntéshozók és fenntartók felől az optimális feltételek, a szükséges erőforrások biztosítása ehhez elengedhetetlen. A kutatásoknak pedig szolgálniuk kell a környezet (szakemberek, szülők és tágabb környezet) igényeit, azok megismerésén és a módszertanok finomításán keresztül.

Dolgozatomban bemutatott kutatásunk számos limitációval nézett szembe, ezek közül a legfontosabbak: az elérhető szakirodalmi adatok szerteágazó, gyakran divergáló eredménye, melyre nehezebben építhetők kérdések és különösen hipotézisek, az (ebben a populációban végzett kutatásokhoz képest relatív magas de) összességében az általánosításhoz kicsi minta, a rövid utánkötési időszak, a kutatási eszközök szűk elérhetősége és magyar standardjainak hiánya, a kvantitatív megközelítésben egyszerre „az elemzéshez sok és az értelmezéshez kevés” adat, az érzékeny és nehezen homogenizálható minta elérése.

Kutatásunk eredményei és az azóta a hazai AAK-val kapcsolatos változások (például AAK-s képzések elérhetősége, átfogó szakirodalmak megjelenése magyar nyelven, országos AAK-eszközökölcsönzők létrejötte, a mobil digitális AAK-eszközök robbanásszerű terjedése) is újabb kérdéseket vetnek fel. Ezek megválaszolásához is elengedhetetlennek látszik a kutatásunk folytatása.

A folytatást önmagában az is megkívánja, hogy egyrészt noha számos választ kaptunk, még több kérdés merült fel, melyek szükségessé teszik az itt bemutatott kutatási eredmények további elemzését. Az újabb (vagy csak e keretben nem felvetett kérdések) például további csoportokra bontással, az egyes dimenziók és helyzetek kommunikációs elemeinek szisztematikusabb összehasonlításával, a beavatkozási módszertan szerepének mélyebb vizsgálatával, az egyéni eredmények részletesebb vegyes módszertanú vizsgálatával, a kommunikációval és AAK-val kapcsolatban álló tényezők pontos szerepének (melyek a mediátor és moderátor tényezők) szisztematikus elemzésével és a beszéd fejlődésével kapcsolatban álló tényezők további vizsgálatával árnyalhatók.

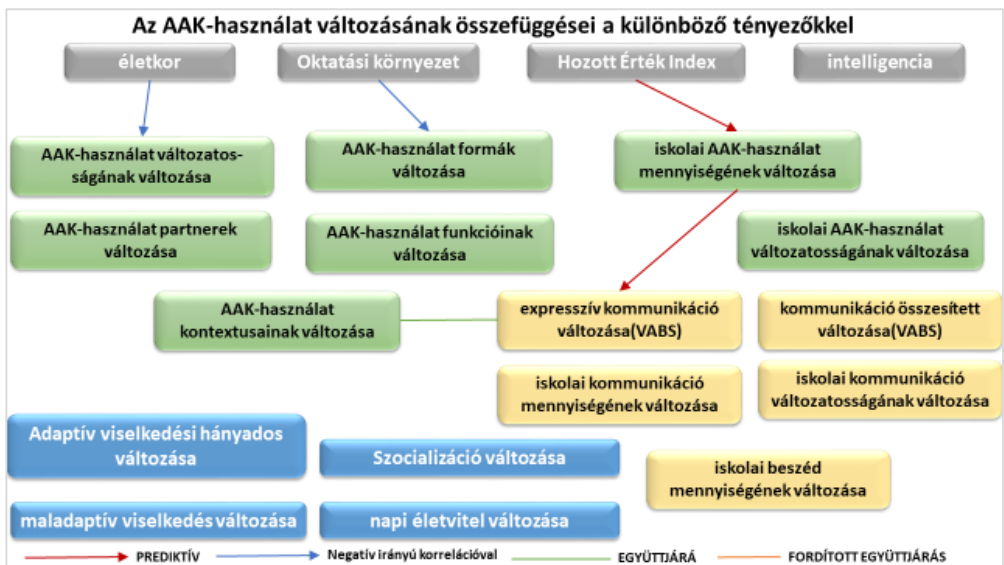
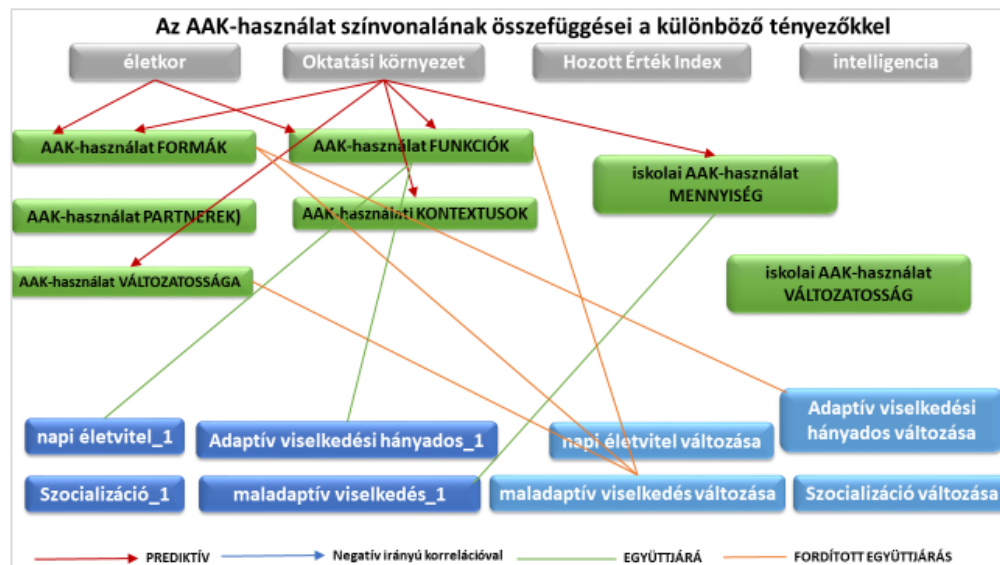
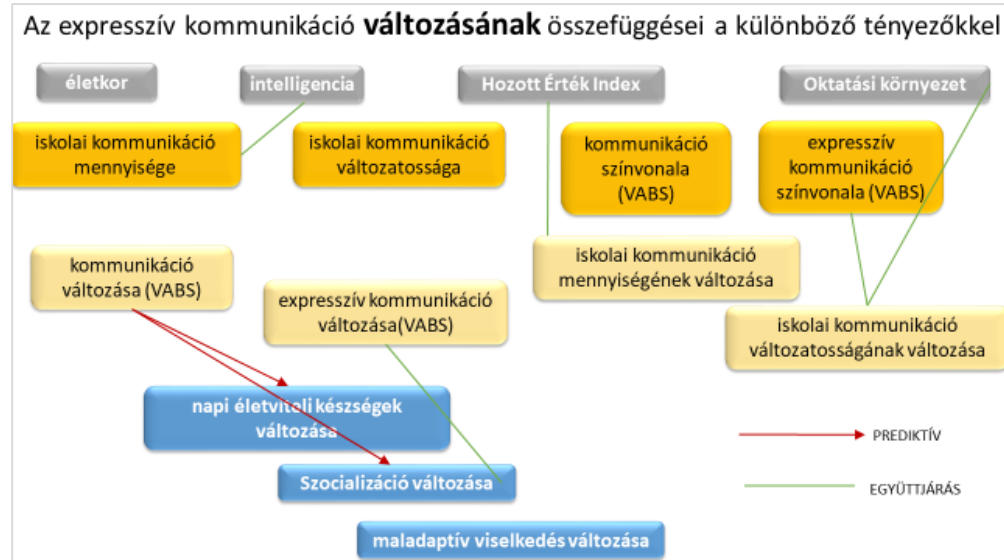
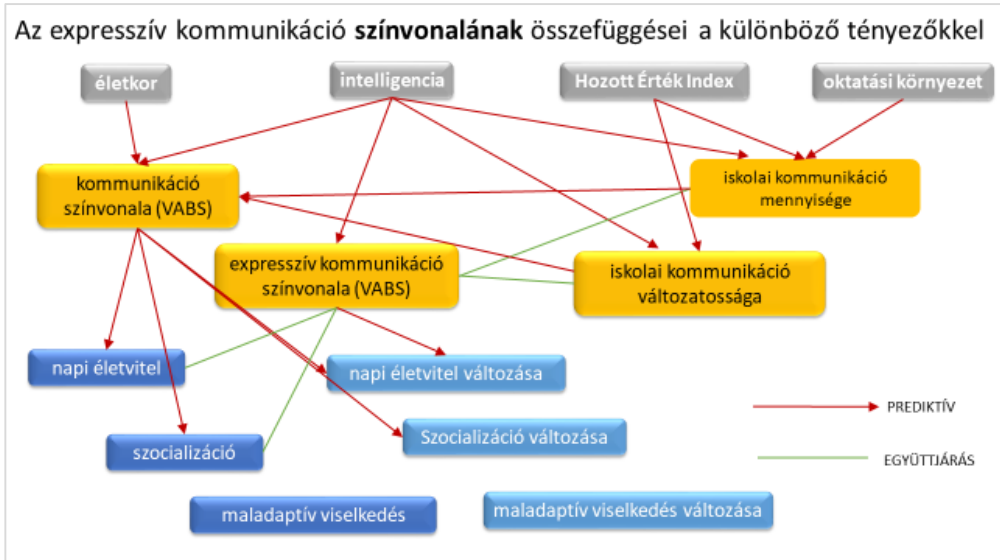
Másrészt egy sor olyan kérdés merül fel, amely a kommunikáció és AAK hosszabb távú fejlődésére vonatkozóan vizsgálatunk mintájának hosszabb távú utánkötését kívánja.

Harmadrészt új kutatásokban a módszertan akár ismételt bevonásával kiterjeszthetők (és összehasonlíthatók) lennének az eredmények eltérő mintákra (például más életkorú, több beszédet használó, más fejlődési eltérésekkel élő csoportokra), helyzetekre (otthoni és mindennapi helyzetek felé mozdulva) vagy fókuszokra (pl. a tanítási technikák kérdésére).

Negyedrész pedig új kutatásoknak fel kell tárniuk a szakemberek, szülők és a tágabb környezet tudásait, attitűdjeit, erőforrásait, kompetenciáit és szükségleteit is a mind eredményesebb kommunikációs és az AAK-s támogatások megszervezéséhez.

Vizsgálatunkban az AAK-használat megismert profilja mentén úgy tűnik, hogy a valódi participációhoz vezető út, aminek „végén” a komplex kommunikációs igényű gyerekek változatos célokkal, partnerekkel és helyzetekben, absztraktabb, csak (nyelvi) szimbólumokkal megvalósítható üzenetek eljuttatására is lehetőséget kapnak (Beukelman & Mirenda, 2013; Light & McNaughton, 2012; 2015; Light, McNaughton & Caron 2019) még hosszú, de a kezdeti lépések látszanak. Az úton pedig hidat kell képeznünk a pedagógiai kutatás és a pedagógiai praxis közt. (Keen, Paynter, Trembath, Simpson, 2016; Kasari, Brady, Lord, & Tager-Flusberg, 2013; Parsons, Charman, Faulkner, Ragan, Wallace & Wittemeyer, 2013; Morin et al., 2018; Light et al., 2019)

Ez tehát a feladat...



83. ábra: Az összefüggések összefoglaló ábrái

## Bibliográfia

2007. évi XCII. tv. a Fogyatékossgal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó Fakultatív Jegyzőkönyv kihirdetéséről
- 32/2012. (X. 8.) EMMI rendelet: A Sajátos nevelési igényű gyermekek óvodai nevelésének irányelve és a sajátos nevelési igényű tanulók iskolai oktatásának irányelve kiadásáról. Magyar Közlöny. 132. 22436-22554.
- AbleNet (2011-19). SoundingBoard. applikáció. <https://apple.co/2FBJ6nD>
- Adamson, L. B., Romski, M., & Barton-Hulsey, A. (2014). Early language acquisition in autism spectrum disorders: A developmental view. (pp. 1061-1080). In Patel, V. B., Preedy, V. R., & Martin, C. R. (Eds.). *Comprehensive guide to autism*. New York: Springer.
- Adkins, T., & Axelrod, S. (2002). Topography-versus selection-based responding: Comparison of mand acquisition in each modality. *The Behavior Analyst Today*, 2, 259-266.
- Adkins, T., & Axelrod, S. (2001). Topography-versus selection-based responding: Comparison of mand acquisitions in each modality. *The behavior analyst today*, 2(3), 259.
- Adrien, J. L., Roux, S., Couturier, G., Malvy, J., Guerin, P., Debuly, S., Lelord G., & Barthélémy, C. (2001). Towards a new functional assessment of autistic dysfunction in children with developmental disorders: the Behaviour Function Inventory. *Autism*, 5(3), 249-264.
- Agius, M. M., & Vance, M. (2016). A comparison of PECS and iPad to teach requesting to pre-schoolers with Autistic Spectrum Disorders. *Augmentative and Alternative Communication*, 32(1), 58-68.
- Akbar, M., Loomis, R., & Paul, R. (2013). The interplay of language on executive functions in children with ASD. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(3), 494-501.
- Aldred, C., Green, J., & Adams, C. (2004). A new social communication intervention for children with autism: pilot randomised controlled treatment study suggesting effectiveness. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(8), 1420-1430.
- Alpert, C. L., & Kaiser, A. P. (1992). Training parents as milieu language teachers. *Journal of Early intervention*, 16(1), 31-52.
- American Psychiatric Association, APA (1980). *DSM-III. Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. (3rd ed.). Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association, APA (1987). *DSM III-R. Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed., rev.). Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association, APA (1994). *DSM IV. Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association, APA (2013). *DSM-5. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Washington DC: American Psychiatric Pub.
- American Speech-Language-Hearing Association, ASHA (2004). *Roles and responsibilities of speech-language pathologists with respect to augmentative and alternative communication*. Technical report.
- Anderson, A., Moore, D. W., & Bourne, T. (2007). Functional communication and other concomitant behavior change following PECS training: A case study. *Behaviour Change*, 24(3), 173-181.
- Anderson, D. K., Lord, C., Risi, S., DiLavore, P. S., Shulman, C., Thurm, A., Welch, K., & Pickles, A. (2007). Patterns of growth in verbal abilities among children with autism spectrum disorder. *Journal of consulting and clinical psychology*, 75(4), 594.
- Angermeier, K., Schlosser, R. W., Luiselli, J. K., Harrington, C., & Carter, B. (2008). Effects of iconicity on requesting with the Picture Exchange Communication System in children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(3), 430-446.
- Asperger, H. (1944). Die 'Autistischen Psychopathen' im Kindesalter. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 117, 76-136. English translation: Frith, U. (Ed.). (1991). *Autism and Asperger syndrome*. Cambridge University Press. Cambridge. 36-92.
- AssistiveWare B.V (2008-19) Proloquo2Go. applikáció. <https://apple.co/1n1sT7I>
- Attwood T., Callesen K. Moller-Nielsen, A. (2009). *The Cat-Kit: The New Cognitive Affective Training Program for Improving Communication!* Arlington: Future Horizons.
- Attwood, A., Frith, U., & Hermelin, B. (1988). The understanding and use of interpersonal gestures by autistic and Down's syndrome children. *Journal of autism and developmental disorders*, 18(2), 241-257.
- Autism Education Trust (2012a). *National Autism Standards*. London: Autism Education Trust.

- Autism Education Trust (2012b). *AET Professional Competency Framework*. London. URL: [bit.ly/1Zyw229](http://bit.ly/1Zyw229). Utolsó letöltés: 2015-03-12
- Babarczy A., Lukács Á., & Pléh Cs. (2014). A nyelvelsajátítás elméleti modelljei. (pp. 445-483). In Pléh Cs., Lukács Á. (szerk.). *Pszicholingvisztika*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Bábosik, I. (1999). *A nevelés elmélete és gyakorlata*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Bailey, A., Phillips, W., Rutter, M. (1996). Autism: towards an integration of clinical, genetic, neuropsychological, and neurobiological perspectives. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37(1), 89-126.
- Baio, J. (2012). Prevalence of Autism Spectrum Disorders: Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 Sites, United States, 2008. Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance Summaries. *Centers for Disease Control and Prevention*. 61(3).
- Bak, M. Y. S., Plavnick, J. B., & Byrne, S. M. (2019). Vocalizations of minimally verbal children with autism spectrum disorder across the school year. *Autism*, 371-382.
- Balázs, A. (2000). Az autista gyermekek az óvodában és az iskolában. (pp. 629-654). In Ilyés, S. (szerk.). *Gyógypedagógiai alapismeretek*. Budapest: ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskolai Kar.
- Balázs, A., Ószi, T.né, & Prekop, Cs. (1997). *Pedagógiai irányelvek*. Budapest: Kapocs Kiadó.
- Balázi, I., & Zemplényi, A. (2004). A hozottérték-index és a hozzáadott pedagógiai érték számítása a 2003-as kompetenciamérésben. *Új pedagógiai szemle*, 54(12), 36-50.
- Balázi I., Ostorics L., Szalay B., Szepesi I., & Vadász Cs. (2013). *PISA 2012 Összefoglaló jelentés*. Budapest: Oktatási Hivatal.
- Balázi, I. (2016). A hozzáadottérték-modellek alkalmazása a tanulói teljesítménymérésekben. *Magyar pedagógia*, 116(1), 3-13.
- Bandura, A. (1969). *Principles of behavior modification*. Oxford: Holt, Rinehart, & Winston.
- Baranek, G. T., Little, L. M., Diane Parham, L., Ausderau, K. K., & Sabatos-DeVito, M. G. (2014). Sensory features in autism spectrum disorders.(pp. 378-409). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Barbera, M. L., & Rasmussen, T. (2007). *The verbal behavior approach. The: How to Teach Children with Autism and Related Disorders*. London and Philadelphia: Jessica Kingsley.
- Barendse, E. M., Hendriks, M. P., Jansen, J. F., Backes, W. H., Hofman, P. A., Thoonen, G., Kessels R., & Aldenkamp, A. P. (2013). Working memory deficits in high-functioning adolescents with autism spectrum disorders: neuropsychological and neuroimaging correlates. *Journal of neurodevelopmental disorders*, 5(1), 14.
- Barlow, K. E., Tiger, J. H., Slocum, S. K., & Miller, S. J. (2013). Comparing acquisition of exchange-based and signed mands with children with autism. *The Analysis of verbal behavior*, 29(1), 59-69.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21(1), 37-46.
- Baron-Cohen, S., & Goodhart, F. (1994). The 'seeing-leads-to-knowing' deficit in autism: The Pratt and Bryant probe. *British Journal of Developmental Psychology*, 12(3), 397-401.
- Baron-Cohen, S. (1989). Perceptual role taking and protodeclarative pointing in autism. *British Journal of Developmental Psychology*, 7(2), 113-127.
- Baron-Cohen, S. (1993). From attention-goal psychology to belief-desire psychology: The development of a theory of mind, and its dysfunction. (pp. 59–82). In *Understanding Other Minds: Perspectives from Autism*. Oxford: Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S., & Goodhart, F. (1994). The 'seeing-leads-to-knowing' deficit in autism: The Pratt and Bryant probe. *British Journal of Developmental Psychology*, 12(3), 397-401.
- Baron-Cohen, S. (1997). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. Cambridge:MIT press.
- Baron-Cohen S., Bolton, P. (2000). *Autizmus*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Baron-Cohen, S. (2000). Theory of mind and autism: A fifteen year review. (pp. 3–20). In *Understanding other Minds: Perspectives from Developmental Cognitive Neuroscience*, 2nd edn. London: Oxford University Press.
- Barrera, R. D., & Sulzer-Azaroff, B. (1983). An alternating treatment comparison of oral and total communication training programs with echolalic autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 16(4), 379-394.
- Bartman, S., & Freeman, N. (2003). Teaching language to a two-year-old with autism. *Journal on Developmental Disabilities*, 10(1), 47-53.

- Bates, E., Bretherfon, I., Beeghly-Smith, M., & McNew, S. (1982). Social bases of language development: A reassessment. (pp. 7-75). In Reese, H., & Lipsitt, L. (Eds.). *Advances in child development and behavior* (Vol. 16). USA: Academic Press.
- Bates, E., Camaioni, L., & Volterra, V. (1975). The acquisition of performatives prior to speech. *Merrill-Palmer Quarterly*.
- Battaglia, D., & McDonald, M. E. (2015). Effects of the Picture Exchange Communication System (PECS) on Maladaptive Behavior in Children with Autism Spectrum Disorders (ASD). A Review of the Literature. *Journal of the American Academy of Special Education Professionals*, 8, 20.
- Bauminger-Zviely, N. (2014). School-Age Children With ASD. (pp. 148-176). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons John Wiley Sons. 148-176.
- Bauminger-Zviely, N., & Kimhi, Y. (2013). Cognitive strengths and weaknesses in HFA5D. (pp. 88-109). In N. Bauminger-Zviely, *Social and academic abilities in high-functioning children with autism spectrum disorders*. New York: Guilford Press.
- Beck, A. R., Stoner, J. B., Bock, S. J., & Parton, T. (2008). Comparison of PECS and the use of a VOCA: A replication. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 198-216.
- Beecher, L., & Childre, A. (2012). Increasing literacy skills for students with intellectual and developmental disabilities: Effects of integrating comprehensive reading instruction with sign language. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 487-501.
- Ben-Arieh, J. (2007). *How to use joint action routines*. USA: PRO-ED, Incorporated, an International Publisher.
- Bencze, M. I. (2014). Kísérleti pragmatika. (pp. 812-857). In Pléh Cs., Lukács Á. (szerk.). *Pszicholingvisztika 2*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Benson, P., Karlof, K. L., & Siperstein, G. N. (2008). Maternal involvement in the education of young children with autism spectrum disorders. *Autism*, 12(1), 47-63.
- Berument, S. K., Rutter, M., Lord, C., Pickles, A., & Bailey, A. (1999). Autism screening questionnaire: diagnostic validity. *The British Journal of Psychiatry*, 175(5), 444-451.
- Beukelman D.R., Mirenda P. (2013). *Augmentative Alternative Communication. Supporting children and adults whit complex communication needs*. Baltimore, Maryland: Paul H. Brookers Publishing.
- Binger, C., & Light, J. (2007). The effect of aided AAC modeling on the expression of multi-symbol messages by preschoolers who use AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, 23(1), 30-43.
- Bishop, D. V. M. (2014). Pragmatic language impairment: A correlate of SLI, a distinct subgroup, or part of the autistic continuum. (pp. 99-113). In Bishop, D. V. M., Leonard, L. B. (ed). *Speech and language impairments in children: Causes, characteristics, intervention and outcome*. New York: Psychology Press Ltd.
- Bishop, S. K., Moore, J. W., Dart, E. H., Radley, K., Brewer, R., Barker, L. K., Quintero, L., Litten, S., Gilfeather, A., Newborne B., & Toche, C. (2019). Further investigation of increasing vocalizations of children with autism with a speech-generating device. *Journal of applied behavior analysis*. 1-19.
- Blackstone, S. W., Williams, M. B., & Wilkins, D. P. (2007). Key principles underlying research and practice in AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, 23(3), 191-203.
- Bloomberg, K., West, D., & Johnson, H. (2004). *InterAAction: Strategies for intentional and unintentional communicators*. Box Hill, Vic.: Communication Resource Centre SCOPE.
- Bodison, S., & Mostofsky, S. (2014). Motor Control and Motor Learning Process in Autism Spectrum Disorders. (pp. 355-378). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Boesch, M. C., Wendt, O., Subramanian, A., & Hsu, N. (2013a). Comparative efficacy of the Picture Exchange Communication System (PECS) versus a speech-generating device: Effects on social-communicative skills and speech development. *Augmentative and Alternative Communication*, 29(3), 197-209.
- Boesch, M. C., Wendt, O., Subramanian, A., & Hsu, N. (2013b). Comparative efficacy of the Picture Exchange Communication System (PECS) versus a speech-generating device: Effects on requesting skills. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(3), 480-493.
- Bognár V. (2010) (szerk.). *Láthatatlanok – Autista emberek a társadalomban*. Budapest: Scolar.
- Bognár, V. (é.n. kézirat). Országos Autizmus Információs Rendszer (OAIR) 'Adatbázis' menüpont. Felhasználói kézikönyv.
- Bondy, A. S., & Frost, L. A. (1994). The picture exchange communication system. *Focus on Autistic Behavior*, 9(3), 1–19.
- Bondy, A., Tincani, M., & Frost, L. (2004). Multiply controlled verbal operants: An analysis and extension to the picture exchange communication system. *The Behavior Analyst*, 27(2), 247-261.



- Bonvillian, J. D., & Nelson, K. E. (1976). Sign language acquisition in a mute autistic boy. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 41(3), 339-347.
- Bopp, K. D., Mirenda, P., & Zumbo, B. D. (2009). Behavior predictors of language development over 2 years in children with autism spectrum disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52(5), 1106-1120.
- Bottema-Beutel, K., Yoder, P., Woynaroski, T., & P Sandbank, M. (2014). Targeted interventions for social communication symptoms in preschoolers with autism spectrum disorders. (pp. 788-813). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Boucher, J., Mayes, A., & Bigham, S. (2008). Memory, language and intellectual ability in low-functioning autism. (pp. 268-290). In Boucher J., & Bowler D. M. (Eds.). *Memory in Autism*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Boutot, E. A., & Hume, K. (2012). Beyond time out and table time: Today's applied behavior analysis for students with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 23-38.
- Bowler, D. M., Gaigg, S. B., & Lind, S. E. (2011). Memory in autism: Binding, self and brain. (pp. 316-340). In Roth, I., & Rezaie, P. (Eds.). *Researching the autism spectrum: Contemporary perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Boyd, B. A., Baranek, G. T., Sideris, J., Poe, M. D., Watson, L. R., Patten, E., & Miller, H. (2010). Sensory features and repetitive behaviors in children with autism and developmental delays. *Autism Research*, 3(2), 78-87.
- Boyd, B. A., Hume, K., McBee, M. T., Alessandri, M., Gutierrez, A., Johnson, L., Odom, S. L. et al. (2014). Comparative efficacy of LEAP, TEACCH and non-model-specific special education programs for preschoolers with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(2), 366-380.
- Bölte, S., & Poustka, F. (2002). The relation between general cognitive level and adaptive behavior domains in individuals with autism with and without co-morbid mental retardation. *Child Psychiatry & Human Development*, 33(2), 165-172.
- Bölte, S., Poustka, F., & Constantino, J. N. (2008). Assessing autistic traits: cross-cultural validation of the social responsiveness scale (SRS). *Autism Research*, 1(6), 354-363.
- Braddock, B. A., Pickett, C., Ezzelgot, J., Sheth, S., Korte-Stroff, E., Loncke, F., & Bock, L. (2015). Potential communicative acts in children with autism spectrum disorders. *Developmental neurorehabilitation*, 18(4), 260-271.
- Brady, D. O., & Smouse, A. D. (1978). A simultaneous comparison of three methods for language training with an autistic child: An experimental single case analysis. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 8(3), 271-279.
- Brady, L. J. (2015). *Apps for Autism. Must-Have Resource for the Special Needs Community. Revised and Expanded Edition*. Texas, Arlington: Future Horizons.
- Brady, N. (2000). Improved comprehension of object names following voice output communication aid use: Two case studies. *Augmentative and Alternative Communication*, 16(3), 197-204.
- Brady, N. C., & Keen, D. (2016). Individualized assessment of prelinguistic communication. (pp. 231-251). In Keen, D., Meadan, H., Brady, N.C., Halle, J.W. (Eds.). *Prelinguistic and Minimally Verbal Communicators on the Autism Spectrum*. Singapore: Springer.
- Brady, N. C., Anderson, C. J., Hahn, L. J., Obermeier, S. M., & Kapa, L. L. (2014). Eye tracking as a measure of receptive vocabulary in children with autism spectrum disorders. *Augmentative and Alternative Communication*, 30(2), 147-159.
- Brady, N. C., Thiemann-Bourque, K., Fleming, K., & Matthews, K. (2013). Predicting language outcomes for children learning augmentative and alternative communication: Child and environmental factors. *Journal of speech, language, and hearing research*.
- Brantlinger, E., Jimenez, R., Klingner, J., Pugach, M., & Richardson, V. (2005). Qualitative studies in special education. *Exceptional children*, 71(2), 195-207.
- Brignell, A., Williams, K., Prior, M., Donath, S., Reilly, S., Bavin, E. L., Eadie, P., & Morgan, A. T. (2017). Parent-reported patterns of loss and gain in communication in 1-to 2-year-old children are not unique to autism spectrum disorder. *Autism*, 21(3), 344-356.
- Brosnan, M. J., Scott, F. J., Fox, S., & Pye, J. (2004). Gestalt processing in autism: Failure to process perceptual relationships and the implications for contextual understanding. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(3), 459-469.
- Bruinsma, Y., Koegel, R. L., & Koegel, L. K. (2004). Joint attention and children with autism: A review of the literature. *Mental retardation and developmental disabilities research reviews*, 10(3), 169-175.
- Buckley, S. D., & Newchok, D. K. (2005). Differential impact of response effort within a response chain on use of mands in a student with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 77-85.

- Cafiero, J. M. (2001). The effect of an augmentative communication intervention on the communication, behavior, and academic program of an adolescent with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 16*, 179–189.
- Cafiero, J. (2005). *Meaningful exchanges for people with autism: An introduction to augmentative & alternative communication*. USA: Woodbine House.
- Cagliani, R. R., Ayres, K. M., Whiteside, E., & Ringdahl, J. E. (2017). Picture exchange communication system and delay to reinforcement. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 29*(6), 925-939.
- Calandrella, A. M., & Wilcox, M. J. (2000). Predicting language outcomes for young prelinguistic children with developmental delay. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 43*(5), 1061-1071.
- Camaioni, L., Perucchini, P., Muratori, F., Parrini, B., & Cesari, A. (2003). The communicative use of pointing in autism: Developmental profile and factors related to change. *European Psychiatry, 18*(1), 6-12.
- Camargo, S. P. H., Rispoli, M., Ganz, J., Hong, E. R., Davis, H., & Mason, R. (2016). Behaviorally based interventions for teaching social interaction skills to children with ASD in inclusive settings: a meta-analysis. *Journal of Behavioral Education, 25*(2), 223-248.
- Campbell C.A., Elsabbagh M., Madden L., Fombonne E. (2011). Prevalence and the Controversy. (pp. 25-36). In Matson JL SP (ed). *International Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. New York: Springer.
- Cannella-Malone, H. I. (2018). Augmentative and alternative communication interventions are effective for adolescents and adults with autism spectrum disorder, but more work is needed. *Evidence-Based Communication Assessment and Intervention, 12*(4), 132-134.
- Capps, L., Losh, M., & Thurber, C. (2000). "The frog ate the bug and made his mouth sad": Narrative competence in children with autism. *Journal of abnormal child psychology, 28*(2), 193-204.
- Carbone, V. J., Sweeney-Kerwin, E., Attanasio, V., & Kasper, T. (2010). Increasing the vocal responses of children with autism and developmental disabilities using manual sign mand training and prompt delay. *Journal of Applied Behavior Analysis, 43*, 705–709.
- Caron J.G., & Holyfield C.H. (2019). High-Tech Aided AAC for Individuals With Autism Spectrum Disorder and Complex Communication Needs. (pp. 103-129). In Ganz, G., & Simpson R.L. (Eds.). *Interventions for individuals with Autism Spectrum Disorder and Complex Communication Needs*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
- Carr, E. G., Binkoff, J. A., Kologinsky, E., & Eddy, M. (1978). Acquisition of sign language by autistic children. I: Expressive labelling. *Journal of Applied Behavior Analysis, 11*, 489–501.
- Carr, E. G., & Kologinsky, E. (1983). Acquisition of sign language by autistic children II: Spontaneity and generalization effects. *Journal of Applied Behavior Analysis, 16*, 297–314.
- Carr, E. G., Pridal, C., & Dores, P. A. (1984). Speech versus sign comprehension in autistic children: Analysis and prediction. *Journal of Experimental Child Psychology, 37*, 587–597.
- Carr, E. G., Kologinsky, E., & Leff-Simon, S. (1987). Acquisition of sign language by autistic children. III: Generalized descriptive phrases. *Journal of Autism & Developmental Disorders, 17*, 217–229.
- Carr, D., & Felce, J. (2007). Brief report: Increase in production of spoken words in some children with autism after PECS teaching to Phase III. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(4), 780-787.
- Carr, D., & Felce, J. (2007a). The effects of PECS teaching to Phase III on the communicative interactions between children with autism and their teachers. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(4), 724-737.
- Carr, D., & Felce, J. (2007b). Brief report: Increase in production of spoken words in some children with autism after PECS teaching to Phase III. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(4), 780-787.
- Carré, A. J., Le Grice, B., Blampied, N. M., & Walker, D. (2009). Picture Exchange Communication (PECS) training for young children: Does training transfer at school and to home?. *Behaviour Change, 26*(1), 54-65.
- Carson, L., Moosa, T., Theurer, J., & Oram Cardy, J. (2012). The Collateral Effects of PECS Training on Speech Development in Children with Autism. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology & Audiology, 36*(3). 182-195.
- Carter, A. S., Volkmar, F. R., Sparrow, S. S., Wang, J. J., Lord, C., Dawson, G., Dawson, G., Fombonne, E., Loveland, K., Mesibov G., & Schopler, E. (1998). The Vineland Adaptive Behavior Scales: supplementary norms for individuals with autism. *Journal of autism and developmental disorders, 28*(4), 287-302.
- Carter, M., & Iacono, T. (2002). Professional judgments of the intentionality of communicative acts. *Augmentative and Alternative Communication, 18*(3), 177-191.

- Casanova, M. F. (2014). The neuropathology of Autism. (pp. 497-532). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Casey, S. D., & Merical, C. L. (2006). The use of functional communication training without additional treatment procedures in an inclusive school setting. *Behavioral Disorders, 32* 46–54.
- Chaabane, D. B. B., Alber-Morgan, S. R., & DeBar, R. M. (2009). The effects of parent-implemented PECS training on improvisation of mands by children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*(3), 671-677.
- Charlop, M. H., Malmberg, D. B., & Berquist, K. L. (2008). An application of the Picture Exchange Communication System (PECS) with children with autism and a visually impaired therapist. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 20*(6), 509.
- Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L. A., & Kellet, K. (2002). Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of applied behavior analysis, 35*(3), 213-231.
- Charman, T. (2003). Why is joint attention a pivotal skill in autism?. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences, 358*(1430), 315-324.
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Drew, A., & Cox, A. (2003). Predicting language outcome in infants with autism and pervasive developmental disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders, 38*(3), 265-285.
- Charman, T., Pickles, A., Simonoff, E., Chandler, S., Loucas, T., & Baird, G. (2011). IQ in children with autism spectrum disorders: data from the Special Needs and Autism Project (SNAP). *Psychological medicine, 41*(3), 619-627.
- Chatham, C. H., Taylor, K. I., Charman, T., Liogier D'ardhuy, X., Eule, E., Fedele, A., Hardan A.Y., Loth, E., Murtagh, L., del Valle Rubido, M., San Jose Caceres A., Sevigny, J., Sikich, L., Snyder, L., Tillmann, J.E., Ventola, P.E., Walton-Bowen K.L., Wang, P. P., Willgoss, T., & Bolognani F. (2017). Adaptive behavior in autism: Minimal clinically important differences on the Vineland-II. *Autism Research*.
- Chawarska, K., Macari, S. L., Volkmar, F. R., Kim, S. H., & Shic, F. (2014). ASD in infants and toddlers. (pp. 121-148). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Chiang, C. H., Soong, W. T., Lin, T. L., & Rogers, S. J. (2008). Nonverbal communication skills in young children with autism. *Journal of autism and developmental disorders, 38*(10), 1898.
- Chiang, H. M., & Lin, Y. H. (2008). Expressive communication of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38*(3), 538-545.
- Chiang, H. M. (2008a). Expressive communication of children with autism: the use of challenging behaviour. *Journal of Intellectual Disability Research, 52*(11), 966-972.
- Chiang, H. M. (2008b). Communicative spontaneity of children with autism: A preliminary analysis. *Autism, 12*(1), 9-21.
- Chiang, H. M., & Wineman, I. (2014). Factors associated with quality of life in individuals with autism spectrum disorders: A review of literature. *Research in autism spectrum disorders, 8*(8), 974-986.
- Chiarotti, F., & Venerosi, A. (2020). Epidemiology of autism spectrum disorders: a review of worldwide prevalence estimates since 2014. *Brain sciences, 10*(5), 274.
- Chomsky, N. (1995). *Mondattani szerkezetek, nyelv és elme*. Budapest: Osiris-Századvég.
- Clifford, S., Hudry, K., Brown, L., Pasco, G., Charman, T., & PACT Consortium. (2010). The modified-classroom observation schedule to measure intentional communication (M-COSMIC): Evaluation of reliability and validity. *Research in Autism Spectrum Disorders, 4*(3), 509-525.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2013). *Research methods in education*. Routledge.
- Colgan, S. E., Lanter, E., McComish, C., Watson, L. R., Crais, E. R., & Baranek, G. T. (2006). Analysis of social interaction gestures in infants with autism. *Child Neuropsychology, 12*(4-5), 307-319.
- Collins, K. M., Onwuegbuzie, A. J., Sutton, I. L. (2006). A model incorporating the rationale and purpose for conducting mixed methods research in special education and beyond. *Learning disabilities. a contemporary journal, 4*(1), 67-100.
- Connolly, Elizabeth M., "A Guide to Functional Communication Training and Autism" (2017). Honors Research Projects. 500. [http://ideaexchange.uakron.edu/honors\\_research\\_projects/500](http://ideaexchange.uakron.edu/honors_research_projects/500) [2019.04.22.]
- Constantino, J. N., & Gruber, C. P. (2012). *Social responsiveness scale (SRS)*. Torrance, CA: Western Psychological Services.
- Coolahan, J. (1981). *Irish education: Its history and structure*. Dublin: Institute of Public Administration.

- Cooper, H., & Heron, T. Heward (1987). *Applied Behavior Analysis*. Columbus, Ohio: Prentice-Hall.
- Costley, D., Clark, T., & Bruck, S. (2014). Selecting interventions for classroom use. *Sage Open October–December*, 1–11.
- Courchesne, V., Meilleur, A. A. S., Poulin-Lord, M. P., Dawson, M., & Soulières, I. (2015). Autistic children at risk of being underestimated: school-based pilot study of a strength-informed assessment. *Molecular autism*, 6(1), 12.
- Crais, E & Ogletree, B.T. (2016). Prelinguistic Communication Development. (pp. 9-33). In Keen, D., Meadan, H., Brady, N.C., Halle, J.W. (Eds.) *Prelinguistic and Minimally Verbal Communicators on the Autism Spectrum*. Springer. Singapore. 9-33.
- Crais, E., Douglas, D. D., & Campbell, C. C. (2004). The intersection of the development of gestures and intentionality. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(3), 678-694.
- Creer, S., Enderby, P., Judge, S., & John, A. (2016). Prevalence of people who could benefit from augmentative and alternative communication (AAC) in the UK: determining the need. *International journal of language & communication disorders*, 51(6), 639-653.
- Cuccaro, M. L., Wright, H. H., Rownd, C. V., Abramson, R. K., Waller, J., & Fender, D. (1996). Brief report: Professional perceptions of children with developmental difficulties: The influence of race and socioeconomic status. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26(4), 461-469.
- Csepregi, A., & Stefanik, K. (2012). Autizmus spektrum zavarral élő gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. Budapest: Educatio.
- Danov, S. E., Hartman, E., McComas, J. J., & Symons, F. J. (2010). Evaluation of two communicative response modalities for a child with autism and self-injury. *The Journal of Speech and Language Pathology–Applied Behavior Analysis*, 5(1), 70.
- Davis, N. O., & Carter, A. S. (2014). Social development in autism. (pp. 212-230). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Dawson, M., Soulières, I., Ann Gernsbacher, M., & Mottron, L. (2007). The level and nature of autistic intelligence. *Psychological science*, 18(8), 657-662.
- De Qlerq, H. (2007). Mama ez itt egy ember vagy egy állat? Könyv az autizmusról. Budapest: Kapocs.
- DeFeyter, C. (2013). *350+ SMART Goals and Objectives for use with Children with Autism Spectrum Disorder*. CPSIA. US.
- Delehanty, A. D., Stronach, S., Guthrie, W., Slate, E., & Wetherby, A. M. (2018). Verbal and nonverbal outcomes of toddlers with and without autism spectrum disorder, language delay, and global developmental delay. *Autism & Developmental Language Impairments*, (3) 1-19.
- Delprato, D. J. (2001). Comparisons of discrete-trial and normalized behavioral language intervention for young children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 31(3), 315-325.
- Dempsey, I., & Foreman, P. (2001). A review of educational approaches for individuals with autism. *International Journal of Disability, Development and Education*, 48(1), 103-116.
- Deprey, L., & Ozonoff S. (2008). Assessment of Comorbid Psychiatric Conditions in Autism Spectrum Disorders. (pp. 290-318). In Goldstein, S., Naglieri, J. A., & Ozonoff, S. (Eds.). *Assessment of autism spectrum disorders*. New York: Guilford Press.
- DiCarlo, C., Stricklin, S., Banajee, M., & Reid, D. (2001). Effects of manual signing on communicative verbalizations by toddlers with and without disabilities in inclusive classrooms. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 26, 120–126.
- Doak, L. (2019). 'But I'd rather have raisins!': Exploring a hybridized approach to multimodal interaction in the case of a minimally verbal child with autism. *Qualitative Research*, 19(1), 30-54.
- Dogoe, M. S., Banda, D. R., & Lock, R. H. (2010). Acquisition and generalization of the picture exchange communication system behaviors across settings, persons, and stimulus classes with three students with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 216-229.
- Doherty, A., Bracken, M., & Gormley, L. (2018). Teaching Children with Autism to Initiate and Respond to Peer Mands Using Picture Exchange Communication System (PECS). *Behavior analysis in practice*, 11(4), 279-288.
- Dollaghan, C. A. (2011). *Evidence-based practice in communication disorders*. USA: Paul H. Brookes Publishing.
- Dollaghan, C.A. (2011). *The Handbook for evidence-based practice in communication disorders*. Baltimore: Paul H Brookes Publishing Co.
- Donato, C., Spencer, E., & Arthur-Kelly, M. (2018). A critical synthesis of barriers and facilitators to the use of AAC by children with autism spectrum disorder and their communication partners. *Augmentative and Alternative Communication*, 34(3), 242-253.

- Drager, K. D., Postal, V. J., Carrolus, L., Castellano, M., Gagliano, C., & Glynn, J. (2006). The effect of aided language modeling on symbol comprehension and production in 2 preschoolers with autism. *American Journal of Speech-Language Pathology, 15*(2), 112-125.
- Durand, V. M. (1999). Functional communication training using assistive devices: Recruiting natural communities of reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis, 32*, 247–267.
- Durand, V. M., Merges, E. (2001). Functional communication training: A contemporary behavior analytic intervention for problem behaviors. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 16*(2), 110-119.
- Durand, V. M., & Moskowitz, L. (2015). Functional communication training: Thirty years of treating challenging behavior. *Topics in Early Childhood Special Education, 35*(2), 116-126.
- Dyches, T. T. (1998). Effects of switch training on the communication of children with autism and severe disabilities. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 13*, 151–162.
- Eapen, V., & Guan, J. (2016). Parental quality of life in autism spectrum disorder: Current status and future directions. *Acta psychopathologica, 2*(1), 1-14.
- Egészségügyi szakmai kollégium (ESZK) (2017). Egészségügyi szakmai irányelv – Az Autizmusról/Autizmus spektrum zavarokról – Klinikai egészségügyi szakmai irányelv.
- Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) (2006). *Fogyatékos Személyek Jogairól szóló ENSZ Egyezmény*.
- Eigsti, I. M., de Marchena, A. B., Schuh, J. M., & Kelley, E. (2011). Language acquisition in autism spectrum disorders: A developmental review. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*(2), 681-691.
- Ellis Weismer, S., & Kover, S. T. (2015). Preschool language variation, growth, and predictors in children on the autism spectrum. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 56*(12), 1327-1337.
- Emberi Erőforrások Minisztérium (EMMI) (2020). EüK. 12. szám EMMI irányelv 3 Az *Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve az autizmusról/autizmus spektrum zavarokról*.
- Erdélyi A. (2005). *Nézd a kezem! Egyszerű gesztusjelek gyűjteménye nem beszélő emberekkel való kommunikációhoz*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Erdélyi A. (2009). *A gesztusnyelv kommunikációelméleti alapjai*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Eren, R. B., & Brucker, P. O. (2011). Practicing evidence-based practices. (pp. 309-341). In Reichow, B., Doehring, P., Cicchetti, D. V., Volkmar, F. R. (Eds.). *Evidence-based practices and treatments for children with autism*. New York: Springer Science & Business Media LLC.
- Estes, A., Rivera, V., Byran, M., Cali, P., & Dawson, G. (2011). Discrepancies between academic achievement and intellectual ability in higher functioning school aged children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*, 1044-1052.
- Falcomata, T. S., Roane, H. S., Feeney, B. J., & Stephenson, K. M. (2010). Assessment and treatment of elopement maintained by access to stereotypy. *Journal of Applied Behavior Analysis, 43*, 513–517.
- Falcomata, T. S., Wacker, D. P., Ringdahl, J. E., Viquist, K., & Dutt, A. (2013). An evaluation of generalization of mands during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 46*, 444–454.
- Falus I. (2003a) (szerk.). *Didaktika - Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Falus I. (2003b). Az oktatás stratégiái és módszerei. (pp. 202-254). In Falus I. (szerk.). *Didaktika - Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Falus I. (szerk.). (2000). *Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe*. Budapest: Műszaki Kiadó.
- Fantuzzo, J., Tighe, E., & Childs, S. (2000). Family Involvement Questionnaire: A multivariate assessment of family participation in early childhood education. *Journal of educational psychology, 92*(2), 367.
- Ferster, C. B. (1964). Positive reinforcement and behavioral deficits of autistic children. *Child Development (32)* 437-456
- Ferster, C. B., & DeMyer, M. K. (1961). The development of performances in autistic children in an automatically controlled environment. *Journal of Chronic Diseases, 13*(4), 312-345.
- Fisher, W. W., Adelinis, J. D., Volkert, V. M., Keeney, K. M., Neidert, P. L., & Hovanetz, A. (2005). Assessing preferences for positive and negative reinforcement during treatment of destructive behavior with functional communication training. *Research in Developmental Disabilities, 26*, 153–168.
- Flanagan, H. E., Smith, I. M., Vaillancourt, T., Duku, E., Szatmari, P., Bryson, S., Fombonne, E., Mirenda, P., Roberts, W., Volden, J., Waddell C., Zwaigenbaum L., Bennett, T., Elsabbagh M., & Georgiades S. (2015). Stability and change in the cognitive and

- adaptive behaviour scores of preschoolers with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(9), 2691-2703.
- Fleming, B., Hurley, E., & Mason, J. (2015). *Choosing autism interventions: A research-based guide*. Brighton: Pavilion Publishing and Media Limited.
- Flippin, M., Reszka, S., & Watson, L. R. (2010). Effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) on communication and speech for children with autism spectrum disorders: A meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*.
- Fombonne, E. (2020). Epidemiological controversies in autism. *Swiss Archives of Neurology, Psychiatry and Psychotherapy*, 171(01).
- Fountain, C., Winter, A. S., & Bearman, P. S. (2012). Six developmental trajectories characterize children with autism. *Pediatrics*, 129(5), e1112-e1120.
- Foxx, R. M., & Mulick, J. A. (Eds.). (2016). *Controversial therapies for autism and intellectual disabilities: Fad, fashion, and science in professional practice*. USA: Routledge.
- Francis, K. (2005). Autism interventions: a critical update. *Developmental medicine and child neurology*, 47(7), 493-499.
- Frea, W. D., Arnold, C. L., & Vittimberga, G. L. (2001). A demonstration of the effects of augmentative communication on the extreme aggressive behavior of a child with autism within an integrated preschool setting. *Journal of positive behavior interventions*, 3(4), 194-198.
- Freeman, B. J., Del'Homme, M., Guthrie, D., & Zhang, F. (1999). Vineland Adaptive Behavior Scale scores as a function of age and initial IQ in 210 autistic children. *Journal of autism and developmental disorders*, 29(5), 379-384.
- Freeman, N. L. (1997). *Behaviour is communication: An empirical exploration of communicative behaviours in autism and adult responsivity*. Doctoral dissertation, York University. Toronto, ON.
- Freeman, N. L., Perry, A., & Bebko, J. M. (2002). Behaviour is communication: Nonverbal communicative behaviour in students with autism and instructors' responsivity. *Journal on Developmental Disabilities*, 9(2), 145-155.
- Frith, U. (1991). *Autizmus – a rejtély nyomában*. Budapest: Kapocs.
- Frith, U., & Snowling, M. (1983). Reading for meaning and reading for sound in autistic and dyslexic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 1(4), 329-342.
- Frith, U., & Baron-Cohen, S. (1987). Perception in autistic children. (pp. 85-102). In Cohen, D.J., & Paul, R. (Eds.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. John Wiley & Sons. New York.
- Frith, U., Happé, F. (1994a). Autism. Beyond "theory of mind". *Cognition*, 50(1-3), 115-132.
- Frith, U., Happé, F. (1994b). Language and communication in autistic disorders. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B. Biological Sciences*, 346(1315), 97-104.
- Frith, U. (2003) *Autism: Explaining the Enigma*. UK: Wiley-Blackwell.
- Frith, U. (2008). *Autism: A very short introduction* (Vol. 195). Oxford University Press.
- Frost, L. A., & Bondy, A. S. (2002). *The Picture Exchange Communication System. Training Manual*. Pyramid. USA: Educational Consultants.
- Fulwiler, R. L., & Fouts, R. S. (1976). Acquisition of American sign language by a noncommunicating autistic child. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 6, 43-51.
- Gage, N. L. (1989). The paradigm wars and their aftermath a "historical" sketch of research on teaching since 1989. *Educational researcher*, 18(7), 4-10.
- Ganz, J. B., & Simpson, R. L. (2004). Effects on communicative requesting and speech development of the Picture Exchange Communication System in children with characteristics of autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 34(4), 395-409.
- Ganz, J.B., Cook, K.E., Corbin-Newsome, J., Bourgeois, B., & Flores, M. (2005). Variations on the Use of a Pictorial Alternative Communication System with a Child with Autism and Developmental Delays. *TEACHING Exceptional Children Plus*, 1(6) Article 3. Retrieved [2018.05.03] from <http://escholarship.bc.edu/education/tecplus/vol1/iss6/3>
- Ganz, J. B., Simpson, R. L., & Corbin-Newsome, J. (2008). The impact of the Picture Exchange Communication System on requesting and speech development in preschoolers with autism spectrum disorders and similar characteristics. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(1), 157-169.
- Ganz, J. B., Parker, R., & Benson, J. (2009). Impact of the picture exchange communication system: Effects on communication and collateral effects on maladaptive behaviors. *Augmentative and Alternative Communication*, 25(4), 250-261.

- Ganz, J. B., Heath, A. K., Rispoli, M. J., & Earles-Vollrath, T. L. (2010). Impact of AAC versus verbal modeling on verbal imitation, picture discrimination, and related speech: A pilot investigation. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 22*(2), 179-196.
- Ganz, J. B., Davis, J. L., Lund, E. M., Goodwyn, F. D., & Simpson, R. L. (2012). Meta-analysis of PECS with individuals with ASD: Investigation of targeted versus non-targeted outcomes, participant characteristics, and implementation phase. *Research in developmental disabilities, 33*(2), 406-418.
- Ganz, J. B., Earles-Vollrath, T. L., Mason, R. A., Rispoli, M. J., Heath, A. K., & Parker, R. I. (2011). An aggregate study of single-case research involving aided AAC: Participant characteristics of individuals with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*(4), 1500-1509.
- Ganz, J. B., Earles-Vollrath, T. L., Heath, A. K., Parker, R. I., Rispoli, M. J., & Duran, J. B. (2012). A meta-analysis of single case research studies on aided augmentative and alternative communication systems with individuals with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders, 42*(1), 60-74.
- Ganz, J. B., Hong, E. R., & Goodwyn, F. D. (2013). Effectiveness of the PECS Phase III app and choice between the app and traditional PECS among preschoolers with ASD. *Research in Autism Spectrum Disorders, 7*(8), 973-983.
- Ganz, J., Mason, R., Goodwyn, F., Boles, M., Heath, A., & Davis, J. (2014). Interaction of participant characteristics and type of AAC with individuals with ASD: A meta-analysis. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities, 119*, 516-535.
- Ganz, J. B., Rispoli, M. J., Mason, R. A., & Hong, E. R. (2014). Moderation of effects of AAC based on setting and types of aided AAC on outcome variables: An aggregate study of single-case research with individuals with ASD. *Developmental neurorehabilitation, 17*(3), 184-192.
- Ganz, J. B., Hong, E. R. (2014). AAC intervention mediated by natural communication partners. (pp. 77-93). In Ganz, J. B (Ed.). *Aided Augmentative Communication for Individuals with Autism Spectrum Disorders*. New York: Springer.
- Ganz, J. B (2014) (Ed). *Aided Augmentative Communication for Individuals with Autism Spectrum Disorders* New York: Springer.
- Ganz, J. B. (2015). AAC interventions for individuals with autism spectrum disorders: State of the science and future research directions. *Augmentative and Alternative Communication, 31*(3), 203-214.
- Ganz J.B., Hong E.R., & Liao, C. (2019). Overview of Evidence-Based Practices for Individuals With Autism Spectrum Disorder and Complex Communication Needs. (pp. 47-61). In Ganz, G., & Simpson R.L. (Eds.). *Interventions for individuals with Autism Spectrum Disorder and Complex Communication Needs*. Paul H. Brookes Publishing. Baltimore.
- Ganz, Simpson (2019). Conclusion and Direction for Future Research. (pp. 329-338). In Ganz, G., & Simpson R.L. (Eds.). *Interventions for individuals with Autism Spectrum Disorder and Complex Communication Needs*. Paul H. Brookes Publishing. Baltimore.
- Ganz, G., & Simpson R.L. (Eds.). (2019). *Interventions for individuals with Autism Spectrum Disorder and Complex Communication Needs*. Paul H. Brookes Publishing. Baltimore.
- Garbacz, S. A., McIntyre, L. L., & Santiago, R. T. (2016). Family involvement and parent-teacher relationships for students with autism spectrum disorders. *School Psychology Quarterly, 31*(4), 478
- Gardner, L. M., Campbell, J. M., Bush, A. J., & Murphy, L. (2017). Comparing Behavioral Profiles for Autism Spectrum Disorders and Intellectual Disabilities Using the BASC-2 Parent Rating Scales-Preschool Form. *Journal of Psychoeducational Assessment, 36*(6), 535-551.
- Garrido, D., Carballo, G., Franco, V., & Garcia-Retamero, R. (2015). Language comprehension disorders in non-verbal children with autism spectrum disorders and their implications in the family quality of life. *Revista de neurologia, 60*(5), 207-214.
- Gerber, S. (2003). A developmental perspective on language assessment and intervention for children on the autistic spectrum. *Topics in language disorders, 23*(2), 74-94.
- Gergely, G., & Watson, J. S. (1999). Early socio-emotional development: Contingency perception and the social-biofeedback model. *Early social cognition: Understanding others in the first months of life, 60*, 101-136.
- Gersten, R., Fuchs, L. S., Coyne, M., Greenwood, C., Innocenti, M. S. (2005). Quality indicators for group experimental and quasiexperimental research in special education. *Exceptional Children, 71*, 149-164.
- Gevarter, C., O'Reilly, M. F., Rojeski, L., Sammarco, N., Lang, R., Lancioni, G. E., & Sigafos, J. (2013). Comparing communication systems for individuals with developmental disabilities: A review of single-case research studies. *Research in Developmental Disabilities, 34*(12), 4415-4432.
- Ghaziuddin, M., & Gerstein, L. (1996). Pedantic speaking style differentiates Asperger syndrome from high-functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders, 26*(6), 585-595.

- Gilbert, K. (2008). Milieu communication training for late talkers. *Perspectives on Language Learning and Education*, 15(3), 112-118.
- Gillberg, C. L. (2011). Diagnostic Systems. (pp. 17-25). In Matson, J. L., & Sturmey, P. (Eds.). *International Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. USA: Springer.
- Gillett, J. N., & LeBlanc, L. A. (2007). Parent-implemented natural language paradigm to increase language and play in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1(3), 247-255.
- Gilroy, S. P., McCleery, J. P., & Leader, G. (2017). Systematic review of methods for teaching social and communicative behavior with high-tech augmentative and alternative communication modalities. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 4(4), 307-320.
- Golnhofer, E. (2002). Új értékelési kultúra a pedagógiában. (pp. 234–248). In Bábosik I., & Kárpáti A. (szerk.). *Összehasonlító pedagógia*. Budapest: Books in Print.
- Gordon, K., Pasco, G., McElduff, F., Wade, A., Howlin, P., & Charman, T. (2011). A communication-based intervention for nonverbal children with autism: What changes? Who benefits?. *Journal of consulting and clinical psychology*, 79(4), 447.
- Gordosné Szabó, A. (2004). Bevezető általános gyógypedagógiai ismeretek. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Gotham, K., Pickles, A., & Lord, C. (2009). Standardizing ADOS scores for a measure of severity in autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(5), 693-705.
- Gotham, K., Risi, S., Pickles, A., & Lord, C. (2007). The Autism Diagnostic Observation Schedule: revised algorithms for improved diagnostic validity. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(4), 613.
- Gray, C. (1994). *Comic strip conversations: Illustrated interactions that teach conversation skills to students with autism and related disorders*. USA: Future Horizons.
- Gray, C. (2007). *Writing social stories with Carol Gray*. USA: Future Horizons.
- Greenberg, A. L., Tomaino, M. A. E., & Charlop, M. H. (2012). Assessing generalization of the Picture Exchange Communication System in children with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24(6), 539-558.
- Greenberg, A. L., Tomaino, M. E., & Charlop, M. H. (2014). Adapting the picture exchange communication system to elicit vocalizations in children with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 26(1), 35-51.
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (1997). Developmental patterns and outcomes in infants and children with disorders in relating and communicating: A chart review of 200 cases of children with autistic spectrum diagnoses. *Journal of Developmental and Learning disorders*, 1, 87-142.
- Greenspan, S. I., Wieder, S., & Simons, R. (1998). *The child with special needs: Encouraging intellectual and emotional growth*. USA: Addison-Wesley/Addison Wesley Longman.
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (2006). *Engaging autism: Using the floortime approach to help children relate, communicate, and think*. New York: Perseus Books Group.
- Gregory, M. K., DeLeon, I. G., & Richman, D. M. (2009). The influence of matching and motorimitation abilities on rapid acquisition of manual signs and exchange-based communicative responses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 399–404.
- Grice H.P. (1964). Logic and Conversation. (pp. 41-58). In Stainton R.J. (Ed.). *Perspectives in the Philosophy of Language: A Concise Anthology*. 271-289. Canada: Broadview Press.
- Griffin, E. (2003). *Bevezetés a kommunikációelméletbe*. Budapest: Harmat Kiadó.
- Grove, N., & Walker, M. (1990). The Makaton Vocabulary: Using manual signs and graphic symbols to develop interpersonal communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 6(1), 15-28.
- Grzadzinski, R., Huerta, M., & Lord, C. (2013). DSM-5 and autism spectrum disorders (ASDs). an opportunity for identifying ASD subtypes. *Molecular autism*, 4(1), 12.
- Guldborg, K. (2010). Educating children on the autism spectrum: Preconditions for inclusion and notions of 'best autism practice' in the early years. *British Journal of Special Education*, 37(4), 168-174.
- Gutstein, S., & Sheely, R. K. (2002). *Relationship development intervention with children, adolescents and adults: Social and emotional development activities for Asperger syndrome, autism, PDD and NLD*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Gutstein, S. E., Burgess, A. F., & Montfort, K. (2007). Evaluation of the relationship development intervention program. *Autism*, 11(5), 397-411.
- Gy. Stefanik K. (2004). Terápiás lehetőségek autizmussal élő gyermekek ellátásában. *Fejlesztő Pedagógia*. 15(2).12.-17.



- Györi, M. (2003). A neurokognitív fejlődés moduláris zavarai. az autizmus. (pp. 738-759). In Gulyás B., Pléh Cs., Kovács Gy. (szerk.). *Kognitív idegtudományok*. Budapest: Osiris.
- Györi, M., Várnai, Zs. Gy. Stefanik, K. (2004). A nyelv és a tudatteória elsajátítása. a kölcsönhatások jelentősége és természete. (pp. 82-109). In Györi M. (szerk.). *Az emberi megismerés kibontakozása. társas kogníció, emlékezet, nyelv*. Budapest: Gondolat.
- Györi, M. (2006). *Autism and cognitive architecture. Domain specificity and cognitive theorising on autism*. Budapest: Akadémiai.
- Györi, M., Hahn, N., Várnai, Z., Sajó, E., Stefanik, K., Balázs, A. (2007). Nem verbális eljárás a hamisvélekedés-tulajdonítás tesztelésére: eredmények tipikusan fejlődő és atipikus fejlődésű gyermekektől. (pp. 117-148). In *A fejlődés zavarai és vizsgálómódszerei. Neuropszichológiai diagnosztikai módszerek*. Budapest: Akadémiai.
- Györi, M. (2008a). A nyelvi kesség természete. (pp. 29-59). In Csépe V., Györi M., Ragó A. (szerk.). *Általános pszichológia 3. Nyelv, tudat, gondolkodás*. Budapest: Osiris.
- Györi, M. (2008b). Viselkedéskontroll és megismerés. a végrehajtó működések. (pp.322-336). In Csépe V., Györi M., Ragó A. (szerk.). *Általános pszichológia 3. Nyelv, tudat, gondolkodás*. Budapest: Osiris.
- Györi M. (2012). A neurokognitív fejlődési zavarok viselkedésgenetikája. (pp. 237-273). In Bereczkei, T. (szerk.). *Gének, gondolkodás, személyiség Bevezetés a humán viselkedésgenetikába*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Györi M. (2014). A nyelv, a kommunikáció és a megismerés atipikus mintázatai és kapcsolatai autizmus spektrum zavarokban. (pp. 1345-1382). In Pléh Cs., Lukács Á. (szerk.). *Pszicholingvisztika 2*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Györi, M., Havasi Á., Stefanik K., Csákvári J, Kanizsai-Nagy I., Szabó P.T., Ószi Tné (2015). *Mobil alkalmazások autizmuspektrum-zavarral élő tanulók támogatásában*. Budapest: Educatio.
- Györi, M., Csákvári J., & Havasi Á. (2018). Sajátos nevelési igények és infokommunikációs technológiák: alapfogalmak, funkciók, trendek (pp. 31-54). In Györi M., & Billédi K. (szerk.). *Atipikus diákok, segítő appok, tudományos evidenciák*. Budapest: ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar.
- Győriné Stefanik, K. (2005). Az iskoláskorra vonatkozó prognózis kérdése autizmusban – a korai képességmintázat és a naiv tudatelméleti vonatkozású viselkedések szerepe. Doktori (PhD) disszertáció. Budapest: ELTE Pszichológia Doktori Iskola.
- Hallmayer, J., Cleveland, S., Torres, A., Phillips, J., Cohen, B., Torigoe, T., & Lotspeich, L. (2011). Genetic heritability and shared environmental factors among twin pairs with autism. *Archives of general psychiatry*, 68(11), 1095-1102.
- Hamilton, B., & Snell, M. (1993). Using the milieu approach to increase spontaneous communication book use across environments by an adolescent with autism. *Augmentative and Alternative Communication*, 9, 259–272.
- Hanson, E., Cerban, B. M., Slater, C. M., Caccamo, L. M., Bacic, J., Chan, E. (2013). Brief report: Prevalence of attention deficit/hyperactivity disorder among individuals with an autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(6), 1459-1464.
- Happé, F. (1993). Communicative competence and theory of mind in autism. A test of relevance theory. *Cognition*, 48(2), 101-119.
- Happé, F. (2005). The weak central coherence account of autism. (pp. 640–649). In Volkmar, F., Paul, R., Klin, A., & Cohen, D. (Eds.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. New York: John Wiley and sons inc.
- Happé, F., & Frith, U. (2006). The weak coherence account: detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 36(1), 5-25.
- Happé, F., Booth, R., Charlton, R., & Hughes, C. (2006). Executive function deficits in autism spectrum disorders and attention-deficit/hyperactivity disorder: examining profiles across domains and ages. *Brain and cognition*, 61(1), 25-39.
- Happé, F., Ronald, A., & Plomin, R. (2006). Time to give up on a single explanation for autism. *Nature neuroscience*, 9(10), 1218-1220.
- Harris, S.L., Handleman, J.S., & Jennett H.K. (2005). Models of Educational Intervention for Students with Autism: Home, Center, and School-Based Programming (pp. 1043-1055). In Volkmar, F., Paul, R., Klin, A. Cohen, D. (Eds.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. John Wiley and sons inc. New York.
- Hart, S. L., & Banda, D. R. (2010). Picture Exchange Communication System with individuals with developmental disabilities: A meta-analysis of single subject studies. *Remedial and Special Education*, 31(6), 476-488.
- Havasi Á., & Stefanik K. (2013). *Evidencia-alapú megközelítések az Autizmus Spektrum pedagógiájában*. Előadás, elhangzott a Magyar Tudomány Napján, ELTE BGGYK. 2013.11.19.

- Havasi Á., & Stefanik K. (2014). Infokommunikációs technológiai eszközök autizmussal élő gyerekek kommunikációs fejlesztésében: jó gyakorlat és a hazai helyzet. (pp. 294-312). In Ollé János (szerk.). VI. *Oktatás-Informatikai Konferencia Tanulmánykötet*. Budapest.
- Havai Á., & Őszi Tné. (2015). *Babzsák Fejlesztő Program – Felmérési és tervezési kézikönyv autizmus-specifikus kiscsoportos szociális-kommunikációs fejlesztő foglalkozáshoz*. Budapest: Educatio.
- Havasi Á., Stefanik K., Győri M. (2017). Augmentatív és alternatív kommunikációs eszközök használata autizmus spektrum zavarban – kérdőíves vizsgálat hazai szakemberek körében. *Gyógypedagógiai Szemle*, 45(1), 1-25.
- Havasi Á. (2018). Példatár: alkalmazások autizmus spektrum zavarral élő tanulók támogatására. (pp. 119-129). In Győri M., & Billédi K. (szerk.). *Atipikus diákok, segítő appok, tudományos evidenciák*. Budapest: ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar.
- Havasi, Á., Csákvári, J., & Kanizsai-Nagy I. (2018). Eligazodás az appok közt. (pp. 119-147). In Győri M., & Billédi K. (szerk.). *Atipikus diákok, segítő appok, tudományos evidenciák*. Budapest: ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar.
- Havasi, Á., Stefanik, K., & Gyori, M. (2019). Can we empower people with complex communication needs to participate?– Hungarian professionals' use of Augmentative and Alternative Communication in Autism Spectrum Condition. *EDUvision 2019*, 18.
- Heath, A. K., Ganz, J. B., Parker, R., Burke, M., & Ninci, J. (2015). A meta-analytic review of functional communication training across mode of communication, age, and disability. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2(2), 155-166.
- Hebb, D. O. (1958). Alice in Wonderland or psychology among the biological sciences. (pp. 451-467). In Woolsey, C. N., & Harlow, H. F. (Eds.). *Biological and biochemical bases of behavior*. USA: University of Wisconsin Press.
- Heneker, S., & Page, L. M. (2003). Functional communication: the impact of PECS. *Speech and Language Therapy in Practice*, 12-15.
- Henry, L., Messer, D., & Nash, G. (2012). Executive functioning in children with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(1), 37–45.
- Henry, S. A., & Myles, B. S. (2013). *The comprehensive autism planning system (CAPS) for individuals with autism spectrum disorders and related disabilities: integrating evidence-based practices throughout the student's day*. AAPC Publishing.
- Hermelin, B., & O'connor, N. (1970). *Psychological experiments with autistic children*. Oxford: Pergamon.
- Hertz-Picciotto, I. (2011). Environmental risk factors in autism: Results from large-scale epidemiologic studies. (pp. 827-862). In Amaral, D. G., Dawson G., & Geschwind, D. (Eds.). *Autism Spectrum Disorders*. New York: Oxford University Press.
- Hewett, D., Barber, M., Firth, G., & Harrison, T. (2011). *The intensive interaction handbook*. Sage. UK.
- Hewett, D. (2013). *Interaction in Action: reflections on the use of Intensive Interaction*. Routledge. UK.
- Hewett, D, Frith, G., Barber M., & Harrison, T (2015). Az intenzív Interakció kézikönyve. Budapest: FSZK.
- Hill D. E., & Kodituwakku, P. (2002). Neuropsychology of Autism. In Gabriels L.R., & Hill D. E. (Eds.). *Autism – From Research to Individualized Practice*. London: Jessica Kingsley.
- Hill, A. P., Zuckerman, K., & Fombonne, E. (2014). Epidemiology of autism spectrum disorders. (pp. 57-97). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., & Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Hill, D. A., & Flores, M. M. (2014). Comparing the picture exchange communication system and the ipad™ for communication of students with autism spectrum disorder and developmental delay. *TechTrends*, 58(3), 45-53.
- Hilsen, L. (2013). *A Step-by-step ABA Curriculum for Young Learners with Autism Spectrum Disorders (age 3-10)*. London and Philadelphia.: Jessica Kingsley Publishers.
- Hines, E., & Simonsen, B. (2008). The effects of picture icons on behavior for a young student with autism. *Beyond Behavior*, 18, 9–17.
- Hodgdon, L. Q. (1995). Solving Social-Behavioral Problems Through. *Teaching children with autism: Strategies to enhance communication and socialization*, 265.
- Hogan, K., & Marcus. L.M. (2009). From assessment to intervention. in Goldstein, S. Naglieri, J. A., Ozonoff, S. *Assessment of autism spectrum disorders*. New York: The Guilford Press.
- Hong, E. R., Ganz, J. B., Neely, L., Boles, M., Gerow, S., & Davis, J. L. (2016). A meta-analytic review of family-implemented social and communication interventions for individuals with developmental disabilities. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 3(2), 125-136.
- Horner, R. H., & Budd, C. (1985). Acquisition of manual sign use: Collateral reduction of maladaptive behavior, and factors limiting generalization. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 20, 39–47.

- Horner, R. H., Carr, E. G., Strain, P. S., Todd, A. W., & Reed, H. K. (2002). Problem behavior interventions for young children with autism: A research synthesis. *Journal of autism and developmental disorders*, 32(5), 423-446.
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional children*, 71(2), 165-179.
- Houten, R., Axelrod, S., Bailey, J. S., Favell, J. E., Foxx, R. M., Iwata, B. A., & Lovaas, O. I. (1988). The right to effective behavioral treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21(4), 381-384.
- Howlin, P., Goode, S., Hutton, J., & Rutter, M. (2004). Adult outcome for children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(2), 212-229.
- Howlin, P., Alcock, J., & Burlán, C. (2005). An 8-year follow-up of a specialist supported employment service for high-ability adults with autism or Asperger Syndrome. *Autism*, 9, 533-549.
- Howlin, P., Gordon, R. K., Pasco, G., Wade, A., & Charman, T. (2007). The effectiveness of Picture Exchange Communication System (PECS) training for teachers of children with autism: a pragmatic, group randomised controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(5), 473-481.
- Howlin P., Baron-Cohen, S., & Hadwin J. (2007). Miként tanítsuk az elme olvasását autizmussal élő gyermekeknek?: gyakorlati kalauz tanároknak és szülőknek. Budapest: Kapocs.
- Howlin P., & Charman, T. (2011). Autism spectrum disorders, interventions and outcomes. (pp. 309–26). In Howlin P, Charman T., & Ghaziuddin (Eds.). *The SAGE Handbook of Developmental Disorders*. London: SAGE.
- Howlin, P. (2013). *Seven Decades of Autism. 1943-2013-Controversies. changing concepts. changing treatments*. Autism Europe Congress. presented in 27.sept. 2013. Budapest.
- Howlin, P. (2014). Outcome in Adult with Autism Spectrum Disorders. (pp. 97-117). In: Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Howlin, P., Savage, S., Moss, P., Tempier, A., & Rutter, M. (2014). Cognitive and language skills in adults with autism: a 40-year follow-up. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(1), 49-58.
- Hu, X., & Lee, G. (2018). Effects of PECS on the Emergence of Vocal Mands and the Reduction of Aggressive Behavior Across Settings for a Child With Autism. *Behavioral Disorders*, DOI-0198742918806925.
- Hughes, C., Russell, J., & Robbins, T. W. (1994). Evidence for executive dysfunction in autism. *Neuropsychologia*, 32(4), 477-492.
- Hunt, P., & Goetz, L. (1988). Teaching spontaneous communication in natural settings through interrupted behavior chains. *Topics in Language Disorders*, 9(1), 58-71.
- Hurtig, R., Ensrud, S., & Tomblin, J. B. (1982). The communicative function of question production in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 12(1), 57-69.
- Hussein, A. (2015). The use of triangulation in social sciences research: Can qualitative and quantitative methods be combined?. *Journal of Comparative Social Work*, 4(1).
- Hutchins, T. L., Prelock, P. A., Morris, H., Benner, J., LaVigne, T., & Hoza, B. (2016). Explicit vs. applied theory of mind competence: A comparison of typically developing males, males with ASD, and males with ADHD. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 21, 94-108.
- Iacono, T., Carter, M., & Hook, J. (1998). Identification of intentional communication in students with severe and multiple disabilities. *Augmentative and Alternative Communication*, 14(2), 102-114.
- Iacono, T., Trembath, D., & Erickson, S. (2016). The role of augmentative and alternative communication for children with autism: current status and future trends. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 12, 2349.
- Ingersoll, B., Dvortcsak, A., Whalen, C., & Sikora, D. (2005). The effects of a developmental, social—Pragmatic language intervention on rate of expressive language production in young children with autistic spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20(4), 213-222.
- Ingersoll, B., Lewis, E., & Kroman, E. (2007). Teaching the imitation and spontaneous use of descriptive gestures in young children with autism using a naturalistic behavioral intervention. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(8), 1446-1456.
- Ingersoll, B. R. (2010). Teaching social communication: A comparison of naturalistic behavioral and development, social pragmatic approaches for children with autism spectrum disorders. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 12(1), 33-43.
- Iovannone, R., Dunlap, G., Huber, H., & Kincaid, D. (2003). Effective educational practices for students with autism spectrum disorders. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 18(3), 150-165.

- Iverson, J., Thal, D., Wetherby, A., Warren, S., & Reichle, J. (1998). Communicative transitions: There's more to the hand than meets the eye. *Transitions in prelinguistic communication*, 7, 59-86.
- Iverson J.M., & Wozniak R.H. (2016). Transitions to Intentional and Symbolic Communication in Typical Development and in Autism Spectrum Disorder. (pp. 51-75). In Keen, D., Meadan, H., Brady, N.C., & Halle, J.W. (Eds.). *Prelinguistic and Minimally Verbal Communicators on the Autism Spectrum*. Singapore: Springer.
- Jackendoff, R. (2003). Précis of foundations of language: brain, meaning, grammar, evolution. *Behavioral and Brain Sciences*, 26(6), 651-665.
- Jakobson, R. (1969). *Hang, jel, vers*. Budapest: Gondolat.
- Jacobson, W.J., Foxx R.M., Mullick, J.A. (2016). Facilitated Communication. The Ultimate Fad Treatment. (pp. 283-302) In: Foxx, R.M., & Mullick, J.A. (Eds.). *Controversial Therapies for Autism and Intellectual Disabilities*. USA: Taylor & Francis.
- Janoch, M. (2012). Problémás viselkedések megelőzése és kezelése autizmus spektrum zavarokban. Budapest: Kapocs Kiadó.
- Johnson, C. P., & Myers, S. M. (2007). Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 120(5), 1183-1215.
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational researcher*, 33(7), 14-26.
- Johnston, S., Nelson, C., Evans, J., & Palazolo, K. (2003). The use of visual supports in teaching young children with autism spectrum disorder to initiate interactions. *Augmentative and Alternative Communication*, 19, 86-103.
- Johnston, S., & Feeley, K. (2012). AAC system features. (pp. 51-79) In: Johnston, S. S, Reichle J., Feeley K.M., & Jones E.A (Eds.). *AAC strategies for individuals with moderate to severe disabilities*. USA: Paul H. Brookers Publishing.
- Johnston, S. S, Reichle J., Feeley K.M., Jones E.A (Eds) (2012). *AAC strategies for individuals with moderate to severe disabilities*. USA: Paul H. Brookers Publishing.
- Jones, E. A., & Bailey-Orr, M. (2012). Using AAC to support language comprehension. (pp. 311-345) In: Johnston, S. S., Reichle, J., Feeley, K. M., & Jones, E. A. (Eds.). *AAC Strategies for Individuals with Moderate to Severe Disabilities*. Baltimore: Brookes Publishing Company.
- Jones, G., Baker, L., English, A. & Lyn-Cook, L. (2012/2015). *AET schools autism standards*. London, AET. (Revised and updated in 2016 by Daly, M., English, A. and O'Brien, A.)
- Jordan, R., & Powell, S (1997). *Autisztikus gyermekek speciális tantervi szükségletei. Tanulási és gondolkodási készségek*. Budapest: Kapocs.
- Jordan, R. (2007). *Autizmus társult értelmi sérüléssel*. Budapest: Kapocs.
- Jordan, R., & Powell, S (2009). *Autizmussal élő gyermekek megismerése és tanítása*. Budapest: Kapocs.
- Jordan, R. (2011). Autism Spectrum Disorders in Current Educational Provision. (pp. 364-394) In: Roth, I., & Rezaie, P. (Eds.). *Researching the Autism Spectrum. Contemporary Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jordan, R., Roberts, J. M., & Hume, K. (Eds.). (2019). *The SAGE handbook of autism and education*. Melbourne Sage.
- Joseph, R. M., Tager-Flusberg, H., & Lord, C. (2002). Cognitive profiles and social-communicative functioning in children with autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(6), 807-821.
- Jurgens, A., Anderson, A., & Moore, D. W. (2009). The effect of teaching PECS to a child with autism on verbal behaviour, play, and social functioning. *Behaviour Change*, 26(1), 66-81.
- Jurgens, A., Anderson, A., & Moore, D. W. (2012). Parent-implemented picture exchange communication system (PECS) training: an analysis of youtube videos. *Developmental neurorehabilitation*, 15(5), 351-360.
- Jurgens, A., Anderson, A., & Moore, D. W. (2018). Maintenance and generalization of skills acquired through picture exchange communication system (PECS) training: a long-term follow-up. *Developmental neurorehabilitation*, 1-10.
- Jusoh, W., & Majid, R. A. (2017). Using Picture Exchange Communication System To Improve Speech Utterance Among Children With Autism. *Journal of ICSAR*, 1(1), 46-49.
- Kálmán, Zs. (1989). *Kommunikáció Bliss-nyelven*. Budapest: Bliss Alapítvány.
- Kálmán Zs. (2006). *Mással-hangzók - Az augmentatív és alternatív kommunikáció alapjai*. Budapest: BLISS Alapítvány.
- Kanne, S. M., Gerber, A. J., Quirnbach, L. M., Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Saulnier, C. A. (2011). The role of adaptive behavior in autism spectrum disorders: Implications for functional outcome. *Journal of autism and developmental disorders*, 41(8), 1007-1018.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217- 250.

- Kapp, S. K., Gillespie-Lynch, K., Sherman, L. E., & Hutman, T. (2013). Deficit, difference, or both? Autism and neurodiversity. *Developmental psychology, 49*(1), 59.
- Karst, J. S., & Van Hecke, A. V. (2012). Parent and family impact of autism spectrum disorders: A review and proposed model for intervention evaluation. *Clinical child and family psychology review, 15*(3), 247-277.
- Kasari, C., & Sigman, M. (1997). Linking parental perceptions to interactions in young children with autism. *Journal of autism and developmental disorders, 27*(1), 39-57.
- Kasari, C., Freeman, S., & Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*(6), 611-620.
- Kasari, C., Paparella, T., Freeman, S., & Jahromi, L. B. (2008). Language outcome in autism: randomized comparison of joint attention and play interventions. *Journal of consulting and clinical psychology, 76*(1), 125.
- Kasari, C., Brady, N., Lord, C., & Tager-Flusberg, H. (2013). Assessing the minimally verbal school-aged child with autism spectrum disorder. *Autism Research, 6*(6), 479-493.
- Kasari, C., & Chang, Y. C. (2014). Play development in children with Autism Spectrum Disorders: Skills, object play, and interventions. (pp. 263-278). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Kasari, C., Chiang, H. M., & Wineman, I. (2014). Factors associated with quality of life in individuals with autism spectrum disorders: A review of literature. *Research in autism spectrum disorders, 8*(8), 974-986.
- Kazdin, A. (2011). *Single-case research designs. Methods for clinical and applied settings*. UK: Oxford University Press.
- Kearney, A. J. (2015). *Understanding applied behavior analysis: An introduction to ABA for parents, teachers, and other professionals*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Keen, D., Woodyatt, G., & Sigafos, J. (2002). Verifying teacher perceptions of the potential communicative acts of children with autism. *Communication Disorders Quarterly, 23*(3), 131-140.
- Keen D., Paynter, J., Trembath D., & Simpson K. (2016). Translating Research to Practice in Prelinguistic Communication. (pp. 231-251). In Keen, D., Meadan, H., Brady, N.C., & Halle, J.W. (Eds.). *Prelinguistic and Minimally Verbal Communicators on the Autism Spectrum*. Singapore: Springer.
- Keen, D., Webster, A., & Ridley, G. (2016). How well are children with autism spectrum disorder doing academically at school? An overview of the literature. *Autism, 20*(3), 276-294.
- Keen, D., Meadan, H., Brady, N.C., & Halle, J.W. (Eds.). (2016). *Prelinguistic and Minimally Verbal Communicators on the Autism Spectrum*. Singapore: Springer.
- Kent-Walsh, J., & Light, J. (2003). General education teachers' experiences with inclusion of students who use augmentative and alternative communication. *Augmentative and alternative communication, 19*(2), 104-124.
- Kent-Walsh, J., Murza, K. A., Malani, M. D., & Binger, C. (2015). Effects of communication partner instruction on the communication of individuals using AAC: A meta-analysis. *Augmentative and Alternative Communication, 31*(4), 271-284.
- Kim, Y. S., Leventhal, B. L., Koh, Y. J., Fombonne, E., Laska, E., Lim, E. C., & Song, D. H. (2011). Prevalence of autism spectrum disorders in a total population sample. *American Journal of Psychiatry, 168*, 489-496.
- Kim, S. H., Paul, R., Tager-Flusberg, H., & Lord, C. (2014). Language and communication in autism. (pp. 230-263). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Kim, Y. S., Fombonne, E., Koh, Y. J., Kim, S. J., Cheon, K. A., & Leventhal, B. L. (2014). A comparison of DSM-IV pervasive developmental disorder and DSM-5 autism spectrum disorder prevalence in an epidemiologic sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 53*(5), 500-508.
- Kiss Sz. (2005). *Elmeolvasás*. Budapest: ÚMK.
- Klin, A. (1991). Young autistic children's listening preferences in regard to speech: a possible characterization of the symptom of social withdrawal. *Journal of autism and developmental disorders, 21*(1), 29-42.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R. T., & Volkmar, F. R. (2005). The enactive mind—from actions to cognition: Lessons from autism. (pp. 682-703). In Volkmar, F., Paul, R., Klin, A. és Cohen, D. (Eds.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. New York: John Wiley and sons inc.
- Klin, A., Saulnier, C. A., Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., Volkmar, F. R., & Lord, C. (2007). Social and communication abilities and disabilities in higher functioning individuals with autism spectrum disorders: The Vineland and the ADOS. *Journal of autism and developmental disorders, 37*(4), 748-759.
- Knapp, J., & Turnbull, C. (2014). *A Complete ABA Curriculum for Individuals on the Autism Spectrum*. Vol. 1–4.

- Kodak, T., Paden, A., & Dickes, N. (2012). Training and generalization of peer-directed mands with non-vocal children with autism. *The Analysis of verbal behavior*, 28(1), 119-124.
- Koegel, R. L., & Koegel, L. K. E. (1995). *Teaching children with autism: Strategies for initiating positive interactions and improving learning opportunities*. Paul H Brookes Publishing.
- Koegel, R. L., & Koegel, L. K. (2012). *The PRT pocket guide*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Koenig, K., De Los Reyes, A., Cicchetti, D., Scahill, L., & Klin, A. (2009). Group intervention to promote social skills in school-age children with pervasive developmental disorders: Reconsidering efficacy. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(8), 1163-1172.
- Konstantareas, M. M., Hunter, D., & Sloman, L. (1982). Training a blind autistic child to communicate through signs. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 12, 1-11.
- Konstantareas, M. M., & Homatidis, S. (1989). Parental perception of learning-disabled children's adjustment problems and related stress. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 17(2), 177-186.
- Korkmaz, B. (2011). Theory of mind and neurodevelopmental disorders of childhood. *Pediatric Research*. 69(5)101-108.
- Kotschy B. (2003). Az oktatás célrendszere. (pp. 107-134). In Falus I. (szerk.). *Didaktika - Elméleti alapok a tanítás tanulásához*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Koul, R. K., Schlosser, R. W., & Sancibrian, S. (2001). Effects of symbol, referent, and instructional variables on the acquisition of aided and unaided symbols by individuals with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(3), 162-169.
- Kozma, T. (2001). Paradigmáink. *Iskolakultúra*, 23(10), 3-14.
- Kozma, T. (2013). Pedagógiából neveléstudomány. *Neveléstudomány*, 1(1). 91-105.
- Kraemer, H. C., Wilson, G. T., Fairburn, C. G., & Agras, W. S. (2002). Mediators and moderators of treatment effects in randomized clinical trials. *Archives of general psychiatry*, 59(10), 877-883.
- Kraper, C. K., Kenworthy, L., Popal, H., Martin, A., & Wallace, G. L. (2017). The Gap Between Adaptive Behavior and Intelligence in Autism Persists into Young Adulthood and is Linked to Psychiatric Co-morbidities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(10), 3007-3017.
- Kravits, T. R., Kamps, D. M., Kemmerer, K., & Potucek, J. (2002). Brief report: Increasing communication skills for an elementary-aged student with autism using the picture exchange communication system. *Journal of autism and developmental disorders*, 32(3), 225-230.
- Kuhn, T. (1962). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University Press.
- Kulmann L., & Kun H. (2010). A fogyatékoság jelensége az orvostudományban. (pp. 67-91). In Zászkaliczky P., & Verdes T. (szerk.). *Tágabb értelemben vett gyógypedagógia*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar.
- Lam, K. S., Bodfish, J. W., & Piven, J. (2008). Evidence for three subtypes of repetitive behavior in autism that differ in familiarity and association with other symptoms. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(11), 1193-1200.
- Landa, R. J., Holman, K. C., & Garrett-Mayer, E. (2007). Social and communication development in toddlers with early and later diagnosis of autism spectrum disorders. *Archives of general psychiatry*, 64(7), 853-864.
- Landa, R., & Hanley, G. P. (2016). An evaluation of multiple-schedule variations to reduce high-rate requests in the picture exchange communication system. *Journal of applied behavior analysis*, 49(2), 388-393.
- Landry, S. H., & Loveland, K. A. (1988). Communication behaviors in autism and developmental language delay. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 29(5), 621-634.
- Lányiné Engelmayer, Á. (2009). *Intellektuális képességzavar és pszichés fejlődés*. Budapest: Medicina.
- Lecavalier, L., Leone, S., & Wiltz, J. (2006). The impact of behaviour problems on caregiver stress in young people with autism spectrum disorders. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50(3), 172-183.
- Lehman J.F., & Klaw R. (2003). *From Goals to Data and Back Again: Adding Backbone to Developmental Intervention for Children with Autism*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Lerna, A., Esposito, D., Conson, M., Russo, L., & Massagli, A. (2012). Social-communicative effects of the Picture Exchange Communication System (PECS) in autism spectrum disorders. *International journal of language & communication disorders*, 47(5), 609-617.
- Lerna, A., Esposito, D., Russo, L., & Massagli, A. (2009). The efficacy of the PECS for improving the communicative, relational and social skills in children with autistic disorder: preliminary results. *European Psychiatry*, 24, Supplement 1.

- Leung, R. C., Vogan, V. M., Powell, T. L., Anagnostou, E., & Taylor, M. J. (2016). The role of executive functions in social impairment in Autism Spectrum Disorder. *Child Neuropsychology*, 22(3), 336-344.
- Lewin, K. (1972). *A mezőelmélet a társadalomtudományokban*. Budapest: Gondolat.
- Liddle, K. (2001). Implementing the picture exchange communication system (PECS). *International journal of language & communication disorders*, 36(S1), 391-395.
- Light, J. C., & Binger, C. (1998). *Building communicative competence with individuals who use augmentative and alternative communication*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Light, J.C., Parsons, A.R., & Drager, K. (2002). There's more to life than cookies: Developing interactions for social closeness with beginning communicators who use AAC. (pp. 187–218) In J. Reichle, D. Beukelman, & J. Light (Eds.) *Exemplary practices for beginning ommunicators: Implications for AAC*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Light, J., Beukelman, D., Reichle, J. (2003). *Communicative competence for individuals who use AAC: From research to effective practice*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Light, J., & McNaughton, D. (2012). The changing face of augmentative and alternative communication: Past, present, and future challenges. *Augmentative and Alternative Communication*, 28(4), 197-204.
- Light, J., & Mcnaughton, D. (2015). Designing AAC research and intervention to improve outcomes for individuals with complex communication needs. *Augmentative and Alternative Communication*, 31(2), 85-96.
- Light, J., McNaughton D., & Caron J. (2019). New and emerging AAC technology supports for children with complex communication needs and their communication partners: State of the science and future research directions, *Augmentative and Alternative Communication*. 35(1), 26-41.
- Light, J., McNaughton, D., Beukelman, D., Fager, S. K., Fried-Oken, M., Jakobs, T., & Jakobs, E. (2019). Challenges and opportunities in augmentative and alternative communication: Research and technology development to enhance communication and participation for individuals with complex communication needs. *Augmentative and Alternative Communication*, 35(1). 1-12.
- Lind, S. E., & Williams, D. (2011) Behavioural, Biopsychosocial, and Cognitive Models of Autism Spectrum Disorders (pp. 99-114). In Matson, J. L., & Sturmey, P. (Eds.). *International Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (1st ed.). New York: Springer.
- Little, S. G., & Akin-Little, A. (2016). Preschool, Early Childhood, and Adolescence. (pp. 175-190). In Matson, J. L. (Ed.). *Handbook of assessment and diagnosis of autism spectrum disorder*. USA: Springer International Publishing.
- Lockyer, L., & Rutter, M. (1969). A five-to fifteen-year follow-up study of infantile psychosis. *The British Journal of Psychiatry*, 115(525), 865-882.
- Logan, K., Iacono, T., & Trembath, D. (2017). A systematic review of research into aided AAC to increase social-communication functions in children with autism spectrum disorder. *Augmentative and Alternative Communication*, 33(1), 51-64.
- Lorah, E. R., Parnell, A., Whitby, P. S., & Hantula, D. (2015). A systematic review of tablet computers and portable media players as speech generating devices for individuals with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(12), 3792-3804.
- Lord, C., & Venter, A. (1992). Outcome and follow-up studies of high-functioning autistic individuals. *High-functioning individuals with autism*, 187-199.
- Lord, C. (1995). Follow-up of two-year-olds referred for possible autism. *Journal of child psychology and psychiatry*, 36(8), 1365-1382.
- Lord, C., Petkova, E., Hus, V., Gan, W., Lu, F., Martin, D. M., & Algermissen, M. (2012). A multisite study of the clinical diagnosis of different autism spectrum disorders. *Archives of general psychiatry*, 69(3), 306-313.
- Lord, C., Brugha, T. S., Charman, T., Cusack, J., Dumas, G., Frazier, T., Jones, E. J. H., Jones, R. M., Pickles, A., State, M. W., Taylor, J. L., & Veenstra-VanderWeele, J. (2020). Autism spectrum disorder. *Nature reviews Disease primers*, 6(1), 1-23.
- Lotter, V. (1966). Epidemiology of autistic conditions in young children. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 1(3), 124-135.
- Lovaas, O. I., Koegel, R., Simmons, J. Q., & Long, J. S. (1973). Some generalization and follow-up measures on autistic children in behavior therapy. *Journal of applied behavior analysis*, 6(1), 131-165.
- Lovaas, O. I. (1977). *The autistic child: Language development through behavior modification*. Irvington.kn.
- Lovaas, O. I., Koegel, R. L., & Schreibman, L. (1979). Stimulus overselectivity in autism: a review of research. *Psychological bulletin*, 86(6), 1236.
- Lovaas, O. I. (1981). *Teaching developmentally disabled children: The me book*. Baltimore: University Park Press.

- Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of consulting and clinical psychology*, 55(1), 3.
- Lovaas, O. I., & Smith, T. (1989). A comprehensive behavioral theory of autistic children: Paradigm for research and treatment. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 20(1), 17-29.
- Lund, S. K., & Troha, J. M. (2008). Teaching young people who are blind and have autism to make requests using a variation on the Picture Exchange Communication System with tactile symbols: A preliminary investigation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(4), 719-730.
- Luyster, R. J., Kadlec, M. B., Carter, A., & Tager-Flusberg, H. (2008). Language assessment and development in toddlers with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 38(8), 1426-1438.
- M. Nádasi, M. (2003a). Az oktatás szervezeti keretei és formái. (pp. 291-311). In Falus I. (szerk.). *Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanulásához*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- M. Nádasi, M. (2003b). Az oktatás szervezési módjai. (pp. 312-333). In Falus I. (szerk.). *Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanulásához*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Maenner, M. J., Rice, C. E., Arneson, C. L., Cunniff, C., Schieve, L. A., Carpenter, L. A., & Durkin, M. S. (2014). Potential impact of DSM-5 criteria on autism spectrum disorder prevalence estimates. *JAMA psychiatry*, 71(3), 292-300.
- Magiati, I. (2016). Assessment in Adulthood. (pp. 191-209). In Matson, J. L. (Ed.). *Handbook of assessment and diagnosis of autism spectrum disorder*. New York: Springer.
- Magiati, I., & Howlin, P. (2003). A pilot evaluation study of the Picture Exchange Communication System (PECS) for children with autistic spectrum disorders. *Autism*, 7(3), 297-320.
- Magiati, I., Tay, X. W., & Howlin, P. (2014). Cognitive, language, social and behavioural outcomes in adults with autism spectrum disorders: a systematic review of longitudinal follow-up studies in adulthood. *Clinical Psychology Review*, 34(1), 73-86.
- Mahjouri, S., & Lord, C. E. (2012). What the DSM-5 portends for research, diagnosis, and treatment of autism spectrum disorders. *Current psychiatry reports*, 14(6), 739-747.
- Mahoney, G. (2007). Autism and developmental delays in young children: The responsive teaching curriculum for parents and professionals: Curriculum guide. USA: Pro-Ed.
- Mahoney, B., Johnson, A., McCarthy, M., & White, C. (2018). *Systematic Review: Comparative Efficacy of the Picture Exchange Communication System (PECS) to Other Augmentative Communication Systems in Increasing Social Communication Skills in Children with Autism Spectrum Disorder*. *Communication Sciences and Disorders: Systematic Review Publications*. 4. <https://scholarworks.uvm.edu/csdsms/4>
- Majer-Johnson (2012). Boardmaker software v.6 <http://bit.ly/1FnCv7I>
- Malandraki, G. A., & Okalidou, A. (2007). The application of PECS in a deaf child with autism: A case study. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 22(1), 23-32.
- Maljaars, J., Noens, I., Jansen, R., Scholte, E., & van Berckelaer-Onnes, I. (2011). Intentional communication in nonverbal and verbal low-functioning children with autism. *Journal of Communication Disorders*, 44(6), 601-614.
- Mall, W. (2009). Bazális kommunikáció – megtalálni az utad a kommunikációs partneredhez (pp. 59-67). In Kovács Zs., & Simonics B. (szerk.). *Gondolat-jel. Jegyzet a fejlődésmentükben súlyosan akadályozott személyek kommunikációs szakembere képzéshez*. Budapest: FSZK.
- Mancil, G. R. (2006). Functional communication training: A review of the literature related to children with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 41(3), 213.
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional children*, 71(2), 165-179.
- Marckel, J. M. (2004). *Teaching Improvisation with the Picture Exchange Communication System to Children with Autism* (Doctoral dissertation, The Ohio State University).
- Marckel, J. M., Neef, N. A., & Ferreri, S. J. (2006). A preliminary analysis of teaching improvisation with the picture exchange communication system to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39(1), 109-115.
- Marco, E. J., Hinkley, L. B. N., Hill, S. S., & Nagarajan, S. S. (2011). Sensory processing in autism: a review of neurophysiologic findings. *Pediatric research*, 69(5 Pt 2), 48R.
- Martin, C. A., Drasgow, E., Halle, J. W., & Brucker, J. M. (2005). Teaching a child with autism and severe language delays to reject: Direct and indirect effects of functional communication training. *Educational Psychology*, 25 287-304.



- Mastrogiuseppe, M., Capirci, O., Cuva, S., & Venuti, P. (2015). Gestural communication in children with autism spectrum disorders during mother–child interaction. *Autism, 19*(4), 469-481.
- MTA-ELTE Autizmus Szakmódszertani Kutatócsoport (MASZK) (2020) Hazai összkép az autizmussal élő személyek és családjaik helyzetéről, életminőségéről – MASZKOLATLANUL. Budapest: MASZK.
- Matson, J. L., & Nebel-Schwalm, M. S. (2007). Comorbid psychopathology with autism spectrum disorder in children: An overview. *Research in developmental disabilities, 28*(4), 341-352.
- Maurice, C. E., Green, G. E., & Luce, S. C. (1996). *Behavioral intervention for young children with autism: A manual for parents and professionals*. USA:Pro-ed.
- Mayes, S. D., & Calhoun, S. L. (2003). Ability profiles in children with autism: Influence of age and IQ. *Autism, 7*(1), 65-80.
- Mayes, S. D., Calhoun, S. L., Murray, M. J., Pearl, A., Black, A., & Tierney, C. D. (2014). Final DSM-5 under-identifies mild autism spectrum disorder: Agreement between the DSM-5, CARS, CASD, and clinical diagnoses. *Research in Autism Spectrum Disorders, 8*(2), 68-73.
- Mayes, S. O., & Calhoun, S. L. (2003). Analysis of WISC-III, Staoford-Binet IV, aod academic achievement test scores in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 33*, 329-341.
- Mazefsky, C. A., & White, S. W. (2014). Adults with autism. (pp. 191-213). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., & Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Mc Clure, I. (2014). Developing and Implementing Practice Guidelines. (pp. 1014-1036). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- McCathren, R. B., Warren, S. F., Yoder, P. J., Cole, K. N., Dale, P. S., & Thal, D. J. (1996). Prelinguistic predictors of later language development. *Assessment of communication and language, 6*, 57-75.
- McCathren, R. B., Yoder, P. J., & Warren, S. F. (2000). Testing predictive validity of the communication composite of the communication and symbolic behavior scales. *Journal of Early Intervention, 23*(3), 36–46.
- McClannahan, L. E., & Krantz, P. J. (2005). *Teaching conversation to children with autism: Scripts and script fading*. USA: Woodbine House.
- McComas, J.J., Schieltz, K.M., Simacek, J., Berg, W.K., Wacker, D.P. (2019). Functional Communication Training for Durable Behavior Change. (pp.129-168). In Ganz, G., & Simpson R.L. (Eds.). *Interventions for individuals with Autism Spectrum Disorder and Complex Communication Needs*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
- McDonald, M. E., Battaglia, D., & Keane, M. (2015). Using fixed interval-based prompting to increase a student’s initiation of the picture exchange communication system. *Behavioral Development Bulletin, 20*(2), 265.
- McDuffie, A., Yoder, P., & Stone, W. (2005). Prelinguistic predictors of vocabulary in young children with autism spectrum disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 48*(5), 1080-1097.
- McEvoy, R. E., Rogers, S. J., & Pennington, B. F. (1993). Executive function and social communication deficits in young autistic children. *Journal of child psychology and psychiatry, 34*(4), 563-578.
- McGee, G. G., Morrier, M. J., & Daly, T. (1999). An incidental teaching approach to early intervention for toddlers with autism. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 24*(3), 133-146.
- McLay, L., van der Meer, L., Schäfer, M. C., Couper, L., McKenzie, E., O’Reilly, M. F., Lancioni G.E., Marschik P.B., Green, V.A., Sigafoos J., & Sutherland, D. (2015). Comparing acquisition, generalization, maintenance, and preference across three AAC options in four children with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 27*(3), 323-339.
- McMillian, J. M. (2008). Teachers make it happen: From professional development to integration of augmentative and alternative communication technologies in the classroom. *Australasian Journal of Special Education, 32*, 199–211.
- McNaughton, D., Light, J., Beukelman, D., Klein, C., Nieder, D., & Nazareth, G. (2019). Building capacity in AAC: A person-centered approach to supporting participation by people with complex communication needs [Special Issue]. *Augmentative and Alternative Communication, 35*(1).
- McPartland, J. C., Tillman, R. M., Yang, D. Y. J., Bernier, R. A., & Pelphrey, K. A. (2014). The social neuroscience of autism spectrum disorder (pp. 482-497). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., & Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Mesibov, J.B., Thomas S.M., Chapman T., & Schopler, E (2007). *TEACCH Transition Assesment Profile (TTAP)*. USA: Pro-Ed.

- Mesibov, G., & Shea, V. (2014). Structured teaching and Environmental Supports. (pp. 114-135). In Buron, K. D., & Wolfberg, P. J. (Eds.). *Learners on the Autism Spectrum: Preparing Highly Qualified Educators and Related Practitioners: Instructor Manual*. USA: AAPC Publishing.
- Mesibov, G. B., & Shea, V. (2011). Evidence-based practices and autism. *Autism*, 15(1), 114-133.
- Mesibov, G. B., Shea V., & Schopler E. (2009). *Az autizmus spektrum zavarok TEACCH szemléletű megközelítése*. Budapest: Kapocs.
- Mesibov, G., & Shea, V. (2014). Structured teaching and Environmental Supports. (pp. 114-135). In Buron, K. D., & Wolfberg, P. J. (Eds.). *Learners on the Autism Spectrum: Preparing Highly Qualified Educators and Related Practitioners: Instructor Manual*. USA: AAPC Publishing.
- Mesterházi Zs. (2010). A gyógypedagógiai elméletképzésének főbb irányai. (pp. 15-67). In Zászkaliczky P & Verdes T. (szerk.). *Tágabb értelemben vett gyógypedagógia*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar.
- Millar, D. C., Light, J. C., & Schlosser, R. W. (2006). The Impact of Augmentative and Alternative Communication Intervention on the Speech Production of Individuals With Developmental Disabilities: A Research Review. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 49, 248-264.
- Millar, D.C. (2009). Effects of AAC on Natural Speech Development of Individuals with Autism Spectrum Disorders. (pp. 17-192). In Mirenda P., & Iacono T. (Eds.). *Autism Spectrum Disorders and AAC*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Ministries of Health and Education, MHE (2016). New Zealand Autism Spectrum Disorder Guideline.
- Mirenda, P., & Locke, P. A. (1989). A comparison of symbol transparency in nonspeaking persons with intellectual disabilities. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 54(2), 131-140.
- Mirenda P., & Iacono T. (2009). *Autism Spectrum Disorders and AAC*. USA: Paul H. Brookes Publishing.
- Mirenda, P., Smith I. M., Volden, J., Szatmari P., Bryson, S. E., Fombonne, E., Roberts, W., Vaillancourt, T., Waddell, C., Zwaigenbaum, L., Georgiades, S., Duku, E., & Thompson, A. (2013). *How Many Children with Autism Spectrum Disorder Are Functionally Nonverbal?* INSAR Konferencia. URL: <https://imfar.confex.com/imfar/2013/webprogram/start.html> [2015-06-12]
- Mirenda, P. (2014). Augmentative and Alternative Communication. (pp. 813-826). In Volkmar, F. R., Rogers, S. J., Paul, R., & Pelphrey, K. A. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (Fourth Edition). New York: Wiley and Sons.
- Mirenda, P. (2019). Overview of AAC for Individuals With Autism Spectrum Disorder and Complex Communication Needs. (pp. 61-82). In Ganz, G., & Simpson R.L. (Eds.). *Interventions for individuals with Autism Spectrum Disorder and Complex Communication Needs*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
- Mlinárik Á., Dózsa L., & Havasi Á. (2017, poszter). Az augmentatív és alternatív kommunikáció bevezetését és alkalmazását segítő és gátló tényezők vizsgálata nem beszélő, autizmussal élő gyermekeket tanító gyógypedagógusok körében, Beukelman-Mirenda Partecipációs modellje mentén. Egy emberöltő az Akadályozott Kommunikációval Élők szolgálatában – Konferencia az augmentatív és alternatív kommunikációról. Budapest. Bemutató: 2017.11.06.
- Moes, D. R., & Frea, W. D. (2002). Contextualized behavioral support in early intervention for children with autism and their families. *Journal of autism and developmental disorders*, 32(6), 519-533.
- Moore, C., & Davidge, J. (1989). The development of mental terms: Pragmatics or semantics?. *Journal of child Language*, 16(03), 633-641.
- Morin, K. L., Ganz, J. B., Gregori, E. V., Foster, M. J., Gerow, S. L., Genç-Tosun, D., & Hong, E. R. (2018). A systematic quality review of high-tech AAC interventions as an evidence-based practice. *Augmentative and Alternative Communication*, 34(2), 104-117.
- Moss, J., & Howlin, P. (2009). Autism spectrum disorders in genetic syndromes: implications for diagnosis, intervention and understanding the wider autism spectrum disorder population. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(10), 852-873.
- Mouga, S., Almeida, J., Café, C., Duque, F., & Oliveira, G. (2015). Adaptive Profiles in Autism and Other Neurodevelopmental Disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(4), 1001-1012.
- Mundy, P., Sigman, M., & Kasari, C. (1990). A longitudinal study of joint attention and language development in autistic children. *Journal of Autism and developmental Disorders*, 20(1), 115-128.
- Mundy, P., Delgado, C., Block, J., Venezia, M., Hogan, A., & Seibert, J. (2003). Early social communication scales (ESCS). *Coral Gables, FL: University of Miami*.
- Mundy, P., & Burnette, C. (2005). Joint attention and neurodevelopmental models of autism. (pp. 650–681). In Volkmar, F., Paul, R., Klin, A. & Cohen, D. (Eds.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. New York: John Wiley and sons inc.

- Mundy, P., Sullivan, L., & Mastergeorge, A. M. (2009). A parallel and distributed-processing model of joint attention, social cognition and autism. *Autism research*, 2(1), 2-21.
- Munson, J., Dawson, G., Sterling, L., Beauchaine, T., Zhou, A., Koehler, E., Lord, C., Rogers, S., Sigman, M., Estes, A., & Abbott, R. (2008). Evidence for latent classes of IQ in young children with autism spectrum disorder. *American Journal on Mental Retardation*, 113(6), 439-452.
- Muttiah, N., & Drager, K. D. R. (2014). Evaluating an AAC Training Program for Special Education Teachers Based in a Developing Country. In: Voice for All – Speech and Language Therapy, Audiology and Disability Conference Book of Abstracts, Department of Disability Studies, Faculty of Medicine, University of Kelaniya,
- Myles, B. S., & Simpson, R. L. (2001). Understanding the hidden curriculum: An essential social skill for children and youth with Asperger syndrome. *Intervention in school and clinic*, 36(5), 279-286.
- Nagy E., & Ecser M. (2009). *Én-könyv, Napló*. (pp. 55-97). In Kanizsai-Nagy I., Gosztonyi N., Vígh K., Szaffner É., Nagy E., & Ecser M. (szerk.). A szociális készségek fejlesztése. Budapest: Kapocs Kiadó.
- Nagy, J. (1996). *Nevelési kézikönyv*. Szeged: Mozaik Oktatási Stúdió.
- Nagy, J. (2002). *XXI.század és nevelés*. Budapest: Osiris.
- Nahalka, I. (1998). Az oktatás társadalmi meghatározottsága. (pp. 45-76). In Falus I. (szerk.). *Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanulásához*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- National Autism Center, (NAC) (2009). National Standards Report: The National Standards Project – Addressing the Need for Evidence-based Practice Guidelines for Autism Spectrum Disorders. Massachusetts: National Autism Center.
- National Autism Center, (NAC) (2015). *Evidence-Based Practice and Autism in the Schools*. 2nd Edition. Randolph, Massachusetts.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (2013). The management and support of children and young people on the autism spectrum
- National Research Council (NRC) (2001). *Educating Children with Autism. Committee on educational interventions for children with autism*. Commission on behavioural and social science and education. Washington: National Academy Press.
- NCCAM, National Center for Complementary And Alternative Medicine. (2011). Complementary And Alternative Medicine. <https://nccih.nih.gov/health/integrative-health#term>
- Neely L., Garcia E., Bankston B., & Green A. (2018). Generalization and maintenance of functional communication training for individuals with developmental disabilities: A systematic and quality review. *Research in Developmental Disabilities* (79)9 116-129.
- Németh, A., & Skiera, E. (1999). *Reformpedagógia és az iskola reformja*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Németh, A. (2015). A neveléstudomány nemzetközi modelljei és tudományos irányzatai. *Magyar Pedagógia*, 115(3), 255-294.
- Nind, M. (2009). *Conducting qualitative research with people with learning, communication and other disabilities: Methodological challenges*. Southampton: ESRC National Centre for Research Methods.
- Norris, M., Lecavalier, L., & Edwards, M. C. (2012). The structure of autism symptoms as measured by the autism diagnostic observation schedule. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(6), 1075-1086.
- Nunes, D., & Hanline, M. F. (2007). Enhancing the alternative and augmentative communication use of a child with autism through a parent-implemented naturalistic intervention. *International Journal of Disability, Development and Education*, 54(2), 177-197.
- Nunes, D. R. (2008). AAC Interventions for Autism: A Research Summary. *International Journal of Special Education*, 23(2), 17-26.
- Nunes, D. (2015). Augmentative and alternative communication for autism spectrum disorders: a review of an emerging practice. *International Journal of Behavior Analysis & Autism Spectrum Disorders*, 1(1), 97-112.
- O'Neill, R. E., & Sweetland-Baker, M. (2001). Brief report: An assessment of stimulus generalization and contingency effects in functional communication training with two students with autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 31, 235-240.
- Odom, S. L., Boyd, B. A., Hall, L. J., & Hume, K. (2010). Evaluation of comprehensive treatment models for individuals with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 40(4), 425-436.
- Odom, S. L., Collet-Klingenberg, L., Rogers, S. J., & Hatton, D. D. (2010). Evidence-based practices in interventions for children and youth with autism spectrum disorders. *Preventing school failure: Alternative education for children and youth*, 54(4), 275-282.

- Odom, S., Hume, K., Boyd, B., & Stabel, A. (2012). Moving beyond the intensive behavior treatment versus eclectic dichotomy: Evidence-based and individualized programs for learners with ASD. *Behavior Modification*, 36(3), 270-297.
- Odom, S. L., Boyd, B. A., Hall, L. J., & Hume, K. A. (2014). Comprehensive treatment models for children and youth with autism spectrum disorders. (pp. 770-787). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- OECD (2013). *PISA 2012 Results: Excellence Through Equity: Giving Every Student the Chance to Succeed (Volume II)*. OECD Publishing. <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-II.pdf> [2016.04.02.]
- Ogletree, B. T., Oren, T., & Fischer, M. A. (2007). Examining effective intervention practices for communication impairment in autism spectrum disorder. *Exceptionality*, 15(4), 233-247.
- Ogletree, B. T., Davis, P., Hambrecht, G., & Phillips, E. W. (2012). Using milieu training to promote photograph exchange for a young child with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 27(2), 93-101.
- Oktatási Hivatal (OH) (2020). *A sajátos nevelési igényű tanulók iskolai oktatásának irányelvei*.
- Olive, M. L., Lang, R. B., & Davis, T. N. (2008). An analysis of the effects of functional communication and a voice output communication aid for a child with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2, 223-236.
- Oliveira, T. R. D. S., Nascimento, A. A., Pellicani, A. D., Torres, G. M. X., Silva, K. D., & Guedes-Granzotti, R. B. (2018). Speech therapy intervention in a teenager with autism spectrum disorder: a case report. *Revista CEFAC*, 20(6), 808-814.
- Olley, J.G. (2005) Curriculum and Classroom Structure. (pp. 863-882). In Volkmar, F., Paul, R., Klin, A. Cohen, D. (Eds.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. New York: John Wiley and sons inc.
- O'Neill, T., Light, J., & Pope, L. (2018). Effects of Interventions That Include Aided Augmentative and Alternative Communication Input on the Communication of Individuals With Complex Communication Needs: A Meta-Analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 1-23.
- Onwuegbuzie, A. J., & Leech, N. L. (2005). On becoming a pragmatic researcher: The importance of combining quantitative and qualitative research methodologies. *International journal of social research methodology*, 8(5), 375-387.
- Orlansky, M. D., & Bonvillian, J. D. (1984). The role of iconicity in early sign language acquisition. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 49(3), 287-292.
- Ornitz, E. M. (1989). Autism at the interface between sensory and information processing. (pp. 174-207). In Dawson, G., & Lewy, A. Reciprocal subcortical-cortical influences in autism: The role of attentional mechanisms. New York: Guilford Press.
- Ospina, M. B., Seida, J. K., Clark, B., Karkhaneh, M., Hartling, L., Tjosvold, L., & Smith, V. (2008). Behavioural and developmental interventions for autism spectrum disorder: a clinical systematic review. *PLoS one*, 3(11), e3755.
- Ostry, C., Wolfe, P., & Rusch, F. (2008). A Review and Analysis of the Picture Exchange Communication System (PECS) for Individuals With Autism Spectrum Disorders Using a Paradigm of Communication Competence. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 33(1-2), 13-24.
- Ozonoff, S., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (1991). Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: relationship to theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32(7), 1081-1105.
- Ozonoff, S., Rogers, S. J., & Pennington, B. F. (1991). Asperger's syndrome. Evidence of an empirical distinction from high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 1107-1122.
- Ozonoff, S. (1998). Assessment and remediation of executive dysfunction in autism and Asperger syndrome. (pp. 263-289). In Schopler, E., Mesibov, G. B., & Kunce, L. J. (Eds.). *Asperger syndrome or high-functioning autism?* Springer US.
- Ozonoff, S., & Jensen, J. (1999). Brief report: Specific executive function profiles in three neurodevelopmental disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 29(2), 171-177.
- Ozonoff, S., & Strayer, D. L. (2001). Further evidence of intact working memory in autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 31(3), 257-263.
- Ozonoff, S., South, M., & Provençal, S. (2005). Executive functions. (pp. 606-627). In Volkmar, F., Paul, R., Klin, A., & Cohen, D. (Eds.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. New York: John Wiley and sons inc.
- Őszi, T.né, & Havasi, Á. (2015). *Babzsák Fejlesztő Program. Útmutató és feladatgyűjtemény autizmus-specifikus kiscsoportos szociális-kommunikációs fejlesztő foglalkozáshoz*. Budapest: Educatio.
- Paden, A. R., Kodak, T., Fisher, W. W., Gawley-Bullington, E. M., & Bouxsein, K. J. (2012). Teaching children with autism to engage in peer-directed mands using a picture exchange communication system. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(2), 425-429.

- Panerai, S., Ferrante, L., & Zingale, M. (2002). Benefits of the Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children (TEACCH) programme as compared with a non-specific approach. *Journal of intellectual disability research, 46*(4), 318-327.
- Park, J. H., Alber-Morgan, S. R., & Cannella-Malone, H. (2011). Effects of mother-implemented picture exchange communication system (PECS) training on independent communicative behaviors of young children with autism spectrum disorders. *Topics in Early Childhood Special Education, 31*(1), 37-47.
- Parsons, S. J., Guldberg, K., MacLeod, A. A. N., Jones, G., Prunty, A., & Balfe, T. (2009). International review of the literature of evidence of best practice provision in the education of persons with autistic spectrum disorders. Ireland: National Council for Special Education.
- Parsons, S., Charman, T., Faulkner, R., Ragan, J., Wallace, S., & Wittemeyer, K. (2013). Commentary—bridging the research and practice gap in autism: The importance of creating research partnerships with schools. *Autism, 17*(3), 268-280.
- Partington, J. W., Sundberg, M. L., Newhouse, L., & Spengler, S. M. (1994). Overcoming an autistic child's failure to acquire a tact repertoire. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 733-734.
- Pasco, G., Gordon, R. K., Howlin, P., & Charman, T. (2008). The classroom observation schedule to measure intentional communication (COSMIC). An observational measure of the intentional communication of children with autism in an unstructured classroom setting. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38*(10), 1807-1818.
- Pasco, G., & Tohill, C. (2015). Predicting progress in Picture Exchange Communication System (PECS) use by children with autism. *International journal of language & communication disorders, 1*-6.
- Patch, A. F., Mortner, E. V., & Joseph, A. R. (2018). Examining the Effects of AAC Intervention on Oral Language in Children with Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review.
- Paul, R. (1997). Facilitating transitions in language development for children using AAC. *Augmentative and Alternative Communication, 13*(3), 141-148.
- Paul, R. (2008). Interventions to improve communication in autism. *Child and adolescent psychiatric clinics, 17*(4), 835-856.
- Paul, R., Orlovski, S. M., Marcinko, H. C., & Volkmar, F. (2009). Conversational behaviors in youth with high-functioning ASD and Asperger syndrome. *Journal of autism and developmental disorders, 39*(1), 115-125.
- Peeters, T. (1996). *Autizmussal élő gyermekek célzott pedagógiai ellátásának elméleti és gyakorlati alapjai* - Opleidingscentrum Autisme (Belgium) elméleti tréning, Autizmus Alapítvány.
- Peeters, T. (1997). *Autizmus- az elmélettől a gyakorlatig*. Budapest: Kapocs.
- Pellicano, E. (2011). Psychological models of autism. an overview. (pp. 219-249). In Roth, I., Rezaie, P. (Eds.). *Researching the autism spectrum. Contemporary perspectives*. Cambridge University Press.
- Pennington, B. (1997). Dimensions of executive functions in normal and abnormal development. In: N. A. Krasnegor G. R.
- Perry, A., Flanagan, H. E., Geier, J. D., & Freeman, N. L. (2009). Brief report: The Vineland Adaptive Behavior Scales in young children with autism spectrum disorders at different cognitive levels. *Journal of autism and developmental disorders, 39*(7), 1066-1078.
- Peters-Scheffer, N., Didden, R., Korzilius, H., & Sturmey, P. (2011). A meta-analytic study on the effectiveness of comprehensive ABA-based early intervention programs for children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*(1), 60-69.
- Phillips, B., Ball, C., Sackett, D., Badenoch, D., Straus, S., Haynes, B., & Dawes, M. (2001). Oxford Centre for Evidence-based Medicine-Levels of Evidence. Centre For Evidence Based Medicine. Oxford: kiadó
- Pickett, E., Pullara, O., O'grady, J., & Gordon, B. (2009). Speech acquisition in older nonverbal individuals with autism: a review of features, methods, and prognosis. *Cognitive and Behavioral Neurology, 22*(1), 1-21.
- Pickles, A., Starr, E., Kazak, S., Bolton, P., Papanikolaou, K., Bailey, A., Rutter, M. et al. (2000). Variable expression of the autism broader phenotype: findings from extended pedigrees. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 41*(4), 491-502.
- Pickles, A., Anderson, D. K., & Lord, C. (2014). Heterogeneity and plasticity in the development of language: A 17-year follow-up of children referred early for possible autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 55*(12), 1354-1362.
- Pierce, K., Glad, K. S., & Schreibman, L. (1997). Social perception in children with autism: an attentional deficit?. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 27*(3), 265-282.
- Pléh, Cs. (2012). *A társalgás pszichológiája*. Budapest: Libri.
- Preissler, M. A. (2008). Associative learning of pictures and words by low-functioning children with autism. *Autism, 12*(3), 231-248.

- Prelock P.A., Paul, R., & Allen E.M. (2011). Evidence-Based Treatments in Communication for Children with Autism Spectrum Disorder. (pp. 93-171). In Reichow, B., Doehring, P., Cicchetti, D. V., & Volkmar, F. R. (Eds.). *Evidence-based practices and treatments for children with autism*. New York: Springer Science & Business Media LLC.
- Preston, D., & Carter, M. (2009). A review of the efficacy of the picture exchange communication system intervention. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(10), 1471-1486.
- Pring, T. (2006). *Research methods in communication disorders*. London: Whurr Publishers.
- Prizant, B. M., & Duchan, J. F. (1981). The functions of immediate echolalia in autistic children. *Journal of speech and hearing disorders*, 46(3), 241-249.
- Prizant, B. M., & Rydell, P. J. (1984). Analysis of functions of delayed echolalia in autistic children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 27(2), 183-192.
- Prizant, B. M., & Wetherby, A. M. (1987). Communicative intent. A framework for understanding social-communicative behavior in autism. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 26(4), 472-479.
- Prizant, B. M., & Wetherby, A. M. (1998). Understanding the continuum of discrete-trial traditional behavioral to social-pragmatic developmental approaches in communication enhancement for young children with autism/PDD. In *Seminars in speech and language* (Vol. 19, No. 04, pp. 329-353). Thieme Medical Publishers, Inc.
- Prizant, B., Wetherby, A., & Rydell, P. (2000). Communication intervention issues for children with autism spectrum disorders. (pp. 193-224). In Wetherby, A. M., & Prizant, B. M. (Eds.). *Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective*. USA, Baltimore: Paul H Brookes Publishing.
- Prizant, B. M., Wetherby, A. M., Rubin, E., & Laurent, A. C. (2003). The SCERTS Model: A transactional, family-centered approach to enhancing communication and socioemotional abilities of children with autism spectrum disorder. *Infants & Young Children*, 16(4), 296-316.
- Prizant, B. M., Wetherby, A. M., Rubin, E., Laurent, A. C., & Rydell, P. J. (2005). *The SCERTS Model: A Comprehensive Educational Approach for Children with Autism Spectrum Disorders*. Baltimore: Brookes Publishing Company.
- Putri, C. R. R., Hastuti, W. D., & Adi, E. P. (2018). Picture Exchange Communication System (PECS) Method towards The Communication Ability for an Autistic Child at Special Education School. *Journal of ICSAR*, 2(2).
- Quill, K. A. (1998). Environmental supports to enhance social-communication. (pp. 407-423). In *Seminars in Speech and Language* (Vol. 19, No. 04). Thieme Medical Publishers, Inc.
- Quill K.A., Bracken K.N & Fair, M. E. (2000). Autizmussal él gyermekek szociális és kommunikációs készségeinek felmérése. tanulói jegyzőkönyv. (pp. 54-68). In Quill, K.A. *Tedd-nézd-hallgasd-mondd – Szociális és kommunikációs intervenció autizmussal élő gyermekek számára*. Budapest: Kapocs Kiadó.
- Quill K.A., & Stansberry Brusnahan, L. L. (2017). ASCS-2; Assessment of Social and Communication Skills for Individuals with Autism Spectrum Disorder, Revised. (pp. 101-140). In Quill, K. A., & Stansberry Brusnahan, L. L. *Do-watch-listen-say: Social and communication intervention for autism spectrum disorder*. USA, Baltimore: Paul H Brookes Publishing.
- Quill, K.A. (2009). *Tedd-nézd-hallgasd-mondd - Szociális és kommunikációs intervenció autizmussal élő gyermekek számára*. Budapest: Kapocs Könyvkiadó.
- Quill, K. A., & Stansberry Brusnahan, L. L. (2017). *Do-watch-listen-say: Social and communication intervention for autism spectrum disorder*. USA, Baltimore: Paul H Brookes Publishing.
- Rajendran, G., & Mitchell, P. (2007). Cognitive theories of autism. *Developmental Review*, 27(2), 224-260.
- Rao, P. A., & Landa, R. J. (2014). Association between severity of behavioral phenotype and comorbid attention deficit hyperactivity disorder symptoms in children with autism spectrum disorders. *Autism*, 18(3), 272-280.
- Rapin, I., Dunn, M. A., Allen, D. A., Stevens, M. C., & Fein, D. (2009). Subtypes of language disorders in school-age children with autism. *Developmental Neuropsychology*, 34(1), 66-84.
- Rauch, J., McLaughlin, T. F., Derby, K. M., & Rinaldi, L. (2012). Teaching a Non-Verbal Preschool Student to Use a Modified Picture Exchange Communication System: Effects of Fading Prompts on Rate of Communication and Generalization to a Communication Board. *International Journal of Basic and Applied Science*. 2(1) 320-330.
- Reed, P. (2016). *Interventions for Autism: Evidence for Educational and Clinical Practice*. UK: Wiley. UK.
- Reichie, J., Drager, K., & Davis, C. (2002). Using requests for assistance to obtain desired items and to gain release from nonpreferred activities: Implications for assessment and intervention. *Education & Treatment of Children*, 25(1), 47-67.
- Reichle, J, Ganz, J., Drager, K., & Parker-McGowan, Q. (2016). Augmentative and alternative communication for Persons with ASD and Complex Communication Needs. (pp. 179-215). In Keen, D., Meadan, H., Brady, N.C., & Halle, J.W. (Eds.). *Prelinguistic and Minimally Verbal Communicat ors on the Autism Spectrum*. Singapore: Springer.

- Reichow, B., Doehring, P., Cicchetti, D. V., & Volkmar, F. R. (Eds.). (2011). *Evidence-based practices and treatments for children with autism*. New York: Springer Science & Business Media LLC.
- Reszka, S. S., Boyd, B. A., McBee, M., Hume, K. A., & Odom, S. L. (2014). Brief report: Concurrent validity of autism symptom severity measures. *Journal of autism and developmental disorders*, *44*(2), 466-470.
- Riccio C. A., Priclett, C. S. (2019). Autism-Focused Assessment and Program Planning. (pp.21-43). In Ganz, G., & Simpson R.L. (Eds.). *Interventions for individuals with Autism Spectrum Disorder and Complex Communication Needs*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
- Rivet, T. T., & Matson, J. L. (2011). Review of gender differences in core symptomatology in autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *5*(3), 957-976.
- Robinson, S., Goddard, L., Dritschel, B., Wisley, M., & Howlin, P. (2009). Executive functions in children with autism spectrum disorders. *Brain and cognition*, *71*(3), 362-368.
- Rogers, S. J., & Lewis, H. A. L. (1989). An effective day treatment model for young children with pervasive developmental disorders. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *28*(2), 207-214.
- Rogers, S. J., & Ozonoff, S. (2005). Annotation: What do we know about sensory dysfunction in autism? A critical review of the empirical evidence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *46*(12), 1255-1268.
- Rogers, S. J., & Vismara, L. A. (2008). Evidence-based comprehensive treatments for early autism. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *37*(1), 8-38.
- Rogers, S.J., & Dawson, G. (2010). *Early Start Denver Model for Children with Autism: Promoting Language, Learning, and Engagement*. New York, NY: Guilford Press.
- Roid, G. H., & Miller, L. J. (1997). *Leiter international performance scale-revised: Examiners manual*. IL Stoelting: Wood Dale.
- Roid, G. H., & Miller, L. J. (2011). *Leiter international performance scale-revised (Leiter-R)*. Madrid: Psymtec.
- Roid, G. H., Miller, L. J., Pomplun, M., & Koch, C. (2013). *Leiter international performance scale, (Leiter-3)*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Rommelse, N. N., Franke, B., Geurts, H. M., Hartman, C. A., & Buitelaar, J. K. (2010). Shared heritability of attention-deficit/hyperactivity disorder and autism spectrum disorder. *European child & adolescent psychiatry*, *19*(3), 281-295.
- Romski, M. A., Sevcik, R., & Adamson, L. (1997). Framework for studying how children with developmental disabilities develop language through augmented means. *Augmentative and Alternative Communication*, *13*(3), 172-178.
- Romski, M., Sevcik, R. A., Adamson, L. B., Cheslock, M., Smith, A., Barker, R. M., & Bakeman, R. (2010). Randomized comparison of augmented and nonaugmented language interventions for toddlers with developmental delays and their parents. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *53*(2), 350-364.
- Romski, M., Sevcik, R. A., Barton-Hulsey, A., & Whitmore, A. S. (2015). Early intervention and AAC: What a difference 30 years makes. *Augmentative and Alternative Communication*, *31*(3), 181-202.
- Rose, R., & Grosvenor, I. (2013). *Doing research in special education. Ideas into practice*. Routledge.
- Rose, V., Trembath, D., Keen, D., & Paynter, J. (2016). The proportion of minimally verbal children with autism spectrum disorder in a community-based early intervention programme. *Journal of Intellectual Disability Research*, *60*(5), 464-477.
- Roth, I., & Rezaie, P. (2011) (Eds.). *Researching the autism spectrum. Contemporary perspectives*. Cambridge University Press.
- Rotholz, D. A., Berkowitz, S. F., & Burberry, J. (1989). Functionality of two modes of communication in the community by students with developmental disabilities: A comparison of signing and communication books. *The Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, *14*, 227-233.
- Rowe, M. L., & Goldin-Meadow, S. (2009). Early gesture selectively predicts later language learning. *Developmental science*, *12*(1), 182-187.
- Rowland, C. (1990,1996, 2004a). *Communication matrix Professional version*. Portland, OR: Design to Learn.
- Rowland, C., & Fried-Oken, M. (1996). *Communication matrix. Portland, OR: Design to Learn*.
- Rowland, C., & Schweigert, P. (2000). Tangible symbols, tangible outcomes. *Augmentative and Alternative Communication*, *16*(2), 61-78.
- Rowland, C., & Schweigert, P. (2004). *First things first: Early communication for the pre-symbolic child with severe disabilities*. Oregon: Oregon Health & Science University.
- Rowland, C. (2004b). *Communication matrix. Parent/caregiver version. Portland, Parent version*. Design to Learn.

- Rowland, C. M. (2009). Presymbolic Communicators with Autism Spectrum Disorders. (pp. 51.-83). In Mirenda, P., & Iacono, T. (Eds.). *Autism spectrum disorders and AAC*. Baltimore, Maryland: Paul H. Brookes Pub.
- Rowland, C., & Fried-Oken, M. (2010). Communication Matrix: A clinical and research assessment tool targeting children with ?????
- Rubenstein, E., Wiggins, L. D., & Lee, L. C. (2015). A review of the differences in developmental, psychiatric, and medical endophenotypes between males and females with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 27(1), 119-139.
- Rumsey, J. M. (1985). Conceptual problem-solving in highly verbal, nonretarded autistic men. *Journal of autism and developmental disorders*, 15(1), 23-36.
- Rutter, M. (1966). Behavioural and cognitive characteristics of a series of psychotic children. (pp. 51-81). In Wing J.K. (Ed.). *Early childhood autism: Clinical, educational and social aspects*. Oxford: Pergamon.
- Rutter, M. (2003). Categories, dimensions, and the mental health of children and adolescents. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1008(1), 11-21.
- Rutter, M. (2005). Genetic influences and autism. (pp. 425-452). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Rutter, M. (2007). *Autizmus – a kutatás és a klinikum közötti kétirányú kölcsönhatás*. Budapest: Kapocs.
- Rutter, M. (2011). Progress in Understanding Autism: 2007–2010. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 41(4), 395-404.
- Rutter, M. (2014). Research into practice. Future prospects. (pp. 273-290). In Bishop, D. V., Leonard, L. *Speech and language impairments in children. Causes, characteristics, intervention and outcome*. New York: Psychology press.
- Rutter, M., & Thapar, A. (2014). Genetics of autism spectrum disorders.(pp. 411-424.) In: Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Salvin, A., Routh, D. K., Foster, R. E., & Lovejoy, K. M. (1977). Acquisition of modified American sign language by a mute autistic child. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 7, 359–371.
- Sameroff, A. J., & Fiese, B. H. (2000). Transactional regulation: The developmental ecology of early intervention. *Handbook of early childhood intervention*, 2, 135-159.
- San, P. H., & Abdullah, A. C. (2013). The Implementation of Picture Exchange Communication System: A Mother's Perspective of a Young Child with Pervasive Developmental Disorder. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 21(4).
- Sandberg, E. H., & Spritz, B. L. (2013). *A brief guide to autism treatments*. Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
- Santhanam, S. P., & Hewitt, L. E. (2015). Evidence-based assessment and autism spectrum disorders: A scoping review. *Evidence-Based Communication Assessment and Intervention*, 9(4), 140-181.
- Scarpa, A., Williams White, S., & Attwood, T. (Eds.). (2013). *CBT for children and adolescents with high-functioning autism spectrum disorders*. New York: Guilford Press.
- Schaeffer, B., Killinzas, G., Musil, A., & McDowell, P. (1977). Spontaneous verbal language for autistic children through signed speech. *Sign Language Studies*, 17, 287–328.
- Schaffhauser F. (2010). A fogyatékoság jelensége a neveléstudományban. (pp. 207-233). In Zászkaliczky P., & Verdes T. (szerk.). *Tágabb értelemben vett gyógypedagógia*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar.
- Schepis, M. M., Reid, D. H., Behrmann, M. M., & Sutton, K. A. (1998). Increasing communicative interactions of young children with autism using a voice output communication aid and naturalistic teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 561–578.
- Schertz, H. H., & Odom, S. L. (2004). Joint attention and early intervention with autism: A conceptual framework and promising approaches. *Journal of Early Intervention*, 27(1), 42-54.
- Schieltz, K. M., Wacker, D. P., Harding, J. W., Berg, W. K., Lee, J. F., Padilla Dalmau, Y. C., ...Ibrahimovi, M. (2011). Indirect effects of functional communication training on non-targeted disruptive behavior. *Journal of Behavioral Education*, 20, 15–32.
- Schlosser, R. W. (2006). Evidence-based practice for AAC practitioners. *Perspectives on Augmentative and Alternative Communication*, 15(3), 8-9.



- Schlosser, R., Sigafoos, J., Luiselli, J., Angermeier, K., Harasymowycz, U., Schooley, K., & Belfiore, P. J., (2007). Effects of synthetic speech output on requesting and natural speech production in children with autism: A preliminary study. *Research in Autism Spectrum Disorders, 1*, 139–163.
- Schlosser, R. W., & Wendt, O. (2008). Effects of augmentative and alternative communication intervention on speech production in children with autism: A systematic review. *American Journal of Speech-Language Pathology, 17*(3), 212-230.
- Schlosser, R. W., & Koul, R. K. (2015). Speech output technologies in interventions for individuals with autism spectrum disorders: a scoping review. *Augmentative and Alternative Communication, 31*(4), 285-309.
- Schopler, E., Reichler, R.J., Bashford, A., Lansing, M.D., & Marcus, L.M. (1990). The Psychoeducational Profile-Revised (PEP-R). Austin, TX: PRO-ED.
- Schopler E., Lansing M. D., Reichler R.J., & Marcus L.M. (2005). *Psychoeducational Profile PEP-3* Autism Society of North Carolina. Austin, TX: PRO-ED.
- Schopler, E., Mesibov, G. B., & Hearshey, K. (1995). Structured teaching in the TEACCH system. *Learning and cognition in autism*. Springer US. 243-268.
- Schreibman, L., & Ingersoll, B. (2005). Behavioral Interventions to Promote Learning in Individuals with Autism. (pp. 882-897). In Volkmar, F., Paul, R., Klin, A. Cohen, D. (Eds.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. New York: John Wiley and sons inc.
- Schreibman, L. (2000). Intensive behavioral/psychoeducational treatments for autism: Research needs and future directions. *Journal of autism and developmental disorders, 30*(5), 373-378.
- Schreibman, L., & Stahmer, A. C. (2014). A randomized trial comparison of the effects of verbal and pictorial naturalistic communication strategies on spoken language for young children with autism. *Journal of autism and developmental disorders, 44*(5), 1244-1251.
- Schreibman, L., Dawson, G., Stahmer, A. C., Landa, R., Rogers, S. J., McGee, G. G., Kasari, C., Ingersoll, B., Kaiser, A. P., Bruinsma Y., McNERney, E., Wetherby, A., Halladay, A., & McNERney, E. (2015). Naturalistic developmental behavioral interventions: Empirically validated treatments for autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders, 45*(8), 2411-2428.
- Schwartz, J. B., & Nye, C. (2006). A systematic review, synthesis, and evaluation of the evidence for teaching sign language to children with autism. *EBP Briefs 1*, 1–17.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (2016). Assessment, diagnosis and interventions for autism spectrum disorders. A national clinical guideline.
- Searle, J. R (1980). The background of Meaning. (pp. 221-233). In Searle, J. R., Kiefer, F., & Bierwisch, M. (Eds.) (1980). *Speech act theory and pragmatics*. Dordrecht: D. Reidel.Pub.
- Shah, A., & Frith, U. (1993). Why do autistic individuals show superior performance on the block design task?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 34*(8), 1351-1364.
- Shah, A., & Wing, L. (2006). Psychological approaches to chronic catatonia-like deterioration in autism spectrum disorders. *International review of neurobiology, 72*, 245-264.
- Shamseer, L., Moher, D., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., M, Shekelle P, Stewart L, PRISMA-P Group. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *Bmj, 350*, g7647.
- Shane, H. C., Laubscher, E. H., Schlosser, R. W., Flynn, S., Sorce, J. F., & Abramson, J. (2012). Applying technology to visually support language and communication in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders, 42*(6), 1228-1235.
- Shannon C. E., Weaver W. (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana: University of Illinois.
- Sharp, W. G., Berry, R. C., Cole-Clark, M., Criado, K. K., & McElhanon, B. O. (2016). Assessment of Feeding Disorders in ASD: A Multidisciplinary Approach. In Matson, J. L. (Ed.). *Handbook of assessment and diagnosis of autism spectrum disorder*. Springer International Publishing. 315-335.
- Shea, V., & Mesibov, G. B. (2005). Adolescents and adults with autism. (pp. 288-311). In Volkmar, F., Paul, R., Klin, A., & Cohen, D. (Eds.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. New York: John Wiley and sons inc.
- Sheinkopf, S. J., & Siegel, B. (1998). Home-based behavioral treatment of young children with autism. *Journal of autism and developmental disorders, 28*(1), 15-23.
- Shields, J. (2001). The NAS EarlyBird Programme: partnership with parents in early intervention. *Autism, 5*(1), 49-56.

- Shire S., Kasari, C., Kaiser A. P., & Fuller E. (2016). social communication Intervention. (pp. 149-179). In Keen, D., Meadan, H., Brady & N.C., Halle, J.W. (Eds.). *Prelinguistic and Minimally Verbal Communicators on the Autism Spectrum*. Singapore: Springer.
- Shriberg, L. D., Paul, R., McSweeney, J. L., Klin, A., Cohen, D. J., & Volkmar, F. R. (2001). Speech and prosody characteristics of adolescents and adults with high-functioning autism and Asperger syndrome. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 44*(5), 1097-1115.
- Shumway, S., & Wetherby, A. M. (2009). Communicative acts of children with autism spectrum disorders in the second year of life. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 52*(5), 1139-1156.
- Siegel, L. M. (2014). *The complete IEP guide: How to advocate for your special ed child*. USA: Nolo
- Siegel-Causey, E. (1989). *Enhancing nonsymbolic communication interactions among learners with severe disabilities*. London: Paul H Brookes Publishing Company.
- Sievers, S. B., Trembath, D., & Westerveld, M. (2018). A systematic review of predictors, moderators, and mediators of augmentative and alternative communication (AAC) outcomes for children with autism spectrum disorder. *Augmentative and Alternative Communication, 34*(3), 219-229.
- Sigafoos, J., & Meikle, B. (1996). Functional communication training for the treatment of multiply determined challenging behavior in two boys with autism. *Behavior Modification, 2*, 60–84.
- Sigafoos, J., Woodyatt, G., Keen, D., Tait, K., Tucker, M., Roberts-Pennell, D., & Pittendreigh, N. (2000). Identifying potential communicative acts in children with developmental and physical disabilities. *Communication Disorders Quarterly, 21*(2), 77-86.
- Sigafoos, J., & Drasgow, E. (2001). Conditional use of aided and unaided AAC: A review and clinical case demonstration. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 16*(3), 152-161.
- Sigafoos, J., Didden, R., & O'Reilly, M. (2003). Effects of speech output on maintenance of requesting and frequency of vocalizations in three children with developmental disabilities. *Augmentative and Alternative Communication, 19*, 37–47.
- Sigafoos, J., O'Reilly, M. F., Seely-York, S., Weru, J., Son, S. H., Green, V. A., & Lancioni, G. E. (2004). Transferring AAC intervention to the home. *Disability and Rehabilitation, 26*(21-22), 1330-1334.
- Sigafoos, J., Drasgow, E., Halle, J. W., O'Reilly, M., Seely-York, S., Edrisinha, C., & Andrews, A. (2004). Teaching VOCA use as a communicative repair strategy. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 34*(4), 411-422.
- Sigafoos J., O'Reilly M., de la Cruze B. (2006). *How to use video modeling and video prompting*. USA: PRO-ED.
- Sigafoos, J., Ganz, J. B., O'Reilly, M., Lancioni, G. E., & Schlosser, R. W. (2007). Assessing correspondence following acquisition of an exchange-based communication system. *Research in Developmental Disabilities, 28*(1), 71-83.
- Sigafoos, J., Green, V. A., Payne, D., Son, S. H., O'Reilly, M., & Lancioni, G. E. (2009). A comparison of picture exchange and speech-generating devices: Acquisition, preference, and effects on social interaction. *Augmentative and Alternative Communication, 25*(2), 99-109.
- Sigafoos, J., O'Reilly, M.F., Lancioni, G.E., Carnett, A., Bravo, A., Rojeski, L., & Halle J. W. (2016). Functional Assessment of Problematic Forms of Prelinguistic Behavior. (pp. 121-149). In Keen, D., Meadan, H., Brady, N.C., Halle, J.W. (Eds.). *Prelinguistic and Minimally Verbal Communicators on the Autism Spectrum*. Singapore: Springer.
- Sigman, M., Ruskin, E., Arbelle, S., Corona, R., Dissanayake, C., Espinosa, M., Kim, N., López, A., Zierhut, C., Mervis C.B., & Robinson, B. F. (1999). Continuity and change in the social competence of children with autism, Down syndrome, and developmental delays. *Monographs of the society for research in child development, i*-139.
- Siller, M., & Sigman, M. (2008). Modeling longitudinal change in the language abilities of children with autism: parent behaviors and child characteristics as predictors of change. *Developmental psychology, 44*(6), 1691.
- Simon, E. W., Whitehair, P. M., & Toll, D. M. (1996). A case study: Follow-up assessment of facilitated communication. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 26*(1), 9-18.
- Simonoff, E., Pickles, A., Charman, T., Chandler, S., Loucas, T., & Baird, G. (2008). Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: prevalence, comorbidity, and associated factors in a population-derived sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 47*(8), 921-929.
- Simpson, R. L. (2001). ABA and students with autism spectrum disorders: Issues and considerations for effective practice. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 16*(2), 68-71.
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on autism and other developmental disabilities, 16*(2), 86-92.

- Smith, T., & Eikeseth, S. (2011). O. Ivar Lovaas: Pioneer of applied behavior analysis and intervention for children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 41(3), 375-378.
- Smith, J., Hand, L., & Dowrick, P. W. (2014). Video feedforward for rapid learning of a picture-based communication system. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(4), 926-936.
- Smith, I. C., Reichow, B., & Volkmar, F. R. (2015). The effects of DSM-5 criteria on number of individuals diagnosed with autism spectrum disorder: A systematic review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(8), 2541-2552.
- Smith, T., & Iadarola, S. (2015). Evidence base update for autism spectrum disorder. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 44(6), 897-922.
- Sodian, B., & Frith, U. (1992). Deception and sabotage in autistic, retarded and normal children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33: 591-605.
- Son, S., Sigafoos, J., O'Reilly, M., & Lancioni, G. E. (2006). Comparing two types of augmentative and alternative communication systems for children with autism. *Pediatric Rehabilitation*, 9, 389-395.
- Southwick, I. S., Bigler, E. D., Froehlich, A., DuBray, M. B., Alexander, A. L., Lange, S., & Lainhart, J. E. (2011). Memory functioning in children and adolescents with autism. *Neuropsychology*, 25, 701-710.
- Sparrow, S. S., Balla, D. A., & Cicchetti, D. V. (2005). *Vineland adaptive behavior scales: Survey forms manual*. AGS Publ.
- Sparrow, S.S., Cicchetti D., V., & Sauliner, C.A. (2016). *Vineland Adaptive Behavior Scales. Third Edition*. USA: Parsons.
- Speechmark (é.n.). *Color Cards Series*.
- Speirs, F. (2014). Ö. T. V. E. N. Önismeret, Társas Viselkedés és Egészségnevelés - Segédanyag az autizmus spektrum zavarral élők számára. Budapest: Geobook.
- Spencer, M., Stanfield, A., & Johnstone E. (2011). Brain imaging and the neuroanatomical correlates of autism. (pp. 112-156). In Roth, I., & Rezaie, P. (Eds.). *Researching the autism spectrum: Contemporary perspectives*. UK: Cambridge University Press.
- Sperber, D., & Wilson, D. (2002). Pragmatics, modularity and mind-reading. *Mind & Language*, 17(1-2), 3-23.
- Stark, J. (1992). *Everyday Life Activities Photo Series Manual Set 1*. English. Vienna: Druckerei Franz Bösmüller.
- Stark, J. (1995). *Everyday Life Activities Photo Series Manual Set 2*. English. Vienna: Druckerei Franz Bösmüller.
- Stark, J. (1998). *Everyday Life Activities Photo Series Manual Set 3*. English. Vienna: Verlag Peter Pösch.
- Stefanik, K., & Ősz, Tné. (2013). Egy régi-új ismerős: az autizmus spektrum korszerű pedagógiája. *Gyógypedagógiai Szemle különszám*. 109-117.
- Stefanik, K. (2013). 'Be evidence-based!' An inspiring or puzzling idea for autism-professionals in the practice? Keynote presentation. International Autism Europe Congress: New Dimensions for Autism. Budapest, p. 6.
- Stefanik, K., & Prekop, Cs. (2015). Autizmus spektrum zavarok. (pp. 61-67). In Balázs J. és Miklósi M. (szerk.). *A gyermek- és ifjúkor pszichés zavarainak tankönyve*. Budapest: Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió.
- Stefanik K., & Vásárhelyi N. (2016). Ha már csinálom, akkor tudom is? Autizmus-specifikus terápiák ismerete autizmusselátásban dolgozó szakemberek körében. *Gyógypedagógiai Szemle*, 44(1), 1-14.
- Stefanik, K. (2011). Alapítványok az autizmusról – üzenet a gyógypedagógiának. (pp. 225-234). In Papp G. (szerk.). *A diagnózistól a foglalkozási rehabilitációig*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó és ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar.
- Stefanik, K. (2018a). Az evidencia és az evidenciaalapú gyakorlat fogalma. (pp. 55-64). In Győri, M., & Billédi K. (szerk.). *Atipikus diákok, segítő appok, tudományos evidenciák*. Budapest: ELTE BGGYK.
- Stefanik, K. (2018b). Az autizmus spektrum zavarok evidenciaalapú oktatási és támogatási módszertanának alapjai. (pp. 65-79). In Győri, M., & Billédi K. (szerk.). *Atipikus diákok, segítő appok, tudományos evidenciák*. Budapest: ELTE BGGYK.
- Still, K., Rehfeldt, R. A., Whelan, R., May, R., & Dymond, S. (2014). Facilitating requesting skills using high-tech augmentative and alternative communication devices with individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(9), 1184-1199.
- Stone, W. L., & Caro-Martinez, L. M. (1990). Naturalistic observations of spontaneous communication in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20(4), 437-453.
- Stone, W. L., Ousley, O. Y., Yoder, P. J., Hogan, K. L., & Hepburn, S. L. (1997). Nonverbal communication in two- and three-year-old children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 27(6), 677-696.
- Stone, W. L., & Yoder, P. J. (2001). Predicting spoken language level in children with autism spectrum disorders. *Autism*, 5(4), 341-361.

- Strasberger, S. K., & Ferreri, S. J. (2014). The effects of peer assisted communication application training on the communicative and social behaviors of children with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 26*(5), 513-526.
- Sturme, P. (2008). *How to teach verbal behavior*. Austln: Pro-Ed.
- Suhrheinrich, J., Hall, L. J., Reed, S. R., Stahmer, A. C., & Schreibman, L. (2014). Evidence based interventions in the classroom.(pp. 151–172). In Wilkinson, L. (Ed.). *Autism spectrum disorder in children and adolescents: Evidence-based assessment and intervention in schools*. Washington: American Psychological Association.
- Sulzer-Azaroff, B., Hoffman, A. O., Horton, C. B., Bondy, A., & Frost, L. (2009). The Picture Exchange Communication System (PECS) What Do the Data Say?. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 24*(2), 89-103.
- Surian, L. (1996). Are children with autism deaf to Gricean maxims?. *Cognitive neuropsychiatry, 1*(1), 55-72.
- Sussman, F. (1999). *More Than Words: Autism Spectrum Disorder*. Toronto: Hanen Centre.
- Sutherland, D. E., Gillon, G. G., & Yoder, D. E. (2005). AAC use and service provision: A survey of New Zealand speech-language therapists. *Augmentative and Alternative Communication, 21*(4), 295-307.
- Sutton, B. M., Webster, A. A., & Westerveld, M. F. (2018). A systematic review of school-based interventions targeting social communication behaviors for students with autism. *Autism, 23*(2), 274-286.
- Tager-Flusberg, H. (1981). Sentence comprehension in autistic children. *Applied psycholinguistics, 2*(01), 5-24.
- Tager-Flusberg, H., & Anderson, M. (1991). The development of contingent discourse ability in autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 32*(7), 1123-1134.
- Tager-Flusberg, H. (1992). Autistic children's talk about psychological states: Deficits in the early acquisition of a theory of mind. *Child Development, 63*161–172.
- Tager-Flusberg, H., & Sullivan, K. (1994). Predicting and explaining behavior: A comparison of autistic, mentally retarded and normal children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 35*(6), 1059-1075.
- Tager-Flusberg, H. (1997). Perspectives on Language and Communication in Autism.(pp. 13.-157). In Cohen, D. J., & Volkmar, F. R. (Eds.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Tager-Flusberg, H. (1999). A psychological approach to understanding the social and language impairments in autism. *International review of psychiatry, 11*(4), 325-334.
- Tager-Flusberg, H. (2000a). Language and understanding minds: Connections in autism. (pp. 124-149). In Baron-Cohen, S. Tager-Flusberg H., Cohen D. J. (Eds.). *Understanding other minds: Perspectives from autism and developmental cognitive neuroscience*. Second Edition. Oxford: Oxford University Press.
- Tager-Flusberg, H. (2000b). Understanding the language and communicative impairments in autism. *International review of research in mental retardation, 23*, 185-205.
- Tager-Flusberg, H. (2000c). The challenge of studying language development in children with autism. (pp. 313-322). In Menn L., & Ratner N. B. (Eds.). *Methods for studying language production*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Tager-Flusberg, H. (2001). A reexamination of the theory of mind hypothesis of autism. (pp. 173-193) In: Burack, J. A., Charman, T. Yirmiya, N., Zelazo, P.R. (Eds.). *The development of autism: Perspectives from theory and research*. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publisher.
- Tager-Flusberg H., Paul, R. P., & Lord, C. (2005). Language and Communication in Autism. (pp. 335-382). In Volkmar, F., Paul, R., Klin, A., & Cohen, D. (Eds.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. New York: John Wiley and sons inc.
- Tager-Flusberg, H., & Kasari, C. (2013). Minimally Verbal School-Aged Children with Autism Spectrum Disorder: The Neglected End of the Spectrum. *Autism Research, 6*(6), 468-478.
- Tager-Flusberg, H. (2014). *Constraints on language acquisition: Studies of atypical children*. USA: Psychology Press.
- Tetzchner, S. V., Øvreide, K. D., Jørgensen, K. K., Ormhaug, B. M., Oxholm, B., & Warne, R. (2004). Acquisition of graphic communication by a young girl without comprehension of spoken language. *Disability and Rehabilitation, 26*(21-22), 1335-1346.
- Thiemann-Bourque, K., Brady, N., McGuff, S., Stump, K., & Naylor, A. (2016). Picture exchange communication system and pals: A peer-mediated augmentative and alternative communication intervention for minimally verbal preschoolers with autism. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 59*(5), 1133-1145.
- Thirumanickam, A., Raghavendra, P., McMillan, J. M., & van Steenbrugge, W. (2018). Effectiveness of video-based modelling to facilitate conversational turn taking of adolescents with autism spectrum disorder who use AAC. *Augmentative and Alternative Communication, 34*(4), 311-322.

- Thompson, B., Diamond, K. E., McWilliam, R., Snyder, P., & Snyder, S. W. (2005). Evaluating the quality of evidence from correlational research for evidence-based practice. *Exceptional Children, 71*(2), 181-194.
- Thomson K., Walters, K., Martin G., L., & Yu C.T. (2011). Teaching Adaptive and Social Skills to Individuals with Autism Spectrum Disorders. (pp. 339-355). In Matson, J.L., Sturmey, P. (Eds.). *International Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. New York: Springer.
- Thorp, D. M., Stahmer, A. C., & Schreibman, L. (1995). Effects of sociodramatic play training on children with autism. *Journal of autism and developmental disorders, 25*(3), 265-282.
- Thrembath, D., & Iacono, T. (2016). Standardised Assessment of Prelinguistic Communication. (pp. 75-101). In Keen, D., Meadan, H., Brady, N.C., Halle, J.W. (Eds.)(2016). *Prelinguistic and Minimally Verbal Communicators on the Autism Spectrum*. Singapur: Springer.
- Thunberg, G., Ahlsen, E., & Sandberg, A. (2007). Children with autistic spectrum disorders and speech-generating devices: communication in different activities at home. *Clinical Linguistics & Phonetics, 21*(6), 457-479.
- Thunberg, G., Sandberg, A. D., & Ahlsén, E. (2009). Speech-generating devices used at home by children with autism spectrum disorders: A preliminary assessment. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 24*(2), 104-114.
- Thurm, A., Manwaring, S. S., Swineford, L., & Farmer, C. (2015). Longitudinal study of symptom severity and language in minimally verbal children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 56*(1), 97-104.
- Tien, K-C. (2008). Effectiveness of the Picture Exchange Communication System as a functional communication intervention for individuals with Autism Spectrum Disorders: A practice-based research synthesis. *Education and Training in Developmental Disabilities, 43*(1), 61-76.
- Tincani, M. (2004). Comparing the picture exchange communication system and sign language training for children with autism. *Focus on autism and other developmental disabilities, 19*(3), 152-163.
- Tincani, M., Crozier, S., & Alazetta, L. (2006). The Picture Exchange Communication System: Effects on manding and speech development for school-aged children with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities, 41*(2), 177.
- Tincani, M., & Devis, K. (2011). Quantitative synthesis and component analysis of single-participant studies on the picture exchange communication system. *Remedial and Special Education, 32*(6), 458-470.
- Tomasello, M. (1988). The role of joint attentional processes in early language development. *Language Sciences, 10*(1), 69-88.
- Tomasello, M., Carpenter, M., & Liszkowski, U. (2007). A new look at infant pointing. *Child development, 78*(3), 705-722.
- Tomasello, M. (2012). A usage-based approach to child language acquisition. *Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society 26*(1). 305-319.
- Torana, H., Yasina, M. H. M., Chiria, F., & Tahara, M. M. (2010). Monitoring Progress using the individual education plan for students with autism. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 7*, 701-706.
- Toth, K., Munson, J., Meltzoff, A. N., & Dawson, G. (2006). Early predictors of communication development in young children with autism spectrum disorder: Joint attention, imitation, and toy play. *Journal of autism and developmental disorders, 36*(8), 993-1005.
- Travis, J., & Geiger, M. (2010). The effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) for children with autism spectrum disorder (ASD). A South African pilot study. *Child Language Teaching and Therapy, 26*(1), 39-59.
- Tsatsanis, K. D., & Powell, K. (2014). Neuropsychological characteristics of autism spectrum disorders (pp. 302-332). In Volkmar, F. R., Rogers, S. J., Paul, R., & Pelphrey, K. A. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. (Fourth Edition). New York: Wiley and Sons.
- Tsatsanis, K. D., Dartnall, N., Cicchetti, D., Sparrow, S. S., Klin, A., Volkmar, F. R. (2003). Concurrent validity and classification accuracy of the Leiter and Leiter-R in low-functioning children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 33*(1), 23-30.
- Tsatsanis, K. D. (2005). Neuropsychological Characteristics in Autism and Related Conditions.(pp. 365-424). In Volkmar, F., Paul, R., Klin, A., & Cohen, D. (Eds.). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. New York: John Wiley and sons inc.
- Tubío-Fungueiriño, M., Cruz, S., Sampaio, A., Carracedo, A., & Fernández-Prieto, M. (2021). Social camouflaging in females with autism spectrum disorder: A systematic review. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 51*(7), 2190-2199.
- Tureck, K., Matson, J. L., Cervantes, P., & Konst, M. J. (2014). An examination of the relationship between autism spectrum disorder, intellectual functioning, and comorbid symptoms in children. *Research in developmental disabilities, 35*(7), 1766-1772.

- Turner, M. L. (2018). *What AAC interventions best provide functional communication for preschoolers with autism spectrum disorders?* Doctoral dissertation, The Ohio State University.
- Twachtman-Cullen, D & Twachtman Bassett J. (2011). *The IEP from A to Z: How to Create Meaningful and Measurable Goals and Objectives*. USA: Jossey-Bass
- Twachtman-Cullen, D. (2014). Symbolic Communication: Common Pathways and Points of Departure. (pp. 88-114). In Buron, K. D., & Wolfberg, P. J. (Eds.). *Learners on the Autism Spectrum: Preparing Highly Qualified Educators and Related Practitioners: Instructor Manual*. Shawnee :AAPC Publishing.
- Tyler, R. W. (2013). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: University of Chicago press.
- Valentino, A. L., & Shillingsburg, M. A. (2011). Acquisition of mands, tacts, and intraverbals through sign exposure in an individual with autism. *Analysis of Verbal Behavior*, 27, 95–101.
- van der Meer, L. A., & Rispoli, M. (2010). Communication interventions involving speech-generating devices for children with autism: A review of the literature. *Developmental Neurorehabilitation*, 13(4), 294-306.
- van der Meer, L., Didden, R., Sutherland, D., O'Reilly, M., Lancioni, G., & Sigafos, J. (2012a). Comparing three augmentative and alternative communication modes for children with developmental disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24, 451–468.
- van der Meer, L., Kagohara, D., Achmadi, D., O'Reilly, M., Lancioni, G., Sutherland, D., Sigafos, J. (2012b). Speech-generating devices versus manual signing for children with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 1658–1669.
- van der Meer, L., Sutherland, D., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., & Sigafos, J. (2012c). A further comparison of manual signing, picture exchange, and speech-generating devices as communication modes for children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(4), 1247-1257.
- Varga J. (szerk.). (2018). *A közoktatás indikátorrendszere 2017*. Budapest: MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaság-tudományi Intézet.
- Vass, V. (2009). A kompetencia fogalmának értelmezése OFI, Budapest. URL: <http://ofi.hu/tudastar/hazai-fejlesztési/kompetencia-fogalmanak>. Utolsó letöltés: 2014-03-05
- Venker, C. E., Kover, S. T., & Weismer, S. E. (2016). Brief Report: Fast Mapping Predicts Differences in Concurrent and Later Language Abilities Among Children with ASD. *Journal of autism and developmental disorders*, 46(3), 1118-1123.
- Vidal, V., McAllister, A., & DeThorne, L. (2020). Communication profile of a minimally verbal school-age autistic child: A case study. *Language, speech, and hearing services in schools*, 51(3), 671-686.
- Viellard, M., Da Fonseca D., De Martino S., Girardot, A. M., Bastard-Rosset, D., Duverger, H., Genest E., Yvonnet K., Pala H., Deruelle C., & Poinso, F. (2007). Autism and mental retardation: a study of the early social communication. *Archives de pediatrie: organe officiel de la Societe francaise de pediatrie*, 14(3), 234-238.
- Virányi A. (2014). *Gyógypedagógusok ismeretei és vélekedésük az infokommunikációs eszközök és a gyógypedagógia kapcsolatáról*. Doktori (PhD) disszertáció. Budapest: ELTE PPK Neveléstudományi Doktori Iskola.
- Virués-Ortega, J. (2010). Applied behavior analytic intervention for autism in early childhood: Meta-analysis, meta-regression and dose–response meta-analysis of multiple outcomes. *Clinical psychology review*, 30(4), 387-399.
- Vivanti, G., Nadig, A., Ozonoff, S., & Rogers, S. J. (2008). What do children with autism attend to during imitation tasks? *Journal of Experimental Child Psychology, IDI*, 186-205.
- Vivanti, G., Prior, M., Williams, K., & Dissanayake, C. (2014). Predictors of outcomes in autism early intervention: why don't we know more?. *Frontiers in pediatrics*, 2, 58.
- Volden, J., & Lord, C. (1991). Neologisms and idiosyncratic language in autistic speakers. *Journal of autism and developmental disorders*, 21(2), 109-130.
- Volkert, V. M., Lerman, D. C., Call, N. A., & Trosclair-Lasserre, N. (2009). An evaluation of resurgence during treatment with functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 145–160.
- Volkmar, F. R., Cohen, D. J., & Paul, R. (1986). An evaluation of DSM-III criteria for infantile autism. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 25(2), 190-197.
- Volkmar, F. R., Cohen, D. J., & Paul, R. (1986). An evaluation of DSM-III criteria for infantile autism. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 25(2), 190-197.
- Volkmar F. R., & Klin A. (2005). Issues in the Classification of Autism and Related Conditions. (pp. 5-42). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., & Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons

- Volkmar, F. R. (2013). *Encyclopedia of autism spectrum disorders*. New York: Springer.
- Volkmar, F. R., Rowberry, J., Vinck-Baroody, O. D., R Gupta, A., Leung, J., Meyers, J., & Wiesner, L. A. (2014). Medical care in autism and related conditions. (pp. 532-555). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Volkmar, F., Siegel, M., Woodbury-Smith, M., King, B., McCracken, J., & State, M. (2014). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 53(2), 237-257.
- von Tetzchner, S., Siegel, L. S., & Smith, L. (1989). *The social and cognitive aspects of normal and atypical language development*. New York: Springer.
- von Tetzchner, S., & Martinsen, H. (2001). *Introduction to augmentative and alternative communication*. London: Whurr.
- Wacker, D., Lee, J., Padilla Dalmau, Y., Kopelman, T., Lindgren, S., Kuhle, J., & Waldron, D. (2013). Conducting functional communication training via telehealth to reduce the problem behavior of young children with autism. *Journal of Developmental Physical Disabilities*, 25, 35-48.
- Waddell, K. J. (2017). Acquiring Communication in Individuals with Autism: A Meta-Analysis. *University Presentation Showcase Event*. 21. URL: <https://encompass.eku.edu/swps/2017/undergraduate/21> [2019.05.01]
- Walker, J. M., Wilkins, A. S., Dallaire, J. R., Sandler, H. M., & Hoover-Dempsey, K. V. (2005). Parental involvement: Model revision through scale development. *The elementary school journal*, 106(2), 85-104.
- Wallis, S., Bloch, S., & Clarke, M. (2017). Augmentative and alternative communication (AAC) training provision for professionals in England. *Journal of Enabling Technologies*, 11(3), 101-112.
- Warren, Z., Veenstra-VanderWeele, J., Stone, W., Bruzek, J. L., Nahmias, A. S., Foss-Feig, J. H., Jerome, R.N., Krishnaswami, S., Sathe, N. A., Glasser, A.M., Surawitz, T., & McPheeters, M. L. (2011). Therapies for children with autism spectrum disorders. Review from Agency for Healthcare Research and Quality (US)
- Waterhouse, L., Wing, L., Spitzer, R., & Siegel, B. (1993). Diagnosis by DSM-III-R versus ICD-10 criteria. *Journal of autism and developmental disorders*, 23(3), 572.
- Watson L.R., Lord C., Schaffer B., Schopler E. (1989). *Teaching Spontaneous Communication to Autistic and Developmentally Handicapped Children*. New York: Irvington Publishers Inc.
- Watters, R., Wheeler, L., & Watters, W. (1981). The relative efficiency of two orders for training autistic children in the expressive and receptive use of manual signs. *Journal of Communication Disorders*, 14, 273-285.
- Watzlawick, P., Bavelas, J.B., & Jackson, D.D. (1967). *Pragmatics of Human Communications: A Study of Interactional Patterns, Pathologies, and Paradoxes*. New York, USA: W.W. Norton and Co.
- Wendt, O. (2009). Research on the use of graphic symbols and manual signs. (pp. 83-137). In Mirenda P., & Iacono T. (Eds.). *Autism Spectrum Disorders and AAC*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Werner, E., & Dawson, G. (2005). Validation of the phenomenon of autistic regression using home videotapes. *Archives of General Psychiatry*, 62, 889-895.
- Wetherby, A. M., & Prutting, C. A. (1984). Profiles of communicative and cognitive-social abilities in autistic children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 27(3), 364-377.
- Wetherby, A. M. (1986). Ontogeny of communicative functions in autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 16(3), 295-316.
- Wetherby, A. M., Cain, D. H., Yonclas, D. G., & Walker, V. G. (1988). Analysis of intentional communication of normal children from the prelinguistic to the multiword stage. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 31(2), 240-252.
- Wetherby, A. M., Prizant, B. M. (1989). The expression of communicative intent: Assessment guidelines. In *Seminars in Speech and Language* 10(1), Thieme Medical Publishers, Inc. 77-91.
- Wetherby, A., & Prizant, B. (1992). Profiling young children's communicative competence. (pp. 217-253). In Warren, S., & Reichle J. (Eds.). *Causes and effects in communication and language intervention* Baltimore: Paul H Brookes.
- Wetherby, A. M., & Prizant, B. M. (2002). *CSBS manual: communication and symbolic behavior scales*. Maryland: Brookes Pub. Chestertown.
- Wetherby, A. M., Woods, J., Allen, L., Cleary, J., Dickinson, H., & Lord, C. (2004). Early indicators of autism spectrum disorders in the second year of life. *Journal of autism and developmental disorders*, 34(5), 473-493.

- Wetherby, A. M., & Woods, J. J. (2006). Early social interaction project for children with autism spectrum disorders beginning in the second year of life: A preliminary study. *Topics in Early Childhood Special Education, 26*(2), 67-82.
- Wetherby, A. M. (2008). Understanding and Measuring Social Communication in Children with Autism Spectrum Disorders. (pp. 3-35). In Charman, T., & Stone, W. (Eds.). *Social and communication development in autism spectrum disorders: Early identification, diagnosis, and intervention*. Guilford Press.
- Whalen, C., & Schreibman, L. (2003). Joint attention training for children with autism using behavior modification procedures. *Journal of Child psychology and psychiatry, 44*(3), 456-468.
- Whalon, K. J., Conroy, M. A., Martinez, J. R., & Werch, B. L. (2015). School-based peer-related social competence interventions for children with autism spectrum disorder: A meta-analysis and descriptive review of single case research design studies. *Journal of autism and developmental disorders, 45*(6), 1513-1531.
- Wherry, J. N., & Edwards, R. P. (1983). A comparison of verbal, sign, and simultaneous systems for the acquisition of receptive language by an autistic boy. *Journal of Communication Disorders, 16*, 201-216.
- Whitby, P. J. S., & Mancil, G. R. (2009). Academic achievement profiles of children with high functioning autism and Asperger syndrome: A review of the literature. *Education and Training in Developmental Disabilities, 44*, 551-560.
- Wieder, S., & Greenspan, S. I. (2003). Climbing the symbolic ladder in the DIR model through floor time/interactive play. *Autism, 7*(4), 425-435.
- Wilkinson, L. A. (2016). *A Best Practice Guide to Assessment and Intervention for Autism Spectrum Disorder in Schools*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Wilmshurst, L., & Brue, A. W. (2010). *The complete guide to special education: Expert advice on evaluations, IEPs, and helping kids succeed*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Wing, L., & Gould, J. (1979). Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification. *Journal of autism and developmental disorders, 9*(1), 11-29.
- Wing, L. (1996). *The autistic spectrum. A guide for parents and professionals*. Constable. London??
- Wing, L. (2005). Problems of categorical classification systems. (pp. 583-605). In Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., Cohen, D. J. (Eds.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, Neurobiology, and Behavior*. New Jersey: John Wiley Sons
- Wodka, E. L., Mathy, P., & Kalb, L. (2013). Predictors of phrase and fluent speech in children with autism and severe language delay. *Pediatrics, 131*(4), 1128-1134.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S. & Schultz, T. R. (2015). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder: A comprehensive review. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 45*(7), 1951-1966.
- Woods, J. J., & Wetherby, A. M. (2003). Early identification of and intervention for infants and toddlers who are at risk for autism spectrum disorder. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 34*(3), 180-193.
- World Health Organization. (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines*. World Health Organization.
- World Health Organization, WHO (1995). BNO-10. A betegségek és az egészséggel kapcsolatos problémák nemzetközi statisztikai osztályozása. 10. revízió. Népjóléti Minisztérium. Budapest. Eredeti verzió: WHO (1992). ICD-10 International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. (Tenth Revision). Genf.
- World Health Organization, WHO (2013). International classification of functioning, disability and health (ICF). URL: <http://www.who.int/classifications/icf/en/> [2018.0216.]
- World Health Organization, WHO (2018). ICD-11 for mortality and morbidity statistics (ICD-11 MMS) 2018. december – version. URL: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en> [2019.03.13.]
- Wu, Y., Mirenda, P., Wang, H., & Chen, M. (2010). Assessment and treatment of stereotypic vocalizations in a Taiwanese adolescent with autism: A case study. *International Journal of Special Education, 25*, 160-167.
- Yoder, P. J., & Layton, T. L. (1988). Speech following sign language training in autistic children with minimal verbal language. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 18*(2), 217-229.
- Yoder, P. J., McDuffie, A. S. (2006). Treatment of responding to and initiating joint attention. (pp. 117-142). In Charman, T., & Stone, W. (Eds.). *Social and communication development in autism spectrum disorders: Early identification, diagnosis, and intervention*. London: Guilford Press.
- Yoder, P., & Stone, W. L. (2006a). Randomized comparison of two communication interventions for preschoolers with autism spectrum disorders. *Journal of consulting and clinical psychology, 74*(3), 426.



- Yoder, P., & Stone, W. L. (2006b). A randomized comparison of the effect of two prelinguistic communication interventions on the acquisition of spoken communication in preschoolers with ASD. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 49*(4), 698-711.
- Yoder, P. J., & Lieberman, R. G. (2010). Brief report: randomized test of the efficacy of picture exchange communication system on highly generalized picture exchanges in children with ASD. *Journal of autism and developmental disorders, 40*(5), 629-632.
- Yoder, P., Watson, L. R., & Lambert, W. (2015). Value-added predictors of expressive and receptive language growth in initially nonverbal preschoolers with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders, 45*(5), 1254-1270.
- Yokoyama, K., Naoi, N., & Yamamoto, J. I. (2006). Teaching verbal behavior using the Picture Exchange Communication System (PECS) with children with autistic spectrum disorders. *The Japanese journal of special education, 43*(6), 485-503.
- Zászkaliczky P., & Verdes T. (szerk.). *Tágabb értelemben vett gyógypedagógia*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar. 207-233.
- Zászkaliczky, P. (2015). Adalék a normalitás fogalmához a magyar gyógypedagógiai tradícióban. *Pedagógia történeti Szemle, 1*(1), 12-19.
- Zelenka Zs. (2009). Fejlődésmenetükben jelentősen akadályozott emberek kommunikációs lehetőségeiről. (pp. 45-52). In Kovács Zs., & Simonics B. (szerk.). *Gondolat-jel. Jegyzet a fejlődésmenetükben súlyosan akadályozott személyek kommunikációs szakembere képzéshez*. Budapest: FSZK.
- Zimmerman, I. L., Steiner, V. G., & Pond, R. A. (2011). *The Preschool Language Scale-5*. Texas: Pearson.
- Zink, A. G., Diniz, M. B., Rodrigues dos Santos, M. T. B., & Guaré, R. O. (2016). Use of a Picture Exchange Communication System for preventive procedures in individuals with autism spectrum disorder: pilot study. *Special Care in Dentistry, 36*(5), 254-259.
- Zwaigenbaum, L., Bryson, S., Rogers, T., Roberts, W., Brian, J., & Szatmari, P. (2005). Behavioral manifestations of autism in the first year of life. *International journal of developmental neuroscience, 23*(2-3), 143-152.

## Mellékletek

### 1. A súlyossági skála a DSM-5-ben

	Társas kommunikáció és kölcsönös szociális interakciók	Szűkkörű, repetitív viselkedésmintázatok, érdeklődés, vagy aktivitás (RRB)
1. szint: támogatást igényel	Megfelelő támogatás nélkül a szociális kommunikáció hiányosságai észrevehető nehézségeket okoznak; a szociális kezdeményezés nehézségei mellett egyértelmű példák mások társas közeledésére adott szokatlan, vagy sikertelen válaszokra; csökkent érdeklődés a szociális interakciók iránt. Olyan személyeket értünk ide például, akik képesek teljes mondatokat használva részt venni a kommunikációs helyzetekben, de a beszélgetések kölcsönössége nem teljesül, emellett szokatlan és jellemzően sikertelen kísérleteket tesznek barátságok kialakítására.	A viselkedés rugalmatlansága jelentős hatással van a működésre egy, vagy több területen. Nehézséget okoz a tevékenységek közti váltás. A szervezés és tervezés nehézségei gátolják a személyt az önállóságban.
2. szint: jelentős támogatást igényel	Kifejezett hiányosságok a verbális és nonverbális szociális kommunikációs készségekben; a társas eltérések jelenléte – megfelelő támogatás mellett is; a társas interakciókban csökkent kezdeményezés és mások kezdeményezéseire adott csökkent, vagy szokatlan válasz. Olyan személyeket értünk ide például, akik egyszerű mondatokban beszélnek, interakcióik a speciális, szűkkörű érdeklődésre korlátozódnak és nagymértékben szokatlan a nonverbális kommunikációjuk.	A rugalmatlan viselkedés, a változásokkal való nehéz megküzdés, vagy más szűkkörű/ismétlődő viselkedésforma elég gyakran fordul elő ahhoz, hogy az alkalmi megfigyelő számára is nyilvánvaló legyen, és számos különböző helyzetben kihat a működésre. Feszültséget vagy nehézséget okoz, ha figyelmi fókuszát, vagy tevékenységét meg kell változtatnia.
3. szint: nagyon jelentős támogatást igényel	A verbális és nonverbális szociális kommunikáció nehézségei miatt súlyosan eltérő a működés; a társas kapcsolatokban minimális kezdeményezés és válasz mások kezdeményezéseire. Olyan személyeket értünk ide például, akik kevés érthető szót használnak a beszédben, ritkán kezdeményeznek interakciót, ekkor is szokatlan módon, csak igényeik kifejezésére teszik és csak a nagyon direkt társas közeledésekre reagálnak.	A viselkedés rugalmatlansága, a változásokkal való szélsőségesen nehéz megküzdés, vagy más szűkkörű/ismétlődő viselkedés a működés minden területén nehézségeket okoz. Nagy megterhelést vagy erős stresszt okoz, ha figyelmi fókuszát, vagy tevékenységét meg kell változtatnia.

*A tünetek mentén kialakított súlyossági skála a DSM-5-ben (APA, 2013, 52.o)*

## 2. Példák a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő személyek fejlesztésében használt fókuszált eljárásokra

fókuszált eljárás	szerző(k)	csak ASD-re	módszer és fókusz rövid leírása
DTI (Discret Trial Intervention), ABA/VB (Verbal Behavior)	Lovaas, 1987	igen	különálló próbákban elsősorban verbalitás ösztönzése, a verbális viselkedések szisztematikus megerősítése tárgyi jutalmakkal
Joint Attention Training (Közös figyelem Tréning)	Whalen & Schreibman, 2003; Prizant, Wetherby, Rubin & Laurent, 2003)	igen	több megközelítés is használja pl. SCERTS, PRT, célja a közös figyelmi viselkedések tanítása és megerősítése a kommunikáció ösztönzésére
MTW (More Than Words, Hanen Program)	Sussman, 1999	igen	szülőtréning játékos, interaktív helyzetekkel a korai szociokommunikációs készségek megerősítése
PMT (Prelinguistic Milieu Training)	Gilbert, 2008	igen	MCT (Milieu Communication Training) nembeszélő gyerekeknek fejlesztett változata, mely a strukturált oktatást ötvözi a naturalisztikus környezetet
TEACCH kommunikációs tanterve	Watson, Lord, Schaffer & Schopler, 1989	nem	strukturált oktatási keretben vizuális (tárgyak, képek, feliratok) használata a beszéd helyettesítésére és támogatására. A funkcionális, spontán kommunikáció kialakítása állványozással.
Fejlődéses megközelítések, pl. DIR-Floor Time; Intensive Interaction	Greenspan, S. I., & Wieder, 2006; Hewett, 2013	nem	pozitív tapasztalatok nyújtása a társas helyzetekről és szociális interakciók alapjainak megerősítése a kommunikáció megalapozásához alapvetően gyermek/felnőtt követésével.
Incidental Teaching	McGee, Morrier, & Daly, 1999	igen	a természetes helyzetek kiaknázására alapozó otthoni és intézményi tréning
FCT (Functional Communication Training)	Durand, V. M., & Moskowitz, L. (2015)	igen	a kommunikációs viselkedések megerősítésével a problémás viselkedések csökkentése, megelőzése
First Things First	Rowland, & Schweigert 2004	nem	preverbális kommunikáció tanítása komplex kommunikációs igényű személyeknek, fókuszban 3 alapvető funkcióval: figyelemfelkeltés, folytatás/még kérése, választás
Tangible Symbols Aided AAC	Rowland, & Schweigert 2000; Ganz, 2014	nem	segédeszközöket (pl. tárgyak, képek, kommunikátorok) használó AAK-s módszertanok
PECS (Picture Exchange Communication System)	Frost & Bondy, 2002	igen*	PECS erőteljes viselkedés tanítási technikákkal egészíti ki és 6 lépéses, szisztematikus módszertant dolgoz ki az képi eszközök használatához az intencionalitás kérés funkció keresztlíni megerősítéstől a szimbólumok egyszerű nyelvként való funkcionális használatához
Nem nevesített AAK	pl. Quill, 2009; Johnston, Reichle, Feeley & Jones 2012	nem	különböző AAK használat és annak megalapozásának szocio-kommunikációtanítási módszerei
Nézd a kezem! – gesztusnyelv	Erdélyi, 2005	nem	egyszerű kézjelek használata a beszéd helyettesítésére és kiegészítésére
InterAACtion	Bloomberg, West & Johnson, 2004	nem	ezt az AAK-s programot programot kifejezetten serdülők és felnőttek számára dolgozták ki a nonintencionális viselkedések megerősítésére és az intencionális kommunikáció támogatására

Példák a komplex kommunikációs igényű autizmussal élő személyek fejlesztésében használt fókuszált eljárásokra és kommunikáció-fejlesztési fókuszokra

\* eredetileg autizmussal élő gyermekek fejlesztésére dolgozták ki, de ma már a szélesebb CCN populációban is használják

### 3. A 6.3 alfejezetben összegzett tanulmányokra vonatkozó legfontosabb adatok

A könnyebb áttekinthetőség és értemezés érdekében az eredményeket három egymást követő táblázatban fogaltam össze:

- (1) a táblázat első felében 69 olyan tanulmányt helyeztem el, melyek vagy nem nevesített AAK-s rendszerekkel történt intervenciók, vagy nem elsősorban AAK-s fókusszal születtek (pl. az FCT-s vizsgálatok a problémás viselkedést állítják középpontjukba), azonban az AAK hatásaira vonatkozó eredményeket is közölnek. E 69 tanulmányok eredményei 67 kutatásra (1 RCT, 9 kvalitatív leírás/esettanulmány, egy-egy kontrollcsoportos és vegyes módszertanú vizsgálat és 55 single-case vizsgálat), az elérhető adatok szerint 303 autizmussal élő résztvevőre vonatkozik,
- (2) (2) ezt folytatja a tanulmányok több mint felét adó (éppen ez indokolja ezt az áttekinthetőség kedvéért célszerű, de tartalmilag nem releváns szétválasztást) PECS-el kapcsolatos 76 kutatásra (3 RCT, 5 kvalitatív leírás/esettanulmány, egy-egy videóelemzés és kontrollcsoportos és 66 single-case vizsgálat) vonatkozó 79 tanulmány sora, melyek az elérhető adatok mentén 397 autizmussal élő résztvevőre vonatkoznak,
- (3) (3) végül a táblázat harmadik részébe a metaanalízisek (n=8) és áttekintő tanulmányok (n=32) kerültek, melyek adott fókuszainak megfelelően 3-73 közti tanulmány áttekintése/elemzése mentén születtek, s melyek egyértelmű átfedésben vannak az általam összegyűjtött „elsődleges” vizsgálatokkal.

A táblázatokban a tanulmányok a szerző szerinti ABC-rendben követik egymást.

### 3.1. Nem nevesített AAK-s rendszerekkel kapcsolatos tanulmányok főbb adatai

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
Barrera & Sulzer-Azaroff (1983)	M	SC	3	6-9	jelnyelv-beszéd	expresszív megnevezés gyorsabban növekszik
Bartman & Freeman (2003)	M	SC	1	2	jelnyelv eredményessége	egyre kevesebb prompt kell, egyre gyorsabb a jeltanulás a vizsgált időszakban
Beecher & Childre (2012)	M	SC	3	7-9	természetes kontextusban	háromból két résztvevő megtanulta az ujj-ABC-t, mindhármukál növekszik a jelelt szókincs
Bishop et al. (2019)	SGD	SC	3	5;5;10	SGD hatása a vokalizációra	Mindhárom résztvevő esetében nőtt a vokalizáció, leginkább akkor, amikor echoláliára lehetőséget adó verbális promptot és megerősítést is használtak az SGD mellett.
Bonvillian & Nelson (1976)	M	ET	1	9	jelnyelv eredményessége	6 hónap alatt megtanul számos jelet
Brady & Smouse (1978)	M	SC	1	6	természetes helyzetben	több válasz jeleléssel és vokalizációal is
Brady (2000)	SGD	ET	1	5	SGD eredményessége	6 szimbólummal megtanult kérni
Buckley & Newchok (2005)	K	SC	1	7	viselkedéses stratégiákkal, FCT	növekszik a képcsere és csökken az agresszív viselkedés
Cafiero (2001)	K	SC	1	13	verbális és vizuális modellálással	képi szókincs fejlődése, pozitívabb viselkedés
Carr et al. (1978)	M	SC	4	10-15		Képesek megnevezni 5 tárgyat jellel, különböző partnerekkel
Carr et al. (1984)	M	KL-csoportos	10	6-11	az utánzás szintjének hatása a jelelés eredményességére	a kezdetben jól utánzó és nem utánzó is elsajátítanak jeleket
Carr et al. (1987)	M	SC	4	11-16	jelek nyelvként való használata	megtanulnak több mint 45, 2 szavas jel-mondatot tudnak összerakni
Carr & Kologinsky (1983)	M	ET	6	9-14	jelelés megnevezésként	szignifikáns javulás a jelelésben
Casey & Merial (2006)	K	SC	1	11	viselkedéses stratégiákkal, FCT	növekszik a verbalizáció és a kép megérintése
Chiang & Lin (2008)	vegyes	SC	34	2:2-16:2	különböző természetes helyzetekben	Nincs különbség a kommunikációban abban, hogy segédeszközzel támogatott, vagy anélküli AAK-t használnak a gyerekek. A leggyakoribb a segédeszköz nélküli AAK (cselekvések, gesztusok, de nem a jelnyelv) A kommunikáció mennyisége nagyon változatos volt és összefüggést mutatott az autizmus súlyosságával. Főleg a felnőtt partnerekkel kommunikáltak a gyerekek.
DiCarlo (2001)	M, SGD	SC	12	1.3-3	jelelés vs SGD, hatásai a verbális viselkedésekre	kevesbé használták a VOCA-t, a verbalizáció nem lett kevesebb a jelelés/VOCA mellett.
Doak, (2019)	vegyes	ET	1	6	multimodális kommunikáció	AAK-t képes volt multimodálisan alkalmazni (PECS+Makaton jelek), de a strukturált kommunikációs helyzetek „elvárták” az egyes kommunikációs módokat, miközben nem vettek figyelembe más módokat (pl. szemkontaktus, cselekvés), illetve nem adtak lehetőséget (pl. csak azt lehetett kérni a szótár tetején volt, csak kérésre lehetett használni)
Drager et al. (2006)	K	SC	2	4;4.5	verbális modellálás	nőtt a megértés és kifejezés a szimbólumok használatával
Durand (1999)	SGD	SC	5	3.5-15	viselkedéses stratégiákkal	nőtt az SGD használat
Dyches (1998)	SGD	SC	4	10.4.-12.10	viselkedéses stratégiákkal	spontán kommunikációs interakció és verbalizáció növekszik

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
Falcomata et al. (2010)	K	SC	1	5	viselkedéses stratégiákkal, FCT	növekedés a képek megérintésében, csökkenés a szókésben
Falcomata et al. (2013)	M	SC	3	2-4	természetes kontextusban	Növekszik a kérés, csökken a problémás viselkedés
Fisher et al. (2005)	K	SC	2	13,14	viselkedéses stratégiákkal, FCT	csökkenés a destruktív viselkedésben
Fulwiler& Fouts (1976)	M	ET	1	5	jelelés megtanulása	jelentősen nő a jelelés
Gregory et al. (2009)	M, K	SC	6	7-17	természetes kontextusban	kettőn elkezdnek jelelni, mindhárman megtanulják a képcserét
Hamilton & Snell (1993)	K	SC	1	15	viselkedéses stratégiákkal mindennapi környezetekben	nő a kommunikációs szótár használatának gyakorisága a különböző környezetekben (osztályterem, üzlet, könyvtár, étterem, kávézó)
Hines& Simonsen (2008)	K	SC	1	3.5	viselkedéses stratégiákkal, FCT	Növekszik a képhasználat és csökken a verbális közbevetések száma
Horner& Budd (1985)	M	SC	1	11	természetes kontextusban	Képes 6 jelet természetes kontextusban használni
Johnston (2003)	K	SC	3	4-5	viselkedéses stratégiákkal	nő a promptolt és spontán interakciók száma
Johnston et al. (2003)	K	SC	3	4:3; 5:3; 5:1	természetes helyzetekben (Játékba való bekérédkezés)	Mindhárman megtanulták a „játszhatok?” szimbólum használatát és használták képi/verbális és kombinált verzióban, de teljesen különböző arányban
Konstantareas et al. (1982)	M	ET	1	10	jelnyelv megtanulása	26 jelet elsajátít
Konstantareas et al. (1979)	M	SC	4	8-10	jelnyelvi jelek megtanulása és használata	Minden résztvevő elsajátít jeleket, s mindenki használ spontán
Martin et al. (2005)	K	SC	1	10	viselkedéses stratégiákkal, FCT	Növekszik a képhasználat és csökken a problémás viselkedés
McLay et al. (2015)	M, K, SGD	SC	4	7-10	iskolai szabadidőben különböző szimbólumok megtanulása és preferencia	minden gyermek használt AAK-t. Kettőn általánosították a kérést képcserével és SGD-vel új kontextusokra, egy gyermek mindhárom módon, egy csak képcserével; leggyakrabban az SGD-t preferálták; jobb használat és általánosítás grafikus szimbólumokkal.
McMillan (2008)	SGD	SC	4	8-12	viselkedéses stratégiákkal	nő a kezdeményezés a SGD-vel, minimális változás a válaszadásban
Nunes & Hanline (2007)	K	SC	1	4:6	otthoni természetes tanítással és környezetben szülő által implementálva	Mindkét tréningezett helyzetben nőtt a gyermek kommunikációs kezdeményezéseinek és válaszainak gyakorisága a képekkel. A szülőnek tanított négy stratégiából ő kettőt használt preferáltan.
O'Neill & Sweetland-Baker (2001)	K	SC	2	6;15	viselkedéses stratégiákkal, FCT	növekszik spontán kérés
Ogletree et al. (2012)	K	SC	1	7	viselkedéses stratégiákkal és modellálással	nő a fotókkal a spontán csere
Olive et al. (2008)	SGD	SC	1	4	viselkedéses stratégiákkal, FCT	növekszik a kérések száma és csökken a kihívást jelentő viselkedés
Partington et al. (1994)	M	SC	1	6	természetes kontextusban	több jelet megtanul címkézésre válaszként
Rotholz et al. (1989)	M, K	SC	2	17;18	természetes kontextusban	a kommunikációs szótárral magasabb arányban van értelmezhető kommunikáció, mint jelekkel
Salvin et al. (1977)	M	ET	1	5	jelnyelv és beszédhasználat	nő a jelek expresszív használata, de a beszéd nem
Schaeffer et al. (1977)	M	ET	3	4-5	jelnyelv és beszédhasználat	a 3 év alatt fejlődés a jelekben és mindenkinél megjelenik valamennyi beszéd
Schieltz et al. (2011)	K	SC	4	2.3-3.11	viselkedéses stratégiákkal, FCT	csökkenés a célzott problémás viselkedésben és a nem célzottban is
Schlosser et al (2007)	SGD	SC	5	8-10	SGD hangkimenettel vagy anélkül	egy gyerek jobban kért, ha a SGD ki volt kapcsolva, a többiek nem mutattak különbséget, amikor az ki/be volt kapcsolva; egy résztvevőnél nőtt a vokalizáció.
Shield et. al. (2016)	M	Ko	35 (17 ASD)	átl. 9:6	jelelő családban anyanyelvként sajátították el	jelelő családban élő autizmussal élő gyermekek megtanulták kivitelezni a jeleket, de nem használták nyelvként és keveset kommunikáltak vele

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
Sigafoos et al. (2003)	SGD	SC	3	3;4;13	SGD használata és hatása a beszédre	mindhárman megtanultak spontán kérni a VOCA-val, bekapcsolni a készüléket, 1 résztvevőnél nőtt a vokalizáció
Sigafoos et al. (2007)	K	SC	2	12;16	képcsere tanítása kérésre	Mindketten megtanulták a képcsere-t, azonban az ellenőrzéskor csak az egyik résztvevő választotta a valóban kért itemet (nem egyezett a szimbólumot)
Sigafoos & Meikle (1996)	K	SC	2	2.1;3.4	viselkedéses stratégiákkal, FCT	növekszik a kártyahasználat és csökken a problémás viselkedés
Sigafoos, Drasgow et al. (2004)	SGD	SC	2	16; 20	SGD-használat megtanulása és preferencia	Mindketten megtanulták spontán kérésre használni, de egyikük a viselkedéseket preferálta a vizsgáltot követően.
Sigafoos, O'reilly et al. (2004)	SGD	ET	1	12	TalkTrac Wearable Communicator	Megtanult a kommunikátorral kérni és ezt általánosította otthoni környezetre
Son et al. (2006)	K, SGD	SC	3	3;3.8;5.5	kép vs SGD használata és preferencia	a képcserevel és a VOCA-val való kérés mennyisége közt nem volt különbség, ketten a papírlapú eszközt preferálták
Strasberger & Ferreri (2014)	SGD	SC	4 (+5 kortárs)	5:8-12:11	kortárs-mediált AAK-használat eredményessége - PACA <sup>56</sup>	Minden résztvevő elsajátítja az SGD használatát Két résztvevő végigjut a hat fázison, egy résztvevő csak az egyképes kérésig jut el. Két résztvevő általánosított a új környezetben az AAK-használatot.
Tetzchner et al. (2004)	M, K	ET	1	4:6	totális kommunikáció (jelnyelv, beszéd, képek)	Manuális jelből korábban összesen 4-et tanult meg. A képi kommunikáció bevezetését követően 80 kép aktív használatát tanulta meg, miközben a jelnyelv használata korlátozott maradt, a beszéd nem indult el
Thirumanickam et al. (2018)	vegyes	SC	4	11:2;11:4;18:0;11:0	videó-alapú modellálás hatása az AAK-használó kamaszok beszélgetési készségeire	a célzott beszélgetési készségek mindhárom résztvevőnél fejlődtek, nagyobb hatás, ha viselkedéses instrukciókkal (promptokkal egészítették ki) 2 résztvevőnél a videózself-modell nagyobb hatással, mint a videómodell
Thunberg et al. (2007)	SGD	vegyes	4	4.11-7.6	SGD-használat otthoni környezetben	nőtt a kommunikáció mennyisége otthoni természetes helyzetekben. Leginkább az élménymegosztás funkció nőtt.
Thunberg et al. (2009)	SGD	SC	3	4:11;5:6;7:6	otthoni természetes környezetben szülő által implementálva	Mindhárman megtanulták az SGD használatát, bevezetéskor csökkent a prelingvisztikus formák (cselekvés, szemkontaktuss, gesztus, vokalizáció). a partner modellálása és aktív tanítás növelte az SGD-használatot.
Tincani (2004)	M, K	SC	2	5-6	természetes kontextusban	változtatatosan preferálták a két formát
Valentino & Shillingsburg (2011)	M	SC	1	7	jelelés funkcionális használata	nőtt jeleléssel a kérés, címkézés, válasz verbális promptra
van der Meer et al. (2012b)	SGD, M	SC	4	5-10	természetes helyzetekben	hárman elsajátítottak jeleket, mind a négyen az SGD használatát., 1 résztvevő választotta a jeleket.
van der Meer et al. (2012c)	K, M, SGD	SC	4	4-11	természetes helyzetekben	utánkövetésben az SGD-t preferálták hárman, elsajátították a használatát

<sup>56</sup> PACA (peer assisted communication application) „kortárs-asszisztált kommunikációs applikáció” olyan technika, amely a PECS fázisait tükrözi le magas technikai igényű eszközzel

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
van der Meer et al. (2012a)	M, K, SGD	SC	4	6-13	különböző eszközök használata és preferencia	minden résztvevő elsajátította a segédeszközrel támogatott AAK-s módszert, de csak ketten a jeleket, szívesebben választották az SGD-t
Volkert et al. (2009)	K	SC	1	9	viselkedéses stratégiákkal, FCT	növekszik a kártyahasználat és csökken a problémás viselkedés
Wacker et al. (2013)	SGD, K	SC	20	2.5-6.8	viselkedéses stratégiákkal, FCT, otthon	minden szülő precízen bevezeti az AAK-t
Watters et al. (1981)	M	ET	4	10-16	természetes helyzetekben	expresszív és receptív jelhasználat is van, expresszív módon korábban használták.
Wherry & Edwards (1983)	M	SC	1	5	jelnyelv eredményessége és hatása más kommunikációs formákra	változatos kezdeményezések, de főleg verbális, fizikai és szemkontaktus.
Wu et al. (2010)	K	ET	1	17	viselkedéses stratégiákkal, FCT	növekszik a spontán kérés és csökken a hangos vokalizáció 4 csoport: csak beszéd (B), csak jelnyelv (J), jelnyelv és beszéd felváltva(J/B), jelnyelv-beszéd szimultán (J+B)
Yoder & Layton (1988)	M	RCT	60	>9	tréningfeltételek és tréning előtti jellemzők hatása beszédre jelnyelvi tréning során	B, J, J/B feltételek mellett növekedett a beszéd, a csak jelelő csoportban nem. A gyermekek által kezdeményezett beszélt szóincs növekedését a a beavatkozás előtti verbális utánzás színvonala prediktálta, úgy tűnik az életkor és az IQ is előrevetítette a a tréning során mért beszédfejlődést.

**62. táblázat: Nem nevesített AAK-s rendszerekkel történt intervenciók, vagy nem elsősorban AAK-s fókusszal, azonban az AAK hatásaira vonatkozó eredményeket is közlő tanulmányok összefoglaló táblázata**

SC – Single case elrendezés; ED - experimental design (kísérletes elrendezés); ET– esettanulmány; RCT –randomized controlled trial (randomizált kontrollált elrendezés); KL- kvalitatív módszerek; narratív leírások, vagy csoportos vizsgálatok csak leíró eredményekkel; Ko-kontrollált vizsgálat; ÁT-áttekintő tanulmány (review); MA-metaanalízis; MB – multiple baseline; MPB – multiple probe design; N= a bevont vizsgálatok/résztvevők száma; NA- nincs (pontos) adat; NMS– non-model-specific practice (nem modelspecifikus gyakorlat); MLU – mean length of utterances (verbális megnyilatkozások átlagos hossza: beszédprodukciónak komplexitásának mérője); PRT= Pivotal Respons Treatment; (sarkalatos viselkedések fejlesztése); RPMT= Responsive Education and Prelinguistic Milieu Teaching [Válaszkész Oktatás és Természetes környezeti prelingvisztikus fejlesztés]; PECS – Picture Exchange Communication System (Képcserés Kommunikációs Rendszer) ASD– Autism Spectrum Disorder (autizmus spektrum zavar); DD- developmental disabilities (fejlődési zavarok); IKZ– intellektuális képességzavar; CCN- Complex Communication Need (komplex kommunikációs igény);M-manuális jelek, jelnyelv; T-tárgy; K-kép, képcseré; Í-írott VOCA – output communication aid (hangkimenettel rendelkező kommunikátor); SGD-speech generating device (hangadó gép)



### 3.2.A PECS-el kapcsolatos kutatásokat közlő tanulmányok főbb adatai

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
Heneker, & Page (2003)	K	NA	NA	6-8	PECS az iskolai kontextusokban, általánosítás	megtanulták kérésre használni az alsóok az osztályteremen több kontextusban is; általánosítás új helyzetekre vegyes: néhány közegben sikeres
Adkins & Axelrod (2002)	K	SC	1	7	PECS vs jelnyelvi jelek szimbólumok használata, általánosítás	A képi kommunikációval több szót tanult meg és jobban is általánosította azokat és rövidtávon spontán használta (fennmaradt) más kontextusokban.
Adkins & Axelrod (2001)	M, K	SC	1	7	PECS vs jelnyelv szavak elsajátítása, használata, általánosítása, preferencia használata	Megtanulta mindkét módot, de a jeleket nem pontosan reprodukálta. A PECS használatával használt szavakat és ezeket általánosította, e módot preferálta.
Agius & Vance (2016)	K, SGD	SC	3	3;4;4	PECS vs Ipad használat eredményessége a kérdésben, preferencia	Mindkét eszközzel egyformán eredményesen megtanultak kérni a résztvevők. A PECS-et gyorsabban tanulták meg, kevesebb promptrra volt szükség az önálló kéréshez 3 hónapos utánkövetésben a PECS-el való kérés eredményesebben maradt fent, mint az Ipad-del. A vizsgálat közben mindhárman az Ipad-et, az utánkövetésben ketten a PECS-et preferálták.
Agius & Vance, (2016)	K, SGD	SC	3	3,4,4	PECS vs SGD (Ipad, SoundingBoard. app) kérés, önállóvá válás gyorsasága PECS	Mindkét eszközt megtanulták használni, 2 gyermek a papíralapú PECS-et, egy a digitális eszközt (Ipad) preferálta. A PECS-szel gyorsabban lettek önállóbbak (kevesebb promptrra volt szükség)
Anderson et al. (2007)	K	SC	1	6:0	vokalizáció: kérések, kezdeményezések, új szavak száma	+ növekvő kezdeményezések, új szavak
Angermeier et al. (2008)	K	SC	4	6-9	PECS eredményessége a kép ikonicitásától függően	kicsi különbség, vagy nem volt különbség a PECS első két fázisának megtanulásában az alacsony vagy magas ikonicitásszintű képek mentén
Barlow et al. (2013)	M, K	SC	2	2, 6, 5	PECS vs jelnyelv önálló kérések	Jelnyelvi rendszert nem tudták megtanulni, a PECS-ben mutattak előrehaladást. Utánzás, képegyeztetés nem volt előrejelző az elsajátításban.
Beck et al. (2008)	K, SGD	SC	3	óvodás-kor	PECS vs SGD helyes kérések, összes megnyilatkozás (érthető szavak %, spontán+érthető szavak %, összes különféle szó száma) általánosítás	SGD tanulása nehezebb volt. 1 fő SGD-t preferálta, vokalizációjára nagyobb hatással volt. 1 főnek mindkettővel csökkent a vokalizáció, 1 főnek mindkettővel növekedtek. 1 résztvevő tudta, 1 fő nem tudta általánosítani különböző helyzetekre
Boesch et al. (2013a)	K, SGD	SC	3	6, 7, 10	PECS vs SGD vokalizációk száma, kommunikációs viselkedések fennmaradás	Vokalizációk számában nincs növekedés tréning során Nincs világos különbség a két eszköz között, ill. egyértelmű fejlődési trend készségek fennmaradása mindhárom esetben rövidtávon fennmaradtak a készségek (>6 hó)

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
Boesch et al. (2013b)	K, SGD	SC	3	6, 7, 10	PECS vs SGD önálló kérések száma	Nincs szignifikáns különbség a két eszköz között, a III. fázist csak egy fő sajátította el.
Cagliani et al. (2017)	K	SC	4	5-7	A megerősítés késleltetésének hatása a vokalizációra (érthető és közelítőszavak) a PECS tréning során	A késleltetés és a távolság (a kommunikációs szótár és a gyermek közt) növeli a vokalizációt. 3 résztvevő kezdett a képcserével együtt érthető szavakat használni kérésre. 3 résztvevő használt csak vokalizációt, amikor a szótárat 0,9 m-rel arrébb vitték, ketten érthető szavakat mondtak, amikor a szótárukat kartávolságon kívül helyezték el.
Carr & Felce, (2007a)	K	RCT	24	3-7	PECS szociokommunikációs viselkedések tanárokkal	A kezdeményezések és diádikus interakciók szignifikánsan növekedtek a PECS-csoportban, míg nem nőttek a kontrollcsoportban
Carr & Felce, (2007b)	K	RCT	24	3-7	PECS szavak gyakorisága (alkalmak száma)	+ 5 főnél növekedés, ketten nem használtak tréning előtt szavakat – többi résztvevőnél nincs változás
Carré et al. (2009)	K	SC	3	5-6	A PECS általánosítása iskolából otthoni kontextusra	mindhárom gyerek az iskolában megtanulta a PECS első 3 fázisát több partnerrel, de a spontán általánosítás szegényes volt az otthoni környezetre. + növekszik 1 főnél hang és 1 főnél szavak
Carson et al. (2012)	K	SC	3	3:5, 3:5, 2:4	PECS szavak, hangok gyakorisága (száma) beszéd növekedését befolyásoló tréning előtti jellemzők	– 1 főnél nincs növekedés A jobb utánpótlás pozitívan befolyásolhatja a PECS melletti beszédet, nem találtak összefüggést a beszéd és a nyelvi szint, szocializáció, adaptív viselkedés és a szimbolikus reprezentáció területeivel.
Chaabane et al. (2009)	K	SC	2	5;6	szülők által bevezetett PECS során az általánosítás	már a tréning kezdetétől fogva általánosították, szülőknél ugyanolyan eredmények, mint a kutatók által használt PECS-szel
Charlop et al. (2008)	K (Braille- el kiegészít ett)	SC	3	5:2- 9:11	PECS-használat látássérült terapeutával	Mindhárom gyermek megtanulta a PECS-et, a terapeutával jól használták. A tanulási helyzetekben csökkent a problémás viselkedés.
Charlop-Christy et al. (2002)	K	SC	3	12, 3:8, 5:9	PECS spontán és utánpótlás beszéd aránya, MLU hatása a nem célzott területekre	+ nő a spontán beszéd, utánpótlás (akadémikus + szabadjáték helyzetben), MLU Vizsgálták: szociokommunikatív viselkedés, kooperatív játék, közös figyelem, szemkontaktus, problémás viselkedések. Eredmény: több szociokommunikatív viselkedés, viselkedésproblémák csökkentek

Chua & Poon (2018)	K	SC	12	NA	PECS multimédiás használata, a tanulást és részvételt befolyásoló faktorok	Minden gyermek használta a mobileszközt, 76%-al nőtt a kommunikációban való részvétel. A PECS megtanulásának sebeségét befolyásolta a kommunikációs kezdeményezéseket: a konkrét, realista szimbólumok, a kérés-fókuszú tanítás és a funkcionális kommunikáció pozitív megerősítése. Befolyásoló faktorként azonosították a tanár felé mutatott érdeklődés, (pl. éhség, álmoság) és az autizmus súlyosságát, emellett a család támogatása is növelte az eredményességet.
Danov et al. (2010)	K	SC	1	3:2	Verbális/képi kommunikáció használatának hatása a problémás viselkedésre, FCT	Mindkét mód csökkentette az önbántalmazó viselkedést. Amikor a képek nem voltak jelen újra feltűnt az önbántalmazás. A képekkel tudott spontán, verbálisan csak promptolva kérni.
Dogoe et al., (2010)	K	SC	3	3:8; 3:9; 5:1	PECS-el kérések megtanulása és általánosítás	Mindhárman megtanulták a diszkriminációt legalább 3 képpel. a tanult készségeket két résztvevő általánosította új partnerre és helyzetekben (egyetemi centrumban, otthon, iskolaépületben, parkban).
Doherty et al. (2018) study1	K	SC	3	3:9-4:3	PECS használata kérésre ASD kortárral	Minden résztvevőnél növekedett a kortársak felé irányított kérés és általánosították új kortársakkal.
Doherty et al. (2018) study2	K	SC	3	3:11-5	válaszadás a kortárs PECS-szel való kérésére	Minden résztvevőnél növekedett a képcserés válaszokra adott helyes és önálló válaszok mennyisége, a viselkedés 2 résztvevőnél gyorsan generalizálódott új társakkal és helyszínekre.
Frea et al. (2001)	K	SC	1	4	PECS hatása a problémás viselkedésre	az agresszív viselkedés csökkent, amikor bevezették a PECS-et a szabadidőben, majd új helyszínen is ez lett az eredmény.
Ganz & Simpson (2004)	K	SC	2	5:8	PECS érthető szavak, nem érthető vokalizációk száma	+ nő az érthető szavak száma, megnyilvánulások komplexitása – csökkenés a nem érthető vokalizációk számában
Ganz et al. (2005)	K	ET	1	5:1	PECS megtanulása	csak az eredeti protokoll módosítása mentén tudta megtanulni a kérést képcserével
Ganz et al. (2009)	K	SC	3	3-6	PECS hatása a problémás viselkedésre	nincs összefüggés, alakulása nem mutatott egyértelmű mintázatot
Ganz et al. (2008)	K	SC	3	4:5, 3:1, 5:1	PECS érthető szavak, közelítő szavak száma általánosítás	nincs szignifikáns növekedés az érthető szavak, köztük a közelítő szavak számában sem általánosítják a kérést új partnerekkel (szülő, tanár)
Ganz et al. (2009)	K	SC	3	óvodáskor	PECS érthető szavak száma hatása a problémás viselkedésre a problémás viselkedéssel összefüggésben vegyes hatás	2 főnél több érthető szó, 1 főnél nincs növekedés a problémás viselkedéssel összefüggésben vegyes hatás
Ganz et al. (2010)	K	SC	1	3	PECS vs verbális modellálás képcserés kérések száma, verbális utánzás, képfelismerés, beszéd ( érthető szavak, közelítő szavak %)	PECS: kérések száma nőtt verbális modellálás: képfelismerés, beszéd szintje némileg nőtt. Verbális utánzás egyik intervencióval sem nőtt.
Ganz et al. (2013)	K, SGD	SC	3	3, 3, 4	PECS vs tablet-alapú AAK önálló eszközhasználat	Tabletes alkalmazást hamar megtanulták, ketten a tabletet preferálták, egy fő pedig a képcserét.

Gordon et al. (2011)	K	RCT	84	4-10	PECS az iskolai kommunikációban: eredményesség különböző funkciókban, fennmaradás, beszédetfejlődést befolyásoló faktorok	Növekedett a spontán tárgy és segítségkérés, de más kommunikációs funkciók nem. A képekkel való kommunikáció az utánkövetésben nem maradt fenn, de a beszéd igen. Azok mutattak nagyobb beszédfejlődést, akik az autizmus kevésbé súlyos és jobbak voltak az expresszív kommunikációjukban ott nagyobb volt a beszéd és kép együttes használata
Greenberg et al. (2012)	K	SC	4	8:4; 4:2; 7:5; 5:3	PECS általánosítás	Minden résztvevő általánosította a képcserés kéréseket a játszobában a szakemberrel, otthon a szakemberrel és a szülővel és idegenekkel a közösségi helyszínen, az utánkövetésnél eredményes volt a készségek fennmaradása is.
Greenberg et al. (2014)	K	SC	4	8:4, 4:2, 7:5, 5:3	PECS vokalizáció általánosítás (1) vokalizációk növekedése a tréninghelyzetben és otthon; (2) vokalizációk tréning-helyzetben késleltetéssel (3) készségek fennmaradása	(1) + 3 gyermeknél növekedett a vokalizáció –2 gyermek nem kapcsolta össze a képi és vokális módot, egy gyermeknél nincs növekedés (2) + minden résztvevő spontán vokalizált, amikor késleltetést alkalmaznak általánosítják a kérést új partnerekkel (szülő, tanár) és helyzetekben vegyes eredmények a készségek fennmaradása kapcsán
Hill & Flores (2014)	K, SGD	SC	3	9, 3,9	PECS vs Proloquo2go app önálló kérések száma PECS beszéd/ vokalizáció aránya	Egyéni eltérések: 2 főnél iPad-del nagyobb növekedés, 1 főnél PECS-szel nagyobb – szignifikáns hatás a beszéd/vokalizáció szintjére + bizonyos esetekben növekedés
Howlin et al. (2007)	K	RCT	26+28	átl. 6:8	PECS-használat változás a kommunikációs képességek, nyelv terén készségek fennmaradása	PECS használata és kezdeményezések növekednek az osztályteremben. Nincs változás a standard nyelvi tesztekben, ADOS-G kommunikációs modulban. Eredmények nem maradtak fenn. A tréninget követően nem maradnak fent a készségek
Hu & Lee (2018)	K	SC	1	4	PECS eredményessége és hatása a beszédre és a problémás viselkedésre	Mindhárom vizsgált helyzetben kevesebb agresszív viselkedés és szóbeli kérés tapasztalható a képcserével együtt. A szavakat a PECS-szótár képei „húzták”. Rövidtávú (1 hetes) utánkövetésnél fennmaradt a képcserével és tovább nőttek a szóbeli kérések, az agresszív viselkedés szinte nullára csökkent.
Jurgens et al. (2009)	K	SC	1	3	PECS hatása a beszédre, szociokommunikatív viselkedésre és a funkcionális játékra, általánosítás	nagyon gyorsan eljutott a 3. fázisig sikeres az általánosítás új helyzetekre, bár a csere ritkábban, egyértelműen nő a kezdeményezések és verbális kérések száma az óvodában és otthon is. Nő a szókincs és a megfelelő játéktevékenységgel eltöltött idő is.
Jurgens et al. (2012)	K	videóelemzés és	21	NA	PECS protokolljának betartása (szülők által implementált) helyzetvideókon	A protokoll nem pontos követése: 12 hibátlan videó. 61%-ában van hiba. Leggyakoribbak: verbális promptok, 4 lépéses hibajavítás helytelen, megerősítés időzítése. Ritkább hibák: gesztusos promptok, ragaszkodás a beszédhez, nyitott tenyér kulcsinger nem megfelelő használata, nem várja ki a spontán kezdeményezést.
Jurgens et al. (2018)	K	SC	1	7:10	PECS és szóbeli kommunikáció utánkövetése	3 év 7 hó utánkövetés. Megtanulta a PECS összes fázisát és a készségek fennmaradtak, általánosította otthoni környezetre.
Jurgens et al. (2009)	K	SC	1	3	PECS	A szóbeli kommunikációt preferálta a PECS-szel szemben. + növekedés a verbális kérések, kezdeményezések, új szavak, MLU terén

					verbális kérés/kezdeményezések, új szavak, MLU funkcionális játék ideje kortárral	kortársakkal strukturáltabb óvodai környezetben növekedés, de nem egyértelmű szabadjáték helyzetben.
Jusoh et al. (2017)	K	KL	2	8,10	PECS szavak növekedése	+ mindkét gyermeknél növekedés a beszédben
Jusoh, & Majid (2017)	K	SC	2	8;10	PECS-ben rajzfilm és valós képek használata é a verbális megnevezésekre való hatása	Mindkét résztvevőnél növekedett a verbális megnevezés
Kodak et al. (2012)	K	SC	2	5,9	PECS-el önálló/promptolt kérés aránya kortárral	tréning során kortárs felé kérés növekedése, 1 fő általánosította új partnerre, másik résztvevőnél külön tréning kell az új kortárs partnerrel, tréning hiányában önálló kérések csökkennek
Kravits et al. (2002)	K	SC	1	6	PECS nyelvi viselkedések; (közelítő) szavak gyakorisága szociális interakciók gyakorisága különböző partnerekkel	+ 3-ból 2 közegben gyarapodtak az érthető vokalizációk két iskolai közeg közül csak a strukturáltabb játékban több interakcióban töltött idő, otthon, szabad játék alatt nem. spontán PECS használat minden partnerrel édesanya, tanár, kortárs
Lerna et al. (2012)	K	Ko	18 (9 PECS csoportban)	18 hó-5 év	PECS vs hagyományos beszédterápia hatása a szociális és kommunikációs viselkedések színvonalára	A PECS-csoport szignifikánsan nagyobb növekedést mutatott VABS társas alskáláján, valamint a strukturálatlan helyzetben megfigyelt szociokommunikációs készségben és viselkedésben: közös figyelem, kérés, utánzás, kooperatív játék), a szemkontaktushasználatban azonban nem
Lerna et al. (2009)	K	SC	5	na	PECS funkcionális kommunikációra, a szociokommunikációs viselkedésekre, beszédre	A funkcionális kommunikáció mellett a szociokommunikációs viselkedésekben is pozitív eredmények: szignifikáns növekedés a spontán kérések számában, tekintetváltásban, mutatózásban, vokalizációban, verbális utánzásban
Lerna et al. (2012)	K	ED	18	átlag 3:3	PECS vs hagyományos beszédterápia közös figyelmi viselkedés, kérés, kezdeményezés, kooperatív játék, szemkontaktus	PECS: növekedés a VABS szociális domén pontértékeiben, strukturálatlan körülmények közt vizsgált függő változóknál (hagyományos csoporttal szemben)
Liddle. (2001)	K	SC	14 ASD (+7 más kommunikációs zavar)	iskoláskor	PECS eredményessége	Minden gyerek megtanulta kérésre használni a képeket. Kilencen csak az első két fázisig jutottak, 8-an eljutottak a 6. fázisig. 11-en mondatokat is alkottak 9 résztvevőnél fejlődött a beszéd is (egyszavas használat megfigyelhető képhasználat nélkül is.
Lund, & Troha (2008)	tárgy	SC	3	12-17	ASD mellett látássérült résztvevők számára tárgyas kommunikáció PECS-protokoll szerint tanítva	Első három fázist tanították. Egy résztvevő megtanulta a cserét és diszkriminált is, a másik két résztvevő nem, de esetükben is nőtt a társas interakciók mennyisége.  Szignifikáns és gyors növekedés a PECS-fázisokban, a képi szókécskében és a képcserék gyakoriságában.
Magiati & Howlin (2003)	K	SC	34	5-12	PECS hatása a kommunikációra	Az általános kommunikációs fejlődés (VABS) lassú volt. A tanulók között voltak beszélő gyerekek is, náluk is növekedett a funkcionális kommunikáció

Malandraki, & Okalidou (2007)	K	SC	1 (ASD+ halláss.)	10	PECS hatása a kommunikációra, beszédre, problémás viselkedésre	4 hónap alatt megtanulta a PECS 6 fázisát. Elkezdett kortársakkal játszani, csökkentek a sztereotip mozgások, elkezdett funkcionálisan néhány jelnyelvi jelet használni és megjelent a vokalizáció. Az eredmények 6 hónapos utánkövetésnél is fennmaradtak. Pl. „szeretnék játszani a zöld körökkel” = a zöld játékpénzek elkérése
Marckel (2004)	K	SC	2	4;5	PECS-ben improvizatív leírások használata (formák, színek, funkciók)	A tréning növelte az improvizatív leírások használatát a képcserék során A résztvevők képesek voltak általánosítani új itemekre, helyzetekre, kommunikációs partnerekre természetes környezetben. Szülők és szakemberek úgy értékelték, hogy a résztvevők profitáltak ebből a kommunikációra nézve
Marckel et al. (2006)	K	SC	2	4;5	PECS általánosítása: spontán „improvizált” képcserék száma	Növekedett a spontán képcserék száma
Marckel et al. (2006)	K	SC	2	4;5	PECS-ben improvizatív leírások használata (formák, színek, funkciók)	A tréning növelte az improvizatív leírások használatát a képcserék során A résztvevők képesek voltak általánosítani új itemekre, helyzetekre, kommunikációs partnerekre természetes környezetben
McDonald et al. (2015)	K	SC	1	6	Spontán kezdeményezés növekedése a PECS IV. fázisában promptokkal tanítva	Kezdetben (annak ellenére h 4. fázisban tartott) a kérés 12%-ban jelent meg spontán, a tréning során 43, a 6 hónapos utánkövetésben 83%-ban jelent meg spontán.
Oliveira et al. (2018)	K	ET	1	13	PECS eredményessége	Növekedett az önálló képcserék száma, a kommunikációs célú vokalizáció és beszéd, a vizuális kontaktus hossza és csökkentek a nem megfelelő viselkedések. az esetek 70%-ban a kortársakkal a kérés után interakcióba léptek, de a kéréseket promptolni kellett (ennek hiányában a kortárs felé történő kérések száma szinte nullára csökkent)
Paden et al. (2012)	K	SC	2	7;9	PECS használata kortárrsal	Minden anya meg tudta tanítani a PECS 1-3 fázisát tréningezést követően. Mindhárom gyermek képes volt önállóan kérni képcserével és általánosították különböző kontextusokra.
Park et al. (2011)	K	SC	3	2:5; 2:6; 2:7	Szülő által implementált PECS	Egy résztvevőnél – nem jelentősen – nőtt a vokalizáció (nála a tréning előtt is megfigyelhető volt ritkán echoláliás) A készségek legalább 1 hónapig a tréning után is fennmaradtak.
Park et al. (2011)	K	SC	3	2:5, 2:7, 2:6	PECS érthető szavak, közelítő szavak % általánosítás fennmaradás	+ némi gyarapodás (2fő) 1 főnél 2 érthető szó a, 1 főnél 1 közelítő szó utánkövetéskor, 1 főnél nincs növekedés szülővel általánosították a képcserét mindhárom esetben rövidtávon fennmaradtak a készségek (>6 hó)
Pasco & Tohill (2015)	K	SC	23	5-6	PECS-ben való előrehaladást meghatározó tényezők	A gyerekek (n=16), akik túljutottak a PECS III. fázisán elérték a PEP-R-ral mért 16 hónapos fejlődési szintet a tréning megkezdésekor, akik nem érték el a PECS 4. fázisát (n=7) mind 16 hónapos fejlődési kor alatt voltak.
Putri et al. (2018)	K	SC	1	NA	PECS eredményessége	A gyerek megtanulta a képcserés kommunikációt. A közös figyeli viselkedés és szemkontaktus nőtt. Kommunikációs interakciók száma nőtt.
Rauch et al, (2012)	K	SC	1	3:10	A PECS használata verbális promptokkal (+ elhalványítás), a képi kommunikáció általánosítása kommunikációs táblára	A gyermeknél nőtt az önálló és válaszként használt kommunikáció egyaránt. A kutatóval és a kortársakkal több interakciót folytatott a szabadidőben, a kép mellett több szemkontaktust, fizikai érintést és vokalizációt használt. A kommunikációs tábláról képes volt rámutatással választani étkezési helyzetben.
San & Abdullah (2013)	K	ET	1	3:3	Szülő által implementált PECS interjú alapján	növekedett a kommunikáció: megtanult 2 szavas (képi) mondatot összeállítva kérni

Schreibman & Stahmer (2014)	K	RCT	39	2-4	PECS vs PRT: összes kommunikáció, expresszív szókinccs, képi kommunikáció	javult a viselkedés: kevesebb lett a dühroham és a szökés/elfutás, hosszabb ideig maradt ülve és hosszabb ideig figyelt. megjelent a beszéd: néhány szót elkezdett a képcserével együtt használni, de nem utánozott szavakat.
Sigafoos et al. (2009)	K, SGD	KL	1	15	PECS vs SGD (Tech/Talk 6 X 8) kérés, társas aktivitás, preferencia	Nincs szignifikáns különbség, hasonló fejlődés a beszédben. átlagosan +80 szó (növekedés IV. fázistól), 78% minimum 10 szót használt
Simon et al. (1996)	K, Í	ET	1	13	FC és PECS összehasonlítása	mindkét eszközzel gyorsan megtanulta a kérést, de nem lett spontán aktívabb egyikkel sem, kicsit többször választotta (56%) a PECS-et Nem bizonyult érvényesnek a támogatott kommunikációban való részvétel, míg a PECS-szel a 100%-ban képes volt az üzenetközvetítésre és a tárgy-egyeztetésre.
Smith et al. (2014)	K	SC	2	9; 11	PECS megtanulása videó szelf-modellinggel	Mindkét résztvevőnek hosszú „kudarcos múltja” volt a PECS klasszikus elsajátításában mindketten gyors tanulást mutattak a videó szelfmodellek bevezetése után és a tanultakat általánosították újabb beavatkozás nélkül. Minden résztvevő fejlődött a kortárs-irányított kommunikációban és a társas képességeiben.
Thiemann-Bourque et al. (2016)	K	SC	4	3.0;3:9;4:7; 5:1	PECS eredményessége kortárs-mediált megközelítésben	2 gyermek nagyobb fejlődést mutatott az étkezési helyzetben A résztvevők elsődleges kommunikációs viselkedése a képcserés kérés kezdeményezése, a kortársaké a válasz volt. 2 résztvevő mutatott fejlődést a kommentárokban és a megosztásban. Minden kortárs többet kommunikált az autizmussal élő gyermekekkel, mint korábban.
Tincani et al., (2006)	K	SC	2	10:2, 11:9	PECS érthető szavak, közelítő szavak % PECS vs jelnyelv	+ egy résztvevő 4. fázisban közelítő szavak növekedése, általánosítva is – szavak produkciója nem növekszik
Tincani (2004)	M, K	SC	2	5:10, 6:8	önálló kérések, mozgásos utánzás, vokalizáció aránya az érthető szavak aránya általánosítás	Jelnyelvi tréning azoknál sikeres, akik tudnak valamilyen szinten mozgásokat utánozni, ennek hiányában a PECS elsajátítása könnyebb. Jelnyelvvvel több vokalizáció, idői késleltetéssel az egyik gyermeknek hasonló arányú vokalizáció mint jelnyelvvvel. Érthető szavak aránya növekedett mindkét résztvevőnél, PECS-szel kevésbé, mint a jelnyelvi tréning esetében. Több partnerrel is.
Travis & Geiger (2010)	K	SC	2	9:10, 9:6	PECS MLU készségek fennmaradása	+ nő a beszéd komplexitása; 1 főnél mindkét közegben. – a másik résztvevőnél csak strukturálatlan közegben.
van der Meer et al. (2012)	M, K, SGD	SC	4	4, 4, 10, 11	PECS vs jelnyelv vs SGD helyes kérések partnerek általánosítása	A készségek csak az egyik résztvevőnél marad fenn mindkét közegben (strukturált/strukturálatlan) 2 fő mindhárom eszközt elsajátította, 2 fő két eszközt. Manuális jelek voltak a legnehezebbek. Preferált eszközzel jobb utánkövetéses eredmények. szülőkkkel és asszisztenssel is használják z összes rendszert
Yoder & Lieberman (2010)	K	RCT	36	1:6-5	PECS vs RPMT képcserék száma általánosítási	PECS: nagyobb gyakorisággal használtak képcserét. általánosítják a kérést új partnerekkel (szülő, tanár) és kontextusokbn
Yoder & Stone (2006a)	K	RCT	36	1:9-4:4	PECS vs RPMT kérések aránya, közös figyelmi viselkedés. kezdeményezése, turn-taking gyakorisága, vokalizáció	RPMT: nagyobb növekedés turn taking és közös figyelmi viselkedés területén. Utóbbi azoknál, akik kezdetben mutattak némi közös figyelmi viselkedést. PECS: kérésben nagyobb növekedés azoknál, akik alacsony szintű közös figyelmi viselkedést mutattak.
Yoder & Stone (2006b)	K	RCT	36	1:6-5	PECS vs RPMT	Mindkét tréning hatására növekedés.

					nem imitatív kommunikációs verbális kommunikációs aktusok, nem imitatív szavak száma fennmaradás PECS vokalizáció: magánhangzók, szótagok, közelítő szavak gyakorisága általánosítás	PECS: nagyobb arányú növekedés. Akiknél magasabb kezdeti tárgyi explorációs viselkedés, ott nagyobb ütemű szókincsnövekedés nincs különbség 6 hónap múlva
Yokoyama et al., (2006)	K	SC	3	5, 5:11, 7:11		+ 2 gyermeknél nő a közelítő szavak száma, vokalizáció aránya tréninghelyzetben – 1 főnél nincs növekedés általánosítják a kérést új partnerekkel (szülő, tanár)
Zink et al. (2016)	K	ET	26	5-19	PECS használat a fogorvosi kezelésben	Az orvosok képesek voltak a PECS használatával kommunikálni a résztvevőkkel

### 63. táblázat: A PECS-el kapcsolatos kutatásokat közlő tanulmányok összefoglaló táblázata

*SC – Single case elrendezés; ED - experimental design (kísérletes elrendezés); ET– esettanulmány; RCT –randomized controlled trial (randomizált kontrollált elrendezés); KL- kvalitatív módszerek, narratív leírások, vagy csoportos vizsgálatok csak leíró eredményekkel; Ko-kontrollált vizsgálat; ÁT-áttekintő tanulmány (review); MA-metaanalízis; MB – multiple baseline; MPB – multiple probe design; N= a bevont vizsgálatok/résztvevők száma; NA- nincs (pontos) adat; NMS– non-model-specific practice (nem modelspecifikus gyakorlat); MLU – mean length of utterances (verbális megnyilatkozások átlagos hossza: beszédprodukciónak komplexitásának mérője); PRT= Pivotal Respons Treatment; (sarkalatos viselkedések fejlesztése); RPMT= Responsive Education and Prelinguistic Milieu Teaching [Válaszkész Oktatás és Természetes környezeti prelingvisztikus fejlesztés]; PECS – Picture Exchange Communication System (Képcserés Kommunikációs Rendszer) ASD– Autism Spectrum Disorder (autizmus spektrum zavar); DD- developmental disabilities (fejlődési zavarok); IKZ– intellektuális képességzavar; CCN- Complex Communication Need (komplex kommunikációs igény);M-manuális jelek, jelnyelv; T-tárgy; K-kép, képcseré; Í-írott VOCA – output communication aid (hangkimenettel rendelkező kommunikátor); SGD-speech generating device (hangadó gép)*



### 3.3. Metaanalízisek és áttekintő tanulmányok főbb adatai

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
Battaglia & McDonald (2015)	K	ÁT SC vizsgálatok 1994-2012. N=3	7	3:2-12	PECS problémás viselkedések és AAK összefüggése	4 esetben demonstrálták a PECS növekedése mellett a maladaptív viselkedések csökkenését még kevés vizsgálat, amelyből összefoglalókat lehetne készíteni.
Cannella-Malone (2018)	vegyes	ÁT 1995 utáni empirikus vizsgálatok N=16	19	11+ (4 18+)	serdülők és felnőttek AAK-használatának jellemzői és eredményessége  PECS (n=19), NMS manuális (n=13) alacsony (n=9) és magas (n=22) technikai igényű eszközök	A legtöbb esetben grafikus szimbólumokat használtak, a leggyakoribb funkció a kérés, a leggyakoribb intervenció technikák a promptolás, a válasz a kommunikációs válaszra, a videómodellálás, az AAK a serdülők és felnőttek számára is hasznos  A) intervenció: + egyéni és családi igényekre reagál; team; növekvő AAK-s tudás – tréningek hiánya; fejlődés szisztematikus monitorozásának hiánya B) AAK-s rendszer:+ mobiltechnológia elterjedésével multidimenzióális és könnyebb használat, nem stigmatizáló – technikai nehézségek az eszközök elkészítésében és használatában változatos kontextusokra C) partnerek:+ ha elérhető tréning, nagy az érdeklődés->tudatosabb támogatás és használat – tréning hiányában a partnerek nem tudják a megfelelő támogatást nyújtani, hiába van eszköz D) szülők:+ pozitív szülői megítélés: az AAK segíti a funkcionális beszédet, pozitívabb viselkedést és a figyelmet. – aggódnak, hogy az AAK miatt nem lesz beszéd E) ASD gyermeke:+ érdeklődés, motiváció. A legtöbbben képesek spontán kommunikációra használni – ha nem sikerül megtanulni a használatot/nem figyel, nem motivált a környezet attitűdje is elutasítóvá válik vagy gyermek kommunikációja a partnerek pomptjaitól függ. Akadály lehet szorongás, rugalmatlanság, viselkedési és finommotorikus problémák
Donato et al. (2018)	vegyes	ÁT SC és kvalitatív vizsgálatok N=42;	NA (gyermekek és kommunikációs partnerei)	gyermekkor	az AAK implementációját akadályozó (-) és segítő (+) tényezők  5 faktorban: A) intervenció B) AAK-s rendszer C) partnerek D) szülők E) ASD gyermek	
Flippin et al. (2010)	K	MA PECS vizsgálatai 1994-2009 közt 9 SC (N=18) 3 csoportos (N=95 PECS és 65 kontroll) N=12	178	1-11	PECS hatása a beszédre, a hatások különbözőségének lehetséges faktorai	A PECS a kommunikációs kimenetele szempontjából ígéretes (promising), azonban még nem megalapozott. A beszéd elindulásával kapcsolatos hatékonyság nem erős, egy specifikus fejlődési profilt mutató csoport (pl. alacsony közös figyelmi viselkedés, gyenge motoros utánpótlás és magas tárgyi exploráció) számára előnyösebb lehet legalábbis rövidtávon, mint más eljárások Azoknál a gyerekeknél, akiknél elindult a beszéd, a 3 és 4. fázis különösen fontos volt, mert ekkor kezdik a képcsere helyett a szóbeli kommunikációt használni

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
Ganz et al. (2011)	SGD, K	ÁT SC vizsgálatok 1980-2008 közt N= 24	58	2-5 (n=27); 6-10 (n=13); 11-18 (n=18)	PECS, NMS gyermek és felnőtt vezetett intervenciók  Az AAK hatása az ASD különböző szubkategoriai és komorbid állapotok és az életkor mentén	Az AAK-nak legalább méréseket pozitív hatása van mindegyik diagnosztikus kategóriába és életkorba tartozó gyermekeknél. Kevésbé hatásos az ASD+IKZ, vagy az ASD+ több (halmozott) komorbid állapot esetén Az AAK hatásosabb a korai, mint az iskolás életkorban (felnőtt minta nem jelenik meg, nem általánosítható) AAK eszközök használata feltörekvő (emerging) gyakorlat, de csak a módszertani közeggel együtt értelmezhető, mert az eszközök önmagukban, támogatás nélkül nem tudnak hatást elérni. Az AAK hatásait szinte kizárólag a gyermek és fiatal felnőtt korú CCN populációban vizsgálják, pozitív hatásaira vonatkozó kutatásokat a kommunikáció mellett a társas, napi életviteli területekre és a problémás viselkedésekre is találunk. Nagyobb fejlődés korai életkorban, min iskoláskorban Az IKZ-val tártult ASD esetén kisebb hatás a funkcionális kommunikációra Eredmények az első két fázisból vannak (nem vezetnek be a többit vagy kevés hatás mérhető)
Ganz et al. (2019)	vegyes	ÁT EBP vizsgálatok CCN populációra N=10	NA	2-22 év	az AAK, mint EBP az adaptív viselkedési területek, a tanulmányok elemzése a funkcionális szintje, az életkor és a kimenet területei mentén	Minél tovább jut a gyermek a PECS fázisainak megtanulásában annál nagyobb a hatás mind a kommunikációra, mind az egyéb területekre Az AAK-nak a legnagyobb pozitív hatása a kommunikációs és szociális készségekre van, kevesebb a problémás viselkedésekre, s még kevesebb az akadémikus készségekre. A PECS és az SGD hasonlóan hatásos, a NMS képi kommunikáció kapcsán mérsékelt hatást találtak. Az AAK-nak kevés, vagy közepes hatása van a beszédhasználatra Az SGD a leghatásosabb a komorbid az IKZ nélküli ASD személyek esetében, az ASD+IKZ csoportban pedig a PECS A korai életkorban az SGD és a PECS volt a legnagyobb hatással (a kettő közt nincs különbség), a NMS képi kommunikáció kapcsán mérsékelt hatást találtak. Az iskoláskorú gyermekeknél nem találtak különbséget az eszközök hatása közt.
Ganz, Davis et al. (2012)	K	MA tanulmányok 1980-2009 közt N=13	34	3-17	PECS hatása a célzott (funkcionális kommunikáció) és nem célzott (viselkedés, társas készségek és beszéd) területekre az életkorral, az IKZ meglétével és a bevezetett PECS fázisokkal összefüggésben	Minél tovább jut a gyermek a PECS fázisainak megtanulásában annál nagyobb a hatás mind a kommunikációra, mind az egyéb területekre Az AAK-nak a legnagyobb pozitív hatása a kommunikációs és szociális készségekre van, kevesebb a problémás viselkedésekre, s még kevesebb az akadémikus készségekre. A PECS és az SGD hasonlóan hatásos, a NMS képi kommunikáció kapcsán mérsékelt hatást találtak. Az AAK-nak kevés, vagy közepes hatása van a beszédhasználatra Az SGD a leghatásosabb a komorbid az IKZ nélküli ASD személyek esetében, az ASD+IKZ csoportban pedig a PECS A korai életkorban az SGD és a PECS volt a legnagyobb hatással (a kettő közt nincs különbség), a NMS képi kommunikáció kapcsán mérsékelt hatást találtak. Az iskoláskorú gyermekeknél nem találtak különbséget az eszközök hatása közt.
Ganz, Earles-Vollrath et al. (2012)	SGD, K	MA SC vizsgálatok 1980-2008 közt N= 24	58	3-20 év, egy résztvevő 40 év	PECS, NMS gyermek és felnőtt vezetett intervenciók AAK hatása a kommunikációs, társas és akadémikus készségekre, adaptív és problémás viselkedésekre	Az AAK-nak kevés, vagy közepes hatása van a beszédhasználatra Az SGD a leghatásosabb a komorbid az IKZ nélküli ASD személyek esetében, az ASD+IKZ csoportban pedig a PECS A korai életkorban az SGD és a PECS volt a legnagyobb hatással (a kettő közt nincs különbség), a NMS képi kommunikáció kapcsán mérsékelt hatást találtak. Az iskoláskorú gyermekeknél nem találtak különbséget az eszközök hatása közt.
Ganz, Mason et al. (2014)	SGD, K	MA ED SC vizsgálatok 1980-2011 közt N= 35	79	többségében gyermekkorú	PECS, NMS képpel és SGD-vel zajló AAK Különböző segédeszközzel támogatott AAK-s eszközök (PECS, SGD, NMS képi kommunikáció) hatása az egyéni jellemzők (életkor, komorbid állapotok) mentén	Az AAK-nak kevés, vagy közepes hatása van a beszédhasználatra Az SGD a leghatásosabb a komorbid az IKZ nélküli ASD személyek esetében, az ASD+IKZ csoportban pedig a PECS A korai életkorban az SGD és a PECS volt a legnagyobb hatással (a kettő közt nincs különbség), a NMS képi kommunikáció kapcsán mérsékelt hatást találtak. Az iskoláskorú gyermekeknél nem találtak különbséget az eszközök hatása közt.
Ganz, Rispoli et al. (2014)	SGD, K	ÁT ED,SC vizsgálatok 1980-2011 közt N= 35	79	többségében gyermekkorú	PECS, NMS képpel és SGD-vel zajló AAK AAK hatása a kommunikációs, társas és akadémikus készségekre, adaptív és problémás viselkedésekre; a hatás különbsége a kontextus (otthon, többségi és speciális oktatás, terápiás ellátás) és az eszköz függvényében	A legnagyobb fejlődés a többség oktatási keretek közt figyelhető meg. A kommunikációfejlődésre az SGD és a PECS volt a legnagyobb hatással (a kettő közt nincs különbség), a NMS képi kommunikáció kapcsán mérsékelt hatást találtak. A problémás viselkedésekre a SGD-nek nagyobb hatása volt, mint a PECS-nek.

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
Gevarter et al. (2013)	vegyes	<b>ÁT</b> ED (14 SC és 1 csoportos) 2004- 2012 közt  N=10 ASD (+ 5 IKZ)	51 ASD (+8 IKZ, 4 megkésett fejlődés)	5-13 (1 fő 50 év IKZ)	különböző, elsősorban viselkedéses oktatási stratégiákkal Az AAK-intervenció különböző komponensei: szimbólum típusa; oktatási stratégiák, technikák; beszédkimenet a segédeszközökön; különböző verbális operánsok: kérés (mand), megnevezés (tact), információszerzés (intraverbal); pantomim segédeszköz nélküli rendszereknél.	Az olyan oktatási stratégiák, mint a motivációra való építkezés, a hiba nélküli tanítási eljárások és a videómodellálás növelhetik vagy felgyorsíthatják a képcserés kérések megtanulását A kérésre használt pantomim vagy jelek úgy tűnik kevésbé eredményesek A szimbólumok típusa vagy a beszédkimenet minősége kevés hatással van az AAK-val zajló kérésekre, ugyanakkor úgy tűnik, hogy a partner reakciói (pl. verbális prompt, pozitív megerősítés) viszont pozitív hatást gyakorolhat.
Gilroy et al (2017)	SGD	<b>ÁT</b> N=55	190 ASD (+36 egyéb állapot)	NA	SGD és érintőképernyős eszközökön a hagyományos PECS protokoll elemei	Majdnem minden elem alapvetően megjelenik. Nem tud megvalósulni az eszköz különbözősége miatt (1) a központi stratégia, a csere („felvesz-odanyújt-elenged”) (2) utazás. A tanulmányok 90%-a csak a kérésre fókuszál, keveset tudunk más kommunikációs funkciókról. magas, vagy közepes hatás a 36-ból 29 résztvevő esetében elsősorban a kérés megtanulására (4 esetben itt a PECS jobb mint a jelnyelv, de nincs különbség a PECS és SGD használat közt) számos esetben csökkenti a problémás viselkedést néhány személy esetében növekedett a beszéd, de a legtöbb esetben csak a PECS első három fázisáig jutottak el, így nem világos, hogy a későbbi fázisok hatásosabbak lennének-e és az sem világos, hogy ez a beszéd hogyan „használdik” a PECS helyett és a nem tanított kontextusokban. Több vizsgálat szerint képesek a résztvevők általánosításra: a kért tárgyak, a (felőtt) partnerek és kontextusok mentén.  segédeszközöket használó rendszerek hatásosabbak voltak, mint a segédeszköz nélküliek emellett, hogy az kisiskolás korosztálynál jobb hatással bír az AAK, mint felnőttek esetében; mindkettőnél hatásosabb a korai életkorban. A felső tagozatosoknál is erősebb a hatás, mint felnőtteknél, de nincs különbség a korai és a kisiskolás korhoz képest. az FCT autizmussal élő személyeknél nagyobb hatást ért el, mint intellektuális képességzavarral élőknel Az egyes különbségekre a kognitív teljesítmény különbözősége tűnik a legjobb lehetséges magyarázatnak
Hart & Banda (2010)	K	<b>MA</b> SC vizsgálatok 1994- 2007 közt N=13	21 ASD (15 más fejlődési zavar)	3-40	A PECS hatása a beszédre, a problémás viselkedésre, általánosítás	
Heath et al. (2015)	vegyes	<b>MA</b> SC vizsgálatok N=36	N= 21 ASD (15 más fejlődési zavar)	22 iskolás előtti, 35 kisiskolás, 14 iskolás, 12 felnőtt	FCT hatása a problémás viselkedésre kommunikációs formák, életkor és a diagnózis mentén	

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
Hong et al. (2016)	vegyes	<b>MA</b> SC vizsgálatok N=40	156 DD <sup>57</sup>	korai életkortól felnőttkorig	különböző viselkedéses és fejlődéses megközelítésekbe ágyazva A család által implementált beavatkozás hatása a szociális és kommunikációs viselkedésekre	A család által implementált beavatkozásnak mérsékelt vagy csekély hatása van a szociális és kommunikációs viselkedésekre. Fiatalabb korban nagyobb, de itt is mérsékelt hatás a kommunikációra. AAK-s eszközök használatával is mérsékelt hatás, függetlenül attól, hogy milyen módszertani közegbe ágyazódik.
Logan et al. (2017)	K, SGD	<b>ÁT</b> SC ED és csoportos vizsgálatok 1994-2015 közt N=30 (6 csoportos)	NA	NA	különböző viselkedéses és fejlődéses megközelítésekbe ágyazva a tárgykerés funkció túl kommunikációs funkciók megjelenése az AAK-intervenciókban a vizsgálati kontextuson belüli hatás mellett a célok mentén megvalósul-e az általánosítás, szociálisan valid-e az AAK	gyarapodó evidencia amellel, hogy az AAK használható a tárgykerésen túli funkciók megtanítására A leggyakrabban célzott szociális orientációjú funkciók a tanítás során a megköszönés és a komment Az AAK-kutatás számára kihívást jelent a jelentőségteliség, általánosítás és a szociális validitás megítélése az intervenciókban és a kimenetel kapcsán egyaránt; mert csak kisszámú vizsgálatban jelennek meg
Lorah et al. (2015)	SGD	<b>ÁT</b> 2007 utáni SC vizsgálatok N= 17	57	4-17	hordozható számítógépek és hordozható multimédiás eszközök többnyire viselkedéses tanítási technikákkal (pl. promptolás-elhalványítás, hiba nélküli tanítás, jutalmazás) megtanulják-e kommunikációra használni az eszközt, amennyiben összehasonlították: milyen eszközt preferálnak milyen módszertan közegben történik az alkalmazás	a résztvevők 93%-a (n=53) megtanulta az eszközt kommunikációra használni 28 résztvevőből 23-an az SGD-t, 3-an papíralapú képi kommunikációt preferáltak, 2 fő nem mutatott preferenciát, a manuális jeleket senki nem preferálta A hardver önmagában nem egy hasznos eszköz, a viselkedéses tanítási stratégiákkal együtt jól működik
Mahoney et al. (2018)	vegyes	<b>ÁT</b> tanulmányok 2007 utánról N= 25	NA	<18	a PECS hatékonysága összehasonlítva más AAK-s rendszerekkel a kezdeményezés, a kérés, az általánosítás, az elsajátítás és a preferencia dimenzióiban	PECS is mérsékelttel hatékony a kezdeményezés arányának növelésére Kérés funkció támogatására a PECS, más képi rendszerek, a manuális jelek és az SGD is hatásos, nem tűnik egyik sem hatékonyabbnak a másiknál. A PECS általánosítható különböző helyzetekre és partnerekkel, ezért hosszútávon támogathatja a szociális kommunikációt Vegyes eredmények születtek azzal kapcsolatban, hogy gyorsabban sajátítják-e el a gyermekek a PECS-et, mint az SGD használatát, kevés bizonyíték mutat arra, hogy a PECS gyorsabb. Számos vizsgálat mutat arra, hogy a gyerekeknek erős preferenciái vannak bizonyos AAK-s rendszerek irányába, viszonylag kevés bizonyíték van arra, hogy egyik vagy másik jobban preferált volna.

<sup>57</sup> bár nincs adat, hogy e fejlődési zavarok közül hány esetben van kifejezetten autizmus spektrum zavarról a keresési kritériumok és a beválogatott tanulmányok mentén jól követhető, hogy a publikációk zömében atizmussal élő résztvevőkkel zajlott

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
Mancil (2006)	M, K	ÁT tanulmányok 1986-2006 közt N=9	22	NA	FCT kommunikáció és AAK hatása a problémás viselkedésekre	Az FCT következetesen csökkenti a kihívást jelentő viselkedést és növeli a kommunikációt. A kutatások többsége klinikai környezetben egy kérés megtanulására irányult. Kevésbé dokumentált az általánosítása a természetes iskolai és otthoni környezetre és a készség fennmaradása
McComas et. al. (2019)	M, K, SGD	ÁT SC vizsgálatok 2007-2016 közt N=25	50	<18	FCT kommunikáció és AAK hatása a problémás viselkedésekre	Az FCT-be 23 nem vagy alig beszélő gyermekből 20 AAK-használó. Az FCT-be ágyazott kommunikációs és AAK-s tanítás csökkentette a problémás viselkedések számát. Az általánosítás és a készségek fennmaradása csak kevés vizsgálatban jól dokumentált.
Millar (2009)	M, K, SGD	ÁT N=21	248	NA	PECS, PRMT, NMS AAK-s intervenciók AAK hatása a beszédprodukcóra, egyéb lehetséges faktorok, amelyek támogatják az AAK melletti beszédfejlődés	6 tanulmány (73 résztvevővel) manuális jelekre, és 8 tanulmány (128 résztvevővel) képcserés kommunikációra, 2 tanulmány (38 résztvevővel) a PECS és más rendszerek összehasonlítására, 2 tanulmány (9résztvevővel) SGD-re vonatkozott. Az AAK-nak nincs negatív hatása a beszédre és lehet pozitív hozadéka. A vegyes eredmények mentén némi evidencia van arra, hogy az AAK melletti beszédfejlődést támogathatják egyes specifikus készségek (verbális utánzás és a tárgyi exploráció) és módszertani elemek (pl. késleltetés a PECS 4. fázisában vagy a gyermekek által irányított totális kommunikációra irányuló ill. kortársmediált bavatkozások. Ezek azonban még óvatosan kezelendők.
Millar et al. (2006)	M, K	ÁT 8 ET,1 csoportos, 14 SC vizsgálat 1975-2003 közt N= 23(szűkített=6)	67 (szűkített=27) ASD és DD	2–60	AAK hatása a beszédprodukcóra	a vizsgálatok többsége gyenge minőségű, nem alkalmas arra, hogy bizonyító erejű legyen szűkítve a jó minőségű AAK-s vizsgálatokra: semelyik esetben nem lett gyengébb a beszédprodukcó, 11% esetén nem volt kimutatható változás, míg a többség (89%) mutatott beszédfejlődést is, de túlértékelt lehet az AAK szerepének tulajdonítani.
Morin et al. (2018)	SGD	ÁT SC vizsgálatok N=23	NA, ASD és DD	kisiskolás kor (egy felnőtt résztvevő)	viselkedéses eljárások, a leggyakoribb a késleltetés és a „legkevesebb” promptolás (least-to-most prompting) magas technikai igényű AAK eszközök hatása a kommunikációra, a magas technikai igényű AAK eszközök alkalmazásának evidenciaszintje	A magas technikai igényű eszközökben megvan a lehetőség, hogy hatásosak legyenek, ha magasan képzett szakemberek vezetnek be (a vizsgálatokat végzők magasan képzettek az AAK implementációjában). Az SC vizsgálatok többsége módszertani hiányosságokból nem alkalmas a hatás megállapítására, a szűkített vizsgálatokból (n=18, MB vagy MPB elrendezés) egy vizsgálat mutat erős evidenciát, 11 mérsékeltet és 6 vizsgálatban gyenge vagy nincs evidencia.

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
Nunes (2008)	M, K, SGD	<p>ÁT</p> <p>5 csoportos, 44 SC 7 egyéb kísérletes elrendezésű vizsgálat 1980-2007 közt</p> <p>N= 56</p>	154	2-31 főleg gyermekkor	1/3-1/3 klinikai és iskolai, harmadik harmad otthoni vagy egyéb környezetben	<p>AAK egyre elfogadottabb „nyelvként” mint a beszéd alternatívája. Viszonylag sok adat van a résztvevők intellektuális képességeiről, kevesebb a motoros és szenzoros képességekről, s alig az etnikai hovatartozásukról, rasszokról és szocioökonómiai státuszukról.</p> <p>A kutatások elégtelenek annak meghatározásához, hogy egyik rendszer megfelelőbb lenne, mint egy másik, anekdotikus eredményekből következtethetünk azok előnyeire: a jelnyelv hordozható, gyors és valódi nyelv, a grafikus rendszerek statikusak, ikonicitásuk könnyen érthető; és alacsonyabb motoros képességekkel is alkalmazhatók; az SGD-k könnyen hordozhatók, üzenetei könnyen érthetők és kisebb motoros s kognitív elvárást támasztanak</p> <p>segédeszköz nélküli és segédeszközzel támogatott AAK pozitív hatása a nyelvi és kommunikációs fejlődésre jól dokumentált a kutatásokban, de nem minden autizmussal élő személy profitál egy adott AAK-s rendszerből.</p> <p>A kutatások elégtelenek annak meghatározásához, hogy egyik rendszer megfelelőbb lenne, mint egy másik és hogy pontosan mely esetekben profitálnak inkább az egyes kommunikációs módok használatából.</p> <p>A legtöbb tanulmány csak a viselkedésirányító funkciókra fókuszál, nem tudjuk a hatásait más funkciók mentén s ez gyengíti az erényességét.</p> <p>A vizsgálatok nagy része SC dizájnban valósul meg, így kevés résztvevőt von be, eredményei kevésbé általánosíthatók, hiányoznak a szisztematikusan ismétlődő vizsgálatok.</p> <p>A tanulmányok többsége egy adott rendszer és módszer köré épül, hiányoznak a multimodális AAK vizsgálatai.</p>
Nunes (2015)	M, K, SGD	<p>ÁT</p> <p>deskriptív összefoglalók és kutatási metaanalízisek 2004-2014 közt</p> <p>N=14</p>	NA	NA	<p>PECS é nem specifikált AAK</p> <p>AAK hatása a kommunikációra kutatások minősége és fókuszai</p>	<p>A tanulmányok többsége egy adott rendszer és módszer köré épül, hiányoznak a multimodális AAK vizsgálatai.</p> <p>tanítási idő „gyors”, azonban ez nem világos objektíven mit jelent, mivel a legtöbb kutatásban csak az első 2-3 fázis bevezetéséig jutnak több tanulmány biztató eredményekkel számol be a beszéd (beleértve a vokalizációt) növekedéséről, azonban ez nem céltzott így ez „lehetséges pozitív mellékhatás”</p>
Ostryn et al. (2008)	K	<p>ÁT</p> <p>ED</p> <p>1985-2007 közt</p> <p>N=15</p>	198	<18	<p>PECS</p> <p>tanítási idő</p> <p>beszéd elindulása</p> <p>kommunikációs kompetencia elemei: általánosítás, spontán kommunikáció, közös figyelem, készségek fennmaradása</p>	<p>általánosítás: a PECS egyes fázisai közti és a kommunikációs készségek általánosítására nézve is pozitív eredmények spontán kommunikáció: a PECS vizuális promptot jelenthet az egyes kéréseknél és nem tanítja az információkérést, kérdezést, ami az egyik legfontosabb spontán kommunikációs funkció a spontaneitással összefüggésben</p> <p>közös figyelem, triádikus interakciók: csak kevés vizsgálat foglalkozik vele, úgy tűnik ehhez nagyobb szókincre és változatosabb funkciókra volna szükség, mint amennyi a PECS használatakor általában van.</p> <p>Több utánkövetés vizsgálatnál biztató eredmények a készségek fennmaradása kapcsán</p>

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
Patch et al. (2018)	K, SGD	<p>ÁT</p> <p>2008-2018 N=23 (3 metaanalízis, 2 szisztematikus áttekintés, 2 RCT, 16 SC)</p>	NA	0-17;11	NMS AAK verbális nyelvhasználat (szavak, jelentésteli verbabalizációk, közelítőszavak)	<p>Az intervenciók és a résztvevők heterogenitása megnehezíti az eredmények általánosítását.</p> <p>– Alacsony klinikai jelentőségű és kevésbé erős evidenciák egyelőre az AAK hatásáról a beszédre</p> <p>+ AAK nem akadályozza a beszédet és a AAK jelentősen növeli a kommunikációs aktusokat, de nem feltétlen verbálisan</p>
Preston & Carter (2009)	K	<p>ÁT</p> <p>empirikus vizsgálatok 1992-2007 közt N=27</p>	N=456 (n=377 ASD)	20 hó-40 év	a PECS hatása a kommunikációs -és beszédfejlődésre	<p>az RCT-kből származó adatok még nem elegendőek következtetések levonására. SC-k alapján hatékony, amikor klinikai környezetben tanítják.</p> <p>A beszédfejlődésre tett hatása nem ismert, ahol bizonyítékok szólnak mellette, ott a III. és IV. fázisban késleltetés mellett jelent meg, növekedett.</p> <p>A készségek fennmaradása és generalizációja kapcsán sokféle, vegyes eredmény, számos biztató.</p> <p>A PECS hatásos lehet nembeszélő ASD személyek képcserés kommunikációjának növekedésében (kizárólag grafikus szimbólumokkal, szükség lenne más fajta tapintható szimbólumokra)</p>
Romski et al. (2015)	vegyes	<p>ÁT</p> <p>tanulmányok 1985-2015 közt N=73</p>	1147	0-6	NMS AAK és különböző intervenciók kommunikációs és nyelvi, literációs és beszédfejlődés szülők és más partnerek bevonása korai AAK-ellátás modelljei	<p>A tanulmányok számos különböző módszert alkalmaztak, és erős bizonyítékot szolgáltatott arra, hogy az AAK megfelelő beavatkozás a korai életkorban a nembeszélő gyermekek kommunikációs kísérleteinek növelése.</p> <p>Vegyes eredmények a beszédfejlődésről, család és a technológia szerepéről, hiányzik a korai AAK-s támogatásban részt vevő gyerekek hosszútávú kimenetének vizsgálata.</p>
Schlosser & Koul (2015)	SGD.	<p>ÁT</p> <p>N=48 tanulmány (47 ED, SC, 1 RCT)</p>	187	3–21	SGD, AAK-s mobilapplikációk, egyéb elektronikus eszközök pl. iPod, komputer-tabletek többnyire változatos beavatkozási csomagok elemeként (n=26), vagy nem specifikálva beszédkimenettel rendelkező AAK-s eszközök evidenciáinak feltárása a szakirodalom hiányosságainak feltárása kutatási irányok meghatározása	<p>a beszéd kimenettel rendelkező technológiák speech output sikeresen használhatónak látszanak a kérés funkció tanításában, illetve néhány jó minőségű kutatás rámutat, hogy az FCT részeként eredményes a kihívást jelentő viselkedések csökkentésében. Növekvő evidenciát, de vegyes, szerteágazó eredményeket találunk más kommunikációs funkciók és készségek kapcsán is. Különböző funkciók mentén szigorúbb kritériumokkal, tágabb életkori spektrumon szükséges további vizsgálatokat folytatni</p>
Schlosser & Wendt (2008)	vegyes	<p>ÁT</p> <p>empirikus vizsgálatok 1975-2007 közt N= 10 (9 SC és 2 csoportos)</p>	125	3-12	NMS AAK és különböző intervenciók beszédprodukción	<p>Az AAK bizonyos esetekben növeli a beszédprodukción</p> <p>Az AAK nem akadályozza a beszéd megjelenését és fejlődését, de a mérsékelt eredmények reális elvárásokra intenek</p> <p>Kevés bizonyíték arra, hogy milyen egyéni jellemzők (pl. beszéd utánzása, tárgyi exploráció minősége) jelezhetik előre a pozitív eredményeket.</p>

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
Schwartz & Nye, (2006)	M	ÁT empirikus vizsgálatok N=9	22	4-14	jelnyelv eredményessége	Mérsékelt hatékonyság mutatható ki akár a jelnyelvi jelek, akár a jelnyelvi jelek beszéddel együtt való tanításakor. A kicsi esetszám és a kutatómódszertani hiányosságok (pl. az intervenció nem meghatározott vagy monitorozott) miatt ezek az eredmények nem általánosíthatók. Az egyetlen csoportos vizsgálatban nincs különbség a beszéd vs beszéd+jelelő csoportban A kutatások mentén azonosított PREDIKTOROK: a nyelvi megértés, beszéd és az utánzás színvonala motoros készségek, az átfogó kognitív és intellektuális készségek, a kommunikáció komplexitása/ átfogó kommunikációs kompetencia, komprehenzív faktorok (ISF) <sup>58</sup> (PEP-R) <sup>59</sup> MODERÁTOROK: közös figyelmi viselkedések, a tárgyak explorációja, az utánzás és a játék színvonala MEDIÁTOROK: a felnőtt partner szociális inputja otthoni környezetben és a partnerek AAK-s tudása, a partnerek vélekedése az AAK hasznosságáról és AAK-használat gyakorisága Az AAK-s eszközök és tanítási technikák sokfélesége, s hogy ezek közül egyes módszerek és faktorok (különös a természetes környezetben ható mediátorokra) nehezebben vizsgálhatók kvantitatív módszerekkel. Így bizonyára lehetnek még itt nem feltárt további faktorok, s érdemes volna ezeket az egyes eszközök és módszerek mentén külön is vizsgálni. Különösen keveset tudunk a mediátor és moderátor tényezőkről, míg kicsit többet a prediktorokról
Sievers et al. (2018)	vegyes	ÁT empirikus vizsgálatok N=7 (3 RCT, 2 prospektív kohorsz, 1 kvázi-kísérletes kohorsz, 1 retrospektív kohorsz, többnyire áttekintők)	319	18 hó-10 év	különböző tanítási módszerek és kontextusok (pl. szülők által mediált naturalisztikus modellálás, klinikai körülmények közt tanított AAK promptolás-elhalványítása) AZ AAK-s beavatkozás kimenetelét meghatározó prediktív, moderátor és mediátor faktorok feltárása	Az AAK-s eszközök és tanítási technikák sokfélesége, s hogy ezek közül egyes módszerek és faktorok (különös a természetes környezetben ható mediátorokra) nehezebben vizsgálhatók kvantitatív módszerekkel. Így bizonyára lehetnek még itt nem feltárt további faktorok, s érdemes volna ezeket az egyes eszközök és módszerek mentén külön is vizsgálni. Különösen keveset tudunk a mediátor és moderátor tényezőkről, míg kicsit többet a prediktorokról
Still et al. (2014)	SGD	ÁT vizsgálatok 1998 és 2013 közt N=16	46	<16 év	magas technikai igényű AAK-s eszközök leggyakoribb a viselkedéses eljárások (n=14) alkalmazása funkcionális kérés	SGD a leggyakrabban alkalmazott eszköz. A leggyakoribb kért eszközök játéktárgyak és ételek. A megcélzott kérések 1-9 közt voltak. A legtöbb résztvevő esetében pozitív eredmények: a magas magas technikai igényű AAK-s eszközök sikeresen alkalmazhatók az AAK-s fejlesztésben.

<sup>58</sup> Intrinsic Symbolic Factor (ISF) Brady és munkatársai (2013) alapvető kommunikációs készségek szintjét foglalták össze ebben a faktorban, beleértve a gesztusok, vokalizáció és a szimbolikus megértés színvonalát

<sup>59</sup> az 5.4.1 alfejezetben már tárgyalt PEP-3 felmérési eljárás korábbi változata (Schopler, Reichler, Bashford, Lansing, & Marcus, 1990)



tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
Sulzer-Azaroff et al. (2009)	K	ÁT empirikus vizsgálatok 1994 és 2008 közt N=34	386	többnyire gyermekkor	PECS hatása a kommunikációra	Változatos partnerekkel kommunikáltak a gyerekek a PECS-szel (tanárok, szülők, más partnerek). A legtöbb résztvevő megtanulta a kérést, néhányan címkeztést, néhányan a képi kommunikációt képesek voltak kreatívan és válaszként is használni. Más módokkal összehasonlítva azonos vagy jobb (gyorsabb, több üzenet elsajátítása) a PECS a kommunikáció támogatására. Bízató beszámoló a beszéd és társas készségek növekedése és a problémás viselkedések csökkenésében, a funkciók és helyzetek általánosítása kapcsán a PECS használata mellett. PECS módszertana elterjedt az egész világon és sikeresen helyettesíti a hiányzó vagy sérült beszédet a kommunikációban Pozitív eredmények (tanulmányok %-ában jelenik meg): <ul style="list-style-type: none"> <li>• sikeres PECS használat kommunikációs céllal (100%)</li> <li>• kommunikációs és nyelvi viselkedések növekedése (62%)</li> <li>• spontán nyelv/beszéd/utánzás (46%)</li> <li>• növekedés a kommunikációs interakciók kezdeményezésében (31%)</li> <li>• Növekedés az MLU-ban (23%)</li> </ul>
Tien (2008)	K	ÁT empirikus vizsgálatok N=13 (12 SC, 1 retrospektív adatelemzés)	125	1-12	a PECS hatása a funkcionális kommunikációs készségekre	Bízató eredmények a készségek fennmaradására az utánkövetés vizsgálatokban. A jelnyelvvvel összehasonlítva: a PECS gyorsabban elsajátítható, a gyerekek inkább preferálják, kevesebb motoros készséget kíván. Néhány tanulmány a problémás viselkedés csökkenését mutatta ki. SUM: A PECS hatásos intervenció a kommunikáció támogatására. Mérsékelt hatékonyság mutatható ki a kérések megtanulásában, ugyanakkor más kommunikációs funkciókra ez nem alkalmazható, mivel nincs elég adat a PECS IV., V. és VI: fázisáról
Tincani & Devis (2011)	K	ÁT SC vizsgálatok 2002 és 2009 közt N=16	44 (51% ASD)	NA	A PECS hatékonysága a hatásnagyság kvantitatív mérése mentén	A nem ASD csoport a kérések (nem szignifikánsan) magasabb szintjét éri el, mint az ASD csoport, ahol van vokalizáció a PECS facilitálónak tűnik a beszédre, de ebben a csoportban is nagy a változatosság, néhány eredmény szerint ez összefügghet az intervenció időtartamával és intenzitásával. AZ elsajátítás gyorsasága összefügg a kognitív készségek színvonalával. Az eredmények szerint a PECS és más kép-alapú kommunikációs módok mérsékelt magas, az SGD-k mérsékelt, míg a jelnyelv nagyon alacsony hatásnagyságot mutatott.
Turner (2018)	M, K, SGD	ÁT SC vizsgálatok 2010 és 2018 közt N=10	27	3-6	PECS és NMS AAK A különböző AAK-s rendszerek hatásának nagysága (a hatásnagyság kvantitatív mérése mentén)	A legeredményesebb és legfunkcionálisabb kommunikációs rendszer bevezetéséhez legjobb egy multimodális megközelítés, melyet AAK-ban képzett szakember vezet be, együttműködve a természetes kommunikációs partnerekkel (pl. szülők, kortársak, tanárok)

tanulmány	AAK-s eszköz	vizsgálati dizájn	N	életkor	módszer, vizsgált változók	főbb eredmények
van der Meer & Rispoli (2010)	SGD	ÁT empirikus vizsgálatok N=23	51	3-16	különböző viselkedéses (60%) és naturalisztikus technikákkal SGD beágyazódása az intervencióba, funkciója, eredményessége a kommunikációban	Leggyakrabban a kérés tanítására használják, alig tűnnek fel más kommunikációs funkciók. A beavatkozási stratégiák (29 stratégiát azonosítottak) a két nagy megközelítés: a operáns/viselkedéses és fejlődéses tanítási technikák köré csoportosultak. 14 féle SGD (elsősorban különböző kommunikátorok) digitális és szintetikus beszédkimenettel Az SGD kiválasztásának nincsenek még megfelelő kritériumai, ebbe be kell kerülnie a gyermek készségei mellett a preferenciáinak is Pozitív eredményt mutatott a tanulmányok 86%-a, ami azt sugalja, hogy az SGD megfelelő eszköz lehet a kommunikáció előremozdításában.
Waddell (2017)	vegyes	MA empirikus vizsgálatok N=11	NA	NA	PECS, jelnyelvtanítás multimodális AAK-s kommunikációtanítás különböző kommunikációs módok (jelnyelv, multimodális, PECS) hatása a hatásnagyság kvalitatív meghatározása alapján	Mindhárom vizsgált módnak pozitív hatásai azonosíthatóak a kommunikációra. A multimodális (totális kommunikáció terminussal a szövegben) kommunikáció mutatta a legnagyobb hatásnagyságot, ezt követte a jelnyelv, majd a PECS.

**64. táblázat: A metaanalízisek és áttekintő tanulmányok összefoglaló táblázata**

SC – Single case elrendezés; ED - experimental design (kísérletes elrendezés); ET– esettanulmány; RCT –randomized controlled trial (randomizált kontrollált elrendezés); KL- kvalitatív módszerek; narratív leírások, vagy csoportos vizsgálatok csak leíró eredményekkel; Ko-kontrollált vizsgálat; ÁT-áttekintő tanulmány (review); MA-metaanalízis; MB – multiple baseline; MPB – multiple probe design; N= a bevont vizsgálatok/résztvevők száma; NA- nincs (pontos) adat; NMS– non-model-specific practice (nem modelspecifikus gyakorlat); MLU – mean length of utterances (verbális megnyilatkozások átlagos hossza: beszédprodukciónak komplexitásának mérője); PRT= Pivotal Respons Treatment; (sarkalatos viselkedések fejlesztése); RPMT= Responsive Education and Prelinguistic Milieu Teaching [Válaszkész Oktatás és Természetes környezeti prelingvisztikus fejlesztés]; PECS – Picture Exchange Communication System (Képcsérés Kommunikációs Rendszer) ASD– Autism Spectrum Disorder (autizmus spektrum zavar); DD- developmental disabilities (fejlődési zavarok); IKZ– intellektuális képességzavar; CCN- Complex Communication Need (komplex kommunikációs igény);M-manuális jelek, jelnyelv; T-tárgy; K-kép, képcsere; Í-írott VOCA – output communication aid (hangkimenettel rendelkező kommunikátor); SGD-speech generating device (hangadó gép)

#### 4. Az AAK megalapozottsága és ajánlásának erőssége

a klinikai (egészségügyi és pedagógiai) irányelvek és néhány fontosabb edukációs fókuszú összefoglaló tanulmány alapján

tanulmány/irányelv	jellege	AAK előfordulása	besorolás és a besorolás alapja	ajánlás erőssége
<b>KLINIKAI IRÁNYELVEK</b>				
Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (2016)	klinikai, egészségügyi irányelv	alternatív/augmentatív kommunikáció	<b>használható</b> <sup>60</sup> <i>szakértői vélemény, konszenzus</i>	ajánlás
		PECS	<b>használható</b> <i>nem elemző tanulmányok (pl. esetleírások, esettanulmányok, SC) és a torzításokat tekintve alacsony kockázatú RCT-k jól kivitelezett metaanalízisei, szisztematikus áttekintései</i>	erős ajánlás
		vizuális támogatás <sup>61</sup>	<b>használható</b> <i>szakértői vélemény, konszenzus</i>	ajánlás
Ministries of Health and Education (2016)	Új-Zéland, egészségügyi és oktatási irányelv	augmentatív kommunikáció, AAK	<b>javasolt</b> <i>esettanulmányok, esetleírások, SC</i>	erős ajánlás
		PECS	<b>javasolt</b> <i>esettanulmányok, esetleírások, SC</i>	
		vizuális támogatás - szimbólumhasználat <sup>62</sup>	<b>javasolt</b> <i>esettanulmányok, esetleírások, SC</i>	
National Institute for Health and Clinical Excellence (2013)	klinikai, egészségügyi irányelv	kommunikációs eszközök, a kommunikáció augmentatív és alternatív formái, AAK <sup>63</sup>	<b>megalapozott</b> <sup>64</sup> <i>esetleírások, SC</i>	
		PECS	<b>megalapozott</b> <i>A torzításokat ekintve alacsony kockázatú RCT-k</i>	erős ajánlás
Egészségügyi szakmai kollégium (2017,2020)	klinikai, egészségügyi irányelv	augmentatív-alternatív kommunikációs rendszerek	<b>javasolt</b> <i>A torzításokat tekintve alacsony kockázatú RCT-k jól kivitelezett metaanalízisei, szisztematikus áttekintései</i>	erős ajánlás
		PECS	<b>javasolt</b> <i>Nem elemző tanulmányok (pl. esetleírások, esettanulmányok, SC)</i>	erős ajánlás

<sup>60</sup> should be use

<sup>61</sup> p.22. (Visual supports) a vizuális támogatás lehet referencia tárgy, fénykép, kép szimbólumok, jelek és gesztusok, és különböző módon jeleníthetők meg, beleértve az elektronikus eszközök használatát is

<sup>62</sup> p.92. (Visual supports - Symbol use) konvencionális gesztusok, vizuális szimbólumok, mint a fotók és piktogramok

<sup>63</sup> p.489. (communication aids, augmentative or alternative form of communication AAC) ezek lehetnek alacsony technikai igényű (a manuális jelek vagy képrendszerek) vagy magas echnikai igényűek (a vizualitást használó elektronikus rendszerek írás vagy hang kimenettel [VOCA])

<sup>64</sup> established

folytatás tanulmány/irányelv	jellege	AAK előfordulása	besorolás és a besorolás alapja	ajánlás erőssége
<b>EDUKÁCIÓS FÓKUSZÚ ÖSSZEFOGLALÓ TANULMÁNYOK</b>				
Volkmar, et al. (2014)	összefoglaló útmutató (Practice parameter)	alternatív kommunikáció	<b>megalapozott klinikai standard</b> <sup>65</sup>	erős ajánlás
		PECS	<b>megalapozott RCT</b> (amelyben legalább két beavatkozó mentén illesztették a résztvevőket)	erős klinikai ajánlás
Agency for Healthcare Research and Quality U.S. (2011)	összefoglaló tanulmány	augmentatív és alternatív kommunikáció	<i>esettanulmányok, SC</i>	
		PECS	<i>Eset-kontrollált vagy kohorsz vizsgálatok magas minőségű szisztematikus áttekintései</i>	
Wong et al. (2015)	összefoglaló tanulmány	augmentatív és alternatív kommunikációs stratégiák	<b>nem elégséges bizonyíték</b> <sup>66</sup>	
		PECS	<b>megalapozott, EBP</b> <i>kimeríti a bizonyítékon alapuló gyakorlat kritériumát: 2 csoportos vizsgálati dizájnnal és 4 SC vizsgálattal</i>	
		alternatív, kommunikációs formaként értelmezhető válaszok <sup>67</sup>	<b>nem elégséges bizonyíték</b>	
		vizuális támogatás	<b>megalapozott, EBP</b>	
Parsons et al. (2009)	összefoglaló tanulmány	PECS	<b>kialakuló</b>	
		vizuális támogatás	<b>megalapozatlan</b>	
		kép-alapú tanulási megközelítések	<b>megalapozatlan</b>	
Prelock et al. (2011)	összefoglaló tanulmány	augmentatív és alternatív kommunikáció és alternatív eszközök <sup>68</sup>	<b>javasolt, EBP</b>	
		PECS	<b>javasolt, EBP</b>	

<sup>65</sup> pp.243. (clinical standard) olyan ajánlásokra alkalmazzák a kifejezést, amelyek szigorú empirikus bizonyítékon nyugszanak (pl. metaanalízisek, szisztematikus áttekintések, RCT-k) és/vagy kifejezett szakmai konszenzuson

<sup>66</sup> Insufficient evidence

<sup>67</sup> alternatív válaszok, melyek a kommunikáció formájaként értelmezhetők

<sup>68</sup> pp.132. VOCA (beleértve a szoftvereket), jelnyelv és más segédeszközrel támogatott és segédeszköz nélküli rendszerek (...) szimbolikus kommunikáció pl.PCS képek (Picture Communication Symbols, Mayer Johnson, 2006) és más szoftverek

Folytatás, tanulmány/irányelv	jellege	AAK előfordulása	besorolás és a besorolás alapja	ajánlás erőssége
Smith & Iadarola (2015)	összefoglaló tanulmány	augmentatív és alternatív kommunikáció, AAK <sup>69</sup>	<b>megalapozott</b> szisztematikus áttekintések, esetleírások, esettanulmányok, SC-k és egy RCT	
		PECS	<b>megalapozott</b> SC vizsgálatok, RCT-k és metaanalízisek	
Rogers & Vismara (2008)	összefoglaló tanulmány	augmentatív nyelvi intervenciók <sup>70</sup>	<b>Valószínűleg hatékony</b> <sup>71</sup> esettanulmányok <sup>72</sup>	
		vizuális támogatás használata kommunikációra	<b>Valószínűleg hatékony</b> RCT-k <sup>73</sup>	
		PECS	<b>Jól megalapozott</b> <sup>74</sup>	
National Research Council (2001)	összefoglaló tanulmány	AAK, PECS	<b>hasznos komponense az edukációs programoknak</b> kevés SC vizsgálat	
<b>PEDAGÓGIAI IRÁNYELVEK</b>				
National Autism Center (2015)	pedagógiai irányelv	Augmentatív és alternatív kommunikációs eszközök	<b>feltörekvő beavatkozások</b> <sup>75</sup>	
		PECS	<b>feltörekvő beavatkozások</b> magas minőségű vizsgálatok	
		kommunikációs eszközök vagy képi kommunikáció	<b>feltörekvő beavatkozások</b> magas minőségű vizsgálatok	
Autism Education Trust (2016)	pedagógiai irányelv (nemzeti autizmus standard)	különböző kommunikációs módszerek és stratégiák beleértve a beszéd-től eltérő formákat	<b>ajánlott</b> (9. és 30. ajánlás <sup>76</sup> )	
SNI Irányelv 8. fejezet (2012) és OH,2020	(gyógy)pedagógiai irányelv	augmentatív kommunikációt segítő eszközrendszer	<b>ajánlott, szükséges</b>	

**66. táblázat: Az AAK megalapozottsága és ajánlásának erőssége a klinikai (egészségügyi és pedagógiai) irányelvek és néhány fontosabb edukációs fókuszú összefoglaló tanulmány alapján**  
PECS – Picture Exchange Communication System, EBP – Evidence-Based Practice, tudományos bizonyítékon alapuló beavatkozás; SC – single case elredezés

<sup>69</sup> képi szimbólumok, VOCA-k, gesztusok használata

<sup>70</sup> augmentative language intervention

<sup>71</sup> probably efficacious

<sup>72</sup> a vizsgálatok módszertanilag kifogásolhatók, beavatkozásra kerültek nem kontrollált, előtte-utána mérésrel és retrospektív módszerrel zajló vizsgálatok is.

<sup>73</sup> néhány kifejezett módszertani hibával, azonban ezek nem akadályozták az adatok felhasználását a vizsgálati kérdés megválaszolására

<sup>74</sup> well-established: Két független, jól megtervezett csoportos vizsgálat rámutat, hogy a beavatkozás hatékonyabb, mint a placebo vagy egy másik beavatkozás, vagy hogy azonos a hatása, mint egy másik hatásos beavatkozásnak

<sup>75</sup> emerging Interventions

<sup>76</sup> 9.o. A környezet tanítja és támogatja az autizmussal élő tanulót abban, hogy kialakítson és hatékonyan használjon kommunikációs módszereket. 30.: A környezet kulcsembereket képez a különböző/változatos kommunikációs stratégiák használatára, hogy a kétoldalú kommunikációt biztosítsák. Mindkét ajánláshoz példa a hordozható kommunikációs táblák

## 5. A toborzáshoz használt plakát és üzenet

### Kommunikációs kutatás autizmus spektrum zavarokban



Havasi Ágnes vagyok, az ELTE BGGYK és az Autizmus Alapítvány munkatársa.

Az ELTE PPK Neveléstudományi Doktori Iskola Gyógypedagógiai Programjának hallgatójaként végzek kutatást "kommunikáció fejlesztése autizmus spektrum zavarokban" témában.

Jelenleg egy, a következő tanévben folytatandó kutatáshoz keresek olyan **6-10 éves autizmussal élő** gyermekeket, akik **nem vagy alig beszélnek** (nem használnak 10 szónál többet verbális kommunikációban) és **gyógypedagógiai iskolában, nem magántanulóként** tanulnak.

A kutatás során 3 alkalommal (októberben, januárban és májusban) szeretnénk a tanulókat a saját iskolai környezetükben megfigyelni; illetve interjúkat készíteni a velük foglalkozó pedagógussal, illetve a kutatásba bevont gyermekek szüleivel.

Amennyiben jár az Ön osztályába 6-10 éves, nembeszélő autizmussal élő gyermek (beleértve azokat a tanulókat, akik a jövő tanévben kezdik meg tanulmányaikat) és szívesen venne részt a kutatásban; kérem **töltse ki a kérdőívet**, mely gyermekenként néhány percet igényel.

Céлом, jelenleg csupán az, hogy feltérképezsem, körülbelül hány olyan kolléga és gyermek van, aki ebben a vizsgálsorozatban részt tudna venni.

Ha mindez igaz Önre és szívesen venne részt egy izgalmas kutatásban, töltse ki a <http://www.kerdoivem.hu/kerdoiv/649636269/1/> linken elérhető on-line kérdőívet

Kérem ossza meg a posztot/üzenetet hogy eljuthasson olyan pedagógusokhoz, akik foglalkoznak 6-10 éves, autizmussal élő, nem vagy alig beszélő gyermekekkel.

További kérdések esetén szívesen állok rendelkezésére a [com.research.asd@gmail.com](mailto:com.research.asd@gmail.com) e-mail címen.  
Köszönettel: Havasi Ágnes

## 6. Tájékoztatók, beleegyezők és adatbekérők pedagógusoknak

### AUTIZMUSVAL ÉLŐ KISISKOLÁSOK SPONTÁN INTENCIONÁLIS KOMMUNIKÁCIÓ FEJLŐDÉSÉNEK VIZSGÁLATA TÁJÉKOZTATÓ PEDAGÓGUSOK SZÁMÁRA

A vizsgálatot Havasi Ágnes az ELTE PPK Doktori Iskolájának hallgatójaként, együttműködésben az ELTE BGGYK tanulásban Akadályozottak és Értelmileg Akadályozottak Pedagógiája Tanszékével vezeti; Dr. Stefanik Krisztina és Dr. Győri Miklós témavezetése mellett.

A vizsgálatot a 2013/14-es tanévben folytatjuk. A kutatás során két alkalommal szeretnénk a gyermekeket iskolai környezetükben megfigyelni (novemberben és májusban), alkalmanként 3x15 percnyi videofelvételt készíteni; emellett a tanárokat egy kérdőív kitöltésére, és egy interjú elkészítésére kérnénk fel előre egyeztetett időben, egy alkalommal, a beszélgetés ütemétől függően minimum húsz, maximum negyvenöt perces időtartamban.

A kutatás **célja**, hogy a vizsgálatban részt vevő gyermekek kommunikációjának fejlődését követhessük egy tanéven át, illetve hogy megismerjük Önnek, mint pedagógusnak a véleményét, tapasztalatait, jártasságát és gyakorlatát autizmussal élő kisiskolás tanítványa(i) kommunikáció-fejlesztésével kapcsolatosan.

A kutatásban való részvétel önkéntes, az csak az Önhöz előzetesen eljuttatott és aláírt **beleegyező nyilatkozat** birtokában kezdhető meg. E beleegyező nyilatkozatot Ön szabadon, annak aláírása után is, a kutatás menete során bármikor, indoklás és következmények nélkül visszavonhatja. A **visszavonás** vonatkozik arra, hogy lemondja az interjút, félbeszakítja a megkezdett interjút, a befejezett interjút követően nem járul hozzá az anyag felhasználásához; illetve, hogy lemondja a megfigyeléseket.

Amennyiben azonban már megtörténtek a megfigyelések, illetve az interjú és kérdőív feldolgozása, akkor már nem tudja visszavonni, mert abban a fázisban az eredeti interjúk, kérdőívek, megfigyelési adatok az anonimitás miatt már nem felismerhetők, nem tudjuk visszakeresni.

A **személyiségi jogait** a legmesszebbmenőkig tiszteletben tartjuk. Az adatokat és eredményeket anonim módon kezeljük. Kérem, járuljon hozzá, hogy az adatait egyetlen egyszer különböző információk összevethetőségének érdekében feljegyezhessek. Személyes adatait ezt követően védett helyen tároljuk, ahol is minden, a vizsgálatba bevont személynek egy kódot adunk, s az elemzésekkor már ezekkel a kódokkal dolgozunk. A szöveg feldolgozása csak akkor kezdődik meg, ha egyetértett a leírtakkal. Bár az internetes felületeket információcserére fogjuk használni, itt tilos bármilyen személyes adat (pl. születési dátum, név, lakhely stb.) küldése.

A kutatásnak **anyagi** vonzatai nincsenek: sem a kutatók, sem a résztvevők anyagi ellenszolgáltatásban nem részesülnek.

Az vizsgálat elvileg és emberi számítás szerint az Ön számára semmiféle kellemetlen, kényelmetlen **következménnyel** nem jár. A kutatási eredmények első publikációjáról, megjelenéséről tájékoztatjuk Önt. A kutatás folyamán mindvégig az alábbi elérhetőségeken tud kapcsolatba lépni a kutatás vezetőjével: Havasi Ágnes, [com.research.asd@gmail.com](mailto:com.research.asd@gmail.com), vagy 06-30-4757-411.

A vizsgálat során a kutatócsoport tagjai, mint külső megfigyelők lesznek jelen és semmilyen módon **nem befolyásolják az vizsgálat folyamatát**, azonban a kutatás befejezése után a kutatás vezetője felajánlja, hogy tapasztalatait, legjobb tudása és a kutatási eredmények fényében a kutatásban részt vevő pedagógusok számára egy ingyenes tréninget tart személyes konzultációs lehetőséggel „kommunikáció-fejlesztés autizmus spektrumon” témában.

Ha a kutatással kapcsolatban olyan új, lényeges információ válik ismertté, amely érinti ezen írásos tájékoztatóban foglaltakat, arról haladéktalanul értesítjük, s a változásoknak megfelelően újbóli beleegyezését kérjük.

Előre is megköszönve részvételi szándékát, tisztelettel:

Havasi Ágnes  
kutatásvezető

Budapest, 2013. október 15.

## BELEEGYZŐ NYILATKOZAT – PEDAGÓGUSOK

Alulírott \_\_\_\_\_, (születési hely, idő: \_\_\_\_\_),

lakcím: \_\_\_\_\_) az általam elolvasott,

megértett kutatási tájékoztató alapján beleegyezem a kutatásban való részvételbe az alábbiak szerint:

1. A kutatás célja, hogy a vizsgálatban részt vevő gyermekek kommunikációjának fejlődését kövesse, illetve hogy megismerje a pedagógusok véleményét, tapasztalatait, jártasságát és gyakorlatát autizmussal élő kisiskolás tanítványa(i) kommunikáció-fejlesztésével kapcsolatosan.
2. A kutatást Havasi Ágnes, az ELTE PPK Doktori Iskolájának hallgatója végzi együttműködésben az ELTE BGGYK-val, Dr. Stefanik Krisztina és Dr. Győri Miklós vezetése mellett.
3. A kutatás folyamán folyamatosan módomban áll kapcsolatba lépni a kutatókkal; bármely felmerülő kérdésemre választ kapok a [com.research.asd@gmail.com](mailto:com.research.asd@gmail.com), vagy 06-30-4757-411 elérhetőségen.
4. Beleegyezem, hogy a 2013/14-es tanévben a kutatás részeként egy alkalommal személyes interjú készüljön velem, az osztályomban két alkalommal megfigyelés történjen, előre egyeztetett időpontban.
5. Tudomásom van róla, hogy beleegyezésemet bármikor, szóban vagy írásban, indoklás és következmények nélkül visszavonhatom. A visszavonás vonatkozik az interjúkészítés és megfigyelés minden fázisára, illetve a befejezett interjút, illetve megfigyelést követően az anyag felhasználásához való hozzájárulásra.
6. Személyiségi jogaim védelme érdekében az alábbi lépések történnek: az elemzések során a kutatócsoport csak kódszámmal ellátott anyagokkal dolgozik, az interjúadó kilétéről nincs információja; a hang-és videofelvételek a kutatás befejeztével megsemmisítésre kerülnek; az interjú alatt magam által választott, tetszés szerinti nevet használhatok.
7. Tudomásul veszem, hogy a kutatásnak anyagi vonzatai nincsenek: sem a kutatók, sem a résztvevők anyagi ellenszolgáltatásban nem részesülnek.
8. Tudomásom van róla, hogy a kutatás folyamán és befejeztével jogomban áll tájékoztatást kapni a kutatás kimeneteléről. Módom nyílik a velem készült interjú írásos változatának ellenőrzésére, s a szöveg feldolgozása csak egyetértésem után kezdődik meg.
9. A kutatást követően részt vehetek egy, a kutatásvezető által tartott ingyenes tréningen „kommunikáció-fejlesztés autizmus spektrumon” témában, ahol konzultációra is lesz lehetőségem.
10. Ha a kutatással kapcsolatban olyan új, lényeges információ válik ismertté, amely érinti az írásos tájékoztatóban foglaltakat, arról haladéktalanul értesítést kapok, s a változásoknak megfelelően kikérik újbóli beleegyezésemet.
11. Beleegyezésemet a hozzám előzetesen eljuttatott, megfelelő írásos és szóbeli tájékoztatást követően önként, befolyástól mentesen adtam, abban a reményben, hogy véleményemmel, tapasztalataimmal segíthetek a kutatás problémáinak felismerésében és megoldásában.

\_\_\_\_\_  
a beleegyző aláírása

\_\_\_\_\_  
személyazonosító okmányának száma

\_\_\_\_\_  
a kutatásvezető aláírása

\_\_\_\_\_  
a kutatásvezető személyazonosító okmányának száma

Dátum: \_\_\_\_\_



## ADATBEKÉRŐ-PEDAGÓGUS

név: \_\_\_\_\_  
életkor: \_\_\_\_\_  
végzettség: \_\_\_\_\_  
munkahely: \_\_\_\_\_  
osztály, amiben tanít: \_\_\_\_\_  
e-mail cím: \_\_\_\_\_  
telefonszám: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
aláírás

Dátum: \_\_\_\_\_

### A kutatócsoport tölti ki

A pedagógus kutatásban használt kódja: \_\_\_\_\_

osztályában tanuló, a kutatásba bevont gyermek(ek) kutatásban használt kódja:

\_\_\_\_\_

az osztályába járó, a kutatásba bevont gyermek szülőjének kutatásban használt kódja:

\_\_\_\_\_

## 7. Tájékoztatók, beleegyezők és adatbekérők szülőknek

### AUTIZMUSSEL ÉLŐ KISISKOLÁSOK SPONTÁN INTENCIONÁLIS KOMMUNIKÁCIÓ FEJLŐDÉSÉNEK VIZSGÁLATA

#### TÁJÉKOZTATÓ SZÜLŐK SZÁMÁRA (BUDAPEST)

A vizsgálatot Havasi Ágnes az ELTE PPK Doktori Iskolájának hallgatójaként, együttműködésben az ELTE BGGYK tanulásban Akadályozottak és Értelmileg Akadályozottak Pedagógiája Tanszékével vezeti; Dr. Stefanik Krisztina és Dr. Győri Miklós témavezetése mellett.

A vizsgálatot a 2013/14-es tanévben folytatjuk. A kutatás során két alkalommal szeretnénk a gyermekeket **iskolai környezetükben** megfigyelni (novemberben és májusban), alkalmanként 3x15 percnyi videofelvételt készíteni; emellett a szülőket két telefonos interjú elkészítésére kérnénk fel előre egyeztetett időpontban, a kutatás kezdeti illetve befejező szakaszában (2013. novemberben és májusban) beszélgetés ütemétől függően minimum húsz, maximum negyvenöt perces időtartamban. Azoknak a gyermekeknek, akiknek korábban nem történt meg az intellektuális képességeik formalizált mérése (nem rendelkeznek IQ-pontszámmal), ennek mérését az ELTE BGGYK-n, előre egyeztetett időpontban elvégezzük.

A kutatás **célja**, hogy a vizsgálatban részt vevő gyermekek kommunikációjának fejlődését követhessük egy tanéven át, illetve hogy megismerjük az Ön véleményét, tapasztalatait, autizmussal élő kisiskolás gyermeke kommunikációs fejlődésével és fejlesztésével kapcsolatosan.

A kutatásban való részvétel önkéntes, az csak az Önhöz előzetesen eljuttatott és aláírt **beleegyező nyilatkozat** birtokában kezdhető meg. E beleegyező nyilatkozatot Ön szabadon, annak aláírása után is, a kutatás menete során bármikor, indoklás és következmények nélkül visszavonhatja. A **visszavonás** vonatkozik arra, hogy lemondja az interjút, félbeszakítja a megkezdett interjút, a befejezett interjút követően nem járul hozzá az anyag felhasználásához; illetve, hogy lemondja a megfigyeléseket.

Amennyiben azonban már megtörténtek a megfigyelések, illetve az interjú és kérdőív feldolgozása, akkor már nem tudja visszavonni, mert abban a fázisban az eredeti interjúk, kérdőívek, megfigyelési adatok az anonimitás miatt már nem felismerhetők, nem tudjuk visszakeresni.

A **személyiségi jogait** a legmesszebbmenőkig tiszteletben tartjuk. Az adatokat és eredményeket anonim módon kezeljük. Kérem, járuljon hozzá, hogy az adatait egyetlen egyszer különböző információk összevethetőségének érdekében feljegyezhessek. Személyes adatait ezt követően védett helyen tároljuk, ahol is minden, a vizsgálatba bevont személynek egy kódot adunk, s az elemzésekkor már ezekkel a kódokkal dolgozunk. Bár az internetes felületeket információcserére fogjuk használni, itt tilos bármilyen személyes adat (pl. születési dátum, név, lakhely stb.) küldése.

A kutatásnak **anyag**i vonzatai nincsenek: sem a kutatók, sem a résztvevők anyagi ellenszolgáltatásban nem részesülnek.

Az vizsgálat elvileg és emberi számítás szerint sem az Ön, sem a gyermeke számára semmiféle kellemetlen, kényelmetlen **következménnyel** nem jár. A kutatási eredmények első publikációjáról, megjelenéséről tájékoztatjuk Önt. A kutatás folyamán mindvégig az alábbi elérhetőségeken tud kapcsolatba lépni a kutatás vezetőjével: Havasi Ágnes, [com.research.asd@gmail.com](mailto:com.research.asd@gmail.com), vagy 06-30-4757-411.

A vizsgálat során a kutatócsoport tagjai, mint külső megfigyelők lesznek jelen és semmilyen módon **nem befolyásolják a vizsgálat folyamatát**, a kutatás befejezése után a kutatás vezetője felajánlja, hogy tapasztalatai, legjobb tudása és a kutatási eredmények fényében a kutatásban részt vevő pedagógusok számára egy ingyenes tréninget tart személyes konzultációs lehetőséggel „kommunikáció-fejlesztés autizmus spektrumon” témában.

Ha a kutatással kapcsolatban olyan új, lényeges információ válik ismertté, amely érinti ezen írásos tájékoztatóban foglaltakat, arról haladéktalanul értesítjük, s a változásoknak megfelelően újbóli beleegyezését kérjük.

Előre is megköszönve részvételi szándékát, tisztelettel:

Havasi Ágnes  
kutatásvezető

Budapest, 2013. október 15.

## BELEEGYZŐ NYILATKOZAT –SZÜLŐ (BUDAPEST)

Alulírott \_\_\_\_\_, (születési hely, idő: \_\_\_\_\_,

lakcím: \_\_\_\_\_) az általam elolvasott,

megértett kutatási tájékoztató alapján beleegyezem magam és \_\_\_\_\_ nevű gyermekem

kutatásban való részvételébe az alábbiak szerint:

1. A kutatás célja, hogy a vizsgálatban részt vevő gyermekem kommunikációjának fejlődését kövessék egy tanéven át, illetve hogy megismerjék véleményemet, tapasztalataimat autizmussal élő kisiskolás gyermekem kommunikáció fejlődésével és fejlesztésével kapcsolatosan.
2. A kutatást Havasi Ágnes, az ELTE PPK Doktori Iskolájának hallgatója végzi együttműködésben az ELTE BGGYK-val, Dr. Stefanik Krisztina és Dr. Győri Miklós vezetése mellett.
3. A kutatás folyamán folyamatosan módomban áll kapcsolatba lépni a kutatókkal; bármely felmerülő kérdésemre választ kapok a [com.research.asd@gmail.com](mailto:com.research.asd@gmail.com), vagy 06-30-4757-411 elérhetőségen.
4. Előre megbeszélte időpontban (amennyiben ez az adat nem áll rendelkezésre) az ELTE BGGYK-n autizmus diagnosztikájában jártas pszichológus a gyermekem értelmi képességeinek mérését elvégzi.
5. Beleegyezem, hogy a 2013/14-es tanévben a kutatás részeként két alkalommal előre egyeztetett időpontban telefonos interjú készüljön velem, a gyermekemről két alkalommal rövid videofelvételt készítsenek, illetve hogy a kutatók betekintsenek a gyermekemmel kapcsolatos dokumentumokba (pl. szakvélemény, fejlesztési terv).
6. Tudomásom van róla, hogy beleegyezésemet bármikor, szóban vagy írásban, indokolás és következmények nélkül visszavonhatom. A visszavonás vonatkozik az interjúkészítés és megfigyelés minden fázisára, illetve a befejezett interjút, illetve megfigyelést követően az anyag felhasználásához való hozzájárulásra.
7. Személyiségi jogaim védelme érdekében az alábbi lépések történnek: az elemzések során a kutatócsoport csak kódszámmal ellátott anyagokkal dolgozik, az interjúadó kilétéről nincs információja; a hang-és videofelvételek a kutatás befejeztével megsemmisítésre kerülnek; az interjú alatt magam által választott, tetszés szerinti nevet használhatok.
8. Tudomásul veszem, hogy a kutatásnak anyagi vonzatai nincsenek: sem a kutatók, sem a résztvevők anyagi ellenszolgáltatásban nem részesülnek.
9. Tudomásom van róla, hogy a kutatás folyamán és befejeztével jogomban áll tájékoztatást kapni a kutatás kimeneteléről.
10. Ha a kutatással kapcsolatban olyan új, lényeges információ válik ismertté, amely érinti az írásos tájékoztatóban foglaltakat, arról haladéktalanul értesítést kapok, s a változásoknak megfelelően kikérik újbóli beleegyezésemet.
11. Beleegyezésemet a hozzám előzetesen eljuttatott, megfelelő írásos és szóbeli tájékoztatást követően önként, befolyástól mentesen adtam, abban a reményben, hogy véleményemmel, tapasztalataimmal segíthetek a kutatás problémáinak felismerésében és megoldásában.

\_\_\_\_\_  
a beleegyző aláírása

\_\_\_\_\_  
személyazonosító okmányának száma

\_\_\_\_\_  
a kutatásvezető aláírása

\_\_\_\_\_  
a kutatásvezető személyazonosító okmányának száma

Dátum: \_\_\_\_\_

## ADATBEKÉRŐ–SZÜLŐ

apa neve: \_\_\_\_\_

e-mail cím: \_\_\_\_\_

telefonszám: \_\_\_\_\_

anya neve: \_\_\_\_\_

e-mail cím: \_\_\_\_\_

telefonszám: \_\_\_\_\_

gyermek neve: \_\_\_\_\_

születési helye, ideje: \_\_\_\_\_

lakhelye: \_\_\_\_\_

iskolája: \_\_\_\_\_

osztálya: \_\_\_\_\_

iskolában töltött heti óraszám: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
aláírás

Dátum: \_\_\_\_\_

### A kutatócsoport tölti ki

a gyermek kutatásban használt kódja: \_\_\_\_\_

a szülő kutatásban használt kódja: \_\_\_\_\_

A pedagógus kutatásban használt kódja: \_\_\_\_\_

TÁJÉKOZTATÓ SZÜLŐK SZÁMÁRA (VIDÉK)

A vizsgálatot Havasi Ágnes az ELTE PPK Doktori Iskolájának hallgatójaként, együttműködésben az ELTE BGGYK tanulásban Akadályozottak és Értelmileg Akadályozottak Pedagógiája Tanszékével vezeti; Dr. Stefanik Krisztina és Dr. Győri Miklós témavezetése mellett.

A vizsgálatot a 2013/14-es tanévben folytatjuk. A kutatás során két alkalommal szeretnénk a gyermekeket **iskolai környezetükben** megfigyelni (októberben, januárban és májusban), alkalmanként 2x15 percnyi videofelvételt készíteni; emellett a szülőket két telefonos interjú elkészítésére kérnénk fel előre egyeztetett időpontban, a kutatás kezdeti illetve befejező szakaszában (2013. szeptemberben és májusban) beszélgetés ütemétől függően minimum húsz, maximum negyvenöt perces időtartamban. Azoknak a gyermekeknek, akiknek korábban nem történt meg az intellektuális képességeik formalizált mérése (nem rendelkeznek IQ-pontszámmal), ennek mérését előre egyeztetett helyszínen és időpontban elvégezzük.

A kutatás **célja**, hogy a vizsgálatban részt vevő gyermekek kommunikációjának fejlődését követhessük egy tanéven át, illetve hogy megismerjük az Ön véleményét, tapasztalatait, autizmussal élő kisiskolás gyermeke kommunikációs fejlődésével és fejlesztésével kapcsolatosan.

A kutatásban való részvétel önkéntes, az csak az Önhöz előzetesen eljuttatott és aláírt **beleegyező nyilatkozat** birtokában kezdhető meg. E beleegyező nyilatkozatot Ön szabadon, annak aláírása után is, a kutatás menete során bármikor, indoklás és következmények nélkül visszavonhatja. A **visszavonás** vonatkozik arra, hogy lemondja az interjút, félbeszakítja a megkezdett interjút, a befejezett interjút követően nem járul hozzá az anyag felhasználásához; illetve, hogy lemondja a megfigyeléseket.

Amennyiben azonban már megtörténtek a megfigyelések, illetve az interjú és kérdőív feldolgozása, akkor már nem tudja visszavonni, mert abban a fázisban az eredeti interjúk, kérdőívek, megfigyelési adatok az anonimitás miatt már nem felismerhetőek, nem tudjuk visszakeresni.

A **személyiségi jogait** a legmesszebbmenőkig tiszteletben tartjuk. Az adatokat és eredményeket anonim módon kezeljük. Kérem, járuljon hozzá, hogy az adatait egyetlen egyszer különböző információk összevethetőségének érdekében feljegyezhessek. Személyes adatait ezt követően védett helyen tároljuk, ahol is minden, a vizsgálatba bevont személynek egy kódot adunk, s az elemzésekkor már ezekkel a kódokkal dolgozunk. Bár az internetes felületeket információcserére fogjuk használni, itt tilos bármilyen személyes adat (pl. születési dátum, név, lakhely stb.) küldése.

A kutatásnak **anyagi** vonzatai nincsenek: sem a kutatók, sem a résztvevők anyagi ellenszolgáltatásban nem részesülnek.

Az vizsgálat elvileg és emberi számítás szerint sem az Ön, sem a gyermeke számára semmiféle kellemetlen, kényelmetlen **következménnyel** nem jár. A kutatási eredmények első publikációjáról, megjelenéséről tájékoztatjuk Önt. A kutatás folyamán mindvégig az alábbi elérhetőségeken tud kapcsolatba lépni a kutatás vezetőjével: Havasi Ágnes, [com.research.asd@gmail.com](mailto:com.research.asd@gmail.com), vagy 06-30-4757-411.

A vizsgálat során a kutatócsoport tagjai, mint külső megfigyelők lesznek jelen és semmilyen módon **nem befolyásolják a vizsgálat folyamatát**, a kutatás befejezése után a kutatás vezetője felajánlja, hogy tapasztalatait, legjobb tudása és a kutatási eredmények fényében a kutatásban részt vevő pedagógusok számára egy ingyenes tréninget tart személyes konzultációs lehetőséggel „kommunikáció-fejlesztés autizmus spektrumon” témában.

Ha a kutatással kapcsolatban olyan új, lényeges információ válik ismertté, amely érinti ezen írásos tájékoztatóban foglaltakat, arról haladéktalanul értesítjük, s a változásoknak megfelelően újbóli beleegyezését kérjük.

Előre is megköszönve részvételi szándékát, tisztelettel:

Havasi Ágnes  
kutatásvezető

Budapest, 2013. október 15.

## BELEEGYZŐ NYILATKOZAT –SZÜLŐ (VIDÉK)

Alulírott \_\_\_\_\_, (születési hely, idő: \_\_\_\_\_),

lakcím: \_\_\_\_\_) az általam elolvasott,

megértett kutatási tájékoztató alapján beleegyezem magam és \_\_\_\_\_ nevű gyermekem

kutatásban való részvételébe az alábbiak szerint:

1. A kutatás célja, hogy a vizsgálatban részt vevő gyermekem kommunikációjának fejlődését kövessék egy tanéven át, illetve hogy megismerjék véleményemet, tapasztalataimat autizmussal élő kisiskolás gyermekem kommunikáció fejlődésével és fejlesztésével kapcsolatosan.
2. A kutatást Havasi Ágnes, az ELTE PPK Doktori Iskolájának hallgatója végzi együttműködésben az ELTE BGGYK-val, Dr. Stefanik Krisztina és Dr. Győri Miklós vezetése mellett.
3. A kutatás folyamán folyamatosan módomban áll kapcsolatba lépni a kutatókkal; bármely felmerülő kérdésemre választ kapok a [com.research.asd@gmail.com](mailto:com.research.asd@gmail.com), vagy 06-30-4757-411 elérhetőségen.
4. Előre megbeszélte időpontban és helyszínen (amennyiben ez az adat nem áll rendelkezésre, az autizmus diagnosztikájában jártas pszichológus a gyermekem értelmi képességeinek mérését elvégzi).
5. Beleegyezem, hogy a 2013/14-es tanévben a kutatás részeként két alkalommal előre egyeztetett időpontban telefonos interjú készüljön velem, a gyermekemről két alkalommal rövid videofelvétel készítsenek, illetve hogy a kutatók betekintsenek a gyermekemmel kapcsolatos dokumentumokba (pl. szakvélemény, fejlesztési terv).
6. Tudomásom van róla, hogy beleegyezésemet bármikor, szóban vagy írásban, indokolás és következmények nélkül visszavonhatom. A visszavonás vonatkozik az interjúkészítés és megfigyelés minden fázisára, illetve a befejezett interjút, illetve megfigyelést követően az anyag felhasználásához való hozzájárulásra.
7. Személyiségi jogaim védelme érdekében az alábbi lépések történnek: az elemzések során a kutatócsoport csak kódszámmal ellátott anyagokkal dolgozik, az interjúadók kilétéről nincs információja; a hang-és videofelvételek a kutatás befejeztével megsemmisítésre kerülnek; az interjú alatt magam által választott, tetszés szerinti nevet használhatok.
8. Tudomásul veszem, hogy a kutatásnak anyagi vonzatai nincsenek: sem a kutatók, sem a résztvevők anyagi ellenszolgáltatásban nem részesülnek.
9. Tudomásom van róla, hogy a kutatás folyamán és befejeztével jogomban áll tájékoztatást kapni a kutatás kimeneteléről.
10. Ha a kutatással kapcsolatban olyan új, lényeges információ válik ismertté, amely érinti az írásos tájékoztatóban foglaltakat, arról haladéktalanul értesítést kapok, s a változásoknak megfelelően kikérik újbóli beleegyezésemet.
11. Beleegyezésemet a hozzám előzetesen eljuttatott, megfelelő írásos és szóbeli tájékoztatást követően önként, befolyástól mentesen adtam, abban a reményben, hogy véleményemmel, tapasztalataimmal segíthetek a kutatás problémáinak felismerésében és megoldásában.

\_\_\_\_\_  
a beleegyző aláírása

\_\_\_\_\_  
személyazonosító okmányának száma

\_\_\_\_\_  
a kutatásvezető aláírása

\_\_\_\_\_  
a kutatásvezető személyazonosító okmányának száma

Dátum: \_\_\_\_\_

## 8. Tájékoztatók, beleegyezők kutatási szemináriumon és szakdolgozati kutatás keretében a kutatásban résztvevő egyetemi hallgatóknak

### NYILATKOZAT

#### ***Az autizmus spektrum pedagógiája kutatási szemináriumon részt vevő hallgatók számára***

##### AUTIZMUSSEL ÉLŐ KISISKOLÁSOK SPONTÁN INTENCIONÁLIS KOMMUNIKÁCIÓ FEJLŐDÉSÉNEK VIZSGÁLATA

A vizsgálatot Havasi Ágnes az ELTE PPK Doktori Iskolájának hallgatójaként, együttműködésben az ELTE BGGYK tanulásban Akadályozottak és Értelmileg Akadályozottak Pedagógiája Tanszékével vezeti, Dr. Stefanik Krisztina és Dr. Győri Miklós témavezetése mellett.

A vizsgálatot a 2013/14-es tanévben folytatjuk.

Az kutatás **célja**, hogy a vizsgálatban részt vevő gyermekek kommunikációjának fejlődését kövessük egy tanéven át.

A szeminárium keretében a kutatáshoz kutatócsoportot hozunk létre. A kutatócsoport minden tagja megismeri és elfogadja, magára kötelezőnek vonatkoztatja az összes, a résztvevők számára kidolgozott **kutatásetikai szabályt**.

A hallgató vállalja, hogy a kutatás során a gyermekek és családjaik, a pedagógusok **személyiségi jogait** a legmesszebbmenőkig tiszteletben tartja, a legszigorúbb kutatásetikai szabályokat követi, az adatokat és eredményeket anonim módon kezeli.

Bár az internetes felületeket információcserére fogjuk használni, vállalja, hogy személyes és szenzitív adatokat (pl. születési dátum, név, lakhely stb.) az interneten nem küld, nem oszt meg. A hang-és videofelvételek a kutatás lezárásakor megsemmisítésre kerülnek, ezekről másolat nem készíthető.

A vizsgálat során a kutatócsoport tagjai, mint külső megfigyelők lesznek jelen és a **lehető legkevésbé befolyásolják az iskolai munka folyamatát**. A kutatás a vizsgálatba bevont személyek számára semmiféle kellemetlen, kényelmetlen **következménnyel** nem jár, a hallgatói munka a vizsgálatba bevont gyermekeket és felnőtteket közvetlenül nem érinti. A kutatásnak **anyagi** vonzatai nincsenek: sem a kutatók, sem a résztvevők anyagi ellenszolgáltatásban nem részesülnek.

A hallgató tudomásul veszi, hogy a vizsgálatban alkalmazott eljárások, a vizsgálat eredményei a kutatásvezető **szellemi tulajdonát** képezik, semmilyen információ, adat harmadik félnek ki nem adható, szakmai titoknak minősül. Szakdolgozati, vagy TDK munka alapjául egyes részvizsgálatok abban az esetben használhatóak fel, amennyiben azt a kutatás vezetője engedélyezi.

Ha a kutatással kapcsolatban olyan új, lényeges információ válik ismertté, amely érinti e dokumentumban foglaltakat, arról haladéktalanul értesítjük, s a változásoknak megfelelően újbóli nyilatkozatát kérjük.

---

*a szeminárium hallgatója*

---

*Havasi Ágnes, kutatásvezető*

Budapest, 2013. október 15.

## 9. A: A Standard szempontsora a tervezett információforrásokkal és B: a kikérdezést segítő kérdések

### AUTIZMUSSEL ÉLŐ KISISKOLÁSOK SPONTÁN INTENCIONÁLIS KOMMUNIKÁCIÓ FEJLŐDÉSÉNEK VIZSGÁLATA- KÖRNYEZETI MEGFIGYELÉS

Az alábbi cheklist az oktatási környezetet vizsgálja. Oktatási környezet alatt ebben az esetben szűken a megfigyelt iskolát/osztályt és az abba járó autizmussal élő tanulókat értjük. A cheklist célja, hogy megtudjuk, hogy a kutatásban részt vevő gyermekek, mennyire hasonló, vagy eltérő, illetve mennyire autizmus-specifikus oktatási környezetben tanulnak (és nem az, hogy bármely környezetet megítéljük, mennyire jó). A cheklist az Autism Education Trust (2009): *AET national autism standards for schools and educational settings*. cheklistjének pontos fordítása URL: [http://www.aetraininghubs.org.uk/wp-content/uploads/2012/06/AET-National-Autism-Standards\\_distributed.pdf](http://www.aetraininghubs.org.uk/wp-content/uploads/2012/06/AET-National-Autism-Standards_distributed.pdf) [2014.05.07.]

**Az itemek értelmezését** segítik a cheklist angol változtában található további magyarázó források.

**Az értékelés** 4 fokú skálán történik az alábbiak szerint:

- 1- az adott állítás egyáltalán nem igaz az adott iskolában az autizmussal élő gyermekek nevelése kapcsán
  - 2- az adott állítás inkább nem igaz az adott iskolában, de részben megvalósul az autizmussal élő gyermekek nevelése kapcsán
  - 3- az adott állítás inkább igaz az adott iskolában, de teljes mértékben nem valósul meg az autizmussal élő gyermekek nevelése kapcsán
  - 4- az adott állítás teljes mértékben igaz az adott iskolában az autizmussal élő gyermekek nevelése kapcsán
- NÉ- az adott állítás nem értelmezhető az adott iskolában az autizmussal élő gyermekek nevelése kapcsán. [Amennyire lehet, ezt a kategóriát kerüljük el!]

<b>PÉLDA: Az oktatási környezetben további adatokat gyűjtenek, mely a szociális-, és érzelmi tudatosság, a kommunikáció és önállóság terén elért haladást méri.</b>	1	2	3	4	az értékelés alapja
ezekon a területeken nem végeznek szisztematikus felméréseket	1	2	3	4	
ezek közül legalább egy területen van felmérés, vagy megfigyelik ezeket a területeket legalább évente	1	2	3	4	
minden területen mérik/megfigyelik a fejlődést, de ezek nem formalizált/rögzített mérések, vagy nem végzik félévente	1	2	3	4	
minden gyermeknél szisztematikusán, egyénre szabottan, autizmus-szemponjú formalizált méréseket végeznek legalább félévente ezeken a területeken és ezeket rögzítik, a gyermek dokumentációjában ez elérhető	1	2	3	4	

Az üres oldalakra szövegesen lehet a **megjegyzéseket**/megfigyeléseket lejegyzetelni, ezek segítik a későbbi elemzést.

Az egyes itemeknél jelződik, mi az **értékelés alapja**. A rövidítések jelentése:

M- megfigyelés

F- felmérés alapján

A- gyermek anyagából (adatok, EFT, mérések)

EFT - Egyéni Fejlesztési Terv alapján

?? - SEGÍTŐ kérdéssel (a lehetséges segítő kérdések az itemek számának megfelelően az B részben találhatóak)



<b>A tanuló</b>	1.	Az oktatási környezetben közvetlenül a tanulótól szereznek információt az erősségeiről, érdeklődéséről, szükségleteiről és érzelmi jóllétéről, hogy kiegészítsék is a szülők, gondozók, munkatársak által biztosított információkat.	1	2	3	4	NÉ	F
	2.	Az oktatási környezet bátorítja és motiválja az autizmussal élő tanulót, erősségeik, speciális érdeklődésük és kedvenc tevékenységeik hasznos, értelmes felhasználására.	1	2	3	4	NÉ	M
	3.	Az oktatási környezet biztosítja az autizmussal élő tanulónak, hogy hatékonyan és rendszeresen, konzultálhasson tanulmányainak és iskolai tapasztalatainak bármely aspektusáról.	1	2	3	4	NÉ	??
	4.	Az oktatási környezetben észlelik az autizmussal élő tanuló sérülékenységét, és védelmet biztosítanak a csúfolódással, ugratással és zaklatással szemben, beleértve az internetes zaklatást is.	1	2	3	4	NÉ	M
	5.	Az oktatási környezetben értik, hogy az autizmussal élő tanulóknak gyakran további járulékos nehézségeik vannak (pl. látássérülés, hallássérülés, diszlexia, diszkalkulia, tanulási nehézségek, diszpraxia, ADHD, kényszerbetegség (OCD), beszéd fogyatékoság nyelvi-, és kommunikációs nehézségek, Tourette- szindróma). A munkatársak tudják hogyan adjanak tanácsot és útmutatást az említett nehézségek kapcsán.	1	2	3	4	NÉ	EFT+M
	6.	Az oktatási környezet védi az autizmussal élő tanuló érzelmi jóllétét, azzal, hogy felismerik a nagymértékű stresszre, szorongásra és depresszióra való hajlamukat, és emellett tudják, hogy ezek megelőzhetőek vagy csökkenthetőek amennyiben ezeket a szükségleteket fel-és megismerjük.	1	2	3	4	NÉ	M
	7.	Az oktatási környezetben értékes az autizmus-tudás, és elfogadják, hogy az alapozza meg a tanuló teljesítményének, viselkedésének elemzését és értelmezését, információt szolgáltatva a hatékony stratégiák kialakításához is.	1	2	3	4	NÉ	M
	8.	Az oktatási környezetben a munkatársakat képzik annak megértésére, hogy az autizmussal élő tanuló számára különösen nehéz a fizikai beavatkozás, ugyanakkor biztosítják, hogy a munkatársak értsék a pozitív fizikai vezetés jogi/etikai kereteit, hogy megfelelően reagálhassanak, amikor egy adott viselkedést kezelnek.	1	2	3	4	NÉ	M
	9.	Az oktatási környezet tanítja arra és támogatja abban az autizmussal élő tanulót, hogy kialakítson és használjon egy hatékony kommunikációs rendszert.	1	2	3	4	NÉ	M
	10.	Az oktatási környezet az autizmussal élő tanulók számára ismerkedési lehetőséget biztosít más autizmussal élőkkel, hogy megosszák tapasztalataikat és érdeklődéseiket.	1	2	3	4	NÉ	M
	11.	Az oktatási környezet időt és megfelelő körülményeket biztosít az autizmussal élő tanulóknak ahhoz, hogy elvonulhassanak a többi tanulótól, vagy felnőttől, ha azt igényli, vagy szükséges.	1	2	3	4	NÉ	M
	12.	Az oktatási környezetben hatékonyan közvetítik az autizmussal élő tanulók átvezetési tervéhez kapcsolódó információkat az érintett felnőtteknek, beleértve a szülőket és gondozókat; biztosítva, hogy minden releváns információ eljuttatva a tanulókhöz a legmegfelelőbb módon, a megfelelő időpontban.	1	2	3	4	NÉ	A+??
	13.	Az oktatási környezetben megjelennek azok a szempontok, melyek a teljes életútra és holisztikus megközelítésre vonatkoznak; ez magában foglalja a serdülőkor és a szexuális egészség kérdéseit, valamint az olyan célkitűzéseket, amelyek a sikeres és teljes felnőttkori élet hatékony kialakításához vezetnek.	1	2	3	4	NÉ	A+??

<b>Kapcsolatépítés</b>	14.	Az oktatási környezet szoros kapcsolatot épít a munkatársak és az autizmussal élő tanulók között, tudva, hogy ez kiindulópontja egymás kölcsönös megértésének, illetve hogy ez a tanuló tanulását és érzelmi jóllétét támogatja.	1	2	3	4	NÉ	M
	15.	Az oktatási környezet tükrözi azt a megértést, hogy megfelelő kapcsolat kialakításához aktív figyelmet kell fordítani az autizmussal élő tanulóra, szüleine/gondozóira lehetőséget biztosítva a közös gondolkodásra és információcserére.	1	2	3	4	NÉ	??
	16.	Az oktatási környezetben legalább egy, az autizmusban tapasztalt és magasan képzett (pl. autizmus spektrum pedagógiája szakirányon végzett gyógypedagógus, a Birminghami Egyetem posztgraduális képzésén végzett) szakember dolgozik, aki rendelkezik az autizmusról általános tudással és az egyes tanulókról specifikus információval.	1	2	3	4	NÉ	utólag vissza keresni adatokból
	17.	Az oktatási környezetben elérhetőek azok az információk, amelyek alapján azoknak a tanulóknak a megbízható diagnosztikus kivizsgálása elindítható, akiknél az autizmus gyanúja felmerül.	1	2	3	4	NÉ	??
	18.	Az oktatási környezet aktívan és tervezetten fejleszti a kapcsolatot más szervezetekkel, intézményekkel és aktív az autizmussal kapcsolatos tudásának, szakértelmének terjesztésében, megosztja azt más gyakorlati szakemberekkel.	1	2	3	4	NÉ	??
	19.	Az oktatási környezet képes megszólítani az egészségügyi-, és szociális területeken dolgozó szakembereket, önkénteseket, más független ágazatokat, és képes velük a hatékony együttműködésre.	1	2	3	4	NÉ	??
	20.	Az oktatási környezetben biztosítottak a különböző szintű belső autizmus-képzések a pedagógusok és más munkatársaknak (pl. irodai alkalmazottak, sofőrök, kísérők, gyermekfelügyelők).	1	2	3	4	NÉ	??
	21.	Az oktatási környezetben a szülőket, gondozókat és az autizmussal élő személyeket meghívják, illetve közreműködésüket kérik a továbbképzéseken.	1	2	3	4	NÉ	??
	22.	Az oktatási környezetben van olyan rendszerszintű, tervezett "bevezető program"-ja, mely informálja és segíti az alkalmanként ott dolgozó, valamint az új munkatársakat az autizmussal élő tanulók szükségleteiben való eligazodásban, illetve abban, hogy hogyan kaphatnak azonnali segítséget.	1	2	3	4	NÉ	??
	23.	Az oktatási környezet bátorítja az autizmussal élő tanulók szüleit és gondozóit konzultációkra; ehhez biztosítja, hogy a személyzet nyitott és elérhető legyen az ilyen kezdeményezésekre.	1	2	3	4	NÉ	??
	24.	Az oktatási környezet lehetőséget teremt és segítséget nyújt abban, hogy az autizmussal élő tanulók kapcsolatot teremthessenek kortársaikkal.	1	2	3	4	NÉ	??
	25.	Az oktatási környezetben világos szabályok és határok mentén jelzik, hogy mi elfogadható és mi elvárt az autizmussal élő tanulóktól. Ezeket következetesen alkalmazzák; kivéve, amikor a munkatársak tudják, hogy a szabályokra és szokásokra helyezett hangsúly stresszt okoz egyes autizmussal élő tanulóknak.	1	2	3	4	NÉ	M

<b>Tananyag és tanulás</b>	26.	26. Az oktatási környezetben olyan tantervvel dolgoznak, mely nem csak az autizmussal élő gyermek tanulási szükségleteinek felel meg (beleértve a tanulási stílust, és az egyenetlen képességprofil), hanem a szociális, érzelmi, kommunikációs szükségleteiknek és életviteli készségeiknek is.	1	2	3	4	NÉ	M+??
	27.	27. Az oktatási környezetben egyénre szabott vizuális segítséget nyújtanak ahhoz, hogy a tevékenységek sora érthető és bejósolható legyen.	1	2	3	4	NÉ	M
	28.	28. Az oktatási környezetben a tevékenységek jól szervezettek, strukturáltak és megtervezettek, és amikor csak lehetséges, számukra jól értelmezhető módon előre jelzik az autizmussal élő tanulóknak, ha az ismert rutinban bármilyen változás történik.	1	2	3	4	NÉ	M
	29.	29. Az oktatási környezetben minden tevékenységhez egyenlő esélyű hozzáférést biztosítanak az autizmussal élő tanulók számára, ide kell érteni az adaptált tanterveket és a vizsgákkal és tananyaggal kapcsolatos engedményeket, ha ez szükséges.	1	2	3	4	NÉ	M+EFT
	30.	30. Az oktatási környezet biztosít képzést a kulcsfontosságú szakemberek számára, hogy minél szélesebb kommunikációs stratégiákkal rendelkezzenek ahhoz, hogy elősegítsék a tanulókkal a kétoldalú kommunikációt.	1	2	3	4	NÉ	??
	31.	31. Az oktatási környezetben a konszenzus és egységesség érdekében időt biztosítanak a munkatársaknak arra, hogy az autizmussal élő tanulókkal kapcsolatos gyakorlatokról visszajelezhessenek, megbeszélhessék és értékelhessék azt; valamint hogy érveket sorakoztassanak fel gyakorlatuk igazolására.	1	2	3	4	NÉ	??
	32.	32. Az oktatási környezetben további adatokat gyűjtenek, mely a szociális-, és érzelmi tudatosság, a kommunikáció és önállóság terén elért haladást méri.	1	2	3	4	NÉ	F
	33.	33. Az oktatási környezetben van olyan felmérés, ami az autizmussal élő tanuló nézőpontjából méri és értékeli a tanulás folyamatát és minőségét (nem csak annak eredményeit) és figyelembe veszi azokat a jellegzetességeket és követelményeket, melyek a csoportos helyzetből adódnak.	1	2	3	4	NÉ	F
	34.	34. Az oktatási környezetben tisztázzák az autizmussal élő tanulóval a (kinti és benti) szabadidő eltöltését (pl. a szünetben vagy ebédszünetben), segítséget nyújtanak a tevékenységekhez, strukturált játékokhoz; és lehetőségeket biztosítanak a másokkal való játékokra és interakciókra.	1	2	3	4	NÉ	M
	35.	35. Az oktatási környezet szükség szerinti rugalmasságot biztosít az autizmussal élő tanuló tevékenységeiben, tanóráiban, időbeosztásában és azok közvetítésének módjában.	1	2	3	4	NÉ	M
36.	36. Az oktatási környezet az autizmussal élő tanulóknak lehetőséget biztosít arra, hogy különböző helyzetekben és partnerekkel gyakorolják és használják tudásukat, készségeiket és fejlessék rugalmasságukat úgy, hogy ehhez megtervezett változtatásokat és megoldandó problémákat alakítsanak ki.	1	2	3	4	NÉ	M	

<b>Támogató környezet</b>	37.	Az oktatási környezetben elvégzik az autizmussal élő tanulók szenzoros felmérését, intézményen belül és kívül egyaránt, ideértve a közlekedést, a közösségi helyzeteket és szolgáltatásokat, ahol az autizmussal élő tanulók megfordul, annak érdekében, hogy meghatározzák a potenciális szenzoros kihívásokat és azok kezelési módjait.	1	2	3	4	NÉ	F
	38.	Az oktatási környezet többféle jelzést is használ (taktilis, vizuális, auditív), hogy az autizmussal élő tanulókat a környezet megértésében és az abban való tájékozódásban segítse.	1	2	3	4	NÉ	M
	39.	Az oktatási környezetben rendelkeznek olyan irányelvekkel, amelyek alapján a munkatársak nyugodt és empatikus módon közelítenek az autizmussal élő tanulókhöz, elegendő időt biztosítva, hogy feldolgozhassák és válaszolni tudjanak az instrukciókra.	1	2	3	4	NÉ	M
	40.	Az oktatási környezetben egyértelműen meghatározottak azok a terek, ahova az autizmussal élő tanuló a személyes tárgyait helyezheti, illetve ahol biztonságban érezheti magát.	1	2	3	4	NÉ	M
	41.	Az oktatási környezetben figyelembe veszik a külső környezeti hatásokat akkor, amikor a munkatársak számára kihívást jelentő viselkedéseket elemzik.	1	2	3	4	NÉ	M+ ??
	42.	Az oktatási környezetben rendszeresen ellenőrzik (legalább évente) a munkatársak szakmai tudatosságát, az autizmusról való tudásukat és megértésüket, melyeket figyelembe vesznek a belső továbbképzések és az elvárt teljesítmények meghatározásakor.	1	2	3	4	NÉ	??
	43.	Az oktatási környezetben, ahol csak lehetséges autizmussal az élő tanulókat bevonják a hosszú távú céljaik és törekvéseik kialakításába, biztosítva, hogy a minden munkatárs is támogató ezek elérésében.	1	2	3	4	NÉ	??

pedagógus/gyermek arány a csoportban: \_\_\_\_\_ tanár+ \_\_\_\_\_ asszisztens/ \_\_\_\_\_ gyermek

**B: a kikérdezést segítő kérdések**

***SEGÍTŐ kérdések (bővíthető)***

3. Megfigyelik-e az ASD gyermekeket annak érdekében, hogy melyek a kedvelt/nem kedvelt tevékenységek, feladatok; és engedik-e hogy válasszon?
12. -13. Intézményi átmeneteket (pl. óvodából iskolába, iskolából középiskolába/lakóotthonba) hogyan segítik, hogyan dokumentálják; tervezettek-e ezek az átvezetések és dokumentálják-e ezeket? Vannak-e olyan együttműködések (pl. lakóotthonok), amelyek segítik a hosszútávú célok meghatározását?
15. Milyen gyakran és milyen formában tartják a kapcsolatot a szülőkkel?
17. Mit tesznek, amikor egy gyermeknél az intézményben, vagy a tágabb környezetükben felmerül az autizmus gyanúja?
18. Milyen intézményekkel van kapcsolatuk az autizmus terén? Részt vesznek-e bármilyen tanfolyam, továbbképzés, konferencia stb. keretében az ASD-vel összefüggő tartalmak tanításában/jó gyakorlatok átadásában?
19. Van-e közvetlen kapcsolatuk egészségügyi-, és szociális területekkel/intézményekkel (pl. gyermekpszichiátria, lakóotthon)?
20. Milyen képzést biztosít az intézmény a dolgozók számára az autizmussal kapcsolatosan? Kik vehetnek részt ezeken a képzéseken?
21. Belső továbbképzéseiken részt vesznek-e a szülők, vagy az érintett gyermekek, mint "előadók" (csak akkor kell kérdezni, ha van ilyen továbbképzés)
22. Van olyan rendszerszintű, tervezett "bevezető program"-juk, mely informálja és segíti a helyettesítő tanárt/önkéntest stb. és az új munkatársakat az autizmussal élő tanulók szükségleteiben való eligazodásban?
23. Milyennek ítéli a szülőkkel való beszélgetések hangulatát és eredményességét; ki kezdeményezi ezeket a konzultációkat? Lásd még 15. kérdés
24. Szerveznek-e olyan programokat (pl. integrációs klub, testvérosztály), ahol az autizmussal élő gyerekek kortárskapcsolatokat építhetnek?
26. Milyen tanterv szerint haladnak az ASD gyermekek?
30. A vezető szakemberek milyen, az ASD-vel kapcsolatos képzésen vehetnek részt? Lásd még 20. kérdés
31. Van-e, és milyen gyakorisággal fórum arra, hogy az ASD-vel foglalkozó szakemberek megosszák egymással a jó gyakorlatukat, erről vitákat folytassanak?
41. Biztosít-e az intézmény az ASD gyerekek/csoport számára plusz védelmet, hogy elkerüljék a zsúfolt helyeket (pl. közös ebédelés, udvar), figyelembe veszik-e, hogy ezek a tényezők problémás viselkedéseket generálhatnak?
42. Van-e olyan, az autizmusban magasan képzett szakember, aki legalább évente nyújt szupervíziót, és ez alapján javasol az autizmussal kapcsolatos továbbképzést?
43. Lehetőséget biztosítanak-e a gyermek számára, hogy maga is alakítsa a céljait, akár az ő megkérdezésével, akár megfigyelésével?

## 10. Az M-COSMIC kódjai és kritériumaik

<b>forma</b>	
AAK	Az interakció formáját kép/szimbólumként kell kódolni, ha tartalmazza azt az elemet, hogy a gyermek átad vagy rámutat egy szimbólumra, képre, fényképre, referencia-tárgyra vagy más szimbolikus reprezentációjára egy tárgynak, ételnek vagy cselekvésnek vagy fogalomnak. Ide kódoljuk a nem-konvencionális manuális jeleket és gesztusokat (gesztusnyelvi, vagy jelnyelvi jelek).
beszéd	Egyszavas kifejezések, rövid és teljes mondatok egy-egy beszédegységnek kódolandók. Ezen belül alkalmazzuk a releváns kódokat rájuk: egyszavas kifejezés, kétszavas mondat; és három és 3+ szavas mondat. Egy kifejezés/mondat közvetlen egymás utáni ismétlése (kiemelés, hangsúlyozás céljából) esetén egy egységnek kódolandók. Pl. "Ez egy nagy piros hernyó, egy <i>nagy</i> hernyó." A beszédet a gyermeknek láthatóan valamennyi kommunikációs szándékkal kell használnia. A beszéd tartalmazhat szókezdeményeket és lehet kevésbé érthető amíg van elég kontextuális információ ahhoz, hogy azonosítható legyen, hogy a gyerek mit mond. (pl. 'adda' miközben labdát tart).
vokalizáció	A hangokat, melyek nem tűnnek beszédszerű minőségűnek, de láthatóan a gyermek kommunikációs céllal hozza létre, vokalizációként kell kódolni. Ez magában foglalja a sírást, nyöszörgést, jajgatást vagy nevetést, ha a gyermek azt valamilyen látható kommunikációs szándékkal használja.
gesztus/mutatás	Ezzel a kóddal jelöljük a fejbólintást, fejrázást, mutatást és más konvencionális deskriptív, demonstratív vagy instrumentális gesztusokat.
cselekvés	Ez a kód egy sor cselekvést takar – mint leülés, nyúlás, sétálás, játék dobozba tévése stb. Csak akkor kódolandó a cselekvés, ha kommunikáció része (mindig egy partner bevonódása/bevonása is tetten érhető). Cselekvés lehet a partnernek adott válasz is (pl. elsétál, rugdosódik). Nem tartozik ide a tárgy, vagy kép direkt, kommunikációs szándékkal történő manipulálása (ezt az AAK-hoz kódoljuk).
szemkontaktus	Gyermek szemkontaktust létesít valakivel. Akkor is kódoljuk, ha válasz arra, amit a partner tett/mondott.
tekintetváltás	Gyermek váltja a tekintetét tárgy és személy között, hogy vezesse a szociális figyelmet. 3 pontos váltásnak kell lenni (gyorsan egymást követve): tárgy-személy-tárgy; vagy személy-tárgy- személy közt. Ha nincs meg a 3 váltás a tárggyal való manipulációban ld. cselekvés, vagy AAK
tekintet/ mutatás követése	Figyelmi fókuszát váltja úgy, hogy követi a mutatást, vagy tekintetirányt. A gyermek oda néz ahová a másik mutat/néz. Ezt a formát mindig válasz-viselkedésként kell kódolni.
megmutat, odaad	A gyermek szándékosan kézbe ad egy (nem kommunikációs) tárgyat egy embernek, vagy úgy mozdítja el a tárgyat, hogy látható legyen (a figyelem megosztása VAGY segítségkérés céljával, funkciónak megfelelően kódolva).
<b>funkció</b>	
<b>viselkedésirányítás</b>	
tárgy/ tevékenység/ segítség kérése	Ezt a kódot bármely kommunikatív viselkedés kódolására használjuk, ahol egy tárgyat, játékot, játékhoz segítséget stb. kért; legyen az akár a gyermek spontán kezdeményezése akár a felnőtt által irányított/promptolt viselkedés. Amikor a kommunikációs partner egy kérés ismétlését, vagy gyakorlását kéri, ne kódoljuk az ismételt kéréseket.
elutasítás/ tiltakozás	Ezt a kódot egy sor viselkedés kódolására használhatjuk, melyet a gyermek tiltakozásként használ, vagy amikor nem működik együtt a megfelelő elutasítástól a nem megfelelő viselkedésig. Azok a cselekedetek kapják ezt a kódot, amikor a gyermek nem kívánt tárgyat/aktivitást vagy kérést utasít vissza, vagy másik személy felé jelzi egy nem kívánt cselekvés abbahagyását. Ezek a viselkedések lehetnek szokatlan, vagy kihívó viselkedések is, pl. sírás, kiabálás, dobálás, elhúzóadás, ellökés.
együttértés/ beleegyezés	Együttműködés a kommunikációs partnerrel. Ezt a kódot akkor használjuk, amikor a gyermek verbális, vagy nemverbális instrukciókat/utasításokat követve végez el egy cselekvést (pl. „Add ide a pizzát!” - a gyermek odaadja, vagy „Ülj le!” - a gyermek leül)
<b>szociális interakció (diádikus)</b>	
szociális rutin kérése	Olyan esetekben használjuk ezt a kódot, amikor a gyermek olyan játékot vagy tevékenységet kér, ami egyértelműen szociális vagy interperszonális természetűek – mint a csiklandozás, ölelgetés vagy más

	informális szociális rutinok. Akkor is ezt a kódot használjuk, amikor a gyermek az interakció folytatását kéri (pl. csiklandozás kérése másodszor/harmadszor). Ezt a kódot más olyan szabályjátékok, vagy tevékenység kérésekor is használhatjuk, mint például egy sakkjátszma kérésekor. Nem használhatjuk azonban, ha a gyermek egy olyan tevékenységben kér támogatást, melybe azután a partner nem vonódik be (pl. bekapcsolni a számítógépet, vagy levenni egy játékot a magasan lévő polcról).
megosztás, figyelemfelhívás	Cselekedetek, amikkel a gyermek a másik figyelmét magára irányítja. Figyelem keresése vagy valakinek a hívása játékért, szeretetért vagy figyelemért pl., "Hé"; "nézd" hogy felnőtt figyelmét irányítsa; "szabad...?" Pl: „Kész”; „Elnézést”; (ha magára próbálja vonni a figyelmet és nem tárgyra); éneklés a saját magára való figyelemfelhívásként.
visszaigazolás	Nemverbális vagy verbális viselkedések, amelyek a másik személy korábbi kijelentésének vagy cselekedetének az észrevételét mutatják. Magába foglalja a gyermek figyelmének a fókuszálását, igen/nem/ok/mmmhmm/köszí válaszkérdésekre vagy kifejezésekre (pl. „ez a tiéd; Szeretnél...?”)
<b>közös figyelem (triadikus)</b>	
komment	Komment akkor kódolandó, amikor a gyermek verbálisan vagy nonverbálisan utal egy eseményre, tárgyra vagy tevékenységre, hogy megossza figyelmét egy társsal. Ebbe tartozhat rámutatás, vagy egy verbális leírása egy képnek, tárgynak vagy eseménynek, hogy ráirányítsa valaki más figyelmét arra a tárgyra, eseményre vagy témára.
információkérés/ tisztázás/ pontosítás	Olyan viselkedések, amelyek információt, magyarázatokat vagy felvilágosítást kérnek személyről, eseményről vagy korábban elhangzottakról, beleértve a wh-kérdéseket (ki, mit, hol, mikor és miért) és más kifejezéseket, amelyek kérdésre utaló intonációval hangzanak el. Beleértjük az információkérést vagy a tisztázást. Viszont, habár a gyermek közvetetten, de egyértelműen egy tárgy elkerésére használja a kérdést, akkor kérdésként kell kódolni.
<b>szerep</b>	
kezdeményezés	Kezdeményezést akkor kell kódolni, amikor a gyermek spontán kezdeményez interakciót. Ne kódoljunk kezdeményezést akkor, amikor a partner egyértelműen verbálisan, fizikailag, vagy más módon promptolja az interakciót. Akkor is kezdeményezés kódolandó, amikor a gyermek válasza egyértelmű átdolgozása, ellentmondás vagy javítás a kommunikációs partner felé – pl. A felnőtt azt mondja, "Ott a kabátod" és a gyermek azt válaszolja, "Ez nem az én kabátom: ez az én kabátom" (másik kabátra mutatva).
válasz	Válasz kódolandó, amikor a gyermek mástól jövő instrukcióra, promptra, kérdésre, javaslatra vagy tevékenységre (pl. gyermek leül, miután utasították, hogy 'ülj le') válaszol/reagál. Ezt a kódot kell használni akkor is, ha a gyermek válasza helytelen (pl. puzzle-nél a tanár azt kéri, válassza ki a kék darabot, és a pirosat veszi fel) vagy nemleges (pl. gyermek azt mondja "nem" és lecsúszik a széken).
nem-interaktív/ nincs válasz	Interakció hiánya akkor kódolandó, amikor a gyermek visszahúzóással, további interakció elkerülésével, illetve értelmezhetetlen vagy sztereotip módon reagál egy közeledésre. Ezt a kódot arra is lehet használni, amikor a gyermek egyértelműen nem interperszónálisan közelít meg valakit, amikor például megpróbál elvenni valamit mástól anélkül, hogy ránézne vagy másképpen interakcióba lépne vele; vagy ahol a másik testét eszköznek használja, hogy kérjen valamit (ennek kódjai: kérés, nem-interaktív, cselekvés). Nem-interaktív beszéd/vokalizáció is ide sorolható, pl. az azonnali echolália, amit formája szerint beszédként kell kódolni. „Nincs válasz” akkor használandó, amikor a gyermek semmilyen módon nem válaszol kérésre, közeledésre vagy promptra.

## 11. AAK-használati kérdőív – megfigyelői változat

Gyermek kódja: \_\_\_\_\_

megfigyelő és dátum: \_\_\_\_\_

**Használ a gyermek az augmentatív és alternatív kommunikációs (AAK) eszközöket ARRÁ, HOGY AZOKKAL MÁS EMBEREK FELÉ KOMMUNIKÁLJON?**

nem  A KITÖLTÉSNEK VÉGE

igen  X-szel jelölje a jobboldali oszlopban, ami megfigyelhető a gyermek AAK-használatában

Milyen AAK-s eszközöket használ a gyermek?	tárgy	
	kép, fotó, rajz, vagy más grafikus ábra	
	írott nyelv	
	jelnyelv	
	gesztusjelek/gesztusnyelv	
	elektronikus segédeszköz, kommunikátor	
	egyéb, éspedig:	
Kik felé kommunikál az AAK-s eszközökkel a gyermek?	tanárokkal, terapeutákkal	
	más segítő személyzettel az intézményben	
	szülőkkel	
	más felnőtt családtagokkal	
	testvérekkel	
	ismerős kortársakkal	
	idegen kortársakkal	
	idegen felnőttekkel	
egyéb, éspedig:		
Mely céllal használja a gyermek AAK-s eszközöket?	tárgyak elkérésére	
	tevékenységek kérésére	
	segítség kérésére	
	elutasításra	
	válaszadásra	
	megjegyzésekre	
	információkérésre	
	udvariassági formulákra	
	érzelmeik kifejezésére	
	élménymegosztásra	
	egyéb, éspedig:	
Milyen kontextusokban használja a gyermek az AAK-s eszközöket?	fejlesztési helyzetben	
	az intézményen belül, változatos helyzetekben	
	az intézmény által szervezett, de az intézményen kívül megvalósuló programokon	
	otthon	
	a család által szervezett, otthonon kívüli programokon	
	a közösségi élet változatos színterein (pl. orvos, bolt, mozi)	
egyéb, éspedig:		



## 12. A Hozottérték-index kérdéssora

anya iskolai végzettsége	1 – Nem fejezte be az általános iskolát
	2 – Általános iskola
	3 – Szakmunkásképző
	4 – Érettségi
	5 – Egyetemi vagy főiskolai diploma
apa iskolai végzettsége	1 – Nem fejezte be az általános iskolát
	2 – Általános iskola
	3 – Szakmunkásképző
	4 – Érettségi
	5 – Egyetemi vagy főiskolai diploma
Mégközelítőleg hány könyvük van otthon?	1 – Kevesebb mint egypolcnyi ( 0–50 könyv)
	2 – Egypolcnyi (kb. 50 könyv)
	3 – 2-3 könyvespolcnyi (max. 150 könyv)
	4 – 5-6 könyvespolcnyi (max. 300 könyv)
	5 – 2 könyvszekrényre való (300–600 könyv)
	6 – 3 vagy több könyvszekrényre való (600–1000 könyv)
	7 – 1000-nél több könyv
a családban van számítógép	1 – Igen
	2 – Nem
a gyermeknek vannak saját könyvei	1 – Igen
	2 – Nem
a családban van autó	1 – Igen
	2 – Nem
kivel él együtt?	1 –apa
	2 –anya
	3 –testvérek
	4 – nagymama
	5 – nagypapa
	6 – egyéb

### 13. A Standard összpontszámának különbségei - statisztikai eredmények

	2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16							
	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p						
1	-6,93	0,01*	0,994	,393	3,575	,037*	6,070	,009*	7,798	,004*	3,108	,053	-4,728	,018*	-0,052	,961	-6,374	,008*	6,223	,008*	-0,749	,508	-5,706	,011*	1,618	,204	1,327	,276	-0,568	,610						
2			8,216	,004*	12,130	,001*	9,892	,002*	9,219	,003*	12,515	,001*	5,625	,011*	16,358	,000*	5,063	,015*	10,265	,002*	12,414	,001*	3,974	,028*	15,599	,001*	14,811	,001*	7,435	,005*						
3					0,635	,571	8,315	,004*	1,575	,213	4,865	,017*	-4,454	,021*	-1,453	,242	-5,889	,010*	2,072	,130	-1,986	,141	-5,481	,012*	1,140	,337	-0,223	,838	-5,312	,013*						
4							3,346	,044*	1,510	,228	1,210	,313	-12,037	,001*	-3,243	,048*	-12,200	,001*	1,799	,170	-5,838	,010*	-13,350	,001*	0,538	,628	-3,243	,048*	-2,306	,104						
5									-2,197	,116	-2,944	,061	-7,166	,006*	-5,778	,010*	-8,287	,004*	-1,883	,156	-6,800	,007*	-11,619	,001*	-2,076	,130	-4,688	,018*	-10,313	,002*						
6											0,117	,915	-6,625	,007*	-2,831	,066	-9,387	,003*	1,628	,202	-3,765	,033*	-6,791	,007*	-0,344	,754	-2,366	,099	-3,761	,033*						
7													-6,584	,007*	-4,253	,024*	-9,487	,002*	0,317	,772	-4,670	,019*	-7,048	,006*	-0,588	,598	-2,565	,083	-18,476	,000*						
8																	8,452	,003*	-2,767	,070*	6,855	,006*	7,684	,005*	1,052	,370	9,544	,002*	11,845	,001*	3,496	,040*				
9																			-9,962	,002*	3,299	,046*	-2,597	,081	-8,203	,004*	4,070	,027*	3,243	,048*	-0,622	,578				
10																																				
11																																				
12																																				
13																																				
14																																				
15																																				

67. táblázat: A Standard összpontszámának különbségei - statisztikai eredmények, T-próba \*p<0,05; N=16

## 14. A kvantitatív változók összefoglaló táblázata

eszköz		módszer	változók	Típus	1. mérési pont	2. mérési pont	N	kimeneti változó	háttér változó	
M-COSMIC	szumma változók	közvetlen iskolai megfigyelés	interakciók száma szum	arány	X	X	51	X		
			interakciók száma étkezés	arány	X	X	51	X		
			interakciók száma tanulás	arány	X	X	51	X		
			interakciók száma szabadidő	arány	X	X	51	X		
	étkezés		partner	arány	X	X	51	X		
			funkció	arány	X	X	51	X		
			szerep	arány	X	X	51	X		
			forma	arány	X	X	51	X		
	tanulás		AAK (eszköze is)	arány	X	X	51	X		
			partner	arány	X	X	51	X		
			funkció	arány	X	X	51	X		
			szerep	arány	X	X	51	X		
	szabadidő		forma	arány	X	X	51	X		
			AAK (eszköze is)	arány	X	X	51	X		
			partner	arány	X	X	51	X		
			funkció	arány	X	X	51	X		
	összevont 3 helyzet		szerep	arány	X	X	51	X		
			forma	arány	X	X	51	X		
			AAK (eszköze is)	arány	X	X	51	X		
			partner	arány	X	X	51	X		
	funkció	arány	X	X	51	X				
	szerep	arány	X	X	51	X				
	forma	arány	X	X	51	X				
	AAK (eszköze is)	arány	X	X	51	X				
IQ	sáv	standard intelligenciateszt /vagy szakértői vélemény	intellektuális képesség szintje	ordinális			51		X	
LEITER-R		standard intelligenciateszt szűrő változat	szűrő IQ	inetrvallum	X			34		X
			FG (scaled scores)	inetrvallum	X			34		X
			FC (scaled scores)	inetrvallum	X			34		X
			SO (scaled scores)	inetrvallum	X			34		X
			RP (scaled scores)	inetrvallum	X			34		X
			FG (row score)	arány	X			34		X
			FC (row score)	arány	X			34		X
			SO (row score)	arány	X			34		X
VABS II. (row score)	nyerspontok	standard adaptív vis. mérő skála szülői telefonos interjú	kommunikáció receptív	arány	X	X	51	X		
			kommunikáció expresszív	arány	X	X	51	X		
			kommunikáció írott	arány	X	X	51	X		
			szocializáció interpersz.kapcs.	arány	X	X	51	X		
			szocializáció játék és szab.idő	arány	X	X	51	X		
			szocializáció megküzdési strat.-k	arány	X	X	51	X		
			önállóság –önellátás	arány	X	X	51	X		
			önállóság –házimunka	arány	X	X	51	X		
			önállóság – közösségi	arány	X	X	51	X		
			maladaptív viselkedés MBI	arány	X	X	51	X		
			maladaptív viselkedés intern.	arány	X	X	51	X		
			maladaptív viselkedés extern.	arány	X	X	51	X		
			maladaptív viselkedés egyéb	arány	X	X	51	X		
VABS II. (standard pontok)	standard pontok		adaptív vis.szum	arány	X	X	51	X		
			kommunikáció szum	arány	X	X	51	X		
			szocializáció szum	arány	X	X	51	X		

eszköz		módszer	változók	Típus	1. mérési pont	2. mérési pont	N	kimeneti változó	háttér változó
VABS II. (VSCALE scores)	súlyozott érték 15-ÖS SKALA		önállóság szum	arány	X	X	51	X	
			ABC_SUM_ALL_DOM_STD_SC ORES	arány	X	X	51	X	
			kommunikáció szum	arány	X	X	51	X	
			szocializáció szum	arány	X	X	51	X	
			önállóság szum	arány	X	X	51	X	
			maladaptív viselkedés intern.	arány	X	X	51	X	
			maladaptív viselkedés extern.	arány	X	X	51	X	
			maladaptív viselkedés MBI	arány	X	X	51	X	
AAK-használati kérdőív	tanári	informális, de formalizált felmérés-eszköz tanári önkítöltős	forma	arány	X	X	51	X	X
			partner	arány	X	X	51	X	X
			funkció	arány	X	X	51	X	X
			kontextus	arány	X	X	51	X	X
	szülői	informális, de formalizált felmérés-eszköz, kikérdezés szülői kikérdezés	forma	arány	X	X	51	X	X
			partner	arány	X	X	51	X	X
			funkció	arány	X	X	51	X	X
			kontextus	arány	X	X	51	X	X
	megfigyelői	informális, de formalizált felmérés-eszköz z megfigyelés	forma	arány	X	X	51	X	X
			partner	arány	X	X	51	X	X
			funkció	arány	X	X	51	X	X
			kontextus	arány	X	X	51	X	X
Standard		informális, de formalizált felmérés-eszköz az oktatói környezethez megfigyelés+in	tanuló	ordinális		X	16(51)		X
			kapcsolatok	ordinális		X	16(51)		X
			tananyag és tanulás	ordinális		X	16(51)		X
			támogató környezet	ordinális		X	16(51)		X
			NAS összpontszám	ordinális		X	16(51)		X
egyéb okt. környezet		kikérdezés tanári önkítöltős; megfigyelés+interjú	pedagógus végzettsége	ordinális		X	16(51)		X
			pedagógus ASD tapasztalata	ordinális		X	16(51)		X
			pedagógus autizmus-képzettsége	ordinális		X	16(51)		X
			pedagógus AAK-képzettsége	ordinális		X	16(51)		X
			asszisztensek autizmus-tapasztalata	ordinális		X	16(51)		X
			autizmus-specifikus egyéni (heti óraszám)	ordinális		X	16(51)		X
			autizmus-specifikus csoportos (heti óraszám)	ordinális		X	16(51)		X
			csoportjának típusa	nominális		X	51		X
HÉI		kikérdezés szülői interjú	a tanuló otthoni szociális és tanulási körülményeinek jellemezése standard eszköz	arány	X		51		X
alapadatok		kikérdezés szülői interjú pedagógus önkítöltős	diagnózis	nominális	X		51		X
			nem	nominális	X		51		X
			társuló betegségek/ zavarok	nominális	X		51		X
			életkor 1	arány	X		51		X
			életkor 2	arány	X		51		X
iskola	nominális	X		51		X			
egyéb fejlesztések		kikérdezés, tanári önkítöltős; megfigyelés	egyéb intervenció	nominális	X		51		X

68. táblázat: A kvantitatív változók összefoglaló táblázata

## 15. A kialakított, összegzett változók összefoglaló táblázata

mutató	jelentés	a mutatóban összegzett adatok
IQ_sáv	KATEGORIZÁLT MUTATÓ A tanulók átfogó intellektuális képességeinek 3 kategóriába sorolása	A Leiter-R és annak sikertelensége esetén az intellektus korábbi klinikai, szakértői vizsgálatának becslése alapján való besorolás: átlagos övezet/enyhe IKZ/ közepesen súlyos vagy súlyos IKZ
VABS_különbség	KÜLÖNBségVÁLTOZÓ A VABS adaptív viselkedési hányadosában (ABC), az egyes alsókálák, valamint a kommunikációs alterületeken mutatott különbsége a két mérésben	Az ABC-ben és az alsókálákban a (kommunikáció, napi életvitel, szocializáció, maladaptív viselkedés) standard-és értékpontjaiban valamint a kommunikációs alsókála alterületein (receptív, expresszív, írott) standard-érték- és nyerspontjaiban mutatott változás a két mérés közt
VABS_COM_nyerspont_sum/_kül	ÖSSZEGZETT MUTATÓ és KÜLÖNBségVÁLTOZÓJA A VABS kommunikációs alsókálájának összegzett nyerspontjai	A receptív, expresszív és írott kommunikációs nyerspontok összege és a két mérés közti különbsége
Standard_sum	ÖSSZEGZETT MUTATÓ A Standard alterületein és összesítve rangszám.	4 fokú likertskálán értékelt alterületek és összpontszám (tanuló, kapcsolatok, tananyag és tanulás,támogató környezet, összpontszám) értékeiből összesített rangszám.
MCOSMIC_sum	ÖSSZEGZETT MUTATÓ Az iskolai kommunikációs interakciók egyes kategóriákba sorolt mennyiségének (1)dimenziókénti, (2)a megfigyelési helyzetekre, (3)az egyes megfigyelési időszakokra összesített mennyisége.	(1) az interakciók mennyisége az egyes dimenziókban: kontextus, forma, funkció, partner, szerep. (2)az nterakciók mennyisége az egyes iskolai helyzetekben: étkezési, tanulási és szabadidős helyzet (3a tanév eleji és végi 3x 15 percnyi megfigyelésben mutatott interakciók mennyisége
MCOSMIC_funkció főkategóriák	ÖSSZEGZETT MUTATÓ Az M-COSMIC funkció dimenziójában a kategóriák három fő kategóriába is besorolódik az alábbiak szerint: (1) viselkedésirányítás, (2) diádikus szociális interakció, (3) triádikus közös figyelem	(1) tárgy/tevékenység/segítség kérése; elutasítás/tiltakozás; egyetértés/ beleegyezés; (2) szociális rutin kérése; megosztás/figyelemfelhívás; visszaigazolás; (3) komment; információkérés/ tisztázás/pontosítás.
MCOSMIC_különbség	KÜLÖNBségVÁLTOZÓ A kommunikációs interakciók mennyiségének különbsége az iskolai kommunikációban a két mérésben	Az iskolai megfigyelés alapján a kommunikációs interakciók összes mennyiségének, helyzetenkénti (étkezés, tanulás, szabadidő) és az egyes dimenziók (forma, funkció, partner, szerep) kategóriáiban mért mennyiség változása a két mérés közt
MCOSMIC_változatosság és változatosság_sum	Az iskolai kommunikációban megfigyelt egyes kommunikációs dimenziókban a lehetséges kategóriák közül megfigyelt kategóriák mennyiségének százalékos aránya.	Az iskolai megfigyelés alapján előforduló kategóriák százalékos aránya a forma, funkció és partner dimenziókban (külön-külön) mérésenként, valamint a előforduló kategóriák százalékos aránya (forma, funkció, partner 22 kategóriája egyben) mérésenként
MCOSMIC_AAK	ALMINTA MUTATÓI Az iskolai kommunikációban megfigyelt AAK-használattal zajló interakciók összesítve	Az AAK-s interakciók mennyisége az egyes dimenziókban (kontextus, forma, funkció, partner, szerep, az AAK eszköze)
MCOSMIC_AAK_változatosság és AAK_változatosság sum	ÖSSZEGZETT MUTATÓ Az iskolai kommunikációban megfigyelt AAK-s interakciók három, változatosságba bevont dimenzió összes lehetséges kategóriájából az előforduló százalékos aránya.	Az iskolai megfigyelés AAK-s interakciói alapján előforduló kategóriák százalékos aránya a forma, funkció és partner dimenziókban (külön-külön), valamint az összesített változatosság (22 kategória egyben) mérésenként
MCOSMIC_AAK_különbség	KÜLÖNBségVÁLTOZÓ	Az iskolai megfigyelés alapján az egyes AAK-s interakciók összmenységének, helyzetenkénti (étkezés, tanulás, szabadidő) és az egyes dimenziók

	Az AAK-s interakciók mennyiségének különbsége az iskolai kommunikációban a két mérésben	(forma, funkció, partner, szerep) kategóriáiban mért mennyiségének változása a két mérés közt
AAK-használati kérdőív_konszenzus	ÖSSZEGZETT MUTATÓ A kérdőív eredményeinek több forrásból származó eredményeinek összesítése	Az (azonos) szülői és pedagógusi kérdőív válaszainak összevonása.
AAK-használati kérdőív_különbség	KÜLÖNBESÉGVÁLTOZÓ Az AAK-s formák, partnerek, funkciók és kontextusok kategóriájában mutatott AAK-használat a két mérésben	Az egyes dimenziókban (formák, partnerek, funkciók és kontextusok) előforduló kategóriák mennyiségének változása a két mérés közt
AAK-használati kérdőív_változatosság és változatosság_sum	A szülői és pedagógusi válaszokon alapuló AAK-használati kérdőív egyes kommunikációs dimenziókban a lehetséges kategóriák közül használnak jelölt kategóriák mennyiségének százalékos aránya.	Az AAK- használati kérdőív kategóriáinak százalékos aránya a forma, funkció, partner és kontextus dimenziókban (külön-külön) mérésenként, valamint a kategóriák százalékos aránya a forma, funkció, partner és a kontextus dimenziókban (30 kategória egyben) mérésenként
MCOSMIC_beszéd	ÖSSZEGZETT mutató a beszédhasználat mennyiségére	Az osztálytermi kommunikáció forma dimenziójában regisztrált egy- és kétszavas kifejezések mennyiségének összegzett mennyisége

**69. táblázat: A kialakított, összegzett változók és jelentésük összefoglaló táblázata**

## 16. A gyakori interakciótípusok összegző táblázata az iskolai megfigyelésben

Gyakori interakciótípusok kategóriái				1.mérés				2.mérés				összes előfordulás				
Partner	Funkció	Szerep	Formák	tan.	étk.	szidő	össz	tan.	étk.	szidő	össz					
ped.	beleegyezés	válasz	csel.				380	100	62	542	448	90	109	647	1189	
ped.		válasz	egyszavas	csel.				21			21				0	21
ped.		válasz	csel.	tek.követés							0	15			15	15
ped.		válasz	vokal	csel.				23			23	17			17	40
ped.		válasz	csel.	szemk.				26			26	27			27	53
ped.		válasz	egyszavas					25			25	25			25	50
ped.		válasz	tek.követés					12			12	20			20	32
ped.		válasz	csel.	tek.követés				11			11				0	11
ped.		nemint.	csel.					39			39	10			10	49
ped.	elutasítás	válasz	csel.				39	15		54	31	29		60	114	
ped.		válasz	vokal	csel.			34	12		46	25	10		35	81	
ped.		válasz	gesztus							0	14			14	14	
ped.		válasz	vokal							0	11			11	11	
ped.		nemint.	csel.				12			12				0	12	
ped.		kezd.	csel.							0		13		13	13	
ped.		kezd.	vokal	csel.						0	17			17	17	
kortárs		válasz	csel.							0			14	14	14	
kortárs		válasz	egyszavas						10	10				0	10	
ped.	kérés	kezd.	csel.				29	18	16	63	10	28		38	101	
ped.		kezd.	AAK				11	15	10	36		25	23	48	84	
ped.		kezd.	egyszavas						11	11				0	11	
ped.		kezd.	egyszavas	csel.					15	15				0	15	
ped.		kezd.	szemk.							0	26			26	26	
ped.		válasz	vokal	szemk.	AAK		14			14				0	14	
ped.		válasz	AAK				31	22		53	31	14		45	98	
ped.		válasz	gesztus				15			15		13		13	28	
ped.		válasz	csel.							0	11			11	11	
ped.		válasz	egyszavas	AAK			12			12	12			12	24	
ped.	visszaigazolás	válasz	csel.					10	10	22		14	36	46		
ped.		válasz	tek.követés							0	24			24	24	
ped.		válasz	egyszavas							0	19			19	19	
ped.	komment	válasz	gesztus					12	12				0	12		
ped.		válasz	egyszavas	gesztus			25			25				0	25	
ped.	megosztás/figyelemfelhívás	válasz	egyszavas						0	14			14	14		
ped.		kezd.	egyszavas						0	17			17	17		
ped.		kezd.	szemk.				10			10			0	10		
kortárs	szoc.rutin	kezd.	csel.						0			12	12	12		
ped.		kezd.	csel.						0	20			20	20		

70. táblázat: A gyakori interakciótípusok összegző táblázata az iskolai megfigyelésben, megj: késsel jelöltük a 7 fő típust, sárgával a formai, zölddel a szerepek és narancssárgával a partnerek mentén regisztrált változatokat

## 17. Az eredményekben hivatkozott táblázatok

	elutasítás		beleegyezés		szociális rutin		figyfelhivas		visszaigazolas		komment		infokeres/nyujtas	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
<b>első mérés</b>														
keres	-,036	,803	-,126	,377	-,063	,662	,051	,722	,192	,176	-,005	,973	-,058	,688
elutasítás			-,002	,991	,225	,113	-,112	,432	,181	,203	-,138	,334	,022	,878
beleegyezés					,117	,415	,369*	,008	,156	,276	-,024	,865	,183	,199
szociális rutin							-,016	,911	-,103	,471	-,093	,517	-,083	,560
figyfelhivas									,372*	,007	,087	,542	,067	,642
visszaigazolas											,034	,812	,010	,944
komment													-,046	,748
<b>második mérés</b>														
keres	-,191	,181	,131	,360	-,120	,403	,109	,446	,073	,608	,031	,829	,189	,185
elutasítás			-,053	,714	,004	,977	,108	,450	,152	,287	-,186	,192	-,055	,701
beleegyezés					,458*	,001	,044	,760	,201	,157	,083	,562	,169	,237
szociális rutin							-,085	,551	-,130	,363	-,113	,430	-,120	,403
figyfelhivas									,317*	,023	,205	,149	,332*	,017
visszaigazolas											,267	,058	,184	,196
komment													-,018	,902

71. táblázat: A kategóriák (funkciók) interakciószámának együttjárásai funkciók dimenziójában az azonos méréseken belül, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ,  $N=51$

	elutasítás			beleegyezés			szociális rutin			figyfelhivas			visszaigazolas			komment			infokeres/nyujtas		
	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z	T	p	Z
<b>első mérés</b>																					
keres	352,5	,016	-2,419	389	0,016	-2,400	10,5	<,001	-5,930	125	<,001	-4,853	34,5	<,001	-5,754	57	<,001	-5,452	2,5	<,001	-6,073
elutasítás				119,5	<,001	-4,807	19,5	<,001	-5,560	811	,001	-3,318	119	<,001	-4,613	135,5	<,001	-4,651	<,001	<,001	-5,785
beleegyezés							1,5	<,001	-6,018	15	<,001	-5,812	7	<,001	-5,961	48,5	<,001	-5,536	<,001	<,001	-6,033
szociális rutin										103,5	,008	-2,668	187	,146	-1,455	191	,562	-0,580	18,5	,003	-2,980
figyfelhivas													132,5	,171	-1,370	86	,007	-2,692	9,5	<,001	-4,230
visszaigazolas																76	,277	-1,087	13	<,001	-3,844
komment																			18	,002	-3,130
<b>második mérés</b>																					
keres	418,5	,182	-1,334	167,5	<,001	-4,429	88	<,001	-5,046	191,5	<,001	-3,949	319	,025	-2,243	65	<,001	-4,931	<,01	<,001	-5,787
elutasítás				97,5	<,001	-5,124	76	<,001	-5,082	268	,005	-2,822	424	,203	-1,274	192	<,001	-4,306	54	<,001	-5,325
beleegyezés							<,01	<,001	-6,156	13	<,001	-6,096	15	<,001	-5,946	7,5	<,001	-6,084	1,5	<,001	-6,203
szociális rutin										148,5	,004	-2,906	801,5	<,001	-3,974	168	,848	-0,192	86	0,185	-1,325
figyfelhivas													356,5	0,068	-1,826	116,5	,001	-3,414	32	<,001	-4,460
visszaigazolas																116	<,001	-4,086	48,5	<,001	-5,052
komment																			37,5	0,063	-1,862

72.. táblázat: A kategóriák (funkciók) interakciószámának különbségei a funkciók dimenziójában az azonos méréseken belül, Wilcoxon teszt ( $p < 0,05$ );  $N=51$ ,



	1.mérés									2.mérés								
	egyszavas	ketszavas	AAK	gesztus	cselekvés	szemkon-taktus	tekintet-váltás	tekintet-követes	odaad	egyszavas	ketszavas	AAK	gesztus	cselekvés	szemkon-taktus	tekintet-váltás	tekintet-követes	odaad
<b>vokalizáció (p)</b>	,053	<,001	,125	,003	<,001	,153	<,001	<,001	<,001	,010	<,001	,020	,005	<,001	,043	<,001	<,001	<,001
T	297	82	296	204	63	355	3,5	32,5	17	274,5	32	362	269,5	35,5	355,5	15	138	12
Z	-1,933	-4,52	-1,534	-2,939	-5,626	-1,428	-5,539	-4,906	-5,44	-2,575	-5,561	-2,32	-2,804	-5,812	-2,023	-5,747	-4,513	-5,849
<b>egyszavas (p)</b>		<,001	,833	,632	<,001	,227	<,001	,002	,001		,001	,546	,124	<,001	,273	,006	,163	,019
T		15	356	238,5	146	303,5	8	61	46,5		27,5	311,5	235,5	62,5	295	90,5	153	100,5
Z		-3,76	-0,211	-0,479	-4,847	-1,209	-4,07	-3,082	-3,285		-3,378	-0,604	-1,537	-5,629	-1,096	-2,761	-1,396	-2,344
<b>ketszavas (p)</b>			,001	,001	<,001	<,001	,047	,894	,467			<,001	<,001	<,001	<,001	,515	,021	,282
T			57,5	53	0,1	37	14	82,5	54			61,5	55,5	2,5	44	55,5	55,5	68,5
Z			-3,468	-3,424	-6,216	-4,753	-1,988	-0,133	-0,728			-3,662	-4,373	-6,131	-4,646	-0,651	-2,309	-1,076
<b>AAK (p)</b>				,509	<,001	,226	<,001	<,001	<,001				,916	<,001	,296	<,001	,064	<,001
T				291	92,5	320	22	31,5	36,5				382,5	36	386,5	40	243	48
Z				-0,661	-5,262	-1,211	-4,55	-4,145	-4,269				-0,105	-5,808	-1,046	-3,966	-1,854	-4,048
<b>gesztus (p)</b>					,000	,057	<,001	<,001	<,001					<,001	,599	<,001	,010	<,001
T					93,5	254	7	59	64,5					55,5	371	27	169,5	34
Z					-5,253	-1,904	-4,47	-3,712	-3,996					-5,62	-0,525	-4,634	-2,574	-4,515
<b>cselekvés (p)</b>						<,001	<,001	<,001	<,001						<,001	<,001	<,001	<,001
T						53,50	0,01	0,01	0,01						10,5	0,1	0,1	1
Z						-5,639	-6,216	-6,216	-6,216						-6,054	-6,155	-6,155	-6,206
<b>szemkontaktus (p)</b>							<,001	<,001	<,001							<,001	,007	<,001
T							12	20,5	20							4,5	224	59,5
Z							-5,357	-5,164	-5,249							-5,397	-2,681	-4,624
<b>tekintetváltás (p)</b>									,038	,095							,004	,582
T									29	14,5							70	81,5
Z									-2,078	-1,671							-2,871	-0,55
<b>tekintetkovetes (p)</b>										,532								,007
T										63,5								63
Z										-0,625								-2,694

73. táblázat: A kategóriák (formák) interakciószámának különbségei a formák dimenziójában az azonos méréseken belül, Wilcoxon teszt ( $p < 0,05$ );  $N=51$

	egyszavas		ketszavas		AAK		gesztus		cselekvés		szemkon-taktus		tekintet-váltás		tekintet-követes		odaad	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
<b>első mérés</b>																		
<b>vokalizáció</b>	,200	,159	,334*	,017	,229	,106	,354*	,011	,371**	,007	,595**	<,001	,369*	,008	-,134	,347	,136	,342
<b>egyszavas</b>			,396*	,004	,168	,239	,618**	<,001	-,101	,483	,351*	,012	,060	,676	-,073	,610	-,188	,185
<b>ketszavas</b>					,083	,562	,352*	,011	,213	,133	,471*	<,001	,167	,241	,319*	,022	-,067	,642
<b>AAK</b>							,115	,423	-,185	,194	,443*	,001	,270	,055	,171	,230	,248	,079
<b>gesztus</b>									-,144	,312	,542**	<,001	,176	,217	,051	,721	-,095	,508
<b>cselekvés</b>										,080	,577	-,071	,621	,036	,803	,081	,571	
<b>szemkontaktus</b>													,417*	,002	,195	,171	,149	,298
<b>tekintetváltás</b>															,298	,034	-,021	,884
<b>tekintetkovetes</b>																	,139	,332
<b>második mérés</b>																		
<b>vokalizáció</b>	,141	,325	,250	,077	,093	,515	,445*	,001	,167	,242	,105	,465	,219	,123	-,044	,759	,048	,737
<b>egyszavas</b>			,468*	,001	,043	,767	,413*	,003	-,103	,471	,099	,488	,002	,988	,294	,036	,002	,988
<b>ketszavas</b>					,123	,391	,544**	<,001	-,094	,514	,429*	,002	,343*	,014	,045	,755	,130	,362
<b>AAK</b>							,072	,615	-,057	,690	,212	,135	,112	,436	,099	,491	,240	,090
<b>gesztus</b>									-,229	,106	,460**	,001	,352*	,011	,001	,997	,066	,645
<b>cselekvés</b>										,060	,677	,215	,129	,363*	,009	,359*	,010	
<b>szemkontaktus</b>													,635**	<,001	,003	,982	,140	,326
<b>tekintetváltás</b>															,112	,433	,033	,818
<b>tekintetkovetes</b>																	,395*	,004

74. táblázat: A kategóriák (formák) mennyiségének együttjárásai formák dimenziójában az azonos méréseken belül, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ,  $N=51$

független változók	Az adaptív viselkedés színvonala az első mérésben																			
	komm. _st_1				életvitel _st_1				szocial _st_1				maladaptív _1				adaptív vis. hányados _1			
	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F
LEITER-R IQ (n=34)	0,190*	[,07, ,31]	,250	10,682*	,102	[-,03, ,24]	,065	2,230	,061	[-,44, ,16]	,042	1,386	-,039	[-,22, ,14]	,006	,195	,101	[-,01, ,21]	,103	3,682
IQ_sáv (N=51)	4,809*	[2,71, 6,92]	,301	21,064**	4,836*	[2,18, 7,49]	,215	13,383*	1,77	[-,0,184, 3,78]	0,063	3,315	-,0381	[-,3,12, 2,56]	,001	,067	3,554*	[1,46, 5,65]	,191	11,598*
független változók	Az adaptív viselkedés változása																			
	komm. _st_kül				életvitel _st_kül				szocial. _st_kül				maladaptív_kül				adaptív vis. hányados_kül			
	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F
LEITER-R IQ (n=34)	,067	[-,06, 0,21]	,032	1,065	,122	[-,01, 0,248]	,109	3,926	,119	[-,0,01, 0,24]	,111	3,998	0,056	[-,08, ,19]	,021	,646	,121*	[,07, ,232]	,127	4,674*
IQ_sáv (N=51)	1,504	[-,76, 3,77]	,035	1,78	2,21*	[,82, 4,32]	,081	4,358*	2,498*	[0,056, 4,44]	,121	6,706*	0,666	[-,1,85, 3,18]	,006	,286	2,467	[,66, 4,26]	,134	7,573

75. táblázat: Az intelligencia hatása az adaptív viselkedési területek színvonalára és változására, N=51 (a Leiter IQ-esetén n=34), CI-konfidencia intervallum. Lineáris regresszió \*p<0,05, \*\*p<0,01; \_st\_1-az első mérés standard értékei; \_st\_kül-a két mérés közti standard értékben mutatott különbség (változás); megj: a maladaptív viselkedés alkálán az MBI-t (maladaptív viselkedési index-szet) vontuk az elemzésbe

független változók	A kommunikáció színvonala az első mérésben a VABS-ban															
	receptív_ny_1				expresszív_ny_1				írott ny_1				komm_szum_ny_1			
	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F
IQ (n=34)	,173*	[,03, ,31]	,166	6,383*	,241*	[,07, ,41]	,212	8,631*	0,159**	[,76, ,24]	,321	15,047*	33,836*	[26,65, 41,01]	,095	5,157*
IQ-sáv (n=51)	5,981*	[3,46, 8,49]			6,52**	[3,45, 3,11]			2,653**	[1,31, 3,96]			15,681*	[10,89, 20,46]		
HÉI	-2,328*	[-,4,05, ,61]	,411	6,262**	-,523	[-,2,61, 1,65]	,411	6,314**	-,071	[-,96, ,83]	,412	6,33**	-3,066	[-,6,21, ,39]	,528	12,874*
Srtandard	1,431	[-,2,13, 4,96]			1,550	[-,2,76, 5,87]			1,453	[-,41, ,15]			4,741	[-,2,43, 11,91]		
életkor	0,165*	[,45, ,28]			,131	[-,01, ,28]			,083**	[-,01, ,28]			0,388*	[,15, ,63]		
független változók	A kommunikáció színvonala az első mérésben az iskolai kommunikációban															
	MCOSMIC_sum_1								MCOSMIC_vált_sum_1							
	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F	B	95% CI	R <sup>2</sup>	F
IQ (n=34)	,472*	[,05, ,89]	0,138	5,14*	,226**	[,04, ,41]	0,161	6,14**								
IQ-sáv (n=51)	9,471**	[2,66, 16,28]			4,067**	[0,862, 7,27]										
HÉI	-7,21*	[-,12,14, -2,21]	0,311	5,169*	-7,21*	[-,12,14, -2,21]										
Srtandard	12,836*	[2,64, 23,03]			2,334	[2,64, 23,03]										
életkor	0,048	[-,29, ,39]			0,048	[-,29, ,39]										

76.. táblázat: A háttérváltozók (Intelligencia, HÉI, Standard, életkor) összefüggése a kommunikáció VABS-ban és iskolai megfigyelésben mért bemeneti színvonalára, N=51 (a Leiter IQ-esetén n=34; HÉI esetén n=50), CI-konfidencia intervallum. Lineáris regresszió \*p<0,05, \*\*p<0,01; \_ny\_1-az első mérés nyerspontszámái a kommunikációs alkála területein és ezek összesített pontszáma, \_1 az első mérés eredményei szerint

	forma_1	funkció_1	partner_1	összesített mutató_1	forma_2	funkció_2	partner_2	összesített mutató_2
Wilcoxon-teszt								
p	,080	,001*	,004*	<,001*	,077	<,001*	<,001*	<,001*
T	97,5	38,5	55,5	<0,1	125,5	23,5	49	14,5
Z	-1,75	-3,339	-2,88	-4,374	-1,766	-4,09	-3,51	-4,194
Korreláció								
r	,207	,151	-,162	,361*	,121	,014	,200	-,076
p	,320	,470	,439	,076	,540	,942	,307	,700

**77. táblázat: Az AAK-használati kérdőív eredményei mentén nyert és az iskolai AAK-használat megfigyelése mentén kapott egyes dimenziókban és az összesített mutatóban regisztrált változatosság különbségei és együttjárásai az azonos méréseken belül, Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ; Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$   $N=32$  [az első adatfelvételkor 26, a másodikkor 28 mindkét adatsor szerint AAK-használó tanuló] \_1 – az első mérésben, \_2 – a második mérésben**

	VÁLTOZÁS_AAK-s kérdőív (n=22)				VÁLTOZÁS_iskolai AAK-s megfigyelés (n=22)			
	funkció	partner	forma	sum_vált	funkció	partner	forma	sum_vált
átlag	14,09%	7,39%	3,03%	8,03%	2,32%	-1,09%	-0,18%	5,53%
szórás	12,60	19,54	11,07	10,06	8,33	5,95	9,77	4,39
min	-10%	-25%	-16,67%	-10%	-7,31%	-11,17%	-17,99%	-2,77%
max	40%	50%	33,33%	33,33%	23,51%	13,1%	24,48%	10,98%
terj	50%	75%	50%	43,33%	30,82%	24,27%	42,46%	13,75%
a kérdőíves vizsgálatban az összes AAK-használó tanuló átlagai (n=41, vö 9.fejezet)					az iskolai vizsgálatban az összes AAK-használó tanuló átlagai (n=24, vö 9. fejezet)			
	14,15%	4,57%	5,69%	8,21%	3,1%	-2%	0,4%	5,9%

**78. táblázat: az AAK-használat változatosságának változása az iskolai megfigyelésekben és a kérdőíves vizsgálatban az egyes (összevethető) dimenziókban és az összesített AAK-használat változatosságában,  $N=22$ , megj.: azokat az eredményeket vetettük össze, ahol mindkét módszer mindkét mérésében jelen volt AAK-használat, így annak változatosságának változására is nyertünk adatokat, illetve az összevethető dimenziókat elemeztük**

	Pearson korreláció		Wilcoxon-teszt		
	r	p	T	p	Z
funkció_változatosság_kül_AAK	-,118	,601	33	,004*	-2,871
forma_változatosság_kül_AAK	,047	,835	52	,084	-1,731
partner_változatosság_kül_AAK	-,311*	,159	79	,332	-,971
sum_változatosság_kül_AAK	,012	,958	108	,548	-,601

**79. táblázat: az AAK-használat egyes dimenziói és az összesített változatosságának az iskolai megfigyelésekben és a kérdőíves vizsgálatban regisztrált változásai közti együttjárások és különbségek, Pearson korreláció \* $r > 0,3$  \*\* $r > 0,5$ ; Wilcoxon teszt \* $p < 0,05$ ;  $N=22$  megj.: azokat az eredményeket vetettük össze, ahol mindkét módszer mindkét mérésében jelen volt AAK-használat, így annak változatosságának változására is nyertünk adatokat, illetve az összevethető dimenziókat elemeztük, \_kül-különbségváltozók**

## 18. A hipotézisek egyszerűsített eredményei és értékelésük

HIPOTÉZIS	EREDMÉNYEK	ÉRTÉKELÉS
<b>Az intelligenciára és az átfogó adaptív viselkedésre vonatkozó hipotézisek</b>		
<p>Az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók intelligenciahányadosai és az adaptív viselkedési hányadosok valamint az adaptív viselkedés alskáláinak standard pontszámai közt együttjárás regisztrálható.</p>	<p>Az első mérésben gyenge, a másodikban erősebb együttjárást mutat az IQ és az adaptív viselkedési hányados.</p> <p>A VABS alskálái közül az első mérésben a kommunikáció, a második mérésben mind a kommunikáció, mind a napi életvitel, mind a szocializáció együttjárást mutat az IQ-val.</p>	<p><i>A tanulók intelligenciahányadosai és az adaptív viselkedési hányadosai közti együttjárás igazolható.</i></p> <p><i>A tanulók intelligenciahányadosai és az adaptív viselkedés alskáláinak standard pontszámai közt együttjárás a kommunikáció alskála esetében mindkét mérésben, a szocializáció és napi életvitel alskála közt a második mérési ponton volt igazolható.</i></p>
<p>2. Az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók csoportjában az adaptív viselkedési hányadosok szignifikánsan magasabbak az intelligenciahányadosoknál.</p>	<p>Az IQ átlaga nem különbözik szignifikánsan az adaptív viselkedési hányadosok átlagától.</p>	<p><i>Nem igazolható, hogy az adaptív viselkedési hányadosok szignifikánsan magasabbak az intelligenciahányadosoknál.</i></p>
<b>Az átfogó kommunikációra vonatkozó hipotézisek</b>		
<b>1. Intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók kommunikációs színvonala változást mutat egy hat hónapos időszakban.</b>		
<p>1.a A kommunikáció színvonala fejlődik egy 6 hónapos időszakban.</p>	<p>Az expresszív kommunikációban szignifikáns a növekedés a nyerspontokban.</p> <p>Az iskolai kommunikáció összes mennyiségében nem, a megfigyelési helyzetek közül a szabadidős helyzet jelez jelentős növekedést.</p> <p>Jelentős a változás a partnerek dimenzióban a kortársak kategóriájában, a funkció dimenzióban a visszaigazolás, a figyelemfelhívás, és az információkérés/nyújtás funkciókban, a főkategóriák mentén pedig a diádikus interakciókban, a forma dimenzióban a tekintetváltás és a tekintetkövetés formákban.</p> <p>A két mérés közt az összevont változatossági mutató mentén jelentős növekedés regisztrálható. Az egyes dimenziók változatosságában a funkció dimenzióban jelentős a növekedés.</p>	<p><i>Az átfogó expresszív kommunikációban és az iskolai kommunikáció számos elemében minőségi növekedés mutatható ki a mintán. Eredményeink alapján igazolható, hogy a kommunikáció színvonala fejlődik a vizsgált hat hónapos időszakban.</i></p>
<p>1.b A kommunikáció bemeneti méréskor regisztrált színvonala pozitív összefüggést mutat a hat hónappal később mért kommunikáció színvonalával.</p>	<p>A VABS mérései közt a receptív alterület eredményei gyenge, míg az expresszív és írott kommunikáció területe erős együttjárást mutat a két mérési időpont eredményei közt.</p> <p>Az iskolai kommunikáció összes mennyiségében nincs együttjárás.</p> <p>Az egyes dimenziókban partnereknél a „más felnőttekkel” mutatott interakciók mennyiségében, funkcióknál az információkérés/nyújtás funkcióban, szerepekben a kezdeményezés szerepben, formákban az egyszavas kifejezésekben, a kétszavas kifejezésekben, az AAK-használatban, a gesztusokban, a szemkontaktus-használatban regisztráltunk együttjárást a két vizsgálat közt.</p> <p>A dimenziók változatosságában a két mérés közt együttjár a forma, a funkció és a partner dimenziók változatossága is.</p>	<p><i>Az átfogó expresszív kommunikációban és az iskolai kommunikáció számos elemében igazolható az összefüggés a két mérés közt.</i></p>

HIPOTÉZIS	EREDMÉNYEK	ÉRTÉKELÉS
<p align="center"><b>2. A kommunikáció átfogó színvonala összefüggést mutat az intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók környezeti tényezőivel és különböző egyéni képességeivel, jellemzőivel.</b></p>		
<p>2.a A bemeneti méréskor regisztrált kommunikáció átfogó színvonala és a kommunikáció változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók intellektuális képességeivel.</p>	<p>SZÍNVONAL:A Leiter-R IQ korrelál és a regresszióanalízis elemzése szerint prediktív a VABS összesített kommunikációs színvonalára; a receptív alterület színvonalára, az expresszív terület színvonalára és az írott alterület színvonalára is. Az IQ sávos besorolás eredményei szerint szintén korrelál és a regresszióanalízis elemzése szerint prediktív a VABS összesített kommunikációs színvonalára, a receptív alterület színvonalára, az expresszív alterület színvonalára, és az írott alterület színvonalára is.</p> <p>Az iskolai kommunikáció mennyisége és változatossága együttjárást mutat az átfogó intelligencia színvonalával. A regresszióanalízis eredményei szerint a Leiter-R eredményei prediktívek az iskolai kommunikáció mennyiségére és változatosságára is. Az intelligencia sávos besorolása szintén prediktív az iskolai kommunikáció mennyiségére és változatosságára.</p> <p>VÁLTOZÁS:A Leiter-R-al mért IQ együttjárást mutat az expresszív kommunikáció változásával és az írott kommunikáció változásával. Az intelligencia sávos eredménye együttjár az expresszív és írott területek változásával az összesített kommunikáció pontszámának változásával.</p> <p>Az intelligenciára vonatkozó egyik eredmény sem mutat ugyanakkor összefüggést az iskolai kommunikáció mennyiségének és változatosságának változásával.</p>	<p><i>Igazolható, hogy a bemeneti méréskor regisztrált kommunikáció átfogó színvonala összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók átfogó intellektuális teljesítményével.</i></p> <p><i>Részben igazolható, hogy a kommunikáció változása összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók átfogó intellektuális teljesítményével: a VABS-ban igazolható, míg az iskolai kommunikációban nem.</i></p>
<p>2.b A bemeneti méréskor regisztrált kommunikáció átfogó színvonala és a kommunikáció változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók szocioökonomiai státuszával.</p>	<p>SZÍNVONAL:A Hozottérték-indexnek prediktív a regresszióanalízisben a receptív alterület színvonalára nem szignifikáns fordított korreláció mellett.</p> <p>Az iskolai kommunikáció mennyisége és a Hozottérték-index közt fordított tendenciaszintű korreláció regisztrálható, ugyanakkor a HÉI prediktív a regresszióanalízisben a kommunikáció mennyiségére nézve.</p> <p>VÁLTOZÁS:A Hozottérték-index az iskolai kommunikáció mennyiségének változásával.</p>	<p><i>Részben igazolható, hogy a bemeneti méréskor a kommunikáció átfogó színvonala összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók szocioökonomiai státuszával: a VABS-ban mutatott expresszív területen nem, az iskolai kommunikáció mennyiségében igen.</i></p> <p><i>Részben igazolható, hogy a kommunikáció változása összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók szocioökonomiai státuszával: a VABS-ban mutatott expresszív területen nem, az iskolai kommunikáció mennyiségében igen.</i></p>
<p>2.c A bemeneti méréskor regisztrált kommunikáció átfogó színvonala és a kommunikáció változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók életkorával.</p>	<p>SZÍNVONAL:A regresszióanalízisben a receptív és írott területek színvonalára és az összesített kommunikációs színvonalra is prediktív az életkor.</p> <p>VÁLTOZÁS:A tanulók életkora nem mutat korrelációt sem a VABS-ban mutatott kommunikációs változásokkal, sem az iskolai kommunikációban megfigyelt interakciók mennyiségének és változatosságának változásával.</p>	<p><i>Részben igazolható ezen a mintán, hogy a kommunikáció átfogó színvonala összefügg a tanulók életkorával.</i></p> <p><i>Nem igazolható ezen a mintán, hogy a kommunikáció változása összefügg a tanulók életkorával.</i></p>
<p>2.d A bemeneti méréskor regisztrált kommunikáció átfogó színvonala pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók társas és önállósági területein és negatív összefüggést a maladaptív viselkedések területén mért színvonalával.</p>	<p>A napi életvitel színvonalával mind az expresszív, mind az összesített kommunikációs színvonal együttjár. A szocializáció alsó szintén mutatott (első mérésben kapott) színvonal korrelál az expresszív alterület és az összesített kommunikáció (első mérésben kapott) színvonalával. A regresszióanalízis eredményei szerint a kommunikáció átfogó színvonala jelentős prediktív tényezője napi életviteli és a szocializáció színvonalának. Nem találtunk összefüggést kommunikáció és a maladaptív viselkedési terület közt.</p> <p>Az iskolai kommunikáció (mennyiség és változatosság) színvonala nem mutat összefüggést az adaptív viselkedési területekkel és a maladaptív viselkedések színvonalával.</p>	<p><i>Igazolható a VABS eredményei mentén az átfogó kommunikáció összefüggése a szocializáció és napi életviteli készségek színvonalával.</i></p> <p><i>Nem igazolható az iskolai kommunikáció színvonalának összefüggése a szocializáció és napiéletviteli készségek színvonalával.</i></p> <p><i>Nem igazolható egyik kommunikációs eredmény mentén sem összefüggés a maladaptív viselkedés színvonalával.</i></p>

HIPOTÉZIS	EREDMÉNYEK	ÉRTÉKELÉS
<p>2.e A bemeneti méréskor regisztrált kommunikáció átfogó színvonala és a kommunikáció változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók adaptív viselkedés egyéb területein mért változásával, és negatív összefüggést a maladaptív területével.</p>	<p><b>SZÍNVONAL-VÁLTOZÁS:</b>Az összesített kommunikációs színvonal prediktív a szocializáció és napi életviteli területek változására. Az expresszív kommunikáció színvonala prediktív a napi életviteli alskála változására. Az iskolai kommunikáció színvonala nem mutat összefüggést az adaptív viselkedési területek változásával.</p> <p><b>VÁLTOZÁS-VÁLTOZÁS:</b>A kommunikációs alskála összesített változása erősen korrelál a napi életviteli és szocializációs alskála változásával. Az összesített kommunikáció változása a regresszióanalízis szerint prediktív a szocializáció és a napi életviteli terület változására. Az expresszív kommunikáció változása a szocializáció változásával korrelál. Nem találtunk kapcsolatot a kommunikáció változása és a maladaptív viselkedések változása közt. Az iskolai kommunikáció változása nem mutat összefüggést az adaptív viselkedési területek változásával.</p>	<p><i>Igazolható a VABS eredményei mentén az átfogó kommunikáció színvonalának és változásának összefüggése a szocializáció és napiéletviteli készségek változásával.</i></p> <p><i>Nem igazolható az iskolai kommunikáció színvonalának és változásának összefüggése a szocializáció és napiéletviteli készségek változásával.</i></p> <p><i>Nem igazolható egyik kommunikációs eredmény színvonalának és változásának mentén sem összefüggés a maladaptív viselkedés változásával.</i></p>
<p>2.f A bemeneti méréskor regisztrált kommunikáció átfogó színvonala és a kommunikáció változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók oktatási környezetének autizmus-specifikus minőségével.</p>	<p><b>SZÍNVONAL:</b>Nem mutatható ki összefüggés a kommunikáció VABS-ban mutatott átfogó kommunikáció színvonala és az oktatási környezet minősége közt. Az iskolai kommunikáció mennyiségével tendenciaszintű együttjárást mutat az iskolai környezet minősége. A regresszióanalízis szerint az iskolai környezet minősége prediktív a kommunikáció mennyiségére nézve.</p> <p><b>VÁLTOZÁS:</b>A VABS eredményeiben mutatott kommunikációs változások nem mutatnak összefüggést az oktatási környezet minőségével. Az iskolai kommunikáció változatosságának változása az oktatási környezet minőségével tendenciaszintű korrelációt mutat.</p>	<p><i>Részben igazolható (az iskolai kommunikáció mennyiségén keresztül), hogy a bemeneti méréskor regisztrált kommunikáció átfogó színvonala összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók oktatási környezetének autizmus-specifikus minőségével.</i></p> <p><i>Részben igazolható (az iskolai kommunikáció változatosságán keresztül) kommunikáció változása összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók oktatási környezetének autizmus-specifikus minőségével.</i></p> <p><i>Nem igazolható a VABS-ban mutatott átfogó kommunikációs színvonal és a kommunikáció változásának összefüggése az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók oktatási környezetének autizmus-specifikus minőségével.</i></p>
<p>3. Az iskolai kommunikáció átfogó színvonala és változása pozitív összefüggést mutat a VABS-ban mért átfogó kommunikációs színvonallal és változással.</p>	<p><b>SZÍNVONAL:</b>A VABS összesített kommunikációs színvonalára jelentős prediktív az iskolai kommunikáció változatossága .</p> <p>Az iskolai kommunikáció mennyisége korrelál a VABS expresszív, írott és összesített kommunikációs színvonalával. Az iskolai kommunikáció változatossága korrelál a VABS expresszív, írott és összesített kommunikációs színvonalával.</p> <p><b>VÁLTOZÁS:</b>Az iskolai kommunikáció mennyiségének változása nem mutat összefüggést a VABS-ban mutatott kommunikáció színvonalával. Az iskolai kommunikáció változatosságának változása az expresszív terület színvonalával mutat szignifikáns, tendenciaértékű együttjárást.</p>	<p><i>Igazolható, hogy az iskolai kommunikáció színvonala összefüggést mutat a VABS-ban mért átfogó kommunikáció színvonalával.</i></p> <p><i>Részben igazolható, hogy a VABS-ban mutatott színvonal (csak az expresszív területen) összefügg az iskolai kommunikáció színvonalával (csak a változatossággal).</i></p> <p><i>Nem igazolható, hogy az iskolai kommunikáció változása összefüggést mutat a VABS-ban mért kommunikáció változásával.</i></p>

HIPOTÉZIS	EREDMÉNYEK	ÉRTÉKELÉS
<b>Az AAK-használatra vonatkozó hipotézisek</b>		
<b>1. Intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók AAK-használata változást mutat egy hat hónapos időszakban</b>		
<p>1.a Az AAK-használat színvonala fejlődik egy 6 hónapos időszakban.</p>	<p>Az iskolai AAK-s interakciók mennyisége nem mutat szignifikáns különbséget a két vizsgálat közt. Az egyes dimenziókban a diádikus funkciók főkategóriájában regisztráltunk statisztikailag jelentős növekedést. Az összesített iskolai AAK-változatosság szignifikáns növekedést mutat.</p> <p>Az AAK-s kérdőív eredményeiben az eszközök közül a tárgyak és gesztusok használatának növekedése statisztikailag is jelentős. A partnerek dimenzióban a szülőikkelés más felnőtt családtagokkal, a testvérekkel is és az idegen felnőtt partnerekkel statisztikailag jelentős az AAK-használat növekedése. A funkciók dimenzióban a tárgyak elkérésére, a segítségkérésre, az elutasításra, a válaszadásra való AAK-használat növekedése jelentős. A kontextusok dimenzióban az iskolai élet különböző színterein, otthoni környezetben és a család által szervezett különböző otthonon kívüli programokon statisztikailag jelentős az AAK-használat növekedése. Az AAK-használati összesített változatosság és a funkciók változatosságának növekedése jelentős.</p>	<p><i>Nem igazolható az AAK-használat gyakoriságának a növekedése a hat hónapos időszakban.</i></p> <p><i>Igazolható az AAK-használat számos dimenziójában és az AAK változatosságának pozitív változása mentén, hogy az AAK-használat minősége fejlődést mutat a hat hónapos időszakban.</i></p>
<p>1.b Az AAK-használat bemeneti méréskor regisztrált színvonala pozitív összefüggést mutat a hat hónappal később mért AAK-használat színvonalával.</p>	<p>Az iskolai AAK-s interakciók mennyisége a két mérés közt korrelál. A mennyiség a tanulási helyzetben és a szabadidős helyzetben is együttjár.</p> <p>Az AAK eszközben a képek használatának mennyisége, a szerepekben a kezdeményezések mennyisége korrelál a két mérés közt. Az AAK-val együtt használt formákban a kétszavas kifejezések, a szemkontaktus-használat és a tekintetkövetés; funkciókban a viselkedésirányítás főfunkciók közt regisztrálható együttjárás.</p> <p>Az AAK-s kérdőív eredményeiben az összesített változatosság mellett az összes dimenzió változatossága korrelál a két vizsgálat közt (forma, funkció, partner, kontextus).</p>	<p><i>Hipotézisünk igazolható: mind az iskolai AAK-használatban, mind az AAK-használati kérdőív eredményeiben számos kategória együttjárása regisztrálható a két mérés közt.</i></p>
<b>2. Az AAK-használat színvonala és változása összefüggést mutat az intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók kommunikációját átfogóan felmérő eljárásokkal mért színvonallal és változásokkal.</b>		
<p>2.a Az AAK-használat bemeneti méréskor regisztrált színvonala pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók kommunikációjának színvonalával és változásával, valamint a beszéd színvonalával és változásával.</p>	<p><b>SZÍNVONAL-SZÍNVONAL:</b> Az iskolai AAK-használat mennyisége fordított korrelációt mutat az összes iskolai kommunikáció változatosságával. Az AAK-használat mennyisége fordított korreláció mellett prediktív a VABS-ban mért expresszív kommunikáció színvonalára. Az iskolai AAK-használat változatossága pozitív együttjárást mutat a VABS-ban a receptív, az expresszív és az összesített kommunikáció színvonalával.</p> <p>Az AAK-használati kérdőív eredményeiben az AAK-val megvalósított funkciók mennyisége együttjár a VABS expresszív és a kommunikációs alskála összesített színvonalával. Az AAK-val megvalósított funkciók mennyisége tendenciaszintű együttjárás mellett prediktív az iskolai kontextusokban mért beszéd színvonalára nézve.</p> <p><b>SZÍNVONAL-VÁLTOZÁS:</b> Az iskolai AAK-használat színvonala nem mutat összefüggést az átfogó kommunikáció változásával.</p>	<p><i>Igazolható, hogy az AAK-használat bemeneti méréskor regisztrált színvonala összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók kommunikációjának színvonalával.</i></p> <p><i>Részben (a funkciókon keresztül) igazolható, hogy az AAK-használat bemeneti méréskor regisztrált színvonala összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók beszédének színvonalával</i></p> <p><i>Nem igazolható összefüggés az AAK-használat bemeneti méréskor regisztrált színvonala és az expresszív és átfogó kommunikáció változása közt.</i></p>

HIPOTÉZIS	EREDMÉNYEK	ÉRTÉKELÉS
	<p>Az AAK-használati kérdőív eredményeiben a VABS receptív kommunikációs alterületének változásával mutatnak fordított korrelációt AAK-s formák, az AAK-használati kontextusok és az AAK-s változatosság.</p> <p>VÁLTOZÁS-VÁLTOZÁS:Az iskolai AAK-használat mennyiségének változása korrelál és prediktív az átfogó iskolai kommunikáció mennyiségének változására. Az AAK-val megvalósított funkciók változása prediktív a beszédhasználat változására.</p> <p>Az AAK-használati kérdőív eredményeiben az AAK-használat változatosságának növekedése együttjár a VABS receptív és expresszív területen mutatott változásával.</p>	<p><i>Igazolható, hogy az AAK- használat változása összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók átfogó kommunikációjának változásával.</i></p> <p><i>Részben (a funkciókon keresztül) igazolható, hogy az AAK- használat bemeneti méréskor regisztrált színvonala összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók beszédének változásával.</i></p>
<p>2. c A bemeneti méréskor regisztrált AAK- használat színvonala pozitív összefüggést mutat a 6 hónappal később mért kommunikáció színvonalával.</p>	<p>Az iskolai AAK-használat mennyisége fordított gyenge korreláció mellett prediktív a receptív alterületre. Az AAK változatossága korrelál és prediktív a receptív területre.</p> <p>Az iskolai AAK-használat bemeneti méréskor mutatott színvonala nem mutat összefüggést a hat hónappal későbbi expresszív kommunikációs színvonallal.</p> <p>Az AAK-használati kérdőív eredményeiben az AAK-val megvalósított funkciók mennyisége együttjár a VABS tanév végi mérésében az összesített kommunikációs és az expresszív alterület nyerspontoszámával és az iskolai kommunikációban mutatott beszéd színvonalával.</p> <p>Az AAK-használati kontextusok színvonala korrelál az iskolai kommunikáció összesített hat hónappal később mért színvonalával. Az AAK-használat változatosságának színvonala erősebb együttjárásokat mutat a receptív, az az expresszív alterülettel a második iskolai megfigyelésben regisztrált átfogó kommunikációs változatossággal is.</p>	<p><i>Részben igazolható (az AAK-s kérdőív eredményei mentén), hogy a bemeneti méréskor regisztrált AAK- használat színvonala bejósolja a 6 hónappal később mért átfogó kommunikáció színvonalát.</i></p>
<p><b>3. Az AAK-használat változása összefüggést mutat az intenzív autizmus-specifikus támogatásban résztvevő autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók különböző környezeti tényezőivel és különböző egyéni képességeivel, jellemzőivel.</b></p>		
<p>3.a A bemeneti méréskor regisztrált AAK- használat színvonala és az AAK-használat változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók átfogó intellektuális teljesítményével.</p>	<p>Elemzéseink szerint az AAK-használatra színvonalára és változására vonatkozó eredményeink nem mutatnak összefüggést sem a Leiter-R-ral mért, sem az intelligencia sávós besorolása mentén kapott eredményekkel.</p>	<p><i>Hipotézisünk nem igazolódott: a bemeneti méréskor regisztrált AAK- használat színvonala és az AAK- használat változása nem mutat összefüggést az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók átfogó intellektuális teljesítményével.</i></p>
<p>3.b A bemeneti méréskor regisztrált AAK- használat színvonala és az AAK-használat változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók szocioökonómiai státuszával.</p>	<p>SZÍNVONAL: Elemzéseink szerint az AAK-használatra színvonalára vonatkozó eredményeink nem mutatnak összefüggést a <i>Hozottérték-index</i>-szel</p> <p>VÁLTOZÁS:A <i>Hozottérték-index</i> korrelál és prediktív az iskolai kommunikációban megfigyelt AAK-s interakciók mennyiségének változására.</p>	<p><i>Nem igazolható, hogy a bemeneti méréskor regisztrált AAK- használat színvonala összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók szocioökonómiai státuszával.</i></p> <p><i>Részben igazolható (az iskolai AAK- használat mennyiségében), hogy az AAK- használat változása összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók szocioökonómiai státuszával.</i></p>
<p>3.c A bemeneti méréskor regisztrált AAK- használat színvonala és az AAK-használat változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók életkorával.</p>	<p>SZÍNVONAL:Az életkor korrelál és prediktív tényezőnek mutatkozik az AAK- használati kérdőívben az AAK-s formákra és az AAK-s funkciókra.</p> <p>VÁLTOZÁS:Az életkor negatívan korrelál és prediktív az AAK- használati kérdőívben regisztrált változatosság változására.</p>	<p><i>Részben igazolható (a kérdőív formáin és funkcióin keresztül), hogy a bemeneti méréskor regisztrált AAK- használat színvonala összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók életkorával.</i></p> <p><i>Részben igazolható (a kérdőív változatosságán keresztül), hogy az AAK- használat változása összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók életkorával.</i></p>



HIPOTÉZIS	EREDMÉNYEK	ÉRTÉKELÉS
<p>3.d A bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala és az AAK-használat változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók társas és önállósági területein és negatív összefüggést a maladaptív viselkedések területén mért színvonalával.</p>	<p>SZÍNVONAL: Az AAK-használati funkciók első mérésben nyert mennyisége korrelál az adaptív viselkedési hányadossal és a napi életviteli alterület színvonalával. Az iskolai AAK-használat első mérésben nyert mennyisége fordított együttjárást mutat a maladaptív viselkedés alterületének első mérésben mutatott pontszámáva. VÁLTOZÁS:Nem találtunk összefüggést az AAK-használat változása és a VABS társas, önállósági területein és maladaptív viselkedések területén mért színvonala közt.</p>	<p><i>Igazolható, hogy a bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók önállósági területein és a maladaptív viselkedések területén mért színvonalával. Nem igazolható, hogy a bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók társas területén mért színvonalával. Nem igazolható, hogy a bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat változása összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók társas és önállósági területein és a maladaptív viselkedések területén mért színvonalával.</i></p>
<p>3.e A bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala és az AAK-használat változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók adaptív viselkedés egyéb területein mért változásával és és negatív összefüggést a maladaptív viselkedések területével.</p>	<p>SZÍNVONAL:Az AAK-használati kérdőív eredményeiben az AAK-használati formák fordított együttjárást mutatnak a maladaptív viselkedésekben mutatott változással. A funkciók mennyisége és az AAK-használat változatossága fordított együttjárást mutat a maladaptív viselkedések területén mutatott változással. Az iskolai AAK-használat színvonala nem mutat összefüggést az adaptív viselkedés egyéb területein mért változással. VÁLTOZÁS:A korrelációs és regressziós elemzésekben nem találtunk összefüggést az AAK-használat változása és az adaptív viselkedési területeken mutatott változás közt.</p>	<p><i>Részben igazolható, hogy a bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók malaadaptív viselkedés területén mért változásával. Nem igazolható, hogy a bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók napi életviteli és szocializáció területein mért változásával. Nem igazolható, hogy az AAK-használat változása összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók adaptív viselkedés egyéb területein mért változásával.</i></p>
<p>3 f. A bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala és az AAK-használat változása pozitív összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók oktatási környezetének autizmus-specifikus minőségével.</p>	<p>SZÍNVONAL:Az AAK-s kérdőív eredményeiben az oktatási környezeti színvonala korrelál és prediktív az AAK-s formákra, az AAK-s funkciókra, az AAK-s kontextusokra és az AAK-használati változatosságra. Az iskolai AAK-használat mennyiségével korrelál és szintén prediktálja az oktatási környezet minőségének színvonala. VÁLTOZÁS:Az oktatási környezet színvonala negatív korreláció mellett prediktív az AAK-s formák változására.</p>	<p><i>Igazolható számos változó mentén, hogy a bemeneti méréskor regisztrált AAK-használat színvonala összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók oktatási környezetének autizmus-specifikus minőségével. Részben (az AA-s formákon keresztül) igazolható, hogy az AAK-használat változása összefüggést mutat az autizmussal élő komplex kommunikációs igényű tanulók oktatási környezetének autizmus-specifikus minőségével.</i></p>

## 19. A DOI igénylés adatlapja

### <sup>77</sup>ADATLAP

a doktori értekezés nyilvánosságra hozatalához

#### I. A doktori értekezés adatai

A szerző neve: Havasi Ágnes

MTMT-azonosító: 10030199

A doktori értekezés címe és alcíme: Komplex kommunikációs igényű autizmussal élő kisiskolások kommunikációja

DOI-azonosító<sup>78</sup>: DOI: 10.15476/ELTE.2022.063

A doktori iskola neve: ELTE PPK Neveléstudományi Doktori Iskola

A doktori iskolán belüli doktori program neve: gyógypedagógiai program

A témavezető neve és tudományos fokozata: Győriné dr. Stefanik Krisztina, egyetemi docens

A témavezető munkahelye: ELTE BGGYK

#### II. Nyilatkozatok

##### 1. A doktori értekezés szerzőjeként<sup>79</sup>

a) hozzájárok, hogy a doktori fokozat megszerzését követően a doktori értekezésem és a tézisek nyilvánosságra kerüljenek az ELTE Digitális Intézményi Tudástárban. Felhatalmazom az ELTE PPK Neveléstudományi Doktori Iskola hivatalának ügyintézőjét, Barna Ildikót, hogy az értekezést és a téziseket feltöltse az ELTE Digitális Intézményi Tudástárba, és ennek során kitöltse a feltöltéshez szükséges nyilatkozatokat.

b) kérem, hogy a mellékelt kérelemben részletezett szabadalmi, illetőleg oltalmi bejelentés közzétételéig a doktori értekezést ne bocsássák nyilvánosságra az Egyetemi Könyvtárban és az ELTE Digitális Intézményi Tudástárban;<sup>80</sup>

c) kérem, hogy a nemzetbiztonsági okból minősített adatot tartalmazó doktori értekezést a minősítés (dátum)-ig tartó időtartama alatt ne bocsássák nyilvánosságra az Egyetemi Könyvtárban és az ELTE Digitális Intézményi Tudástárban;<sup>81</sup>

d) kérem, hogy a mű kiadására vonatkozó mellékelt kiadó szerződésre tekintettel a doktori értekezést a könyv megjelenéséig ne bocsássák nyilvánosságra az Egyetemi Könyvtárban, és az ELTE Digitális Intézményi Tudástárban csak a könyv bibliográfiai adatait tegyék közzé. Ha a könyv a fokozatszerzést követően egy évig nem jelenik meg, hozzájárlok, hogy a doktori értekezésem és a tézisek nyilvánosságra kerüljenek az Egyetemi Könyvtárban és az ELTE Digitális Intézményi Tudástárban.<sup>82</sup>

<sup>77</sup> Beiktatta az Egyetemi Doktori Szabályzat módosításáról szóló CXXXIX/2014. (VI. 30.) Szen. sz. határozat. Hatályos: 2014. VII.1. napjától.

<sup>78</sup> A kari hivatal ügyintézője tölti ki.

<sup>79</sup> A megfelelő szöveg aláhúzandó.

<sup>80</sup> A doktori értekezés benyújtásával egyidejűleg be kell adni a tudományági doktori tanácsshoz a szabadalmi, illetőleg oltalmi bejelentést tanúsító okiratot és a nyilvánosságra hozatal elhalasztása iránti kérelmet.

<sup>81</sup> A doktori értekezés benyújtásával egyidejűleg be kell nyújtani a minősített adatra vonatkozó közokiratot.

<sup>82</sup> A doktori értekezés benyújtásával egyidejűleg be kell nyújtani a mű kiadásáról szóló kiadói szerződést.

2. A doktori értekezés szerzőjeként kijelentem, hogy

a) az ELTE Digitális Intézményi Tudástárba feltöltendő doktori értekezés és a tézisek saját eredeti, önálló szellemi munkám és legjobb tudomásom szerint nem sértem vele senki szerzői jogait;

b) a doktori értekezés és a tézisek nyomtatott változatai és az elektronikus adathordozón benyújtott tartalmak (szöveg és ábrák) mindenben megegyeznek.

3. A doktori értekezés szerzőjeként hozzájárulok a doktori értekezés és a tézisek szövegének plágiumkereső adatbázisba helyezéséhez és plágiumellenőrző vizsgálatok lefuttatásához.

Kelt: Budapest, 2022. március 11.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Havasi Dániel'.

a doktori értekezés szerzőjének aláírása

## Függelék

### 1. Az autizmus spektruma - alapok részletesebben

#### *Spektrumfogalom és klasszifikáció*

Az autizmus első orvosi leírásai 1940-es évekből valók kisgyermekkorú autizmus (Kanner, 1943) és autisztikus pszichopátia (Asperger, 1944) terminológiával, ennek ellenére a jelenséget az emberiséggel egyidősnek tekintjük, hiszen az autizmus viselkedéses leírásai számos történelmi írásban megjelennek (rövid áttekintésért lásd Frith, 1991). A tudományos igényű, empirikus bizonyítékokkal alátámasztott autizmuskutatás (Rutter, 1966; Lockyer & Rutter, 1969; Wing & Gould, 1979) azonban csak az 1960-as-70-es években indult el. E kutatások nyomán tekintünk ma is koherens szindrómaként az autizmus spektrumára (Rutter, 2011; EMMI, 2020), mely alapját az ún. autisztikus triász adja, vagyis a korai fejlődési szakaszoktól kezdődően minőségi eltérések azonosíthatók három viselkedéses területen: (1) a reciprok szociális interakciókban (2) a kölcsönös kommunikációban (3) és a rugalmas viselkedésszervezésben (áttekintéért lásd Rutter, 1999, 2007).

Noha a triász az autizmus homogenitását adja, a klinikai kép igen változatos, mely legalább az alábbi dimenziókban ragadhatók meg: az autizmus területein való érintettség mélysége (súlyosság), az átfogó intellektuális és nyelvi képességek szintje, az egyéb társuló állapotok, a személyiség, a környezeti hatások (beleértve a családi körülményeket és a nevelés-oktatás minőségét), valamint az életkor (Stefanik & Prekop, 2015). E multidimenzionális spektrum-definíció segít megérteni az autizmus spektrum zavar (Autism Spectrum Disorder [ASD]) viselkedéses jegyeiben mutatkozó sokféleségét, azonban mind a különböző szintű kutatások, mind a klinikai munka szempontjából fontos kérdés, hogy létrehozhatóak-e alcsoportok, s ha igen milyen jellemzők mentén.

A '80-as évektől kezdve a triász határozza meg a kutatás és az intervenció szempontjából egyaránt fontos klasszifikációs és diagnosztikus rendszereket is: a DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders [Mentális zavarok/betegségek diagnosztikai és statisztikai kézikönyve])korábbi, harmadik és negyedik verziójában (APA, 1980; 1987; 1994) és a BNO-10-ben (WHO, 1992; magyarul 1995) egyaránt megtalálhatók a triászra támaszkodó, ma az autizmus spektruma alá sorolható állapotok az ún. pervazív (átható) fejlődési zavarok kategóriáiban. A 90-es évek klasszifikációs rendszerei több kihívás elé állították az autizmussal foglalkozó kutatókat és szakembereket (áttekintésért lásd Waterhouse, Wing, Spitzer & Siegel, 1993; Volkmar & Klin 2005), melyek közül az egyik legfontosabb problémát éppen az jelentette, hogy a diagnosztikus rendszerek különböző alkategóriákat (pl. gyermekkorú autizmus, Asperger szindróma, atípusos autizmus, másként nem meghatározott pervazív fejlődési zavar) használtak, köztük aluldefiniáltakat (pl. értelmi elmaradás sztereotip viselkedéssel és túlzott aktivitással), illetve olyanokat, amelyek nem sorolhatók az autizmus spektrumába, ilyen a Rett szindróma és a gyermekkorú dezintegratív zavar (áttekintésért lásd Győriné, 2005; Csepregi & Stefanik, 2012). Ugyanakkor ezidáig nem sikerült e kategóriák empirikus bizonyítékokkal alátámasztott valid szétválasztása sem az etiológiai és neurobiológiai háttér, sem a specifikus viselkedéses kép, sem a kimenet mentén (Lord et al. 2012), s témánk szempontjából fontos, hogy a klinikai gyakorlatban és a szolgáltatások megszervezésében sem bizonyult igazán relevánsnak ez a klasszifikáció (Wing, 2005).

Részben e problémákra reflektálva a DSM-5 (APA, 2013) a multikategóriás rendszer helyett egyetlen – a szaknyelvben már a 90-es évek óta Autism Spectrum Disorders és Autism Spectrum Disorder-ként

(ASD, és ASD's) használt – kategóriárárt hoz létre: „autizmus spektrum zavar” (Autism Spectrum Disorder, ASD) terminussal.

Ez nem jelenti, hogy nem tesz kísérletet a különböző alcsoportok definiálására, ezt azonban – alkalmazkodva a dimenzionális spektrumfelfogáshoz és a fogyatékos-felfogás szociális modelljéhez<sup>83</sup> – funkcionális szemléletben teszi, amellyel szándéka szerint lehetővé válik a kutatók és klinikusok számára a mintákon belüli változékonyság és egyediség megragadása. Egyrészt az eltérő viselkedések minősége és mennyisége mentén a támogatási igényt meghatározó (ezzel a beavatkozás-fókuszú értelmezést lehetővé tévő) hármassúlyossági skálán sorolja be az egyes eseteket területenként; másrészt az autizmus diagnózisa mellett specifikálja (1) a nem az autizmusra jellemző sajátosságokat: a kapcsolódó ismert orvosi, genetikai és környezeti faktorokat, valamint a komorbid állapotokat (2) az intellektuális képesség és a nyelv atipikus fejlődése és a katatónia jelenlétét (APA, 2013).

A DSM-5 a triász első két területének összeolvasztásával megváltoztatta a triadikus tüneti struktúrát is, diádba csoportosítva az eltéréseket: (1) a szociális kommunikáció és kölcsönös társas interakciók (2) és a szűkkörű, repetitív viselkedésmintázatok, érdeklődés vagy aktivitás minőségi eltéréseiben (a szakirodalom a területre gyakran az RRB [Restrictive and Repetitive Behavior – Szűkkörű és ismétlődő viselkedések] rövidítéssel utal (APA, 2013; részletesen lásd még a 2. fejezetben).

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2018. június 18-án Genfben jelentette be, hogy 10 évi munka után elkészült a Betegségek Nemzetközi Osztályozásának 11. változata (magyarul BNO-11, angol rövidítéssel ICD-11 [International Classification of Diseases and Related Health Problems]), melynek bevezetését a tagállamokban, így hazánkban is 2022.-re tervezték. Kezdetől egyértelmű célkitűzés volt a korábbi változatokhoz képest a felhasználóbarát fejlesztés, így a teljes rendszer digitálisan, online elérhető. Az osztályozásban – hasonlóan a DSM-5-höz – autizmus spektrum zavar terminust használnak az „Idegrendszeri fejlődési zavarok” kategóriáján belül (WHO, 2018). Az állapotot szintén diádban írja le, mely (1) a kölcsönös társas interakció és a szociális kommunikáció kezdeményezésének és fenntartásának folyamatosan fennálló minőségi eltéréseivel és a (2) a szűkkörű, repetitív és rugalmatlan viselkedési és érdeklődési mintázatokkal jellemezhető.

Kiemeli, hogy az autizmusra jellemző atipikus viselkedések tetten érhetőek jellemzően már a kisgyermekkorban, de a tünetek nem feltétlen manifesztálódnak egészen addig, amíg a társas elvárások meg nem haladják az adott képességeket. A BNO-11 kiemeli továbbá, hogy az autizmus következtében a személyes, családi, társadalmi, oktatási és foglalkoztatási vagy a funkcionalitás egyéb fontos területein kifejeződnek ezek a minőségi eltérések és gyakran ezek a személy működésének átható, több helyzetben (akkor is, ha az egyes társas, oktatási vagy egyéb kontextusokban különbözőképp) megfigyelhető jellemzői. Az autizmusban érintett személyek az intellektuális teljesítmények és nyelvi képességek teljes skáláján elhelyezkedhetnek (WHO, 2018). A BNO-11 alkategóriákat is definiál, de ezeket már nem különböző diagnózisokkal, hanem a spektrumértelmezést követve, s az alapvető támogatási igényekre jól rámutatva az intellektuális működés és a funkcionális nyelvi képességek színvonalának meghatározása mentén hozza létre (lásd 80. táblázat), leírásaiban az adaptív viselkedés színvonala is megjelenik.

---

<sup>83</sup> A szociális modell, az orvosi modellt felváltó, vagy kiegészítő gyógypedagógiai paradigma, melynek középpontjában a fogyatékos, mint emberi jogi (és nem elsősorban medikális) kérdés áll, s amelyben hangsúlyosan jelenik meg a fogyatékos ember szociális környezetével való viszonya és társadalmi részvétele, összefüggésben saját önállóságának, önrendelkezésének és önértékelésének kérdéseivel (Virányi, 2014)

6A02.0 Autizmus spektrum zavar az intellektuális fejlődés zavara nélkül és enyhén vagy nem atipikus funkcionális nyelvel
6A02.1 Autizmus spektrum zavar az intellektuális fejlődés zavarával és enyhén vagy nem érintett funkcionális nyelvi képességgel
6A02.2 Autizmus spektrum zavar az intellektuális fejlődés zavara nélkül és a funkcionális nyelvi képesség zavarával
6A02.3 Autizmus spektrum zavar az intellektuális fejlődés zavarával és a funkcionális nyelvi képesség zavarával
6A02.4 Autizmus spektrum zavar az intellektuális fejlődés zavara nélkül és a funkcionális nyelv hiányával
6A02.5 Autizmus spektrum zavar az intellektuális fejlődés zavarával és a funkcionális nyelv hiányával
6A02.Y Másként meghatározott autizmus spektrum zavar
6A02.Z Autizmus spektrum zavar, másként nem meghatározott

**80. táblázat: Az autizmus spektrum zavar diagnosztikus alkategóriái a BNO-11 2018. decemberi változatában**

A hivatalos (orvosi) klasszifikációs rendszerek mellett széles körben elterjedt – egy kevésbé definiált, kissé „puha” kritériumokkal körülírt – alcsoport-meghatározás az úgynevezett alacsonyan (low functioning autism, LFA) és magasan funkcionáló (high functioning autism, HFA) autizmussal élő személyek csoportjának elkülönítése. Bár ezek az alcsoportok kevésbé definiáltak, ez a felosztás sok esetben segíti az idegrendszeri, a pszichológiai és a pedagógiai kutatások tervezését, egységességét és átjárhatóságát, a beavatkozás és szolgáltatások tervezését. Dolgozatom az autizmus esetinek mintegy 40%-át érintő (Johnson & Myers, 2007) jelentősen alulvizsgált, alacsonyan funkcionáló csoportra fókuszál. A kategória viszonylag laza szakmai konszenzuson alapszik, s a szakirodalomban az alábbi (egyenként, vagy kombinációkban leírt) jellemzők mentén definiálja: az autizmus mellett (1) IKZ (intellektuális képességzavar) is fennáll, és/vagy (2) a fluens és flexibilis expresszív nyelv hiányzik, (3) az autizmus tüneteinek markánsan vannak jelen, és/vagy (4) az alapvető napi életviteli és adaptív készségek alacsonyabb szintje jellemző (Lord & Venter 1992; Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005; Bauminger-Zviely, 2014). A beavatkozás szempontjából speciális módszertanokat, több támogatást igényelnek (Jordan, 2007; SIGN, 2016), s mivel az IQ és a korai nyelvi képesség a leginkább prediktív a jobb felnőttkori kimenet szempontjából, ebben a csoportban számos szempontból rosszabb kimenettel számolhatunk (Howlin, Alcock, & Burlán, 2005; Magiati, Tay, Howlin, 2014). Egyelőre a LFA/HFA felosztás csak részben feleltethető meg a DSM-5 súlyossági kategorizációjával és a BNO-11 alcsoportjaival, azokat követve inkább a „magas táogatási szükségletű” személyek és/vagy a „sérült vagy hiányzó funkcionális nyelv” kategóriákkal írható le az általam vizsgált csoport.

#### Az autizmus epidemiológiája

Az autizmus előfordulási gyakorisága az újabb epidemiológiai kutatások szerint körülbelül 1% a teljes populációban (Baio, 2012; Hill, Zuckerman és Fombonne, 2015; Fombonne, 2020). Az első, autizmussal kapcsolatos epidemiológiai vizsgálatok 4,5/10.000 (Lotter, 1966) eredményeihez képest az elmúlt fél évszázadban egyenletes 3-4 százalékos éves növekedést találunk (Baio, 2012; EMMI, 2020). Noha nem zárható ki a valódi esetszám növekedés a kutatások sokkal inkább a táguló értelmezést, a diagnosztikus rendszerek finomodását, az autizmussal kapcsolatos társadalmi és szakmai tudatosság, valamint az egészségügyi, szociális és oktatási ellátás színvonalának növekedését és elérhetőségét valószínűsítik a jelenség hátterében (Kim et al., 2011; Hill, Zuckerman & Fombonne, 2014). Magyarországon az előbbi gyakorisági adaton alapuló becslés szerint megközelítőleg az autizmus 100.000 embert érint (közvetlenül), ebből a diagnosztizált esetek száma – szintén becsült adat – 10-12.000 közé tehető 2009-ben (Bognár, 2010; Csepregi & Stefanik 2012). A becsült adatokkal szemben a Magyarországon köznevelési, egészségügyi és szociális adatbázisokban az autizmussal élő populációnak töredéke jelenik meg. A köznevelésből nyert adatok szintén növekedést mutatnak: míg a 2004/2005. tanév elején a sajátos nevelési igényű gyermekek 1,06%-a, addig a 2013/14-es tanév elején 4,82%-a esett az autizmus

spektrumának kategóriáiba; abszolút számukat tekintve ekkor 3920 (2013/14<sup>84</sup>), míg a 2016/17-es tanévben 5881 autizmussal élő tanulót regisztráltak a köznevelési rendszerben, mely adatok további folyamatos növekedésre utalnak (Bognár, d.n.). Bognár (d.n.) azt is hangsúlyozza, hogy a KSH, MÁK szociális védelem statisztikáiban a „pervazív fejlődési zavar betegségcsoport” okán az emelt összegű családi pótlékot igénybevevő gyermekek (beleértve a 18 éves kor felettieket is) mindössze 5136 volt 2014. márciusában, ami azt jelzi, hogy az autizmussal élő felnőttek rendkívül alacsony arányban jelennek meg, az esetek számáról nagyon kevés adat van hazánkban.

Az etnikai, a szociokulturális, és földrajzi különbségek a prevalenciát lényegében nem befolyásolják, bár korábbi vizsgálatok az afroamerikai és hispán lakosság körében kisebb előfordulást találtak. Ez az adat mára korrigálódni látszik, s ezeket az eredményeket inkább tulajdonítják a szolgáltatások igénybevételéből, a tudatosságból, valamint az egészségről alkotott hiedelmek kulturális felfogásából adódó különbségnek (Hill, Zuckerman & Fombonne 2014).

Az autizmus nagyjából négyszer gyakrabban fordul elő férfiaknál, mint nőknél, melyen belül jobb átfogó értelmi képességeket mutatnak a férfiak (Rivet & Matson, 2011).

Noha néhány vizsgálatban találtak korai halálozást az autizmussal élő nők, illetve az autizmus mellett epilepsziában és IKZ-ban érintettek körében, feltételezhető, hogy ennek oka a nem megfelelő egészségügyi ellátásban és fizikai kondíciókban keresendő (Shea & Mesibov, 2005; Howlin, 2014); önmagában az autizmus nem befolyásolja az élettartamot (EMMI, 2020).

Az intellektuális képességzavar együttjárására vonatkozó adatok is sokat változtak az elmúlt évtizedekben: míg korábban 25-30%-ra becsülték az IKZ-ban nem érintett „nukleáris” autizmus megjelenését, ma úgy tűnik ez eléri legalább az 50%-ot (Campbell, Elsabbagh, Madden & Fombonne, 2011; EMMI, 2020), azaz amennyiben a támogatási szükséglet mértékének kérdését – annak egyik legmeghatározóbb faktorára egyszerűsítve – az IQ szerint vizsgáljuk, a magas támogatási szükségletű személyek a populáció mintegy felét teszik ki.

### ***Az autizmus etiológiai háttere és komorbiditás***

Az autizmus etiológiai hátterének kutatásában ma – sokféleségében és mechanizmusában is heterogén – többszintű, multifaktoriális rizikótényezőket és azok összefüggéseit vizsgálják (Happé, Ronald & Plomin, 2006; Győri, 2012; Rutter, 2011; Casanova, 2014; EMMI, 2020). Amellett, hogy autizmus az egyik legerőteljesebben genetikailag determinált pszichiátriai állapot (Rutter, 2011), a környezeti tényezők összetett hatásait is feltételezzük; bizonyított azonban, hogy pszichogén tényezők nem játszanak szerepet kialakulásában (Rutter, 2007). A tényezők között feltételezett mechanizmusok iránya – hogy a környezeti faktorok részben, vagy egészben okai-e az autizmus kialakulásának, vagy az eredeti biológiai okok következményeként értelmezhetőek-e például a perinatális események – egyelőre nem tisztázott (Rutter, 2011; Rutter & Thapar, 2014).

A biológiai meghatározottság elsődlegességét számos tény támogatja: az asszimmetrikus nemi arány, az etnicitástól, földrajzi elhelyezkedéstől és kultúrától független előfordulás, a gyakran társuló IKZ, epilepszia, kromoszóma-rendellenességek és genetikai szindrómák, a gyakoribb pre- és perinatális komplikációk (Moss & Howlin, 2009; Győri, 2012; Rutter & Thapar, 2014).

A biológiai háttérben a genetikai faktorok jelenlétére számos bizonyíték van a '70-es évek óta folytatott iker-és családvizsgálatokból, ahol az eredmények következetesen arra utalnak, hogy az autizmus

---

<sup>84</sup> az adatot a dolgozatomban bemutatott kutatás időszakához igazítva közöltük

öröklődési meghatározottsága igen magas, heritabilitási indexe 90% körüli (Rutter, 2005, 2007; 2011), emellett számos kromoszómarendellenesség is jelen van az esetek egy részében, e vizsgálatok többségét azonban még nem reprodukálták (Győri, 2012; Casanova, 2014). Az öröklődésmechanizmusa sem teljesen ismert: az esetek kevesebb, mint tizede hozható összefüggésbe közvetlenül kromoszóma-rendellenességgel vagy genetikai eredetű kórképpel, betegséggel (Rutter, 2011), így a mendeli típusú öröklődés mellett a túlnyomó többségnél komplex – egyelőre nem feltérképezett – poligénes átvitel valószínűsíthető (Rutter, 2011; Győri 2012). Az összetett és heterogén genetikai háttér nyomán feltételezhető, hogy a kutatások az epigenetikai, a gén-környezeti kölcsönhatásokat, a gének közötti szinergikus hatásokat vagy a génmutációk szerepét vizsgálva juthatnak el a jövőben az autizmusra halamosító genetikai háttér pontosabb megismeréséhez (Rutter, 2011; Győri 2012; Rutter & Thapar, 2014).

A környezeti tényezők azonosításában az elmúlt évtizedekben szintén számos faktort vizsgáltak. Gyenge evidenciák vannak a terhesség és szülés alatti kockázatok (gyógyszervesedés, meconiumos magzatvíz, vérzés a terhesség 4. és 8. hónapja között, fertőzések, Rh-inkompatibilitás, alacsony születési súly) kapcsán. Erősebb, többszörösen alátámasztott evidencia a magasabb szülői (apai) életkor jelenlétére, mely esetleg új génmutációkat eredményez, rizikótényezőként hozzájárulva az autizmus kialakulásához (Baron-Cohen & Bolton, 2000; Hallmayer et al., 2011; Hertz-Picciotto, 2011). Szintén erős bizonyítékok vannak arra, hogy a korábban oki tényezőként felvetődő MMR oltás, vagy az oltások tartósítószerként használt higanytartalmú vegyületei nem vezetnek autizmus kialakulásához (Rutter, 2011).

A neurobiológiai kutatások eredményei hasonlóan összetett és heterogén mintázatokat tárnak fel, ezek magyarázatai és integrációja mentén itt is a többfaktoros modellek dominálnak. Többszörösen bizonyított fokális eltéréseket találtak a mediális temporális lebenyben, a prefrontális kéregben, illetve a frontostriatális rendszerben, valamint a kisagyi híd és a kisagyi kéreg ősi területein: Globális anomáliák jelenlétét tükrözi az atipikus agytérfogat-növekedési mintázat (Bailey, Phillips, Rutter, 1996; Rutter, 2011; Győri, 2012; Casanova 2014). Az agyi konnektivitás kapcsán emelkedett szinaptikus kapcsolati számot feltételeznek, mely egyszerre „helyi kapcsolatbőséggel” illetve a két féltékét, komisszularis és a kérgi területeket összekötő transzkortikális pályák csökkent méretéből adódó „távolsági kapcsolatszűkösséggel” (Győri, 2012, 262 o.), s ennek eredményeképp kevésbé hatékony kommunikációval jár együtt (Casanova 2014). Az egyre szaporodó, konnektivitással kapcsolatos eredmények és modellek a dolgozat témájának szempontjából is igen fontosak lehetnek, a szociokommunikációs eltérések idegrendszeri magyarázatára kínálva lehetőséget: óvatos következtetések szerint a konnektivitás eltérései közvetlenül kapcsolatba hozhatók a szociokommunikációs területen tapasztalható eltérésekkel (McPartland, Tillman, Yang, Bernier & Pelphrey, 2014).

A leggyakoribb komorbid állapotok az IKZ mellett az epilepszia, a törékeny X szindróma, a sclerosis tuberosa, illetve egyes pszichiátriai zavarok (hangulati és szorongásos zavarok) (Rutter, 2011; EMMI, 2020); s óvatos becslések szerint is az esetek legalább egyharmadában ADHD ([Attention Deficit Hyperactivity Disorder] figyelemhiányos hiperaktivitás zavar) áll fenn (Rommelse et al., 2010; Hanson et al., 2013). Gyakoriak az alvási és étkezési nehézségek és zavarok is (Volkmar et al. 2014). Legalább 70%-ra becsülik az egy, 40% köré a két komorbid állapotot is mutató autizmussal élő személyek arányát (Simonoff, Pickles, Charman, Chandler, Loucas & Baird, 2008). Időről-időre felmerül, hogy a nyelvi-és beszédzavarokra, mint komorbid állapotokra tekintünk (Bishop, 2014; Rutter 2011), s ez a nézőpont, mint fentebb rámutattam az új diagnosztikus megközelítésekben és a szubklasszifikációs törekvésekben megjelenik (APA, 2013; WHO, 2018). A társuló fejlődési eltérések, betegségek,



fogyatékoságok felismerése az intervenció megtervezése szempontjából is elengedhetetlen (Rutter, 2011). A magas támogatási szükségletű csoport alapvető jellemzője az intellektuális képességzavar jelenléte, így ebben a csoportban „legalább” ezzel számolunk, emellett azonban bármely komorbid állapot megjelenhet ebben a csoportban is (Matson & Nebel-Schwalm, 2007). Tureck és munkatársai (2014) azt találták, hogy az IQ negatívan korrelál a komorbid tünetekkel, vagyis minél alacsonyabb az átfogó intellektuális képességek színvonala, annál gyakoribbak a komorbid tünetek. Bár hazánkban viszonylag ritka az ADHD-val kapott kettős diagnózis Rao és Landa (2014) kimutatták, hogy az autizmus és az ADHD együttes jelenléte mellett alacsonyabb kognitív képességszintet, súlyosabb társas eltéréseket és az adaptív funkciók nagyobb késését találjuk, mint kizárólag autizmus jelenlétekor.

Összefoglalva tehát *“míg korábban az autizmus okait kerestük, ma sokkal inkább az autizmushoz vezető rizikótényezők különféle konstellációit vizsgáljuk (...) s a rizikót fokozó tényezők mellett rizikót csökkentő, védő tényezők vizsgálata is folyik”* (ESZK, 2017, 9.o). Az etiológiai háttér megismerésében jelenleg részeredmények és részmagyarázatok állnak rendelkezésre, melyek többsége nem tekinthető sem generikusnak, sem specifikusnak az autizmussal élő személyek körében (Rutter & Thapar 2014; Casanova, 2014). Fent tárgyalt eltérések egyaránt jelen vannak a tipikusan fejlődő személyekhez viszonyítva az autizmus teljes spektrumán, azonban kis számban és ellentmondásos eredményeket publikáltak arról, hogy a HFA/LFA csoportok közt vannak-e az adott csoportra jellemző sajátosságok (Spencer, Stanfield & Johnstone, 2011). Mindezt ma még nincs lehetőségünk a közvetlen genetikai vagy idegrendszeri szintű diagnosztikára, szubklasszifikációra és beavatkozásra. A biológiai (genetikai és idegrendszeri) eltérések összetett mintázata és többfaktoros modelljei azonban már önmagukban heterogén pszichológiai profilt és viselkedési jellegzetességeket valószínűsítene, s részben magyaráznak is autizmusban (Győri, 2012), melyek a dolgozat második és harmadik fejezeteiben kerülnek bemutatásra.

## 2. Az autizmus spektrumához illeszkedő edukációs spektrumról részletesebben

Ebben a függelékben elhelyezett fejezetben néhány általános pedagógiai dilemma felvetését követően részletesen tárgyalom a beavatkozások alapelveit (1) beavatkozási stratégiák, komplex programok, módszerek és eljárások (2) Az autizmus-tudásra és bizonyított módszertanokra épülő kívánatos gyakorlat meghatározására tett törekvések (3) a pszichológiai jellemzők mentén. Ezt követően foglalkozom részletesebben az autizmus pedagógiájának oktatáselméleti kérdéseivel, majd a mindezekre épülő irányelvekkel.

### *Az autizmus spektruma és neveléstudomány*

Az autizmussal élő gyermekekkel és felnőttekkel kapcsolatos kérdések ma többek közt a gyógypedagógia tudományterületéhez is tartoznak, azonban számos tudományág számára relevánsak (Rutter, 2007). E dolgozat fókuszába a neveléstudományi és gyógypedagógiai kérdéseket helyezem.

A gyógypedagógiát gyakran a neveléstudomány egyik ágaként tartjuk számon, azonban a két tudományterület viszonya csak első pillantásra ilyen egyszerű. Ma a gyógypedagógiát sokkal inkább olyan önálló, de komplex tudományágként értelmezzük, mely részben neveléstudományi, de tágabb értelmezésben orvostudományi, szociológiai, pszichológiai és emberi jogi kérdésekkel is foglalkozik, így szükségszerűen önmagában is inter-és multidiszciplinális (Gordosné, 2004; Zászkaliczky & Verdes, 2010, Zászkaliczky, 2015).

A neveléstudományi elméletalkotás, gyakorlat és kutatás az elmúlt évtizedekben jelentős változáson ment keresztül. A korábbi, kuhni értelemben vett nemzetközi paradigmaváltás (Kuhn, 1962, 2000) következményeképp a bölcsészettudományi paradigmát egyre inkább a természet- és a társadalomtudományi paradigma váltja fel (Kozma, 2001; 2013), s ezek hatása a gyógypedagógiában – gyakran a neveléstudomány más ágait megelőzve – erőteljesen érvényesül (Zászkaliczky & Verdes, 2010).

Ebben az írásban kísérletet teszek arra, hogy az autizmust, az abból fakadó sajátosságokat és a hozzá kapcsolódó, specifikus pedagógiai módszertant elhelyezzem a neveléstudomány és a gyógypedagógia (hazai) keretrendszerében.

### *Autizmus a neveléstudományi keretrendszerben*

A neveléstudományok bármely koncepcióját is vesszük alapul, az mindig az ember egyetemességét, ugyanakkor egyediségét helyezte és helyezi középpontjába, ezzel a nevelés és oktatás egyetemességét is alapjának tekinti (Schaffhauser, 2010). Anélkül, hogy az együtt- kontra különnevelés vitájába vagy az inkluzív, egyetemes nevelés nevelésfilozófiai kérdéseibe bonyolódnék fontos megjegyezni, hogy ennek az egyetemességnek ellentmond, hogy az iskolarendszerek úgy alakultak ki – s az inklúziós törekvések ellenére ez napjainkban is erős tendencia –, hogy a gyakorlatban a szelekció elvét tükrözik a komprehenzivitás<sup>85</sup> helyett (Nahalka, 1998; Schaffhauser, 2010). Az autizmust ma köznevelési szempontból fogyatékosként és speciális nevelési igényként (SNI) kezeljük, mintegy egyenes úton a gyógypedagógia tárgykörébe utalva; ugyanakkor (legalább az inkluzív nevelés okán) általában a neveléstudománynak és az intézményes nevelésnek általában kell legyen válasza minden gyermek

---

<sup>85</sup> a komprehenzív iskolarendszer (szemben a szelektív iskolarendszerrel) a különböző felkészültségű és adottságú gyermekek heterogén csoportokban, belső differenciálással való együttnevelését támogatja (rövid áttekintésért magyar nyelven lásd Nahalka, 1998)

nevelésére. Az autizmus természetéből következik, hogy hagyományos, a társas kompetenciákra<sup>86</sup> építő pedagógiai paradigmákba és modellekbe (áttekintésért lásd Németh, 2015) az autizmus pedagógiájának modelljei nehezen illeszthetők, mert ez az értelmezés eleve feltételez neurotipikus társas és kommunikációs diszpozíciókat és veleszületett alapokon kibomló képességeket, szociális tanulást és a (szociális és individuális szempontból is) konstruktív életvezetést megalapozó készségeket (Bábosik, 1999; Nagy, 2002). Autizmus esetén a diszpozíciók társas, kommunikációs és viselkedésszervezési szempontból jelentősen eltérőek, a fejlődés atipikus utat jár be, és ennek a tanulásra, a kompetenciák alakulására is jelentős hatása van. S noha a cél itt is a lehető legmagasabb szintű önállóság (életvezetés és önrendelkezés) és jól-lét, mégis az atipikus fejlődés, gondolkodás és viselkedés eltérő kiindulópontokat és értelmezéseket, s ezeknek megfelelő módszereket kíván (Jordan & Powell 1997; 2009; NRC, 2001). A speciális módszerek a kommunikációs és társas eltérések mentén is szükségesek: hagyományos oktatási módszerek (pl. előadás, magyarázat, vita) és munkaformák (pl. frontális oktatás, kooperatív munka) olyan társas és kommunikációs követelményeket támasztanak, melyeket a legjobb képességű autizmussal élő gyermekek számára is óriási kihívást, gyakran leküzdhetetlen akadályt jelentenek speciális módszerek és a tananyag adaptációja nélkül. A tananyag adaptációja jelenti az autizmus-szempontú redukció mellett azokat a többleteket, melyeket az úgynevezett rejtett tanterv (Myles & Simpson, 2001), azaz a specifikus célterületek beemelése és az ahhoz kapcsolódó készségek és viselkedések explicit tanítása és a tehetséggondozás jelent, valamint a módszertani akadálymentesítést egyaránt (Jordan & Powell, 2009). Mindezekre a szakemberek felkészítése is szükséges (volna), hiszen az eltérő fejlődésű csoportok oktatása pedagógusok részéről speciális szaktudásokat is igényel. Az autizmus pedagógiájáról való gondolkodásban túl kell lépünk az iskolai oktatás keretein: a módszertani kérdéseket a spektrum egészére és a gyakran az egész életen át szükséges támogatás módszereire szükséges kiterjeszteni.

#### *Autizmus az állandóan formálódó gyógypedagógiai keretrendszerben és gyakorlatban*

A beavatkozás elméletét és gyakorlatát autizmus esetén ma az angolszász, az egyéni diszpozíciókból induló edukációs<sup>87</sup> hagyományok és a komprehenzivitásra épülő (gyógy)pedagógiai és általában a társadalmi inklúziót előtérbe helyező törekvések hatják át, melyek a terület fiatal volta miatt már az új társadalomtudományi, pozitivistá paradigmában születtek. A gyógypedagógia számos korszerű modellje erőteljesen a társadalmi inklúzió, az egyéni szükségletekhez való igazodás mentén képes volna keretet nyújtani e megközelítéshez (áttekintésért lásd Kálmán & Könczei, 2002; Zászkaliczky & Verdes, 2010; Virányi, 2014; Zászkaliczky, 2015), az autizmus pedagógiai modelljeinek beillesztése a hazai neveléstudomány és gyógypedagógia rendszerébe azonban számos okból korántsem egyszerű. Először, mint korábban említettem, iskolarendszerünk, s ezzel a pedagógiai gondolkodás alapvetően ma is szelektív (Nahalka, 1998; Schaffhauser, 2010), ezzel mintegy a társadalmi esélyegyenlőség és részvétel, inklúzió ellen hatva. Másodsor, annak ellenére, hogy „az új” felfogás már a (köznevelési) szabályozás bizonyos pontjain megjelenik, az edukációs praxisban szinte alig tetten érhető (számos példát látunk erre az autizmussal élő gyermekek inklúzió és gyógypedagógiai nevelésének, támogatásának kapcsán is). Harmadsor, bár hazánkban a közoktatással összefüggésben a

---

<sup>86</sup> ahol a kompetenciát Coolahan (1981) nyomán olyan általános képességként értelmezzük, amely a tudáson, a tapasztalaton, az értékeken és a diszpozíciókon alapszik, és amelyet egy adott személy tanulás során fejleszt ki magában

<sup>87</sup> Míg a pedagógia a gyermekek nevelés elméletére és gyakorlatára vonatkozó fogalom, addig az edukáció magába foglalja a teljes életúton való támogatást, mely témánk szempontjából igen lényeges. Az edukáció fogalma alatt dolgozatomban a teljes életúton történő nevelési, oktatási, fejlesztési és támogatási tevékenységeket és azok elméleti hátterét értem (Mesibov, Shea és Schopler, 2008; Jordan, 2011).

közoktatásról szóló 1993. évi törvény már nevesíti az autizmust (121.§ (1) 29.); majd 2003-tól, mint önálló fogyatékosági kategóriát kezeli, s a '90-es évektől megjelenik a gyógypedagógia-tudomány rendszertani értelmezésben is (Mesterházi, 2010), átfogó elméletei (pl. Gy. Stefanik, 2004; Stefanik & Ósziné, 2013; Stefanik, 2018a,b) még kevésbé beágyazottak a hazai (gyógy)pedagógiai irodalomban. Negyedszer, a pedagógusok és más a támogatásban résztvevő szakemberek ma még kevésbé felkészültek az autizmussal élő emberek támogatására, a hazai felsőoktatásban is csupán 2012-ben jelent meg az érintett személyek támogatásának elméletét és módszertanát szisztematikusan oktató szakirány az ELTE BBGYK-n, s tágabb fókuszban a társadalmi autizmus-tudatosság is gyenge (Bognár, 2010; Stefanik & Ósziné, 2013; MASZK, 2020).

Mindemellett az autizmus pedagógiája csak a '70-es évektől konceptualizált, míg a neveléstudomány több, s a gyógypedagógia is több mint egy évszázados múltra tekinthet vissza, ezért szükségszerű, hogy az „új jelenségnek” időbe telik, míg megtalálja és elfoglalja helyét egy már hagyományaival és történetével együtt létező tudományterületen (Gordosné, 2004; Zászkaliczky & Verdes, 2010). Emellett a gyógypedagógiai multidiszciplinaritásából (is) következik, hogy az egyes tudományterületek által feltárt eredményeket egy másik területnek integrálnia szükséges, s hogy ezek kölcsönhatásai szintén szükségszerűen jelen vannak (Rutter, 2007). Ezek miatt az autizmus pedagógiája állandó változásban, fejlődésben van, s miközben alapelvei évtizedek óta közel azonosak, egyes módszereit tekintve igen sokat finomodott és várhatóan finomodni fog a jövőben is.

### ***Beavatkozási stratégiák, komplex programok és módszerek az autizmus intervenciójában***

A korai autizmus-beavatkozások a hetvenes évek közepétől két nagyobb elméleti stratégia köré szerveződtek: kezdeti, behaviorista alapokon nyugvó úgynevezett viselkedéses, illetve a tipikus fejlődés követésén nyugvó úgynevezett fejlődéses stratégiák, megközelítések. Ezek az elméleti keretek meghatározták a rájuk épülő komplex programok céljait, eljárásait és a beavatkozás értékelését egyaránt (NRC, 2001; Schreibman & Ingersoll, 2005). A *viselkedéses* programokban olyan tanítási stratégiák jelennek meg, melyekben gyakorlás útján alakítanak ki előre meghatározott célviselkedéseket; pozitív megerősítést, fizikai és verbális promptokat, direkt instrukciókat és operáns viselkedésmódosítási, illetve tanítási eljárásokat használva (Lovaas, 1987; Simpson, 2001; Smith 2001; Kearney, 2015). Programjai többnyire szigorú adatgyűjtési protokollal és saját kurrikulummal rendelkeznek, intenzív beavatkozást írnak elő (pl. Knapp & Turnbull, 2014). A fejlődéses megközelítések olyan eljárásokkal dolgoznak, mint a gyermek spontán viselkedésének és érdeklődésének követése, a tevékenységeihez, viselkedéseihez való csatlakozás, az arra való válaszadás, elsősorban természetes, a gyermek által vezetett helyzetekben (Greenspan & Wieder, 1999; 2006; Mahoney, 2007; Hewett, Barber, Firth, & Harrison, 2011). A kilencvenes évektől a két megközelítés talaján mind több nevesített program látott napvilágot, ezzel az az igény is megnőtt, hogy tudományos bizonyítékok szülessenek hatásaiokról, hatékonyságukról (NRC, 2001).

Mára olyan *komplex, a spektrum egészére kiterjesztett* beavatkozási programok fejlődtek ki a két megközelítésre építve, melyek *célja a fejlődés elősegítése és ezzel a lehető legjobb életminőség – beleértve a leginkább adaptív, önálló „működést” és a fizikai és pszichológiai jól-létet – elérése*. Ezeket „*komprehenzív beavatkozási modellekként/programokként*” definiáljuk (Comprehensive Treatment Models CTMs; NRC, 2001, p. 141). E modellek többnyire a teljes spektrumra (életkor és egyéb dimenziók mentén is), és legalább az autizmus triászának/diádjának területein kínálnak fejlesztési és támogatási lehetőségeket és protokollokat. Az első komprehenzív programokat összegyűjtő kutatást a National Research Council (2001) végezte, ekkor 10 olyan CTM-et írtak le, amelyeknek (1)

hatékonysága kutatásokkal igazolt (2) módszertani leírással, vagy útmutatóval rendelkezik (3) elméleti és konceptuális kereteiben világosan elkülöníthető más programoktól (NRC, 2001).

Odom és munkatársai (2010) későbbi vizsgálatukban további szempontokkal egészítették ki a komprehenzív modellek kritériumait: (4) olyan eljárásokkal dolgozik, melyek jól körülírt, az autizmusban érintett fejlődési területeken, vagy készségterületeken pozitív változásokat eredményeznek (5) intenzív: heti legalább 25 órá<sup>88</sup> és/vagy hosszan tartó (pl. egy évre tervezett) és/vagy „mozgósító”<sup>89</sup>. E későbbi munkában a kibővített kritériumoknak 30 különböző program felelt meg, mely jól mutatja az autizmus pedagógiájának gyors fejlődését, hiszen a két vizsgálat között 10 év sem telt el, a CTM-ek száma pedig megháromszorozódott (a komprehenzív megközelítések listáját az NRC, 2001 és Odom, Boyd, Hall & Hume összefoglalói alapján lásd a 2. számú függelék végén elhelyezett 82. számú táblázatban).

A fent említett két összefoglalóban olyan programok leírása szerepel, mely valamilyen szervezethez (többnyire egyetemekhez, vagy autizmus-centrumokhoz) kapcsolódó, nevesített programokat gyűjt össze. A komprehenzív modellek definícióját és jellemzőit kimerítik azonban más, nem nevesített programok is. Ilyen NMS (non-model-specific practice/program [nem modellspecifikus gyakorlat/program], Boyd et al., 2014) például a Quill (2009) által leírt beavatkozási keret. A gyakorlatban gyakran tűnnek fel emellett olyan *eklektikusnak tekinthető programok*, melyek nem egy (nevesített, vagy nem nevesített) komprehenzív modellt követnek, hanem csak bizonyos, hatásait tekintve valamelyest már ellenőrzött elemeit választják ki azoknak. Ezért (is) egyre inkább látható az EBP<sup>90</sup> (Evidence-Based Practice [tudományos bizonyítékon alapuló gyakorlat] beavatkozásait vizsgáló irodalomban, hogy *beavatkozási programcsomagokat* (intervention package) hoznak létre az egyes módszerek közös céljainak és technikáinak mentén, s ezekhez tartozó kutatások alapján sorolják be azokat kategóriáikba, ilyen például a NAC, 2009-es és 2015-ös vizsgálata (a NAC, 2015 alapján tudományosan igazolt és feltörekvő [emerging] programcsomagokat lásd az 82. számú táblázatban).

Amikor az autizmusban a megfelelő megközelítéseket és gyakorlatokat keressük megkülönböztetendőek mind a komprehenzív modellektől, mind a programcsomagoktól azok a *fókuszált eljárások*, amelyeket egy bizonyos készség(terület), vagy cél elérésére alkalmaznak a szakemberek, s melyek részét képezhetik a komplexebb programoknak függetlenül annak alapmegközelítésétől. Ilyen fókuszált eljárásnak tekinthetők ebben az értelmezési keretben a dolgozat szűkebb fókuszát jelentő augmentatív és alternatív kommunikációs (AAK) technikák is.

Wong és munkatársai (2015) 27 olyan fókuszált eljárást gyűjtöttek össze, melyek megfeleltek az evidencia-alapú gyakorlatnak autizmusban (lásd az 82. számú táblázatban).

---

<sup>88</sup> bár itt megjegyezném, hogy Sheinkopf és Siegel 1998-as vizsgálatukban világosan kimutatták, hogy heti 20 óra fölött már nem befolyásolja a beavatkozás eredményét az intenzitás

<sup>89</sup> [engagement], hosszan vesz részt egy személyre, vagy helyzetre adott figyelmet igényelő helyzetekben a gyermek

<sup>90</sup> Az evidenciának több szintje is létezik, mely az eredeti Evidence Based Medicine (EBM) definícióinak, kategóriáinak (Phillips et al., 2001) a pedagógiai kontextusra egyszerűsítetten többnyire négy alapvető szintjét határozzák meg: az első, gyenge evidenciaszintet az esettanulmányok egyirányba mutató eredményei, és az arra alapozott szakmai konszenzus, ennél erősebbet a single-subject vizsgálatok eredményei, ezt követik a magas minőségű randomizált kontrollált elrendezésű (RCT) vizsgálatokkal alátámasztott eljárások, majd a legmagasabb evidenciaszinten az RCT vizsgálatok metaanalízisei mentén megalapozottak találhatóak. Nem tekinthetők evidenciaértékűnek az egyedi pedagógiai megfigyelések, anekdotikus, tapasztalati eredmények. Az autizmus pedagógiai praxisa kitágítja az EBP fogalmát: jelenti a tudományosan igazolt eljárások használatát (beleértve, hogy nem mulasztunk el alkalmazni valamely beavatkozást, ami még hatékonyabb lehet) és az autizmus természetéhez való igazodást egyaránt (Rutter, 2011; Reichow, Doehring, Cicchetti & Volkmar, 2011, Stefanik, 2018a). Dollaghan (2011) a kommunikációs zavarok EBP kutatásai kapcsán amellett érvel, hogy ez a fogalom tovább tágítható a kliens saját perspektívájával.

A megfelelő gyakorlat azonosítására tett fentebbi beavatkozási kategorizációk ma még azonban korántsem egységesek, erre jó példa a „sarkalatos viselkedések tanítása” (pivotal respons teaching - PRT) módszertan, mely komprehenzív programként, fókuszált viselkedéses eljárásként és beavatkozási programcsomagként is megjelenik a kutatásokban és irányelvekben. Számos további limitációval kell szembenéznünk, amikor a kutatások mentén igyekszünk a gyakorlati konzekvenciákat levonni, melyből itt csupán kettőt emelnék ki: a kutatások többsége az Egyesült Államokban készült, s nem világos, hogy a gyakorlatban megfigyelt eljárásokat milyen minőségben, mennyire egységesen alkalmazták, illetve alkalmazzák.

Hazánkban legelterjedtebb a TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Communication related handicapped Children [Autizmussal és kommunikációs nehézségekkel élő gyermekek kezelése és tanítása]; Schopler, Mesibov & Hearshey, 1995; Mesibov, Shea & Schopler, 2008; Stefanik & Vásárhelyi, 2016) CTM, de a gyakorlatban ezt alapul véve komprehenzív-eklektikus programokat találunk (Balázs, Ósziné & Prekop, 1997; Stefanik & Ósziné, 2013).

### ***Az autizmus-tudásra és bizonyított módszertanokra épülő (kívánatos) gyakorlat meghatározására tett törekvések***

A szakemberek számára óriási kihívást jelent, hogy a fentebb vázolt igen gyorsan gyarapodó és változó ismeret mentén olyan megközelítést, és szűkebben a pedagógiai gyakorlatban olyan módszereket, eljárásokat és eszközöket válasszanak a beavatkozás során, amelyek illeszkednek az autizmus természetéhez és többszörösen igazolt tudományos tényekre támaszkodnak, s ezzel együtt elkerüljenek nem hatásos, vagy éppen káros eljárásokat (Suhreinerich, Hall, Reed, Stahmer & Schreibman, 2014). Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy a fejlesztések megtervezése az autizmus természetéből adódó és az adott gyermek vagy felnőtt egyéni szükségletei mentén történik, valamint hogy a fejlesztés, támogatás színterei és ellátási formái igen sokszínűek autizmus esetén: a koragyermekkori intervenciótól, az iskolai ellátáson át (mely együttnevelésben, gyógypedagógiai, vagy alternatív formákban például magántanulói keretben is folyhat) a felnőttek támogatásáig (pl. nappali ellátásban, lakóotthonban, felnőttoktatásban, munkahelyen). A kutatások naprakész követése, az általuk feltárt eredmények beépítése a napi gyakorlatba lehetetlen volna alapelvek, irányelvek nélkül. Ebben az írásban olyan beavatkozási alapelvekről lesz szó alább, amelyek a speciális szükségletekre reagálnak a spektrum egészén, s az ezekre (is) épülő irányelveket is bemutatom.

Az evidencia-alapú gyakorlattal kapcsolatos kutatások egyik iránya az empirikusan feltárt bizonyítékok mentén, egyfajta induktív úton jut el modelljeihez. Az elmúlt tizenöt évben jelentősen megnőtt azoknak az összefoglalóknak a száma, amelyek az autizmussal kapcsolatos, hatékony módszertanokat gyűjtik össze a korábbi empirikus kutatások mentén, s ezek összefoglalásával fogalmazznak meg alapelveket és módszertani ajánlásokat (McClure, 2014). Ezek jelentős hányada kifejezetten az empirikus EBP kutatások összefoglalóiként jelennek meg, ilyenek Parsons és munkatársai (2009), Reichow, Doehring, Cicchetti & Volkmar, (2011) Volkmar és munkatársai (2014), a National Autism Center (2009; 2015), Wong és munkatársai (2015), valamint Smith & Iadarola (2015) munkái.

A közös szükségletek és jó gyakorlatok meghatározásának másik iránya inkább teoretikusnak értelmezhető: egyrészt az autizmus természetéről feltárt eredmények mentén, másrészt a már bizonyított EBP módszertanok közös elemeinek, jellemzőinek és változásaik trendjeinek megragadásával igyekszik közelebb jutni azok legfontosabb jellemzőinek megértéséhez, s ebből integrálja a közös szükségleteket és alapelveket.

Ma is érvényesnek tekinthetők azok NRC (2001) által összegyűjtött alapelvek, melyek az autizmus természetéről és a komprehenzív programok közös jellemzőiről feltárt tudásra támaszkodnak: a

beavatkozás során (1) specifikus tantervet használnak, melynek, (2) fókuszában a az autizmusban sarkalatos fejlődési területek állnak: a kommunikáció, a szociális készségek és interakciók, valamint a napi életviteli készségek (emellett az általuk CTM-ként minősített programok középpontjában a kognitív-akadémikus készségek, a kihívást jelentő viselkedések és a mozgás álltak). A fejlesztés megszervezését tekintve (3) közege támogató, a tanítási környezet strukturált, ugyanakkor naturalisztikus helyzetekbe ágyazott, melyben bejósolható munkamenetek és arányaiban nagylétszámú személyzet biztosítja a fizikai és érzelmi biztonságot. A fejlesztés minimum heti 20 óra időtartamú, vagyis (4) intenzív és a diagnózis megszületése után, (5) a lehető legkorábban megkezdődik. A beavatkozás helyzetei szisztematikusan tervezettek, (6) tudományosan igazolt (7) elsősorban naturalisztikus-viselkedéses tanítási eljárások (8) egyénre szabott alkalmazása mentén, melynek alapját a készségek és viselkedések, erősségek és gyengeségek folyamatos (10) felmérése, a fejlődés monitorozása és az egyéni tervezés biztosítja. Hangsúlyos az elsajátított készségek szintentartása és általánosításának elősegítése mellett az (10) átmenetek támogatása. A komprehenzív programok további közös jellemzői (11) a kihívást jelentő viselkedések funkcionális megközelítése és (12) aktív együttműködés a családdal és más szakemberekkel. A magas színvonalú szakmai munkát (13) magasan képzett, az autizmus pedagógiájában jártas, arányaiban nagylétszámú személyzet biztosítja a CTM-ekben, akiknek lehetőséget biztosítanak továbbképzésekre, egyéni szupervízióra. A programoknak megfelelően finanszírozottak a személyzetbeli, infrastrukturális és tárgyi feltételek kapcsán egyaránt; felülvizsgáljuk, eredményességük mérése időről-időre megtörténik (NRC, 2001). Az NRC összefoglalója óta eltelt másfél évtizedben, megtartva a fenti alapvetéseket, néhány fontos trend látszik: a viselkedéses programok (is) egyre inkább a naturalisztikusabb környezetekben és lehetőleg kortársak közt létrehozott beavatkozás felé mozdulnak el, a család aktív részvétele még kifejezettebbé vált, illetve amíg a korábbi programok elsősorban az iskolás korosztályt célozták, ma több az alacsonyabb, akár típegő kortól kezdhető program (Odom, Hume, Boyd, & Stabel, 2012; Odom, Boyd, Hall, & Hume, 2014; Smith & Iadarola, 2015). Ilyen például a ma már szintén CTM-nek tekintett ESDM (Early Start Denver Model [Koragyermekkori Denver Modell]; Rogers & Dawson, 2010). Stefanik (2004; 2008b) a fentiekén túl, komprehenzív beavatkozási modelljében módszertani szempontból a modern kognitív viselkedésterápiás technikák alkalmazhatóságát; míg a fókuszterületek kapcsán a triász/diád területein túl a naiv tudatelméleti képesség direkt fejlesztését és a végrehajtó funkciók kompenzációjának területét emeli ki.

### ***A kognitív sajátosságok hatása a beavatkozásra***

A kognitív sajátosságok túl azon, hogy a családok és szakemberek számára egyaránt könnyebben emészthető magyarázatokat kínálnak a gyakran nehezen értelmezhető és nagyon különböző viselkedésekre, nehézségekre és azok hátterére vonatkozóan (Győriné, 2005) óriási szerepük van az erre alapuló beavatkozás céljainak és módszereinek meghatározásában. Itt a három erős magyarázat következményeit és közvetlen hatásait mutatom be a beavatkozásra, az erre épülő didaktikai kérdésekkel részletesen ezt követően foglalkozom.

A *naiv tudatelméleti képesség* hiányosságaiból következik, hogy a társas világ gyakran szorongáskeltő és kiszámíthatatlan, emiatt alapelveként tekintünk az érzelmileg biztonságos fejlesztési közeg és élettér kialakítására, a tevékenység, események és a társas környezet az autizmussal élő személy számára érthetővé és kiszámíthatóvá, s ezzel bejósolhatóvá tételére (Baron-Cohen & Bolton, 2000; Győriné, 2005). Emiatt tehát a fejlesztés, támogatás kerete könnyen értelmezhető, autonómiát segítő vizuális környezeti támpontokkal kiegészített környezet kell, hogy legyen, céljai közt meg kell jelennie a társas

és kommunikációs készségek és a mentalizáció direkt fejlesztésének (Mesibov, Shea & Schopler, 2008; Stefanik, 2011).

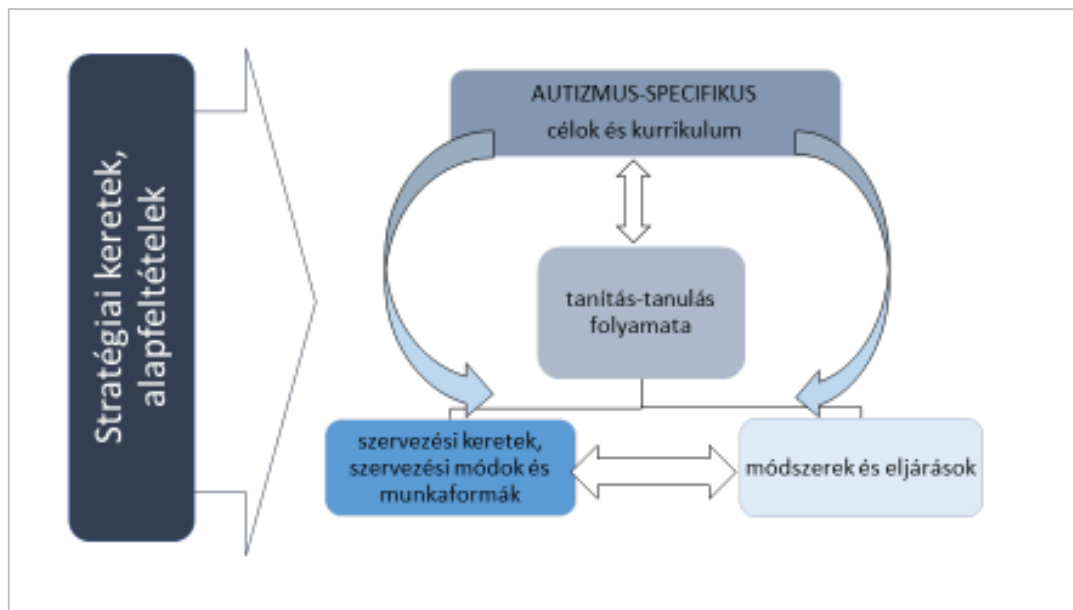
A *végrehajtó működések* kapcsán felmerülő nehézségek akár a legegyszerűbbnek tűnő cselekvéssorok és a nyitott végű és/vagy strukturálatlan, ésvagy rugalmasságot igénylő feladatok elvégzését is gyakran akadályozzák, így alapelvnek tekintjük, hogy e nehézségek kompenzálása hozzásegítheti az autizmussal élő személyeket, hogy önállóbbak, kompetensebbek és sikeresebbek lehessenek (Stefanik, 2011). A beavatkozásban emiatt közvetlenül a tevékenység tervezésének, szervezésének és sorrendezésének, kivitelezésének, monitorozásának a strukturált oktatás eljárásain keresztül támogatása mellett, a kevésbé strukturált helyzetek menedzselésének (vizuális) támogatása, a problémamegoldás és általánosítás stratégiáinak kialakítása, a rugalmasság elősegítése és a repetitív viselkedések csökkentése/funkcionális mederbe terelése, valamint a kudarcokból fakadó stressz feloldása (Tsatsanis, 2005; 2011; Jordan, 2011; Stefanik, 2011; Jordan, Roberts & Hume, 2019) is hangsúlyos.

A *részletfókuszált észlelés* miatt az autizmussal élő személyek számára nehézséget okoz a lényeges információk kiszűrése az adott kontextusból, ugyanakkor ennek a kognitív stílusnak köszönhetően képesek lehetnek egy-egy számukra vonzó területen nagyon elmélyült, széles tudásra, vagy jártasságra szert tenni (Győriné, 2005; Frith, 2008). Ebből következik, hogy a beavatkozás során az érzelmi biztonság, önállóság és sikeresség megteremtéséért úgy is tehetünk, ha a releváns ingerek és lényeges információkat kiemeljük, egyértelműen közvetítjük és feldolgozását segítjük, melyre különösen nagy szükség lehet új, vagy a személy számára nehezebb tartalmak elsajátításakor (Stefanik, 2011). Emellett szükség van a lényegkiemelés, tartalomösszegzés és problémamegoldás stratégiáinak direkt tanítására is (Jordan & Powell, 1997; Tsatsanis, 2005). Egyes, speciális területeken mutatott érdeklődés egyrészt elegendő motivációt jelenthet, hogy erre építve tervezzük akár új tartalmak tanítását, másrészt megfelelő tehetséggondozás mellett a későbbi továbbtanulás, vagy munkavállalás szempontjából hasznosítható tudásokká és jártasságokká szervezése kiemelt pedagógiai feladat (Győriné, 2005; Jordan és Powell, 2009). Részben az észlelési, részben a *figyelmi* problémák indokolják, hogy a környezetben az ingerek számát limitáljuk, hogy könnyebb legyen kiválasztani annak fókuszát, illetve a kommunikációt lelassítjuk, és társas interakciókat egyszerűsítjük annak érdekében, hogy az autizmussal élő személy figyelme követni tudja az interakciók ütemét, komplex tulajdonságait és a váltásokat (Quill, 2009).

### ***Az autizmus-specifikus beavatkozás didaktikája***

A didaktika igen komplex fogalom, mely magába foglalja mind a tanítás, mind a tanítás által irányított tanulás számos elméleti és gyakorlati problematikáját, beleértve az oktatás céljáról, tartalmáról, folyamatáról, szervezeti formáiról és kereteiről, módszereiről, eszközeiről való gondolkodást (Falus, 2003a). A didaktikai folyamatok által közvetített tananyagok, kurrikulumok, edukációs célok és ezzel az edukációs praxis meghatározása a mindenkori társadalmi szükségleteken alapul (Tyler, 2013), ugyanakkor a gyógypedagógiában ez minden esetben azokkal a speciális szükségletekkel egészül ki, mely az adott fogyatékoság, fejlődési eltérés természete, jelen dolgozatban az autizmusról feltárt tudásunkból ered (Balázs, 2000). Az oktatás elméletét alapvetően a nevelésfilozófiai, (tanulás)pszichológiai és a tudományos bizonyítékon nyugvó gyakorlati elméletei, valamint a speciális szükségletek alakítják. Itt a korábbiakra támaszkodva részletesen az autizmus-specifikus beavatkozás (hazai neveléstudományi megközelítéshez igazított) didaktikai hátteréről írok, annak különböző elemeit sorra véve, melyek rendszerét, kapcsolódásait a könnyebb követhetőségért a 84. ábra mutatja be, s melyet a rövid összefoglalásban az autizmus-specifikus beavatkozás kulcsfogalmaival is kiegészíték.





84. ábra: Az autizmus-specifikus beavatkozás főbb didaktikai elemei és kapcsolódásai, Falus 2003 és Tyler, 2013 alapján

#### *Az autizmus-specifikus beavatkozás alapfeltételei*

Az autizmus korábban tárgyalt jellemzői mentén a beavatkozás feltételeinek megteremtése az első lépés, azaz, az érzelmileg biztonságos és bejósolható közeg kialakítása. Ez (1) biztosítja a tanulás és fejlődés alapfeltételeit, (2) az elvárások és a környezet jobb megértését, s ezzel a tanulási folyamatokban való aktív részvételt, valamint (3) fogadózokat kínál a nevelés-oktatás folyamatában résztvevő szereplőknek a beavatkozás megtervezéséhez és kivitelezéséhez (Mesibov, Shea, Shopler, 2008; Quill & Stansberry Brusnahan, 2017; Stefanik & Ósziné, 2013; Jordan, Roberts & Hume, 2019). A szakirodalom gyakran ezt a közeget az úgynevezett **autizmus-barát környezet** terminussal foglalja össze, mely egyfajta ernyőfogalomként egymással, s az általános edukációs stratégiákkal átfedő elemekből, alapelvekből áll.

Mint gyűjtőfogalom magába foglalja az autizmus természetéhez illeszkedő (1) *strukturált oktatást*, illetve *az ehhez kapcsolható és ezeken túlmutató (2) vizuális stratégiákon* alapuló eljárások alkalmazását (Mesibov & Shea, 2014; Peeters, 1997), (3) a funkcionális viselkedésmenedzsmentet (Iovannone, Dunlap, Huber & Kincaid, 2003), a megértést biztosító (4) *szociális-kommunikációs akadálymentesítést*, a funkcionalitást és generalizációt facilitáló (5) *együttműködést* az autizmussal élő személlyel, családjával és más nevelőfelekkel (Iovannone, Dunlap, Huber & Kincaid, 2003; Mesibov & Shea, 2011; Boyd et al., 2014), valamint a megfelelő (6) *motiváció* kialakítását, s mindezen alapelvek (7) *egyénire szabott* módon történő alkalmazását (Jordan, 2007, 2011; Stefanik, 2018b). Mindez azt is jelenti, hogy az alapfeltételek megteremtése és a beavatkozás kivitelezése (8) autizmus területén *képzett szakember* folyamatos jelenlétét, és/vagy szupervízióját kívánja meg.

Az autizmus edukációs stratégiáiban a direkt oktatási stratégiák dominálnak, ezért a funkcionális készségek és adaptív viselkedések (9) *kis lépésekben történő tanítása* és általánosítását célzó (10) *direkt irányításon* alapuló beavatkozás követendő. Szabályozáseméleti szempontból az adaptív oktatási stratégiák elvei érvényesülnek, vagyis a tanuló egyéni jellemzőinek mentén meghatározott széles repertoárból (11) *különböző és sokszínű tanulási-tanítási módszerek és eljárások individualizált alkalmazása* kívánatos (Mesibov, Shea & Schopler, 2008; Jordan & Powell 2009; a célközpontú és szabályozáseméleti stratégiák áttekintésért lásd Falus, 2003b).

Ezen alapelvek és stratégiák – mintegy keretet nyújtva a sikeres beavatkozáshoz – megjelennek az autizmus-specifikus beavatkozás különböző kurrikulumaiban és didaktikai konstruktumaiban: stratégiáiban, céljainak és tartalmának meghatározásában, folyamatának felépítésében, szervezeti kereteinek meghatározásában, munkaformáiban, valamint oktatási-nevelési módszereiben és eljárásaiban egyaránt, melyeket az alábbiakban tekintek át.

#### *Az autizmus-specifikus beavatkozás céljai és tartalma*

A beavatkozás céljait és tartalmát az autizmus természetéből következő szakmai szempontok mellett az autizmussal élő személy nehézségeiből és erősségeiből adódó igények, valamint a környezet (szűkebb értelemben a család, tágabb értelemben a társadalom) által támasztott elvárások alakítják (Stefanik, 2013).

Mint ezt korábban körüljártuk a beavatkozás hosszútávú, általános célja az autizmussal élő gyermekek és felnőttek *pszichológiai és fizikai jól-létének*, valamint *autonómiájának* növelése, megteremtve a *társadalmi részvétel* lehetőségét. Autizmus-specifikusnak akkor tekinthető a beavatkozás, ha tartalma (tananyaga) a társas és kommunikációs, valamint a széles értelemben vett önállósági készségek és viselkedések területeire fókuszál (Howlin, 2001; Stefanik, 2004; 2018b; Jordan, Roberts & Hume, 2019), melyekre az alábbiakban konkrétabb példákat is bemutatok (lásd még 81. táblázat).

A szociális területen ez jelenti az alapvető készségek mellett az érzelmekkel, a kortárs kapcsolatokkal, az önismerettel, a „láthatatlan szociális szabályokkal” kapcsolatos tananyagok, az életkorhoz és élethelyzetekhez illő szociális viselkedések tanítását, az önismeret, önkontroll és stresszkezelés elősegítését és a mentalizáció direkt fejlesztését is (Olley, 2005; Davis & Carter, 2014; Stefanik, 2011). A kölcsönös kommunikáció fejlesztésének célja a spontán, funkcionális és lehető legrugalmasabb expresszív kommunikáció kialakítása mellett a receptív kommunikáció támogatása is (Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005). Ez a kommunikáció különböző alterületein – mint például a társas interakciókban való részvétel, az intencionális kommunikatív viselkedések, az egyszerű szükségletek kifejezése, a nonverbális kommunikáció megértése és eszközeinek használata vagy a beszélgetési készségek kölcsönössége – igen variábilis egyéni tananyagokat és célokat jelent.

A beavatkozás másik nagy célterülete a különböző tevékenységek rugalmas és funkcionális megtervezéséhez, kivitelezéséhez és általánosításához szükséges támogatások megszervezésére irányul a széles értelemben vett önállóság területein (Thomson, Walters, Martin & Yu, 2011; Stefanik, 2018b). Az önállósági területe igen szerteágazó: beleértjük a „klasszikus napi életviteli” (pl. háztartási és önkiszolgálási készségek; szolgáltatások igénybevétele) területek mellett a tanulásban, munkában és a szabadidő területén mutatott önállóságot is (Thomson, Walters, Martin & Yu, 2011). Ennek következtében beavatkozás céljai és területei is igen szerteágazóak lehetnek, ideértve például az egyes (pl. tanulási, önkiszolgálási vagy háztartási) tevékenység tervezésének, szervezésének, kivitelezésének; a kevésbé strukturált helyzetek (pl. szabadidő, iskolai vagy munkahelyi szünetek) menedzselésének támogatását, s emellett olyan általános készségek és viselkedések alakítását, mint a problémamegoldás vagy az általánosítás stratégiái, a rugalmasság elősegítése vagy a repetitív viselkedések csökkentése, funkcionális mederbe terelése (Tsatsanis, 2005; 2011; Jordan, 2011; Stefanik, 2011).

	példák az alterületekre	példák a célzott készségekre és viselkedésekre (általános célok mentén)
ársas készségek és viselkedések	<p>alapvető társas készségek és viselkedések</p> <p>érmek</p> <p>kortárs és intim kapcsolatok</p> <p>az önismeret önkontroll és stresszkezelés</p> <p>mentalizáció direkt fejlesztése</p>	<p>elemi kooperáció, szereplőváltás, mások fizikai közelségének elfogadása, közös figyelmi viselkedés kialakítása</p> <p>saját és mások alapvető érzelmeinek felismerése</p> <p>barátkozás tanítása</p> <p>saját külső és belső tulajdonságok, erősségek, gyengeségek</p> <p>saját és mások mentális állapotainak (vágyak, vélekedések) felismerése és ezek hatása a gondolkodásra és viselkedésre</p>
kommunikációs készségek és viselkedések	<p>alapvető kommunikatív viselkedések</p> <p>az egyszerű viselkedésirányító funkciók használata, szükségletek kifejezése</p> <p>szociális és információk funkciók használata</p> <p>megfelelő kommunikációs formák használata</p> <p>nonverbális kommunikáció megértése és használata</p> <p>beszélgetési készségek</p> <p>receptív kommunikáció területe</p>	<p>intencionalitás kialakítása, spontaneitás bátorítása</p> <p>kérés, elutasítás használata</p> <p>kérdés-válasz interakciók kialakítása, szociális rutinok használata, élménymegosztás bátorítása</p> <p>a beszéd vagy alternatív kommunikációs formák funkcionális használatának elősegítése</p> <p>instrumentális, expresszív és leíró gesztusok megértése</p> <p>témához való kapcsolódás, nyitás zárás, kölcsönösség, stílusárnyalatok</p> <p>nem szó szerinti kijelentések megértése</p>
önállóság	<p>általános önállósági készségek és viselkedések</p> <p>önkiszolgálás</p> <p>háztartási készségek</p> <p>tanuláshoz, munkához szükséges önállósági készségek, munkaviselkedések</p> <p>szolgáltatások igénybevétele</p> <p>a kevésbé strukturált helyzetek menedzselése</p>	<p>problémamegoldás és általánosítás stratégiái, a rugalmasság elősegítése, repetitív viselkedések csökkentése, funkcionális mederbe terelése, a tevékenység tervezésének, szervezésének, kivitelezésének</p> <p>személyes higiéné, öltözködés, evés</p> <p>otthon gondozása, főzés, bevásárlás, pénzkezelés</p> <p>önálló, csendes feladatvégzés, együttműködés kooperatív feladatok megoldásában</p> <p>ügyintézés, közlekedés, mozi, fodrász, biztonságos internethasználat</p> <p>iskolai vagy munkahelyi szünetek, időbeosztás menedzselése</p>

81. táblázat: példák az autizmus-specifikus fejlesztési területekre (Olley, 2005; Davis & Carter, 2014; Stefanik, 2011; Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005; Thomson, Walters, Martin & Yu, 2011; Stefanik, 2018b; Quill & Stansberry Brusnahan, 2017; Tsatsanis, 2005; 2011; Jordan, 2011 apalján) valamint a kapcsolódó célzott készségekre és viselkedésekre

A fenti területek kiegészülnek *egyéb* egyéni, a képességstruktúrából, személyiség adottságaiból és a járulékos nehézségekből adódó problémákból következő, valamint általános, nem autizmus-specifikus területeken kitűzött célokkal is; vagyis a célok „*az autizmus központi deficitjeire irányulnak, de az egyéni szükségletek valamennyi területére kiterjednek*” (ESZK, 2017 27.o). Kiemelendő ezek közül a kihívást jelentő vagy problémás viselkedések megelőzése és menedzselése, gyermekkortól kezdve, valamint az akadémikus készségek és a későbbi foglalkoztatáshoz szükséges munkaviselkedések fejlesztése (Jordan, 2011, Henry & Myles, 2013; EMMI, 2020).

#### *Az autizmus-specifikus beavatkozás folyamata és szereplői*

A beavatkozás folyamata a felmérés – tervezés – tanítás – általánosítás – ellenőrzés, értékelés körkörös ismétlődésével írható le (Hogan & Marcus, 2009).

Minden esetben a gyermek vagy felnőtt edukációs célú *felmérésével* kezdődik, melyek olyan formális vagy informális eljárások, melyekkel adatokat gyűjtünk a viselkedésről, fejlődési színtről, tanulási stílusról, erősségekről, nehézségekről, kialakulóban lévő készségekről, hogy segítségükkel meghatározhatóak legyenek a fejlesztési célok (Quill, 2009; Hogan & Marcus, 2009). Módszerei a dokumentumelemzés (például korábbi diagnosztikus és edukációs felmérések), a kikérdezés (kérdőívekkel, félig strukturált interjúkkal, leltárakkal, cheklistekkel), a természetes és strukturált megfigyelés, illetve ezek kombinációja. A kikérdezéskor a válaszadók legtöbbször a szülők, vagy más,

az autizmussal élő személyt jól ismerő családtagok, ha lehetséges maga az érintett személy, különböző szakemberek. Kevés, az edukációs célok kitűzését közvetlenül célzó standard felmérés áll rendelkezésre (ilyen pl. a PEP-3<sup>91</sup> és a TTAP<sup>92</sup>), így leggyakrabban informális, de valamelyest formalizált eszközöket használunk. A formalizált felmérőeszközök valamely szűkebb területen rendelkeznek megfigyelési szempontsorokkal, interjúvázlattal, kérdéssorokkal, illetve ezek használatának leírásával (esetenként komplexebb útmutatóval is) mind az eszköz használatához, mind az eredmények értékeléséhez, közvetlenül összekötve a felmérés eredményeit a kitűzendő célokkal és a fejlesztés, támogatás megtervezésével és kivitelezésével. Gyakran e szempontsorok csak bizonyos alkálait, egy-egy kiválasztott dimenzióját használjuk, vagy a különböző eljárások mentén állítunk össze egy, az adott személyre szabott kombinációt. Jó példa a szociális-kommunikációs területen a Quill, Norton Bracken és Fair (2000, in Quill, 2009 54-68.o) által kidolgozott szociális-kommunikációs leltár az ASCS<sup>93</sup> (újabb változata az ASCS-2, in Quill & Stansberry Brusnahan, 2017 101-140.o), vagy a A TEACCH programra épülő, az autizmussal élő gyermekek és felnőttek közvetlen megfigyelésére kidolgozott célzott felmérési eljárások, melyek célja a protetikusan kialakításához szükséges különböző készségek és viselkedések adott szintjének meghatározása (Peeters, 1996, magyarul lásd Havasi & Ósziné, 2015). A felmérési eszközök kiválasztása – többek között – függ attól, hogy mely területeken szeretnénk fejlesztési célokat kitűzni, s ehhez mely eszközök elérhetőek számunkra, illetve hogy milyenek a felmérni kívánt személy együttműködési készségei: például egy közvetlen strukturált megfigyelés sok új elemet tartalmazhat, és jelentős stresszt jelenthet az illető számára, emiatt nem becsülhető reálisan a teljesítmény, vagy viselkedésproblémák léphetnek fel, ekkor célszerű inkább a szülő kikérdezést választanunk (Hogan & Marcus, 2009; Havasi & Ósziné, 2015; Wilkinson, 2016).

A felmérések eredményeit a fejlesztés és az átmenetek támogatásának *megtervezéséhez* használjuk. Ehhez, a felmérésekre alapozva úgynevezett specifikus, vagy viselkedéses rövid- és középtávú célokat határozunk meg (célzott készséget vagy viselkedést specifikálva) az általánosabb (inkább valamely részterületre vagy képességre utaló) hosszútávú célok tükrében. Az egyéni fejlesztési tervek, átvezetési tervek vagy a felnőttkori támogatási tervek a középtávú célokon (a pedagógia ezeket követelménynek is nevezi) alapulnak. A specifikus célok időintervalluma 3 hónap és 2 év között variál, előbbi általában gyermekkorban, utóbbi felnőttkorban jellemző (Kotschy, 2003; Twachtman-Cullen & Twachtman-Bassett, 2011). A célokkal kapcsolatos követelmények, hogy (1)közvetlenül reagáljanak a felmérés eredményeire, (2)a gyermek/felnőtt képességeihez illeszkedjenek (3)vegyék figyelembe a tanulási stílust és ütemet, s legyenek (4)időben és eszközeiben megvalósíthatóak (5) hosszútávon is előremutatóak (6)megfelelően operacionalizáltak<sup>94</sup> és specifikusak legyenek; (7)utaljanak közvetlenül a gyermek/felnőtt tevékenységére és (8) priorizálásuk és kiválasztásuk az autizmussal élő személlyel, szüleikkel és a közreműködő szakemberekkel közösen, teamben történjen (Lehman, Klaw, 2003; Kotschy, 2003; Twachtman-Cullen & Twachtman-Bassett, 2011; Henry & Myles, 2013; DeFeyer, 2013; Siegel, 2014; Havasi & Ósziné, 2015). Egy másik nézőpontból a beavatkozás céljainak – összhangban a társadalmi inklúzió céljával és az autizmus-barát környezet, mint a beavatkozás alapfeltételével – nem

---

<sup>91</sup> Psychoeducational Profile-3 (Pszichoedukációs Profil-3. kiadás)

<sup>92</sup> TEACCH Transition Assessment Profile (A TEACCH program átmenetek támogatását segítő felmérési profilja)

<sup>93</sup> ASCS - Assessment of Social and Communication Skills for Children with Autism (Autizmussal élő gyermekek szociális és kommunikációs készségeinek felmérése); ASCS-2 Assessment of Social and Communication Skills for Individuals with Autism Spectrum Disorder, Revised (Autizmussal élő Személyek szociális és kommunikációs készségeinek felmérése, 2.verző)

<sup>94</sup> A célok operacionalizálásakor a távlati célt rövidtávú, konkrét, specifikus célokkra bontjuk fel azért, hogy az általános cél elérése biztonságosan realizálódhasson, és hogy folyamata monitorozható, javítható; eredménye, valamint a módszerek, eszközök megfelelőége mérhető legyen.

csupán az autizmussal élő személyre, de a szülők, pedagógusok, kortársak és a tágabb környezet megértésének növelésére, számukra kézzel fogható stratégiák nyújtására is vonatkoznia kell (Kasari, & Smith, 2013; Fleming, Hurley, & Mason, 2015; Stefanik, 2018b).

A célok mentén, az ahhoz illeszkedő munkaformákban és szervezési keretekben, módszerek és eljárások által (lásd részletesebben 4.5.4 és 4.5.5) valósul meg maga a *tanítás és tanulás*, beleértve a célzott készségek és viselkedések gyakorlását és általánosítását különböző kontextusokra (Henry & Myles, 2013).

A szakemberek munkájához az is hozzátartozik, hogy *ellenőrizzék és értékeljék* mennyire haladnak a gyermekek vagy felnőttek a fejlesztési célok megvalósulásának irányába. Az ellenőrzés egyik módja, hogy bizonyos időnként újabb felmérést végeznek, a másik, hogy a napi tevékenységekbe építik be az ellenőrzés folyamatát. Ezekben az esetekben olyan adatgyűjtőket használhatnak, amelyen feltüntetik az adott célhoz kapcsolódó tevékenységeket, feladatokat is (Henry & Myles, 2013). Ha az így gyűjtött adatok azt jelzik, hogy a gyermek vagy felnőtt következetesen teljesíti (vagy következetesen elhibázza) a tanítási célhoz kapcsolódó kritériumokat, akkor új felméréssel, vagy a célok és feladatok újratervezésével biztosítjuk, hogy azok igazodjanak a fejlődéshez. Így tehát a felmérés legtöbbször folyamatosnak tekinthető. Az ellenőrzést rendszerint értékelés és újabb célok kitűzése követik, így az értékelés diagnosztikus és formatív jellege érvényesül (Torana, Yasina, Chiria & Tahara, 2010; Siegel, 2017). Az értékelésben az autizmussal élő személy készségeit és viselkedéseit egyediségük okán nem volna helyes normához viszonyítani és minősíteni, ezért a szummatív értékelés az autizmus-specifikus beavatkozásban kevésbé értelmezhető. A holisztikus és pluralista értékelési modellt követve (az értékelési modellek áttekintését lásd Golnhofer, 2002), kiemelendő, hogy (1) az értékelésnek nem csak az autizmussal élő személy teljesítményére, hanem a cél, a választott módszer(ek) és a beavatkozás megfelelőségére is reagálnia kell, illetve, hogy (2) azt nem a szakember egymaga, hanem az autizmussal élő személlyel és a szülőkkel együttműködve, de időnként akár más partnerekkel is (pl. szupervízor, kollégák, iskola fenntartója) végzi.

#### *Az autizmus-specifikus beavatkozás szereplői*

Mint erre a folyamat egyes elemeinek leírásakor utaltam, az autizmussal élő személy és családja nem az intervenció „passzív elszenvedőiként” vagy a szakember által tervezett beavatkozásba, az ő döntéseibe „bevonva”, hanem aktív részeseiként, együttműködő partnerként vannak jelen a teljes folyamatban (Wilmshurst & Brue, 2010). Ugyanakkor, mint Stefanik (2018b) felhívja a figyelmet ez nem jelentheti a család túlterhelését, így a közös célokat és a hozzájuk kapcsolódó feladatokat úgy érdemes meghatározni, hogy az a mindennapokba belesimuló, valódi támogatást és ne plusz terhet jelentsen az autizmussal élő személy és családja számára. A fent ismertetett folyamat és az általánosítás szükségessége megköveteli a különböző, a személlyel interakcióba kerülő egyéb partnerekkel való szoros együttműködést. A beavatkozás az autizmussal élő személy és családja mellett a különböző szakemberekkel, kortársakkal, kollégákkal való együttműködés mellett lehet sikeres, vagyis a beavatkozás tervezésénél is számolnunk kell azzal, hogy a fejlesztési folyamat *sokszereplős* (Mesibov, Shea & Schopler, 2008; Quill, 2009; Volkmar, 2013; Stefanik, 2018b).

#### *Az autizmus-specifikus beavatkozás szervezeti keretei, módjai és munkaformái*

Az autizmus-specifikus tananyag tartalmi jellemzőinél fogva kevésbé alkalmas a klasszikus tanórai keretek között, hagyományos munkaformákkal (áttekintésért lásd M. Nádasi 2003a,b) való tanításra. A beavatkozás történhet kétszemélyes, úgynevezett „*egyéni helyzetben*”, *kiscsoportban*, vagy *(tervezett) természetes helyzetekben* is. Az egyéni helyzet jelenthet a szakemberrel, vagy más

partnerrel kétszemélyes helyzetben történő tanítási-tanulási szituációt, vagy önállóan végzett feladatokkal való egyéni munkaformát is.

A naturalisztikus (vagy ahhoz közeli helyzetek) egyrészt biztosítják, hogy az adott készség, vagy viselkedés funkcionális legyen, másrésztől természetes megerősítőként szolgálhatnak a célzott készség vagy viselkedés kapcsán, kompetencia-és sikerélményt nyújtva az autizmussal élő személynek. Bár ez utóbbi tehát a legelőnyösebb szervezési mód, a „kétszemélyes, vagy strukturált, kiscsoportos helyzetből” induló, a szakember instrukcióin alapuló egyéni és individualizált tanítás előnyös lehet abból a szempontból, hogy letisztult tanítási kontextus teremthető egyedi célokkal, hátrányos azonban, mert gyakran nem építhetünk a tanultak spontán generalizációjára. Vagyis ekkor a célzott készség vagy viselkedés megjelenése után azokat általánosítani és gyakorolni szükséges azokban a természetes élethelyzetekben is, ahol azok funkcionálisak. A kiscsoport előnyös lehet abból a szempontból, hogy éppen a csoportban való társas „működést” tudjuk természetesebb kontextusban gyakorolni, ugyanakkor e csoportokat az igen heterogén jellemzők miatt gyakran nehéz megszervezni úgy, hogy a társas és kommunikációs készségek, az önállóság színvonala, s így a célok hasonlóak legyenek (Quill, 2009; Jordan, 2007).

Mindez azt jelenti, hogy a specifikus céloknak nem csupán a fejlesztési helyzetekben kell megjelennie, de mintegy horizontálisan és vertikálisan is át kell szőni az autizmussal élő személy tevékenységeit, beleértve az iskolai tanórákat és tanórán kívüli/lakóotthoni/munkahelyi tevékenységeket, az otthoni és azon kívüli programokat is. Az általánosítás nem csak új helyszínekre, de új személyekkel, helyzetekben is esszenciális, ez pedig a nevelőfelekkel és partnerekkel (beleértve a szülőkön túl a tágabb családot, a kortársakat és ideális esetben a társadalom más szereplőit is, mint az étterem pincére vagy a házi orvos) való együttműködést és közös munkát kívánja meg. A mindennapi gyakorlatban az autizmushoz értő „felelős” (akár pl. az adott iskolában/lakóotthonban helyben dolgozó; vagy például utazó pedagógusként, szupervízorként, más ellátási formákban támogatóként jelen lévő) szakember számára a legnagyobb kihívást az idői, tárgyi, személyzeti és szakmai feltételek hiányosságai miatt éppen ezeknek kereteknek és együttműködéseknek a megszervezése jelentheti. A különböző intézményes ellátási formák kialakításakor szintén kihívást jelent e szempontoknak megfelelő szervezés (Jordan & Powell, 2007; Guldberg, 2010).

Rövid kitérével megjegyezném, hogy a klasszikus iskolai tartalmak elsajátításakor – s erre együttnevelésben résztvevő gyermekek kapcsán számos jó gyakorlatot látunk, ahol a tananyag és a számonkérés adaptációja, a megfelelő alapfeltételek és módszerek, valamint a speciális tananyag biztosított(!) – az autizmussal élő gyermekek képesek lehetnek részt venni a hagyományos osztálykeretben folyó tanórai munkában. Az olyan munkaformáknál, melyekben az alapvető társas és kommunikációs és viselkedésszervezési készségeket kell mozgósítani (pl. páros munka, csoportmunka), illetve a kevésbé strukturált helyzetekben (pl. szabad foglalkozás, kirándulás) azonban számíthatunk extra nehézségekre (Stefanik & Ósziné, 2013). Az együttnevelés ma már hazánkban sem ritka: a speciális nevelési igényű tanulók aránya 2001 és 2016 között 3,6 százalékról 6,5 százalékra nőtt (Varga, 2018).

### ***Az autizmus-specifikus beavatkozás módszerei és eljárásai***

A tanítás-tanulás során használt oktatási, fejlesztési módszer alatt szigorú értelemben véve a *támogatott gyermek vagy felnőtt és a szakember közös, ismétlődő, de különböző célok érdekében eltérő stratégiákba szerveződő közös tevékenységeit* (Falus, 2003b) értjük. Ahogyan arról korábban már szó volt az autizmus edukációs koncepciói sokfélék, még nem kellően letisztultak napjainkban, ezért is az irodalomban e tevékenységek definiálása nem csak módszerként, de programként (tanítási)

technikaként, tréningként, (fókuszált) eljárásként, intervenciós csomagként is megjelenik. Ebben az írásban a neveléstudományi értelmezést követve módszernek nevezem. A tanítás-tanulás tevékenységeiben használt stratégiák tovább bonthatók kisebb egyégekre, melyeket a pedagógiai irodalomban fogásoknak, technikáknak, tevékenységelemeknek, eljárásoknak is neveznek, ehelyütt ezeket az autizmus pedagógiai irodalmát és a neveléstudományi irodalmat követve technikaként, körülírtabb változatait (fókuszált) eljárásként nevezem.

A neveléstudomány klasszikus módszerei (magyarázat, előadás, projektmunka stb. áttekintésért lásd Falus, 2003b) szinte kivétel nélkül az emberi kommunikáció és társas világ intuitív megértésére, jól működő szociális-kommunikációs kompetenciákra, valamint az ezeken keresztül közvetítésre építenek, emiatt az autizmus-specifikus beavatkozásban – tekintettel az autizmus természetére – kevésbé használhatók eredményesen. A módszerek felosztásai igen különbözőek az autizmus irodalmában és – megegyezően a neveléstudomány klasszikus módszereivel – egyetlen felosztási alap sem teszi lehetővé a módszerek teljességének besorolását, s szinte mindegyik felosztáson belül egy és ugyanazon módszer több osztályba is besorolható (Falus, 2003b). Emellett az is igaz, hogy a gyakorlatban ezek nem tisztán, egyesével, hanem különböző kombinációkban jelennek meg (EMMI, 2020), s ez jól tetten érhető az egyes fókuszált eljárásokban is.

Mindezeket figyelembe véve, s építve a korábban tárgyaltakra négy alapvető módszert mutatok be röviden dolgozatomban (1) strukturált oktatás és vizuális támogatás, (2) viselkedéses módszerek, (3) kognitív-viselkedéses módszerek (4) fejlődéses módszerek; nem vonva kétségbe, hogy más felosztások is érvényesek lehetnek. Noha a viselkedéses módszerek és kognitív-viselkedéses módszerek gyakran együtt tárgyalódnak az irodalomban, a dolgozat fókuszban álló magasabb támogatási szükségletű és komplex kommunikációs igényű gyermekek és felnőttek szempontjából azonban érdemes lehet különválasztani ezeket.

A módszerek megválasztása alapvetően függ a (1) tananyagtól és a célzott viselkedésekre és kialakítandó készségekre vonatkozó specifikus céljainktól, (2) az adott gyermek vagy felnőtt és családjának igényeitől (3) képességeitől, tanulási stílusától, erősségeitől és nehézségeitől, (4) a szakember tudásától és jártasságaitól az egyes eljárások alkalmazásában (5) a módszerek és eszközök elérhetőségétől. Alapvető, hogy kerülnünk kell e tananyagok öncélú, receptszerű használatát: alkalmazásuknak egyénre szabottnak, a fejlesztési célokhoz illesztettnek kell lennie, valamint az általuk nyújtott ismereteket ki kell terjeszteni a mindennapi élet területére (Quill, 2009; Stefanik, 2018b). A megfelelő tanulási környezet létrehozása sokszínű módszertani felkészültséget, az új eljárásokra való nyitottságot és az azokkal kapcsolatos kritikai, szakmai értékelés képességét követeli a szakemberek részéről (Stefanik és Ósziné, 2013).

### *Strukturált oktatás és vizuális támogatás*

A strukturált tanításnak – melyet a 70-es évektől a TEACCH programban dolgoztak ki – kettős célja van: egyfelől a tanítás feltételeinek megteremtése a környezet érthetővé, bejósolhatóvá és megfelelőbbé tételével, másfelől új készségek és viselkedések elsajátítását és azok rugalmas alkalmazása. A struktúra jelenti „*a fizikai környezet és a tevékenységek aktív megszervezését és irányítását*” (Mesibov, Shea és Schopler, 2008, 47.o), a kommunikációs és társas viselkedések támogatását és az önállóság növelését vizuális támogatáson keresztül.

A *térstruktúra* azt jelenti, hogy a tereket az egyes funkciókhoz, vizuálisan is jól elkülönülő módon (pl. paravánokkal, szekrényekkel elválasztva) alakítjuk ki. Például az autizmussal élő gyermekek számára kialakított osztálytermekben rendszerint elkülönül az önálló munka, a szabadidő, csoportos tevékenységek és az önkiszolgálási és háztartási készségek gyakorlását lehetővé tevő tér, s ezekben a

terekben csak az ott szükséges eszközöket helyezzük el. A megfelelően adaptált terek amellet, hogy átláthatóak, fizikailag biztonságosak, nem túlterhelők a szenzoros, fizikai és szociális szempontból sem (Mesibov, Shea, Schopler, 2008). A strukturált oktatás alapvető további technikái az egyéni feladatanalízisek mentén individualizált, vizuálisan megjelenített algoritmusok (tárgyas folyamatsorok, folyamatábrák, folyamaleírások) és más vizuális *munkarendek*. Az adott feladaton belüli tájékozódást, lényegkiemelést segíti és az önellenőrzésre nyújt lehetőséget vizuális *feladat- és munkaszervezés*. A tevékenységek sorrendjének, helyének és idejének jelzésére, bejósolásának támogatására használt technika a *tér-idő szervezés*, melyet az ún. vizuális *napirendekkel* valósítunk meg (áttekintésért lásd Peeters, 1997; Mesibov & Shea, 2014). Ezek az eljárások bármely életkorban és különböző tevékenységek során, változatos szimbólumok (tárgyak, képek, feliratok) által és sokféle módon (pl. elhelyezés, követés módja szerint) alkalmazhatók, lehetőséget nyújtva a spektrum bármely szegmensén elhelyezkedő gyermekek és felnőttek körében való használatra (Mesibov, Shea, Schopler, 2008; Jordan & Powell, 1997; Tsatsanis, 2005; Jordan, 2007).

A vizuális támogatást ezen alapeljárások mellett számos további kontextusban és területen használjuk, például a strukturálatlan vagy/és nyitott végű helyzetek rugalmas és jelentésteli megszervezését segíthetik a repertoárt megjelenítő különböző választó(táblá)k, a rendelkezésre álló időkeretet jelző időmérők (Peeters, 1997; Győriné, 2005; Mesibov, Shea & Schopler, 2008). Vizuális támpontokat a szociális és verbális közvetítés mellett (időnként helyett) is használunk, a láthatatlan szociális és kommunikációs szabályokat, szabályszerűségeket is megjeleníthetünk általuk, valamint az akadémikus készségek fejlesztésében is esszenciálisak (Mesibov, Shea & Schopler, 2008; Quill, 2009; Jordan, 2007). A vizuális támogatás eljárásai a gyakorlatban többnyire más módszerek eljárásaival kombinálva jelennek meg, illetve kiemelendő, hogy a XXI. századi technológiai környezetben gyakran szolgál platformjaként a számítógépes és mobiltechnológia (Győri et al., 2015). A strukturált oktatás és eljárásai amellet, hogy erős szakmai konszenzussal bírnak, hatékonyságuk kutatásokkal is igazolt, a különböző irányelvekben erős ajánlásként jelennek meg (pl. NRC, 2001; Odom, et al., 2010; Wong et al., 2015, EMMI, 2020).

### *Viselkedéses módszerek*

A viselkedéses módszerek, mint erre már a korábbiakban utaltam kezdettől jelen vannak az autizmus pedagógiájában. Azok az eljárások, amit alkalmazunk új készségek és viselkedések (sokszor alternatívaként kevésbé adaptív viselkedések helyett) gyors megtanulását és begyakorlását célozzák (Kearney, 2015).

A leggyakoribb, a hagyományos operáns viselkedésmódosításon alapuló eljárásai a *láncolás*: az egyes lineáris szekvenciákból álló készségek, vagy viselkedések elemeinek megtanítása és összekapcsolása; az *állványozás* (scaffolding): egy-egy komplexebb viselkedés, vagy készség felépítése úgy, hogy kisebb új elemeit már megtanult elemhez kapcsoljuk és általánoítjuk; a *formázás* (shaping): amikor már meglévő viselkedések/készségek egyes elemeire építve alakítunk új készségeket, vagy viselkedéseket; a *promptolás* különböző formái: amelyek olyan, például verbális, vizuális, fizikai készletések, melyek elindítanak egy célzott készséget, vagy viselkedést; az *ignorálás*: a viselkedések, vagy készségek nem kívánatos elemeinek figyelmen kívül hagyása; a *megerősítés*: elsősorban természetes, az adott helyzethez illő pozitív megerősítések használata szociális megerősítéssel összekapcsolva és *modellálás*: célzott készség vagy viselkedés in vivo, vagy videós modellálása (Schreibman & Ingersoll, 2005; Stefanik, 2018b; Mesibov, Shea & Schopler, 2008; Janoch, 2012; Perczel-Forintos & Mórotz, 2010; Jordan, 2011). Szintén ide sorolható a környezet módosítása és a habituáció, deszenzitizáció, melynek



során az új ingerekhez való fokozatos, szisztematikus hozzászoktatás történik (Perczel-Forintos & Mórotz, 2010; Janoch, 2012).

A viselkedéses módszerek használata széles körben elterjedt az autizmus komprehenzív programjaiban, s nem csak szakmai konszenzus övezi, de kutatások támasztják alá hatékonyságát az autizmus-specifikus beavatkozás alapvető területein adaptív készségek és viselkedések kialakításában, változatos edukációs szintereken. Ezért ma ezeket a legerősebben bizonyított módszernek tartjuk az autizmus pedagógiájában (Volkmar et al., 2014; EMMI, 2020; SIGN, 2016; Reed, 2016; Stefanik, 2018b; Camargo, Rispoli, Ganz, Hong, Davis & Mason, 2016).

### *Kognitív(-viselkedéses) módszerek*

A modern kognitív viselkedésterápiás irányzatok nagyban járultak hozzá ahhoz, hogy a tanulásra ne csupán, mint a környezettel való interakcióra tekintsünk, hanem felismerjük, hogy abban a résztvevők különböző kognitív folyamatai is nagy szerepet játszanak (Perczel-Forintos & Mórotz, 2010). Ismét hangsúlyozom, hogy a két módszer nem választható mereven ketté, s hogy a klasszikus kognitív viselkedésterápia természetesen nem (gyógy)pedagógusi komptencia, ugyakkor a pedagógiában is alkalmazunk olyan eljárásokat, amelyek ebből az terápiás irányzatból táplálkoznak. Az autizmus pedagógiájában gyakran a viselkedéses eljárásokat a megértésre építő, illetve azt elősegítő *kognitív stratégiák tanításával* egészítjük ki (Stefanik, 2018b), így a célzott viselkedések és készségek nem csupán a környezeti hatásokra/kulcsingerekre jelennek meg, hanem a helyzetek megértésére épülő adaptív stratégiák előhívásával is. Túl a viselkedések gyakorlásán és módosításán, módszerben tehát magyarázzuk is a viselkedéseket, jelentőségüket és hatásukat a környezetre, elősegítve, hogy az autizmussal élő személy megértse saját és mások viselkedéseit és elsajátítson és rugalmasan használjon különféle stratégiákat. Stefanik (2018b, 72-73. o.) szerint a módszer „olyan keretet teremt, amely segítheti a naiv tudatelméleti deficit (mentalizáció) és a végrehajtó működési zavar kompenzációját is”. Magasan funkcionáló kamaszok és felnőttek esetében járulékos pszichiátriai problémák kezelésében és a társas készségek és viselkedések terén a klasszikus kognitív viselkedésterápia autizmus-specifikus adaptációjának eredményessége bizonyított (Scarpa, Williams White & Attwood, 2013; Perczel-Forintos & Mórotz, 2010; EMMI, 2020), ez azonban szintén a (gyógy)pedagógusi kompetenciákon túlmutat.

A kognitív stratégiák tanítása nem csak a viselkedéses, de az autizmus pedagógiájában gyakran vizuális eljárásokkal is kombinálódik. Fontos megjegyezni szűkebb témám szempontjából, hogy ezek az eljárások a kognícióra és alapvető (társas) megértésre építenek, emiatt az alacsonyan funkcionáló vagy kisebb életkorú csoportokban gyakran nem, vagy csak igen korlátozottan, megfelelő adaptációt követően (erőteljes vizuális támogatás, egyszerűsítés) vagy a fejlesztés későbbi fázisaiban alkalmazhatók (Jordan, 2007; Stefanik, 2018b).

### *Modern fejlődéses módszerek*

Szintén röviden tárgyaltam korábban a fejlődéses módszertani elemeket. A módszer főbb eljárásai jóval kevésbé direktnek, mint a viselkedéses eljárások, ilyenek például a *tér megosztása*, amikor párhuzamosan, majd egyre inkább „együtt vagyunk”, közösen tevékenykedünk, játszunk; az *egyik viselkedésről egy másikra váltás bátorítása* (például egy sztereotip mozgás helyett egy közösen végzett mozgásra); a *gyakori és azonnali reakció, válasz* az interaktívna tekinthető (még nem feltétlen kommunikatív) társas viselkedésekre, ezzel megerősítve azt (nem minden viselkedést, mint a korai fejlődéses megközelítésekben!); az autizmussal élő személy tevékenységéhez való *csatlakozás, azokból a funkcionális társas elemek* (például a másik személy felé néz, vokalizál, fizikai kontaktusba

lép, turn-takinget használ) *kiemelése, követése, tükrözése, formálása*; a társas kezdeményezések és ismétlések bátorítása azzal, hogy a partner *kezdeményez, szüneteket iktat be, megszakít egy interakciót, kivár, késleltet*. A modern eljárások között megjelennek finomabb (elsősorban kontextuális és verbális) *promptok* és az *in vivo modellálás* is (Prizant, Wetherby, Rubin, Laurent & Rydell, 2005; Greenspan, 2003; Sussman, 1999; Hewett, 2013).

A fejlődéses módszer használatában hangsúlyos emellett a *természetes környezetben* történő beavatkozás, s annak *elrendezésére* (nem ellentmondva, hanem kiegészítve a strukturált oktatásnál és a viselkedéses módszereknél megjelenő elrendezéseket). E környezet meleg, pozitív légkört teremt, lehetőséget nyújt a spontán társas s kommunikációs viselkedések használatára és sikerek átélésére, így önmagában örömforrás, s emellett alkalmas arra, hogy abban interaktív rutinok alakulhassanak (Koegel & Koegel, 1995; Prizant, Wetherby, Rubin, Laurent & Rydell, 2005).

A fejlődéses módszerek legnagyobb gyengesége éppen abban rejlik, hogy nem eléggé szisztematikus, s önmagában nem bizonyított, hogy funkcionális készségek és viselkedések kialakulásához vezetnének az autizmus-specifikus területeken. Kétségtelen azonban, hogy számos e módszerben leírt eljárás részét képezi a mai komprehenzív beavatkozásoknak (NRC, 2001; Mesibov, Shea & Schopler, 2008). Ez azt is jelenti, hogy ezeket az eljárásokat kizárólag más módszerekkel kombinálva használhatjuk eredményesen a beavatkozásban.

#### *További fókuszált eljárások*

Számos eszköz és fókuszált eljárás áll rendelkezésünkre, melyek alkalmazása a fenti módszerek (és azok kombinációja) által valósul meg, s melyek többsége konkrét, de használatában egyénre szabható oktatási eszközökkel is kiegészül (munkafüzetek, tankönyvek egyéb nyomtatott vagy digitális taneszközök). Ilyen például a Cat-Kit érzelmekkel kapcsolatos tananyag (Attwood, Callesen & Moller-Nielsen, 2009), az önismereti és társas tananyagként szolgáló Ö.T.V.E.N<sup>95</sup> (Speirs, 2014) a mentalizáció direkt fejlesztésére kidolgozott „Elmeolvasás tanítása” (Howlin, Baron-Cohen & Hadwin, 2007) a szociális készségfejlesztő csoportos módszertanok számos változata (pl. a hazai fejlesztésű BFP<sup>96</sup>, Ósziné & Havasi, 2015), vagy kommunikációs eljárások, mint a PECS (Picture Exchange Communication System [Képcserés Kommunikációs Rendszer] Frost & Bondy, 2002).

#### *Kiegészítő módszerek és eljárások*

A hagyományos kiegészítő terápiák elsősorban az úgynevezett Kiegészítő és Alternatív Gyógyászat (Complementary And Alternative Medicine, CAM<sup>97</sup>) fogalma alatt tárgyalódik a nemzetközi szakirodalomban, pedagógiai szempontból azonban ezt szűkítve (a gyógyszeres kezeléseket nem ide sorolva) és tágítva (pszichológiai és edukációs gyakorlatokkal) olyan edukációs célú eljárásokról beszélhetünk, melyek kiegészíthetik az autizmus-specifikus módszereket úgy, hogy az adott személy esetében az autizmusból fakadó valamely nehézséget, tünetet enyhíteni és/vagy kompenzálni képesek. Sokféle beavatkozást hirdetnek e céllal (pl. zeneterápia, állatasszisztált terápiák, különféle diéták, szenzoros és szenzoros integrációs tréningek), azonban ma egyetlen ilyen terápia kapcsán sem igazolható annak eredményessége önmagában az autizmus-specifikus területeken, ugyanakkor

---

<sup>95</sup> Önismeret, Társas Viselkedés és Egészségnevelés kurrikulum

<sup>96</sup> Babzsák fejlesztő Program

<sup>97</sup> Kiegészítő: olyan gyakorlat, mely kívül esik a hagyományos nyugati orvoslási gyakorlaton, de emellett alkalmazzák. Alternatív: olyan gyógyászat, melyet a hagyományos eljárások (orvosi és pszichoedukációs) helyett alkalmaznak (NCCAM, 2011)

számos (anyagi, etikai és akár az egészségre vonatkozó) veszélyt is jelenthetnek az autizmussal élő személyek számára, így jelentős részük vitatott, vagy éppen ellenjavalt (részletes áttekintésért lásd Foxx & Mulick, 2016; röviden magyarul EMMI, 2020).

Ezek közül a módszerek közül csak azok elfogadhatóak, amelyek veszélytelenek, pozitív hozzáadékkal járhatnak (EMMI, 2020). Az egyik indokolt és javasolt eset kiegészítő terápiák használatára, amikor az autizmuson kívüli, fennálló nehézséget – például megkésett mozgásfejlődést – kompenzálhat az adott módszer, azonban ekkor is az alkalmazott eljárásokat kívánatos autizmus-barát környezetbe ágyazni, autizmus-specifikus eljárásokkal kiegészíteni. A másik javasolt „alesete” a kiegészítő módszerek alkalmazásának, amikor az autizmus-specifikus módszereket sajátos tevékenységbe ágyazva nyújtjuk: például ha a gyermek, vagy felnőtt különösen érdeklődik a zene iránt, akkor a szociokommunikációs fejlesztés megvalósulhat egy zenei tevékenységbe ágyazottan (pl. zenei interakciós tréningben), azonban a célok és az alpmódszerek akkor is individualizáltak és fent tárgyaltakkal azonosak kell legyenek (Stefanik, 2004; Reichow, Doehring, Cicchetti & Volkmar, 2011). A harmadik ok, amiért e terápiákat javasolhatjuk, hogy jelentős motivációt jelenthet, az autizmussal élő személy számára sikereket, kompetenciaérzést nyújthat, mindez pedig közvetetten pozitív hatással lehet a viselkedésre is. Hanson és munkatársai (2007) vizsgálata szerint az autizmussal élő gyermeket nevelő családok 74%-a kipróbált valamilyen CAM körébe tartozó terápiát, illetve Kiss (2009) szerint hazánkban is minden második autizmussal élő személy jár valamilyen mozgásterápiára, 34%-uk gyógyszeres kezelésben, 17% diétában részesül és további 18% egyéb kiegészítő eljárásokat alkalmaz. Emiatt igen fontos, hogy a szakember át tudja beszélni e módszerek előnyeit, hátrányait, várható eredményeit a családdal, elfogadva a szülők alapbeállítottságát, hogy minden fejlesztési lehetőség iránt érdeklődnek, s segítve őket a beavatkozással kapcsolatos döntések meghozatalában (Mesibov, Shea & Schopler, 2008; Volkmar et al., 2014).

### ***A beavatkozáshoz kapcsolódó döntéseket segítő irányelvek***

Az autizmus pedagógiája számára igen fontosak a – mind az empirikus, mind a teoretikus eredményekre építő – multidiszciplináris kutatócsoportok által összeállított komplex (nem csupán edukációs, hanem diagnosztikai, egészségügyi kérdésekkel is foglalkozó) irányelvek (Mc Clure, 2014). Ilyenek például a Skóciában (SIGN, 2016), Új-Zélandon (Ministries of Health and Education, 2016) vagy éppen hazánkban (EMMI, 2020) kidolgozott irányelvek. Témám fókuszához illeszkedve az irányelvek áttekintésekor szűkebben az iskolás korosztályra és a köznevelési ellátási szintésre fókuszálok.

Az közös oktatási/nevelési irányelveknek mindenkor az autizmus természetéből és az EBP kutatások eredményeiből kell, hogy táplálkozzanak, ugyanakkor ez több okból sem jelentheti a beavatkozás „receptszerű” leírását és alkalmazását: (1) az autizmus spektrumának heterogenitásához alkalmazkodva valamennyi rugalmasságot kell biztosítani a megfelelő beavatkozásnak (Ospina et al., 2008), mert önmagukban nem biztosítják, hogy az autizmus természetének mélyebb megértése, pedagógiai kompetenciák és szupervízió nélkül az adott módszertant valóban személyre szabottan alkalmazhassuk; (2) a komprehenzív programok és fókuszált eljárások leírásai igen különböző színvonalúak és részletességűek, ezért a vizsgálatok során hatékonynak bizonyult megközelítések (melyeket gyakran igen szigorúan kontrollált helyzetben, magasan képzett szakemberekkel végeznek) nem mindig egyeznek azzal, ami rendelkezésre áll a gyakorlatban (Warren et al., 2011); (3) nem várható el, hogy a beavatkozás egyforma hatékonysággal bírjon minden esetben, egyrészt, mert a legnagyobb hatékonyságot mutató kutatásokban is változóak voltak az egyes személyekre vonatkozó eredmények (NRC, 2001; National Autism Center, 2009), másrészt a kutatások többsége magasan funkcionáló óvodás, iskolás, vagy kamasz gyermekek körében folyt, így eredményeik a spektrum

különböző dimenziókban más jellemzőket vagy teljesítményeket mutató személyekre csak óvatosan vonatkoztathatók (Warren et al., 2011).

A beavatkozással kapcsolatos döntéseket mindezekért szükségszerűen legalább az alábbi tényezők befolyásolják: (1) kutatási eredményekkel igazolt hatékonyság, (2) az autizmus természetéhez való illeszkedés a tudományosan igazolt tények mentén (Stefanik, 2018a) (3) az adott személy és családjának értékrendje, kulturális háttere, preferenciái és elvárásai, (4) az adott személy egyéni képességei és jellemzői (Rutter, 2011) (5) a beavatkozás megfelelő módon való kivitelezéséhez szükséges feltételek, ide értve a szaktudást, képzettséget, kapacitásokat és a folyamatos szakmai monitoringot és szupervíziót, a személyzeti és tárgyi/anyagi erőforrásokat (National Autism Center, 2009), valamint (6) mérlegelni szükséges, hogy járhat-e bármilyen negatív következménnyel az adott beavatkozás, illetve minden etikai alapelvnek meg kell felelnie (Francis, 2005).

A kutatások, áttekintő tanulmányok, gyakorlati útmutatók az autizmus pedagógiájában többes célt szolgálnak: egyrészt segítenek orientálódni a pedagógusoknak és szülőknek a fejlesztés/támogatás során használt módszerek, eljárások és eszközök kiválasztásakor, másrészt keretet jelentenek a szabályozásban, lehetővé téve irányelvek, minőségbiztosítási és ellenőrző rendszerek kidolgozását.

A modern autizmus-tudásra épülő oktatási irányelvek kiváló nemzetközi példája az Autism Education Trust által kidolgozott, önmonitorozást lehetővé tévő, világos struktúrájú, digitálisan használható oktatási-nevelési intézmények számára készült Nemzeti Autizmus Irányelvek ([National Autism Standards, továbbiakban Standard] AET, 2012a; Jones, Baker, English & Lyn-Cook, 2012) és a szakemberek számára kidolgozott Szakemberek Kompetenciáinak Keretrendszere ([Professional Competency Framework] AET, 2012b). Az Irányelvekben az evidencia-alapú gyakorlat legfontosabb tényezőinek saját gyakorlatban megjelenő monitorozásával nyílik lehetőség az 5-16 év közötti diákokat ellátó nevelési-oktatási színtereken (beleértve a többségi és gyógypedagógiai iskolákat, az autizmus csoportokat, valamint az alternatív nevelési-oktatási helyszíneket és programokat) dolgozó szakemberek számára, hogy felmérjék, hogy az autizmussal élő tanulók speciális szükségleteit milyen mértékben elégítik ki. A Keretrendszerben a szakemberek autizmusról való tudásának, megértésének és az autizmussal élő tanulók neveléséhez szükséges pedagógiai készségek monitorozására van lehetőség. Céljuk az autizmussal élő tanulók támogatásához szükséges legoptimálisabb feltételek kialakítása: eredményeik felhasználhatók a szakemberek továbbképzési szükségleteinek meghatározására, beépíthetők az iskola fejlesztési programjába, és segítséget nyújthatnak a környezet módosításának vagy új módszerek bevezetésének mérlegeléséhez, valamint elősegíthetik a pedagógusok és szülők közti együttműködést.

Hazánkban „A (...) sajátos nevelési igényű tanulók iskolai oktatásának irányelve” (32/2012. (X. 8.) EMMI rendelet), összhangban a nemzetközi és hazai EBP tanulmányokkal és egészségügyi irányelvekkel szabályozza az autizmussal élő gyermekek nevelési-oktatási kérdéseit. Megjegyzendő egyrészt, hogy a rendelet jelenleg kissé elavult, szükséges volna a frissebb egészségügyi irányelvvel (EMMI, 2020) való harmonizációja, másrészt, hogy egyelőre nem biztosított a rendeletben foglaltakkal összhangban lévő szaktudással rendelkező, elégséges számú (gyógy)pedagógus, harmadrészt, hogy kevésbé szabályozott a benne foglaltak minőségének, megvalósulásának ellenőrzése, ehhez ma még nem áll rendelkezésre megfelelő szabályozás.

### ***Az autizmus pedagógiája – rövid összefoglalás***

Összefoglalva az autizmus pszichológiai háttere és az evidencia-alapú módszerek feltárására és kimunkálására és hatásaira vonatkozó kutatások eredményei mentén ma elmondható, hogy az *intenzív, minél korábbi életkorban megkezdett, érzelmileg és fizikailag biztonságos, strukturált környezetben megvalósított, a modern kognitív-viselkedéses és fejlődéses módszereket és eljárásokat*

ötöző naturalisztikus kontextusokba ágyazott, individualizált komprehenzív edukációs programok a leghatékonyabbak: fejlődést eredményeznek az érintett területeken, funkcionális készségek és viselkedések kialakulásához vezetnek és biztosítják az autizmussal élő személyek pszichológiai jól-létét (NRC, 2001; EMMI, 2020). Az autizmus-specifikus beavatkozás didaktikai elemeihez tartozó főbb kulcsfogalmakat a dolgozat 4. fejezetében az 1. ábrán foglaltam össze.

A kezdetben erősen dichotómnak látszó viselkedéses/fejlődéses megkülönböztetés a gyakorlat szintjén korántsem szétválasztó: napjainkra az eredetileg eltérő teoretikus alapról induló megközelítések közötti különbségek a gyakorlatban szűkülni látszanak (Stefanik, 2018), s az egyes komprehenzív modellekben használt – jelentősen átfedő – módszerek és fókuszált eljárások sokkal inkább egy *fejlődéses-viselkedéses edukációs spektrumon* helyezhetők el, mint annak kategóriáiban. A beavatkozás (beleértve a CTM-ek és a fókuszált technikák vizsgálatait is) hatás- és hatékonyságvizsgálatainak eredményei a legkorábbiaktól kezdve a frissebbekig (pl. Ospina et al., 2008; Reichow, Doehring, Cicchetti, Volkmar, 2011; Mesibov & Shea, 2011; Volkmar et. al, 2014; National Autism Center, 2015) arra a következtetésre jutnak, hogy *nincs egyetlen olyan beavatkozás, amely éppúgy hatásos volna minden esetben*.

Bemutattam néhány fontos modellt, melyek nem alkotnak egyetlen egységes rendszert, így azok bármelyikét nehéz volna az „egyetlen” üdvözítő beavatkozási modellként értelmezni. Ezért az autizmus-specifikus beavatkozásban – illeszkedve annak sokszínűségéhez és fenti következtetéshez – a gyakorlatban egyre elterjedtebb az eklektikus megközelítés (nem nevesített, konkrét módszertani útmutatóval gyakran nem rendelkező komprehenzív gyakorlat), melyben az adott gyermek, felnőtt, vagy csoport számára – az ő(k) és a környezet igényeinek megfelelően – tervezzük meg a célokat és ehhez a tudományos evidenciákon alapuló és/vagy az autizmus természetéhez illeszkedő (CTM és/vagy NMS) programok széles módszertani repertoárjából választhatjuk ki az adekvát, az edukációs kontextushoz is illeszkedő módszereket eljárásokat, eszközöket és feladatokat. (NRC, 2001; Harris, Handleman, & Jennett, 2005; Costley, Clark, & Bruck, 2014; Fleming, Hurley, & Mason, 2015; Odom, Boyd, Hall, & Hume, 2014; National Autism Center, 2015; Reed, 2016; Stefanik, 2018a; Jordan, Roberts & Hume, 2019).

Komprehenzív modellek, fókuszált eljárások és beavatkozási programcsomagok

Komprehenzív modellek, fókuszált eljárások és beavatkozási programcsomagok	CTM (NRC, 2001)	CTM (Odom, et al., 2010)	fókuszált eljárás (Wong et	program-csomag (NAC, 2015)
Children's Unit				
Denver Community based Approach/ Developmental and relationship-based Denver model Denver, CO				
<i>Developmental Intervention Model/ DIR/Floortime</i>				emerging
Developmental Relationship-based Treatment				
Douglass				
Individualized Support Program				
LEAP				
Pivotal Response Training				
TACCH/ Structured Teaching				emerging
UCLA Young Autism Project				
Walden				
Applied behavior analysis—clinic or home based				
Autism partnership seal beach				
Preschool-adult Center for autism and related disorders (CARD) Tarzana, CA				
Lovaas Institute Los Angeles, CA Applied behavior analysis—classroom based Learning Group Paramus, NJ				
Eden Institute Princeton, NJ				
Preschool-adult Institute for Child Development-SUNY Binghamton Vestal, NY				
Princeton Child Development Institute Princeton, NJ				
Pyramid approach to education Newark, DE				
Strategies for teaching based on autism research (STAR) Portland, OR				
Summit Academy Getzville, NY				
Therapeutic pathways/Kendall School Modesto, CA				
Valley Program Bergen County, NJ				
Applied behavior analysis—inclusive Children's Toddler School San Diego, CA				
Project DATA (Developmentally Appropriate Treatment for Autism)				
Hanen model Toronto, Ontario, Canada Relationship development intervention (RDI)				
Responsive teaching Cleveland, OH				
SCERTS model (social communication, emotional regulation, transactional supports)				
Son-rise program				
Idiosyncratic Higashi School Boston, MA				
Miller Method Newton, MA				
Lancaster-Lebanon Lancaster County, PA				
May Institute Randolph, MA				
Antecedent-based intervention (ABI)				
Cognitive behavioral intervention (CBI)/ Cognitive Behavioral Intervention Package				
Instruction on management or control of cognitive processes that lead to changes in overt behavior				
Differential reinforcement of alternative, incompatible, or other behavior (DRA/I/O)				
Discrete trial teaching (DTT)				
Exercise (ECE)				emerging
Extinction (EXT)				
Functional behavior assessment (FBA)				
Functional communication training (FCT)				emerging
Modeling (MD)				

Komprehenzív modellek, fókuszált eljárások és beavatkozási programcsomagok	CTM (NRC, 2001)	CTM (Odom, et al., 2010)	fókuszált eljárás (Wong et	program- csomag (NAC, 2015)
Naturalistic intervention (NI) / Naturalistic Teaching Strategies				
Parent-implemented intervention (PII)/ Parent Training Package				
Peer-mediated instruction and intervention (PMII)/ Peer Training Package				
Picture Exchange Communication System (PECS)				emerging
Prompting (PP)				
Reinforcement (R +)				
Response interruption/redirection (RIR)				
Scripting (SC)				
Self-management (SM)				
Social narratives (SN)				
Social skills training (SST)/ Social Skills Package				
Structured play groups (SPG)				
Task analysis (TA)				
Technology-aided instruction and intervention(TAI)				emerging
Time delay (TD)				
Video modeling (VM)				
Visual supports (VS)				
Behavioral Interventions				
Comprehensive Behavioral Treatment for Young Children				
Language Training (Production)				
Schedules				
Self-management				
Story-based Interventions				
Augmentative and Alternative Communication				emerging
Exposure Package				emerging
Imitation-based Intervention				emerging
Initiation Training				emerging
Language Training (Production & Understanding)				emerging
Massage Therapy				emerging
Multi-component Package				emerging
Music Therapy				emerging
Reductive Package				emerging
Sign Instruction				emerging
Social Communication Intervention				emerging
Technology-based Intervention				emerging
Theory of Mind Training				emerging

82.. táblázat: A komprehenzív modellek, fókuszált eljárások és beavatkozási programcsomagok összefoglaló táblázata

### 3. Autizmussal élő gyermekek és felnőttek alapvető jellemzőiről és kommunikáció-fejlesztésének alapvető kérdéseiről részletesebben

#### *A kommunikációs készségek előmozdításának elméleti és gyakorlati aspektusai*

Az általános didaktikai kérdésekből kiemelve a kommunikáció támogatásának, fejlesztésének néhány kérdését tekintem át itt két nagyobb kérdéskörre fókuszálva. Egyrészt annak módszertani hátterét tekintem át, másrészt néhány sarkalatos, a kommunikációs képesség alakulására ható tényezővel foglalkozom, melyek pedagógiai szempontból is meghatározzák a beavatkozást.

#### *Alapvető megközelítések*

Szűkebben, a kommunikáció támogatásának területén tekintem át röviden a fentebb tárgyalt alapvető beavatkozási megközelítéseket és fókuszált eljárásokat, melyben óhatatlanul és szükségszerűen megjelenik redundancia az előző fejezetben tárgyaltakkal. Itt az expresszív kommunikáció előmozdításával kapcsolatos támogatásra fókuszálok, a receptív kommunikáció kérdései nem kerülnek tárgyalásra. Az itt bemutatott megközelítések kommunikáció-fejlesztési vonatkozásainak összehasonlító táblázatát lásd még a függelék végén elhelyezett táblázatban).

A 1970-es évektől viselkedéses alapokon nyugvó didaktikus, majd a 1980-as évektől a fejlődéses alapokon álló szociális-pragmatikus, korábban már tárgyalt megközelítések a kommunikáció fejlesztésében is két végpontját jelentették a pedagógiai stratégiáknak (Paul, 2008; Ingersoll, 2010).

Az operáns tanuláselméleti paradigmában folytatott kutatásokra támaszkodva (pl. Ferster & DeMyer 1961; Ferster, 1964) jönnek létre az első, ma gyakran „korai ABA”-ként is aposztrofált *didaktikus/viselkedéses megközelítésű* beavatkozási modellek (Lovaas, 1977; Cooper & Heron, 1987; Lovaas & Smith 1989). Céljait tekintve előre meghatározott sorrendben – elsősorban verbális – rövidtávú tervezéssel specifikus kommunikációs célviselkedések begyakorlása történik a skinneri verbális viselkedési koncepció mentén (Sturmeijer, 2008; Kearney, 2015; lásd még az összefoglaló táblázatában). A beavatkozás fókuszában a verbalitás megerősítése és a viselkedésirányító kommunikációs funkciók (kérés, elutasítás) állnak. A tanítási helyzet erősen strukturált, világos munkamenetekkel, melyek a felnőtt által közvetlenül irányított, a célviselkedésre fókuszáló, különálló próbák sorozatából állnak. A gyermektől előre meghatározott kommunikatív választ várnak el, melyeket szisztematikusan (tárgyi jutalmakkal) megerősítenek, emellett egyes leírásokban a büntetés is megjelenik. Az eszközöket és feladatokat a felnőtt választja a meghatározott tananyag mentén, a haladást szigorú adatgyűjtéssel dokumentálják, rövidtávú beavatkozási periódusonként felülvizsgálják. Tanítási technikák közül leggyakrabban a célzott viselkedések (elsősorban verbális és fizikai) promptolása, majd azok elhalványítása, a láncolás, a hiba nélküli tanítási stratégiák ([errorless teaching]), melyeket szigorú hibajavítási protokollok biztosítanak a feladat jellegétől függően) és a jutalmazás jelenik meg. A családdal való együttműködés, a technikák átadása hangsúlyos (Lovaas, 1981; Maurice, Green & Luce, 1996; Barbera & Rasmussen, 2007; Quill, 2009). E korai viselkedéses beavatkozások, bár a célviselkedéseket tekintve a szisztematikusan gyűjtött adatok alapján növelik a kommunikatív viselkedések előfordulását a beavatkozás során (Lovaas, Koegel, Simmons, & Long, 1973; Lovaas, 1987) kevés bizonyítékot tudtak felmutatni arra, hogy valódi, jelentéstartó helyzetekre spontán generalizálódnának a kommunikatív készségek és viselkedések. Főbb kritikái: hogy etikai szempontból nem helyénvaló elemek is felbukkannak (pl. büntetés, hamis gyógyulásígéret), hogy nem növelik a spontán kezdeményezéseket, hogy helyzetei túl mesterségesek és kevésbé jelentéstartóak, így gyakran nem juttatják el a gyermekeket a funkcionális intencionális kommunikációig és a naturalisztikus helyzetekre való általánosításig (Dempsey & Foreman, 2001; Boutot & Hume, 2012). E megközelítés tanuláselméleti modellje elavult: már a neobehaviorista elméletek (pl. Bandura, 1969), s



később a kognitív pszichológiai megközelítések is sokkal jobban építenek a környezet és azok inger-válaszai mellett a kogníció, a szociális tanulás és az öröklés szerepére; az elmúlt két évtizedben e kritikák hatására a viselkedéses megközelítések mind teoretikusan, mind a praxisban jelentős változásokon mentek át (Quill, 2009; Jordan, 2007; Sandberg, & Spritz, 2013; Smith & Eikeseth, 2011; Karney, 2015; Perczel Forintos & Mórotz, 2010)

A beavatkozások másik fő iránya 80-as évektől a piageti fejlődéspszichológiára és a pszichoanalitikus elméleti háttérre építő (Gerber, 2003) beavatkozási modellek, melyek *szociális-pragmatikus, vagy fejlődéses megközelítéseként* jelennek meg a szakirodalomban, s melyek a tipikus kommunikációs fejlődés állomásait tekintik alapjaiknak. Másik kiindulópontjuk, hogy a szülői/gondozói válaszkészség facilitálja a nyelvi és társas, s ezzel „áttételesen” a kommunikatív fejlődést is, ezért a beavatkozás gyakran a szülők által történik, s a szakember fő feladata a technikák megtanítása és szupervíziója (Ingersoll, 2010). A fejlődéses beavatkozásokat olyan eljárások jellemzik, melynek célja szimbolikus, interaktív kommunikáció kialakítása a játék és érzések megosztásával; és ahol a mindennapi rutinokban a környezet elrendezésével igyekeznek ösztönözni a minél rugalmasabb kommunikációt (pl. Sussman, 1999; Wieder & Greenspan, 2003; Hewett, 2013). A beavatkozások fókuszában a szociális interakciók megerősítése és a szociális kommunikációs funkciók (pl. szociális rutinok, komment) állnak. A szociokommunikációs készségek kapcsán sokkal általánosabb célokkal operálnak, mint a viselkedéses megközelítések, például a szociális válaszkészség kialakítása, a szociális interakcióban való részvétel és az érzelmi kölcsönösség kialakítása (Prizant, Wetherby & Rydell, 2000). A tanítás természetes (pl. otthoni), kevésbé strukturált, nyitott helyzetekben történik a gyermek spontán tevékenységei (legtöbbször játék) mentén, vagyis az ő érdeklődése és viselkedése határozza meg a beavatkozás közbeni tevékenységeket, azok számát és ismétlését. Az beavatkozást akkor tekintik sikeresnek, ha a gyermek részt vesz az interakcióban bármely – akár preintencionális (pl. testhelyzet változtatása, nagymozgások) vagy nonkonvencionális (pl. echolália, kézvezetés) – viselkedéssel. E viselkedésre a felnőtt aktívan reagál a helyzet folytatásával, azonban nem promptol specifikus, vagy komplexebb kommunikatív válaszokat. A beavatkozás technikai kevésbé direkt, például visszatükrözik a viselkedéseket, kapcsolódnak a gyermek tevékenységéhez, bátorítják a tevékenységváltást. Bár az alapmegközelítésnek ellentmond a promptok és más viselkedéses stratégiák használata, a gyakorlatban megfigyelhetőek a kivárások, késleltetések és finom viselkedésformálás is, jelentősen kisebb arányban és kevésbé szisztematikusan azonban, mint a viselkedéses megközelítésekben. (Prizant, Wetherby & Rydell, 2000; Greenspan, Wieder & Simons, 1998; Gutstein & Sheely, 2002; Hewett, Frith, Barber & Harrison, 2015)

A fejlődéses megközelítésekkel kapcsolatos empirikus kutatások viszonylag szűkkörűnek tekinthetők: több nemkísérletes elrendezésű mellett (pl. Rogers & Lewis, 1989; Greenspan & Wieder, 1997; Wetherby & Woods, 2006) néhány kontrollált vizsgálat is fellelhető (pl. Aldred, Green, & Adams, 2004; Ingersoll, Dvortcsak, Whalen, & Sikora, 2005; Kasari, Freeman & Paparella, 2006). A vizsgálatok különböző szociokommunikációs készségekben találtak fejlődést, mint a közös figyelmi viselkedések, az utánzás, a szemkontaktushasználat, valamint a szülői válaszkészség, kevés bizonyíték van azonban arra, hogy e megközelítésekkel a szimbolikus, intencionális és funkcionális kommunikációhoz is eljuttatnák a gyermekeket. E beavatkozások evidenciaszintje igen alacsony, s kevésbé változtak első leírásaik óta. Alapjaiban mindmáig megkérdőjelezhető, hogy az atipikus kommunikációs fejlődési út „korrigálható” volna a korai szociális készségek megalapozásával, illetve elvezet-e a participációhoz (Tager-Flusberg, 1999; Paul, 2008).

A komprehenzív beavatkozások és EBP módszertanok vizsgálatát követően a kétezres évektől a kommunikáció fejlesztése kapcsán sem gondolkozhatunk már szétválasztó módon: bár a viselkedéses

megközelítések számos ponton alapjául szolgálnak a modern beavatkozásnak, ma sokkal inkább egyfajta *naturalisztikus viselkedéses, vagy komprehenzív* megközelítésről beszélhetünk a kommunikációs készségek fejlesztése kapcsán is, mely a gyakorlatban egyénre szabottan ötvözi a két szélsőségesnek tekintett megközelítés alapttechnikáit, kiaknázva azok előnyeit és csökkentve gyengeségeiket. Ezek a beavatkozások jelentősen építenek a kognitív stratégiákra, illetve további fókuszált eljárásokkal egészül ki (Quill, 2009; Prelock, Paul & Allen, 2011; Boutot & Hume, 2012). E megközelítésben érzelmileg biztonságos közegben naturalisztikus (vagy ahhoz közeli) helyzetekben, specifikus célok mentén tanítanak funkcionális és intencionális kommunikációt, melyeket úgy rendeznek el, hogy az lehetőséget adjon a gyermek számára a spontán megnyilvánulásokra és a kommunikáció tárgyára, ütemére, menetére való „befolyásolásra”, s amelyben a felnőtt s a gyermek felváltva irányítanak. A szociális interakciók megerősítése egyfajta alapvető rapport és motiváció kialakítására szolgál a kommunikáció és együttműködés megalapozásához. A beavatkozás fókuszában a multidimenzionális verbális és nemverbális kommunikáció, a lehető legtöbb kommunikációs funkció (kérés, elutasítás, figyelemfelhívás, komment, információkérés és nyújtás, szociális rutinok) állnak, melyek megjelenését célzottan promptolják (változatos fizikai, vizuális, gesztusos verbális és kontextuális promptokkal, modellálással és kivárással egyaránt). Emellett az adott személyhez és az operacionalizált célokhoz igazítottan használnak megszakított viselkedési sorokat (szabotázsokat), láncolást, diszkrét próbákat, természetes pozitív megerősítéseket, a kommunikáció megalapozásához és az együttműködés kialakításához pedig fejlődéses technikákat (pl. követés, visszatükrözés, kapcsolódás) is. A célok kitűzése a partnerekkel (az érintett gyermek/felnőtt, családtagok és szakemberek) közösen, teamben történik, középtávra, a fejlődést többnyire szisztematikus adatgyűjtéssel monitorozzák. (Watson, Lord, Schaffer & Schopler, 1989; Hunt & Goetz, 1988; Alpert & Kaiser, 1992; Koegel & Koegel; 1995; Smith, 2001; Delprato, 2001; Hilsen, 2013; Knapp & Turnbull, 2014; Schreibman et al., 2015)

Noha ezeket a beavatkozásokat gyakran a „modern/kortárs” ABA (Kearney, 2015) ernyőfogalom alá sorolják, módszereiben és technikáiban lényegesen különböznek a klasszikus didaktikus megközelítésektől, mely elmozdulás már a 80-as évek végén kézzel fogható volt (Houten et al., 1988; Smith & Eikeseth, 2011). Ma ezeket a kommunikáció-fejlesztési modelleket dichotóm kategorizáció helyett egy fejlődéses-viselkedéses spektrumon helyezhetjük el<sup>98</sup> (Prizant & Wetherby, 1998). A komprehenzív beavatkozások (ahogyan erre már korábban is utaltam) fókuszált céljaik és szisztematikus adatgyűjtésük mentén alkalmasak kutatásra: hatás és hatékonyságvizsgálataiban nagyszámú single-case vizsgálat mellett randomizált kontrollált (RCT) vizsgálatok is fellelhetők, melyek mentén pozitív hatásuk bizonyított különböző verbális és nemverbális kommunikációs készségek fejlődése terén (pl. Thorp, Stahmer & Schreibman, 1995; Panerai, Ferrante & Zingale, 2002; Gillett & LeBlanc, 2007; Virués-Ortega, 2010; Peters-Scheffer, Didden, Korzilius & Sturmey, 2011; Ingersoll, Lewis & Kroman, 2007; áttekintésért lásd Reichow, Doehring, Cicchetti & Volkmar, 2011; Reed, 2016). Fontos megjegyezni, hogy az iskolai, iskolai kommunikációval összefüggésben alig érhetők el empirikus vizsgálatok, ezek többsége pedig a magasan funkcionáló gyermekek, inklúzív oktatási környezetben

---

<sup>98</sup> a komprehenzív programok közül a viselkedéses végponthoz közelebb eső például a FCT (Functional Communication Training [Funkcionális Kommunikációs Tréning] Durand, Merges, 2001; Wacker et al, 2013; Olive, Lang & Davis, 2008) a kontinuumon ettől középre mozdulva helyezhető el például a TEACCH Program (Watson, Lord, Schaffer & Schopler, 1989); míg a fejlődéses végponthoz esik közelebb például a SCERTS (Social Communication, Emotional Regulation, and Transactional Support [Szociális kommunikáció, érzelmi szabályozás és a tranzakciós támogatás] Prizant, Wetherby, Rubin, Laurent, & Rydell, 2005)

történő kommunikációjára fókuszálnak (áttekintésekért lásd Whalon, Conroy, Martinez, & Werch, 2015; Sutton, Webster & Westerveld, 2018).

Az 83. táblázat néhány, a kommunikációs készségek fejlesztésében is használt *fókuszált eljárást* foglal össze, melyek részét képezhetik a komplexebb programoknak függetlenül annak alapmegközelítésétől. Ezek megalapozottsága leginkább szakmai konszenzuson nyugszik, az autizmus természetéhez és pedagógiájához jól illeszkednek, gyakran CTM-ek elemeiként is felbukkannak, kutatási háttérüket tekintve azonban leginkább esettanulmányokat, kis elemszámú vizsgálatokat találhatunk jelenleg (Reichow, Doehring, Cicchetti & Volkmar, 2011). További eljárásokat lásd még Wong és munkatársai (2015) elemzésében, illetve specifikusan a komplex kommunikációs igényű személyek kommunikáció-fejlesztésében használt további fókuszált eljárásokat korábbi összefoglalását.

<b>fókuszált eljárás</b>	<b>leírás</b>	<b>módszer és fókusz</b>
Közös Cselekvési Rutinok (JAR, Joint Action Routines)	pl. Ben-Arieh, 2007	A környezet kommunikációra ösztönző és lehetőséget nyújtó elrendezésével, abban rutinok és kommunikációra ösztönző helyzetek kialakításával, vizuális promptok bevonásával.
TEACCH program-szabotázások	Watson, Lord, Schaffer & Schopler, 1989	
Vizuális kulcsok és elhalványításuk (Script and Fade)	McClannahan & Krantz, 2005	Vizuális, auditív és vizuális-kognitív stratégiák a kommunikáció-fejlesztésben, többnyire olyan kulcsingerek és forgatókönyvek használatával, melyek stratégiai és procedurális emlékeztetők arra, hogy mit és hogyan kell kommunikálni. Tantásuk viselkedéses módszerekkel, többnyire promptokkal és azok elhalványításával egészülnek ki. A Képregénybeszélgetések a különböző beszélgetési készségekre, míg az Én-könyv és Személyes Napló élménymegosztásra helyezi a hangsúlyt.
Környezeti támpontok (Environmental supports), Tedd-nézd-hallgasd-mondd	Quill, 1998., 2009; Quill & Stansberry Brusnahan, 2017).	
Képregénybeszélgetések (Comic Strip Conversation)	Gray, 1994	
Én-könyv Személyes Napló	pl. Nagy & Ecser, 2009	
Szociális történetek (Social Stories)	Gray, 2007	Egyénre szabott, rövid történetek, amelyek érthető formában írnak le egy helyzetet, fogalmat vagy szociális-kommunikációs készséget, célja a megértés fejlesztése, a társas szituáció kulcsingereinek kiemelése, és a lehetséges válaszok, megoldások megfogalmazása. Számos képsorozat használható az individualizált célhoz igazítottan, pl. beszélgetések „buborékokban való megjelenítésével”.
képsorozatok használata, a Mindennapi Tevékenységek sorozat (ELA, Everyday Life Activities)	pl. Spechmark, é.n. Stark, 1992; 1995; 1998	Az ELA nyelvészeti és percepció-s szempontból is szisztematikusan felépített 3000 db-os képsorozat, különböző nyelvi és kommunikációs feladattípusokkal (pl. forgatókönyvek, nonverbális kommunikáció értés tanításához).
videómodellálás, videópromptolás	pl. Sigafoos, O'Reilly & de la Cruze, 2006	A kommunikációs helyzetekben való részvételt egyéni forgatókönyvek mentén készült videomodellekkel, viideós algoritmusokkal támogatja, majd ezeket használatát elhalványítja.
szociális készségfejlesztő csoport	pl. Koenig, De Los Reyes, Cicchetti, Scahill & Klin, 2009; Ósziné & Havasi, 2015	Alapvető társas és kommunikációs készségek és viselkedések funkcionális gyakorlására tervezett általában játékos helyzetbe ágyazott kiscsoportos fejlesztés. Különböző változati leírtak, alapvető módszerei a vizuális támogatás és viselkedéses módszerek.
augmentatív és alternatív kommunikáció (AAK)	pl. Mirenda & Iacono, 2009; Ganz, 2014	A komplex kommunikációs igényű személyek számára kidolgozott, a beszéd pótlására, a kommunikáció támogatására szolgáló eszközök (képek, tárgyak, gesztusok, jelek) és ezek tanításának módszertana.
Funkcionális Kommunikációs Tréning (FCT)	Durand & Merges, 2001; Connolly, 2017; Neely Garcia, Bankston & Green, 2018	Olyan viselkedéses alapú megközelítés, mely a problémás viselkedések kezelésére fókuszál, ahol a nemkívánatos viselkedéseket elsősorban a kommunikációs nehézségekből és eszközök hiányából eredezteti.
Incidentális tanítás	McGee, Morrier, & Daly, 1999	Natralisztikus tanítási technikákkal támogatják a kommunikációt és a természetes kommunikációs partnerek (szülők, testvérek, vagy más kortársak) bevonására építik a beavatkozást.

83. táblázat: példák a fókuszált eljárásokra és kommunikáció-fejlesztési fókuszaira

Összefoglalva elmondható, hogy ma már számos, a spontán, funkcionális, intencionális, szimbolikus kommunikáció kialakítását célzó, egymással kombinálható módszer és eljárás érhető el, ezek csak megfelelő módszertani közegben, egyénre szabottan, az adott célhoz és a támogatott személy egyéni készségeihez adaptálva alkalmazhatóak, megfelelőek (Ogletree, Oren, & Fischer, 2007; Rogers, & Vismara, 2008; Quill, 2009; Odom, Collet-Klingenberg, Rogers & Hatton, 2010; Bottema-Beutel, Yoder, Woynaroski & Sandbank, 2014). A komprehenzív megközelítésben emiatt a technikák ismeretén túl felértékelődik az autizmus-tudás és az (ön)reflektív pedagógiai kompetenciák, valamint individualizált pedagógiai felmérés szerepe is, melyek birtokában az egyes versengőnek tűnő megközelítések és módszerek a hozzáértő szakember kezében számos egyénre szabott utat jelentenek, ugyanakkor a megfelelő és bizonyított beavatkozások kiválasztásának és kombinálásának felelősségét is hordozzák (Wetherby, 2008; Eren & Brucker, 2011; Stefanik & Ósziné, 2013).

#### *A kommunikáció fejlődését és fejlesztését meghatározó külső-belső tényezők*

Alább a kommunikációs képesség alakulására ható néhány olyan külső és belső tényezővel foglalkozom, melyek meghatározzák a beavatkozás tervezését, folyamatát és eredményességének vizsgálatát is, a területi korlátok miatt a dolgozat szűkebb témájához igazodva elsősorban az alacsonyan funkcionáló gyermekek csoportjára fókuszálva.

A kommunikáció nem csupán önmagában bonyolult emberi képesség, de fejlődését különböző tényezők és képességterületek fejlődése befolyásolja. Ma szinte minden kommunikációs elmélet egyetért abban, hogy tipikus fejlődésű gyermekek nyelvelsajátításában és (szocio)kommunikációs fejlődésében szerepe van valamilyen genetikailag adott, velünk született képességnek, s emellett a funkcionista modellekben a nonverbális kognitív és a szociális képességek fejlődésével szinkronban kezelik a nyelvi és kommunikációs fejlődést (von Tetzchner, Siegel, & Smith, 1989; Chomsky, 1995; Babarczy, Lukács & Pléh, 2014). Noha a nyelv, kommunikációs és társas képességek viszonylag függetlenül fejlődnek (erre jó példa az autizmusban gyakorta érintetlen nyelvi képesség kommunikációs és társas nehézségek mellett), mégis kölcsönhatásban állnak (Bates, Bretherfon, Beeghly-Smith, & McNew 1982; von Tetzchner, Siegel, & Smith, 1989; Happé, 1993; Tomasello, 2012), s kiemelendő, hogy az érett humán kommunikáció egyik alapmechanizmusa a társas, köztük a naiv tudatelméleti képesség megfelelő működése.

Az autizmus spektrumfogalmából kiindulva az egyéni kommunikációs képességnek kapcsolatban kell állniuk a spektrum különböző dimenzióival is, mint a környezeti tényezők, az autizmus súlyossága, az életkor vagy az adott gyermek egyéni jellemzői, személyisége. Öt, a kommunikáció fejlődését meghatározó kulcsfaktornak tűnő tényezőre térek ki részletesebben. A szűkebb csoport kapcsán e téma vizsgálatában nehézséget jelent, hogy a komplex kommunikációs igényű gyermekek esetében tulajdonképpen nem beszélhetünk jól vizsgálható nyelvi és pragmatikai képességről (Győri, 2014), valamint többségük valamilyen mértékű IKZ- val is küzd (Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005), mely befolyásolja a tanulást és a teljesítményeket; valamint, hogy a téma gazdag irodalma elsősorban a magasan funkcionáló gyermekek körében végzett, nyelvi képességre irányuló vizsgálatok eredményeit mutatja be.

### *Az átfogó intellektuális képességek színvonala*

Az intelligencia autizmusban mérhető (Rutter et al., 1966), s míg az óvodáskorban még folyamatos növekedés tapasztalható (Flanagan et al., 2015), ötéves kortól stabilnak tekinthető, prognosztikus faktor a felnőttkori adaptív viselkedés és kimenet szempontjából (Győriné, 2005; Rutter, 2011). Ugyanakkor igen nagy heterogenitás mutatkozik az egyes esetek közt, a képességprofil pedig többnyire egyenetlen. A legtöbb vizsgálat szerint verbális és nonverbális IQ közt nincs szignifikáns különbség (pl. Charman, Pickles, Simonoff, Chandler, Loucas, & Baird, 2011), néhány kutatás azonban erős diszkrpanciát talál (pl. Joseph, Tager-Flusberg, Lord, 2002; Munson et al., 2008). Autizmussal élő gyermekek intelligenciavizsgálataiból – elsősorban a Wechsler féle intelligenciatesztek és a magasan funkcionáló személyek eredményeiből – sok adat áll rendelkezésre, mely azt bizonyítja, hogy az IQ erősen korrelál a nyelvi képesség színvonalával (Charman, Baron-Cohen, Swettenham, Baird, Drew & Cox, 2003).

A komplex kommunikációs igényű és IKZ populáció intellektuális képességei nehezebben becsülhetők e hagyományos tesztekkel, nem csak a beszéd hiánya, illetve a beszédértés nehezítettsége, hanem az együttműködés kialakításának nehézségei okán is (Kasari, Brady, Lord, & Tager-Flusberg, 2013; Little & Akin-Little, 2016), ezért gyakori az alulbecslés (Courchesne, Meilleur, Poulin-Lord, Dawson & Soulières, 2015). Számukra megfelelőbbek azok az eljárások, amelyek a vizualításra építenek (Dawson, Soulières, Ann Gernsbacher, & Mottron, 2007), például a Leiter Nemzetközi Teljesítményskála különböző változatai (Roid & Miller, 1997; 2011; Roid, Miller, Pomplun & Koch, 2013). Noha komplex kommunikációs igényű személyek esetében gyakori feltételezés, hogy a nemverbális IQ-juk is alacsonyabb (NRC, 2001), kevés megbízható vizsgálat található ezzel kapcsolatban, s úgy tűnik, hogy korántsem minden esetben mutatható elmaradás az intellektuális képességeik terén (Munson et al, 2008), vagyis az IQ felől nézve a csoport heterogénebb, mint korábban gondolták (Tsatsanis, Dartnall, Cicchetti, Sparrow, Klin & Volkmar, 2003).

A kommunikáció és az átfogó intellektuális képességek kapcsolatáról elsősorban az adaptív viselkedések (köztük a kommunikáció) és az IQ összevetésének kutatásaiból nyert következtetéseket használhatjuk fel (Little & Akin-Little, 2016; Kanne et al., 2011; Perry et al., 2009; Győriné, 2005; Bölte & Poustka, 2002). A neurotipikus populációhoz hasonlóan, autizmusban is erős korrelációt találnak az adaptív viselkedési hányados és az intelligenciahányados közt, azonban atipikus és az életkorral növekvő autizmusban ezek távolsága (Kanne, Gerber, Quirnbach, Sparrow, Cicchetti, & Saulnier, 2011; Kraper, Kenworthy, Popal, Martin, & Wallace, 2017). Míg a vizsgálatok magasan funkcionáló autizmussal élő személyek esetén egyértelműen magasabb IQ-t és alacsonyabb adaptív viselkedési hányadost (Charman, Pickles, Simonoff, Chandler, Loucas, & Baird, 2011; Kraper, Kenworthy, Popal, Martin & Wallace, 2017), addig az alacsonyabb IQ-val rendelkező csoportokban éppen fordított mintázatot találtak (Perry, Flanagan, Geier & Freeman, 2009). Freeman és munkatársai (1999) négyszáznegyven autizmussal élő gyermek (köztük kétszázhet 70 alatti IQ-val mért gyermek) utánkövetéses vizsgálatában kimutatták, hogy az IQ a legerősebb prediktív faktora a későbbi kommunikációs készségek színvonalának (ezt az összefüggést a napi életviteli területen is megtalálták, míg nem volt igaz a szocializáció területére). Az átlagos IQ mellett is az egyes adaptív viselkedési területek közül úgy tűnik éppen a kommunikáció területe korrelál leginkább az IQ-val, s ez az összefüggés Bölte és Poustka, (2002) szerint azt sugallja, hogy az IQ a kommunikáció minőségének egyik legerősebb prediktív faktora lehet. Jelenleg kevés megbízható vizsgálat van azonban arra, hogy ez az alacsonyan funkcionáló és/vagy a részben átfedő komplex kommunikációs igényű csoportban is így volna (Kasari, Brady, Lord, Tager-Flusberg, 2013).

### *Az expresszív nyelv és beszéd színvonala*

A pragmatikai aspektusok minőségi eltérései mellett a nyelv színvonala igen heterogén autizmusban (Tager-Flusberg, Paul & Lord, 2005; Pickles Anderson & Lord, 2014), s a korai nyelvi képességek színvonala egyértelmű prediktív faktornak bizonyultak a kimenet szempontjából autizmusban: a nyelv és kommunikáció területén magasabb teljesítményt mutatnak azok, akik már használtak a korai időszakban valamennyi beszédet (Stone & Yoder, 2001; Wodka, Mathy & Kalb, 2013). A komplex kommunikációs igényű személyek expresszív nyelvi képességei hagyományos tesztekkel nem vizsgálhatóak a beszéd hiányában (Győri, 2014), ugyanakkor a nonverbális és/vagy alternatív eszközök nyelvként való használata e populációban igen fontos cél és vizsgálandó terület lehetne (Paul, 1997), ennek ellenére autizmusban kevés erre irányuló vizsgálatot találunk.

Shield és munkatársai (2016) összhangban korábbi eredményekkel (Shield & Meier, 2014; Ganz, 2014; Bloom 2002) 17 jelnyelv-használó családban élő autizmussal élő gyermek vizsgálatában azt találták, hogy annak ellenére, hogy motorosan elsajátították a jelnyelvi jeleket nem tudták azokat a szociális kontextusokban megfelelően használni, kihívás volt a jelentés megtanulása, valamint nem használták azokat kombinációkban, nyelvként.

Ugyanakkor a kezdetben „nembeszélők” csoportjában lévő gyermekek egy része megkésve beszélni kezd, illetve néhány bízató eset tanulmány arra mutat, hogy vannak olyan komplex kommunikációs igényű, autizmussal élő gyermekek, akik alternatív eszközök segítségével mutatnak egyszerű nyelvi készségeket, például képek viszonylag rugalmas kombinációjával hoznak létre közléseket, vagy vokalizációkat gesztusokkal kombinálnak (Ganz, 2014). Arról azonban kevés megbízható adat van, hogy ezekben az esetekben mely (külső és belső) faktorok támogathatják a beszéd elindulását, vagy az alternatív eszközök nyelvként való használatát (Adamson, Ronski & Barton-Hulsey, 2014; Iverson & Wozniak, 2016; Tager-Flusberg & Kasari, 2013; Venker, Kover, & Weismer, 2016). Erősebb evidenciát arra találunk, hogy a nemverbális kognitív készségek és az autizmus súlyossága prediktálják a nyelvi színvonalat ebben a populációban is (Kanne et al., 2011; Thurm, Manwaring, Swineford, & Farmer, 2015; Ellis Weismer & Kover, 2015).

### *Az adaptív viselkedés különböző területeinek színvonala*

A viselkedési skálák különböző területekhez kapcsolódó készségek és viselkedések mindennapi élethelyzetekben való önálló használatát monitorozzák, beleértve a funkcionális kommunikációt is (pl. Little & Akin-Little, 2016). Az autizmussal kapcsolatos vizsgálatokban az adatok elsősorban a VABS II<sup>99</sup>. (Sparrow, Balla & Cicchetti, 2005) igen szerteágazó eredményeiből származnak, melyekből az alábbiakban a kommunikációval kapcsolatos néhány eredményt emelek ki.

Autizmussal élő gyermekek körében végzett vizsgálatokban a VABS eredményei relatív stabilak (Flanagan et al., 2015). Kanne és munkatársai (2011) szerint az adaptív viselkedések színvonala a legerősebb prediktív faktor lehet a későbbi kimenetre nézve, függetlenül az IQ-tól és az autizmus tüneteiben mutatott súlyosságtól. Az adaptív viselkedési hányados (ABC) rendszerint korrelál az IQ-val és a korai társas területen/szocializációban mutatott súlyossággal (Charman, Pickles, Simonoff, Chandler, Loucas, & Baird 2011).

A viszonylag kevés alacsony funkcionáló gyermekekre vonatkozó adat alapján elmondható, hogy ebben a csoportban relatíve gyengébb eredményeket kapnak a szocializáció és kommunikáció alskálán,

---

<sup>99</sup> Vineland Adaptive Behavior Scale 2nd ed. (Vineland Adaptív Viselkedési Skála 2. kiadás) a legújabb, 3. verzió 2016-ban jelent meg (Sparrow, Cicchetti & Sauliner, 2016), de ebből még nincsenek publikált eredmények

míg relatíve jobbat a mindennapi életvitel alskálán, az alacsony funkcionális képességek pedig összefüggést mutatnak az úgynevezett maladaptív viselkedésekkel és a kommunikációs nehézségekkel. A kommunikáció alskála eredményei erősebben összefüggenek a nyelvi szinttel és az életkorral, valamint korrelálnak szocializáció alskálával és a problémás viselkedésekkel. (Carter et al, 1998; Bölte & Poustka, 2002; Howlin, Savage, Moss, Tempier & Rutter, 2014).

Izgalmas adatokkal szolgálhatnak a más fejlődési eltérésekkel való összehasonlítások is, melyekben azt találták, hogy a szocializáció alskála szignifikánsan alacsonyabb autizmussal élő gyermekek esetében, mint más fejlődési eltérések esetén (a VABS II eredményi alapján lásd Mougá, Almeida, Café, Duque, Oliveira, 2015; a BASC-2<sup>100</sup> eredményei alapján pedig Gardner, Campbell, Bush, & Murphy, 2017). Perry és munkatársai (2009) értelmi fogyatékos (IKZ), értelmi fogyatékos és autizmussal élő (ASD+IKZ), valamint átlagos intellektusú, autizmussal élő (ASD) gyermekek csoportjainak illesztett páronkénti összehasonlításában azt találták, hogy az IKZ és ASD+IKZ csoportok kifejezetten különböző profilt mutattak. A szocializáció mellett a kommunikáció alskálán az IKZ+ASD csoport szignifikánsan alacsonyabb teljesítményt hozott, míg ugyanez a különbség az IKZ és a ASD csoport közt nem volt mérhető azt sugallva, hogy a kettős diagnózis mélyebb nehézségeket okoz a szociokommunikációs viselkedésekben.

Csak kevés adatunk van ebben a csoportban arról, hogy a kommunikáción, mint egységes területen belül mely mintázatok jellemzőek, néhány vizsgálatban azt találták, hogy a receptív terület relatíve jobbnak mutatkozik, mint az expresszív terület (pl. Delehanty, Stronach, Guthrie, Slate, & Wetherby, 2018; Vidal, McAllister, & DeThorne, 2020).

Vizonylag még keveset tudunk az autizmus felnőtt és időskori adaptív viselkedésekre gyakorolt hatásáról (mert a vizsgálatok többnyire gyermekek körében zajlottak), de az elérhető publikációk mentén a szociális izolációnak és a kommunikációs nehézségeknek egészségügyi, pszichés következményeit valószínűsítik (APA, 2013; Magiati, 2016; Kraper, Kenworthy, Popal, Martin, & Wallace, 2017).

#### *Az autizmus viselkedéses képében mutatott súlyosság*

Az alábbiakban a kifejező kommunikáció és az autisztikus triász tüneti képének súlyosságával kapcsolatos vizsgálatok eredményeiből emelek ki. A két előbbieken tárgyalt faktorról összecsengve a vizsgálatok kiemelik, hogy a nyelvi fejlődéssel korrelál az autizmus – elsősorban a társas képességek terén mutatott – tüneteinek súlyossága. Ellis Weismer és Kover (2015) százhuszonkilenc (két és fél és ötéves korban utánkövetett) gyermek vizsgálatában éppen e tényezőt találták a legerősebbnek, de több más vizsgálat is kiemeli a viselkedéses kép súlyosságának szerepét (pl. Wodka, Mathy & Kalb, 2013). Ugyanakkor Pickles és munkatársai (2014) arra hívják fel a figyelmet, hogy ezek a vizsgálatok elsősorban a nyelv strukturális változásainak mértékét, kevésbé annak kommunikatív használatát ragadták meg.

Az autizmus tüneteiben mutatott súlyosság és a kommunikáció összefüggéseinek vizsgálatában a diagnosztikus és/vagy szűrő eszközökből nyert eredményeket vetették össze a kommunikatív viselkedések színvonalával: Klin és munkatársai (2007) a VABS és az ADOS<sup>101</sup> (Lord, Rutter, Di Lavore & Risi, 1999) eredményeinek összevetése alapján elsőként azonosították, hogy az alacsonyan funkcionáló gyermekeknél – az intuíciók ellenére – csak gyenge kapcsolat van az autizmus tüneteinek súlyossága és az adaptív viselkedések közt. Ehhez hasonló eredményeket talált Bölte (2008), valamint Perry és

---

<sup>100</sup> Behavior Assessment System for Children, Second Edition (Gyermekek viselkedéses felmérése, 2. kiadás)

<sup>101</sup> Autism Diagnostic Observation Schedule (Autizmus Diagnosztikus Obszervációs Séma)

munkatársai (2009). Kanne, (2011), valamint Howlin és munkatársai (2014) lényegében ugyanerre a következtetésre jutnak, erősebb összefüggést a tünetek súlyosságával inkább a szocializáció és napi életvitel területein felmutatva.

#### *Környezeti faktorok*

A nyelvi és kommunikációs fejlődésben szinte triviális, hogy esszenciális a gyermeket körülvevő környezetet. Jelen rövid alfejezetben kizárólag azokra a környezeti faktorokra fókuszálok, amelyek az autizmussal kapcsolatosak, s a pedagógiai munkára jelentős hatással vannak, ideértve a család erőforrásait és bevonódásának mértékét, a különböző szolgáltatások nyújtotta támogatás/beavatkozás minőségét és a különböző szereplők együttműködésének színvonalát (Pickles, Anderson, & Lord, 2014; Fountain, Winter & Bearman, 2012). Az ezekkel kapcsolatos vizsgálatok nem kizárólag a kommunikációs képességekre fókuszálnak, de az autizmus-specifikus beavatkozások módszertani leírásai minden esetben kiemelik a családdal való együttműködést és annak szerepét az eredményesség, a jelentéstartalom és funkcionalitás tekintetében (áttekintésért lásd Karst & Van Hecke, 2012). A szülői bevonódás mértéke és az együttműködés minősége számos egyéb faktortól függ, Garbacz és munkatársai (2016) három kulcsfaktorként a gyermek jellemzőit, az anyák iskolázottságát és a szolgáltatásokkal való elégedettséget jelölik meg. A problémás viselkedések mértéke és az adaptív viselkedések (köztük a kommunikáció) területén való támogatási szükséglet mértéke, valamint a szülők vélekedése saját szülői szerepükkel kapcsolatban szintén kulcstényezők a szülői bevonódás szempontjából. A témával foglalkozó igen szűk irodalomból óvatosan következtethetünk arra is, hogy a gyermek fejlődésének mértékét meghatározó külső tényezőnek tekinthető a szocioökonómiai státusz (SES), elsősorban azon keresztül, hogy a megfelelőbb minőségű szolgáltatásokhoz való hozzáférés gyakran a családtól külön erőforrások (anyagi, időbeli, tudásbeli) mozgósítását követeli meg (Cuccaro, Wright, Rownd, Abramson, Waller & Fender, 1996; Fantuzzo, Tighe & Childs, 2000; Walker, Wilkins, Dailaire, Sandler, & Hoover-Dempsey, 2005). A szülőkkal (és más nevelőfelekkel) való együttműködés a komplex kommunikációs igényű személyek kommunikációjának támogatásában kiemelt jelentőségű, hiszen gyakran az ő interakcióik mentén lehet a beavatkozást felépíteni (Schreibman, 2000; Ganz & Hong, 2014), ami azt is jelenti, hogy ehhez a nekik megfelelő módon kell (például különböző szülői tréningeken) segítséget nyújtani (Shields, 2001; Moes, & Frea, 2002). A szolgáltatások oldaláról annak minősége (beleértve az alkalmazott programot, a szakemberek tudását és a finansziális feltételeket) és elérhetősége, a beavatkozás kezdetének időpontja szintén a sarkalatos tényezőkre, köztük a kommunikáció fejlődésére ható környezeti tényezőkre. A pedagógiában többszörösen bizonyított tény, hogy a tanulók szociokulturális háttere igen erősen korrelál eredményeikkel, és legtöbbször még a teljesítményük növekedésével is, így az oktatási intézmények eredményességével is (Balácsi, Ostorics, Szalay, Szepesi & Vadász, 2013; OECD, 2013; McCall, Kingsbury, & Olson, 2004, hiv. Balácsi, 2016). Ezek a szolgáltatások színtereiket és céljaikat tekintve igen szerteágazók a korai fejlesztéstől az iskolai ellátáson át az átmenetek és felnőtt élet sokféle támogatásáig (NRC, 2001; Quill, 2000; Ronski, Sevcik, Barton-Hulse, Whitmore, 2015).

Dolgoztam szempontjából fenti öt tényezőt tekintem kulcsfaktornak, zárásaként azokkal részben átfedő néhány további lehetséges, de még nem többszörösen igazolt, a kommunikációs fejlődésre ható tényezőt említenék felsorolásszerűen: szociális motiváció mértéke (Bopp, Mirenda, & Zumbo, 2009), az utánpótlás (Stone & Yoder, 2001), a közös figyelmi viselkedések színvonala (Mundy, Sigman, & Kasari, 1990; Sigman et al., 1999), ezek kombinációja a játékkal (Toth, Munson, Meltzoff, & Dawson, 2006), a komorbid állapotok, mint a szorongás vagy depresszió jelenléte (Kraepel, Kenworthy, Popal, Martin & Wallace, 2017), a spontán, funkcionális kommunikáció általános szintje (Tager-Flushberg & Kasari, 2013; Bopp, Mirenda & Zumbo, 2009; Sigman 1999).



## ***A komplex kommunikációs igényű személyek támogatásának elméleti háttere és gyakorlati konzekvenciái***

### *Definíciók és modellek*

A komplex kommunikációs igényű autizmussal élő személyek kommunikáció-fejlesztésével kapcsolatos pedagógiai módszertan az elmúlt 30 évben sokat finomodott (Quill, 2009, Ganz, 2014; Keen, Meadan, Brady & Halle, 2016). Ennek egyik eredője az előzőekben áttekintett edukációs módszertanok fejlődése. Témám szempontjából azonban emellett meghatározó általában a komplex kommunikációs igényű gyermekekkel és felnőttekkel kapcsolatos támogatási módszertan fejlődése. Ahhoz, hogy ezt jobban megérthessük, itt röviden definiálok és körülírom a komplex kommunikációs igényű személyek csoportját és szintén röviden az e csoportban általában használt támogató módszereket és azok elméleti hátterét.

A *komplex kommunikációs igény* akkor jelentkezik, ha a kommunikációs és/vagy nyelvi képesség olyan súlyosan korlátozott, hogy nehezíti az adott személy részvételét a társas interakciókban. Ekkor a beszédet és/vagy a kommunikációs funkciókat olyan alternatív eszközökkel és stratégiákkal szükséges pótolni vagy kiegészíteni, melyek lehetővé teszik a részvételt és segítik a személyt mindennapi kommunikációjában és életvitelében. E kommunikációs korlátozottság hátterében leggyakrabban az Alzheimer és Parkinson betegség, az intellektuális képességzavar, az autizmus, a stroke és a CP<sup>102</sup> áll (Beukelman & Mirenda, 2013, Creer, Enderby, Judge & John, 2016), de a hallás-és látássérült, a siketvak, a beszéd fogyatékos, a mozgáskorlátozott és halmozottan sérült személyek bizonyos csoportjait, illetve azokat, akik egyéb eredetű kommunikációs nehezítettséggel küzdenek is ide sorolhatjuk (Beukelman & Mirenda, 2013; Fried-Oken et. al, 2012; Bourgeois, Fried-Oken & Rowland, 2010). Vagyis egy igen heterogén csoportról beszélhetünk, közös azonban, hogy ezekben az esetekben a kommunikáció pótlására az *úgynevezett augmentatív és alternatív kommunikációs (AAK)* eszközöket használjuk (Light, 2003; Beukelman & Mirenda, 2013; Light & McNaughton 2012). Az autizmussal élő személyek a teljes komplex kommunikációs igényű csoport mintegy 20%-át teszik ki (Creer, Enderby, Judge & John, 2016).

A 1980-as évektől az egyre szélesedő komplex kommunikációs igényű csoport számára kidolgozott módszerek egyfajta paradigmaváltásával találkozunk, amikor az AAK-ra már nem csupán mint a hiányzó beszéd pótlására alkalmas eszközökre, hanem egyre inkább, mint a kommunikációs szükségletek kielégítésének eszközeire és módszerére egyaránt tekintettek. Ez egybeesett az autizmus kapcsán az első pedagógiai-pszichológiai beavatkozások kidolgozásának időszakával, így az autizmus pedagógiájába már e háttérrel épültek be az AAK eszközei. Ennek a *kompetencia<sup>103</sup> alapú modellnek* központi fókusza tehát már nem az eszköz, hanem a komplex kommunikációs igényű személy képességei, szükségletei és lehetőségei, ahol e kompetencia amellet, hogy lehetővé teszi különböző kommunikációs célok elérését (Light, 1997), magába foglalja a kommunikáció igényének, a kommunikációhoz való jognak és annak az „emberi hatalomnak” a felismerését is, amit a kommunikáció nyújt (Williams, 2000; Light, 2003). Light (2003) komplex kommunikációs igényű személyek kommunikatív kompetenciájának értelmezéséhez alkotott modelljében két belső faktor-csoport integrációját tekinti kommunikációs kompetencia alapjának: (1) a tudás, ítélőképesség és

---

<sup>102</sup> cerebral palsy

<sup>103</sup> kommunikációs kompetencia alatt a személy azon képességét értetik, amely eléggé funkcionális ahhoz, hogy a mindennapi élet természetes helyzeteiben legyen megfelelő tudásaik, stratégiáik, döntési képességük és készségeik a kommunikációs céljaik eléréséhez. Kiemelik, hogy a kommunikációs kompetencia túlmutat a szükségletek és kívánságo kifejezésén (Light & Binger 1998)

készségek faktora (nyelvi, operatív, szociális és stratégiai aspektusokkal), és a (2) pszichológiai faktorok (motiváció, attitűd, bizalom, rugalmasság). Hangsúlyozza azonban, hogy e belső faktorok szükségesek, azonban nem elégségesek a kommunikatív kompetencia fejlődéséhez e csoportban, felhívva a figyelmet a külső befolyásoló faktorokra egyrészt (3) a környezeti segítő és akadályozó tényezőkre (elvi, gyakorlati, attitűdbeli, tudásbeli és készségbeli), másrészt a (4) külső kommunikációs követelményekre (társas szabályok és az adott interakció célja). E modell napjainkig is alapját képezi a komplex kommunikációs igényű gyermekek és felnőttek számára alkotott további modelleknek éppúgy, mint a témával kapcsolatos kutatásnak és kommunikáció támogatását célzó beavatkozási elméletalkotásnak és gyakorlatnak (Beukelman & Mirenda, 2013).

A kétezres évektől az inklúzív társadalom eszméje, szűkebben a gyógypedagógiában teret nyerő szociális modellek – továbbblendítve a kompetenciaalapú modellt – egyre inkább a részvételre helyezik a hangsúlyt, s ezzel a **participációs modell** (Beukelman & Mirenda, 2005) felé mozdította el a komplex kommunikációs igényű csoportokról való gondolkodást, melynek központi kérdése, hogy mely akadályok lebontása és lehetőségek megragadása teszi lehetővé az érintett személyek részvételét a társadalmunkban. Az AAK-használat célja e modell szerint a hiányzó/sérült nyelv és kommunikáció kompenzációjával participációs lehetőséget nyújtani a társas interakcióban és tevékenységekben. Ehhez szükséges a személyközi kommunikáció, beleértve a közösségi élet változatos kontextusait, mint a családi élet, a gyermekkori és az élethosszig tartó oktatási helyzetek, a felnőttkori munkavállalás, az egészségügyi és más szolgáltatások, vagy a tágabb közösségi élet (Beukelman & Mirenda, 2013). A modell szerint a részvétel biztosításához alapvetően két fő faktor vizsgálata vihet minket közelebb: egyrészt monitorozni szükséges, hogy milyen *lehetőségek* állnak rendelkezésre – ideértve a különböző szabályozókat, az elméleti tudást, az elterjedt gyakorlatokat, a gyakorlati AAK-s kompetenciákat és az attitűdöket. Másrészt, át kell tekintenünk a *hozzáférhetőséget* az AAK-s szolgáltatásokhoz, beleértve a komplex kommunikációs igényű személy képességeit, az általa éppen használt kommunikációs rendszer(ek)et, a fejlődés lehetőségét és a környezeti adaptációt is (áttekintésért lásd Beukelman & Mirenda, 2005). A participációs modell megalkotása egybeesik az autizmus pedagógiai beavatkozásainak változásával, erősödésével, lehetőséget nyújtva ezeknek az elméleteknek az azonnali beépülésére (Mirenda & Iacono 2009).

Érdemes megemlíteni további néhány aspektust, mely fentiekkel átfedésben támogatja az AAK elterjedését a gyakorlatban, és segíti, hogy a modern pedagógia értékválasztásai szempontjából kívánatos gyakorlatként tekintsünk rá. Az ezredfordulón a fogyatékoságról való gondolkodásban az alapvető *emberi jogi kérdések* sarkalatos szempontokká válnak, s a kommunikáció, mint alapvető és általános emberi jog is megjelenik (Kálmán, 2006). Ezzel összhangban a fogyatékosággal élő emberek jogairól szóló – hazánkban is ratifikált (2007. évi XCII. tv) – ENSZ egyezményben egyértelműen és több szinten is megjelennek a komplex kommunikációs igényű csoportok és az AAK-hoz való jog: alapvetően, mint elfogadott kommunikációs mód, a szolgáltatásokhoz (hivatali érintkezés és oktatási szolgáltatások) való hozzáférésben, a mindennapi kommunikációban, illetve a szakemberek e területen való képzése kapcsán (szövegszerűen lásd 85. ábra). A komplex kommunikációs igényű személyek és képviselőik (különös tekintettel családjikra) ezért is egyre *tudatosabbak* és elkötelezettebbek az oktatási és egyéb szolgáltatások felé AAK-val kapcsolatos igényük jelzésében, nyomást gyakorolva az *ellátórendszerek* javulása irányába (Kálmán, 2006; Light & McNaughton, 2015; Light, McNaughton, Beukelman, Fager, Fried-Oken, Jakobs & Jakobs, 2019).

A *technológiai átalakulás* – amelyet a mobil digitális eszközök megjelenése és gyors terjedése különösen felgyorsított az elmúlt évtizedben – szintén nagyban, s több irányból is segítette és napjainkban is segíti az AAK módszerek terjedését. Egyrészt azért mert természetesebb módja lett a mindennapi kommunikációnak a vizuális eszközök (pl. piktogramok, emoji, „gif”-ek), másrészt mert az új és elérhető technológia (pl. mobiltechnológia, eye-tracking, érintőképernyő, virtuális valóság, hologramtechnológia) beépül az AAK-s programokba és eszközrendszerekbe, harmadrészt pedig az internet mindennapi használatával egyre több AAK-val kapcsolatos információ érhető el bárki számára (Ganz 2014; Havasi & Stefanik, 2014; Light, McNaughton & Caron 2019; Győri, Csákvári & Havasi, 2018).

*„A 'kommunikáció' fogalmába tartoznak a nyelvek, a kivetített szöveg, a Braille-nyomtatás, a taktilis kommunikáció, a nagyméretű betűkkel történő nyomtatás, a hozzáférhető multimédia, valamint az írott, a hangzó és az egyszerű szöveg, a felolvasás, illetőleg az augmentatív, beleértve a hozzáférhető kommunikációs és információs technológiát, a kommunikáció alternatív módozatai, eszközei és formái; A „nyelv” magába foglalja a beszélt nyelvet, a jelnyelvet és a nem beszélt nyelv egyéb formáit” (ENSZ Egyezmény, 2006, 2. cikk)*

*„a hivatali érintkezés során legyen elfogadott és támogatott a jelnyelv, a Braille-írás, az alternatív és augmentatív kommunikáció, valamint minden egyéb, a fogyatékossgal élő személyek által választott kommunikációs forma, eszköz és módozat” (ENSZ Egyezmény, 2006, 21. cikk)*

*„részes államok képessé teszik a fogyatékossgal élő személyeket életvezetési és szociális fejlődési készségek elsajátítására, hogy elősegítsék az oktatásban és a közösségben való teljes és egyenrangú részvételüket. E célból a részes államok meghozzák a szükséges intézkedéseket, többek között: elősegítik a Braille-írás, az alternatív írásmódok, az alternatív és augmentatív módok, a kommunikáció, a tájékozódás és a közlekedés formáinak és eszközeinek elsajátítását (...) Az ilyen képzések magukban foglalják a fogyatékossgal kapcsolatos tudatosság fejlesztését, valamint - a fogyatékossgal élő személyeket segítő - megfelelő alternatív és augmentatív módok, kommunikációs eszközök és formák, oktatási technikák és tananyagok használatát.” (ENSZ Egyezmény, 2006, 24. cikk)*

85. ábra: A fogyatékossgal élő emberek jogairól szóló ENSZ egyezmény vonatkozó szövegrészei

Összegezve tehát ma az augmentatív és alternatív kommunikáció egyaránt utal a receptív és expresszív beszéd és kommunikáció átmeneti vagy tartós pótlására szolgáló eszközökre és stratégiákra, a kommunikáció és a részvétel támogatásának klinikai és edukációs gyakorlatára, valamint ennek multidiszciplináris kutatási hátterére (ASHA, 2004; Light, 2003; 2015; Beukelman & Mirenda, 2013; Nunes, 2015). Az AAK-használók mai napig bővülő csoportjába azok az igen heterogén oki hátterű komplex kommunikációs szükséglettel rendelkező személyek tartoznak, akik nem, vagy alig beszélnek és/vagy súlyos kommunikációs nehézségekkel küzdenek. A terület fejlődéséhez különböző tudományterületek együttműködése, változatos szakmák képviselői járulnak hozzá: (gyógy)pedagógusok és más segítő szakemberek, nyelvészek, informatikusok, mérnökök működnek együtt a komplex kommunikációs igényű személyekkel és családjukkal (ASHA, 2004; Kálmán, 2006; Johnston, Reichle, Feeley & Jones, 2012; Beukelman & Mirenda, 2013).

### Gyakorlati kihívások

A fogyatékossgáról, mint szociális jelenségről való gondolkodás (WHO, 2013) és a fenti modellekben leírt elméleti keret következménye, hogy a komplex kommunikációs igényű személyekről, mint a társadalom aktív tagjairól gondolkodunk, így alapelv, hogy a számukra kidolgozott támogatásnak az inklúziót kell szolgálnia. A gyakorlatban azonban ma még gyakran alig érzékelhető e modellek és trendek hatása, s bár az AAK-val kapcsolatos tudások sokat fejlődtek az elmúlt 40 évben, beépülésük a komplex kommunikációs igényű emberek „valódi életébe” gyakran elenyésző. Ennek okai lehetnek, hogy

- (1) az AAK-s támogatás leggyakrabban intézményes, klinikai keretek közt zajlik, így nem tudja betölteni társadalmi szerepét,
- (2) izolált készségek tanítására fókuszál ahelyett, hogy a nyelvi, operatív, szociális és stratégiai aspektusok dinamikus integrációjával teremtené meg a valódi kommunikációs kompetenciákat
- (3) rövidtávú célokkal dolgozik ahelyett, hogy a hosszútávú kimenetet tartaná szem előtt, s ezzel gyakran csak a viselkedésirányító funkciókat (pl. kérés) tanítja, miközben a részvételhez a társas és információs funkciókra is szükség van
- (4) kevésbé épít a komplex kommunikációs igényű személy egyedi erősségeire és jellemzőire (mint a nem, az életkor, a megküzdési stratégiák, a motiváció stb.)
- (5) a társadalmi tudatosság, az AAK-ról való tudás igen csekély, így a lehetséges kommunikációs partnerek sem felkészültek a kommunikáció alternatív formáira
- (6) hiányoznak a valódi kutatásalapú eszköz és módszerfejlesztések, és az ehhez szükséges tudományterületek közti együttműködés
- (7) különösen elhanyagolt csoportok az intellektuális képességzavarral és súlyos nyelvi zavarral együttesen küzdők, valamint a felnőtt korosztály (Light, 2003; Light & Mcnaughton, 2015; Light, McNaughton & Caron 2019)

Mindezek az oktatás és kutatás számára számos üzenetet hordoznak, legfőképpen, hogy a komplex kommunikációs igényű gyermekek számára az oktatásban a kommunikációs kompetencia fejlesztése (benne az AAK-s támogatásokkal) nem, mint egy tantárgy, s nem is csupán a tantárgyi tartalmakon átívelő horizontális fejlesztési szempont jelenik meg, sokkal inkább egy olyan alapvető fejlesztési célterület, mely által válik lehetővé a tanulásban és más, hétköznapi helyzetekben való részvétel. További üzenetei, hogy az elszigetelt készségek megtanítása nem vezet el valódi részvételhez, ehhez a készségek integrációjára és a kommunikatív funkciók változatos használatának tanítására van szükség. Csak a komplex kommunikációs igényű személy környezetével együtt való megértése, egyéni, az erősségekre építő, naturalisztikus kontextusokban történő támogatása vezethet el valódi kommunikációs kompetenciákhoz (Light, 2003; Johnston, Reichle, Feeley & Jones, 2012; Beukelman & Mirenda, 2013; Light & Mcnaughton, 2012; 2015). S ennek további feltétele a partnerekkel történő együttműködés (pl. felkészítésük a kommunikáció alternatív formáira és a támogatás megszervezésére). Mindehhez kidolgozott, evidencia-alapú oktatási módszerekre volna szükség. Dolgozatom a komplex kommunikációs igényű csoportok közül az autizmussal élő személyekre fókuszál, így a dolgozat elméleti fejezetében kifejezetten e csoporttal foglalkozom.

#### 4. Augmentatív és alternatív kommunikáció az autizmus spektrumán-eszközök és módszerek részletesebben

Ahhoz, hogy „térben és időben távolabbi jelentések” is létrehozhatók legyenek absztraktabb és specifikusabb szimbólumokat kell használnunk, mint amit a preverbális kommunikáció eszközei biztosítanak. A nyelv (beleértve a beszédet és a nonverbális formákat, mint a jelnyelvi és gesztusjelek, az írás vagy a piktogramok) olyan, akár grammatikát is alkalmazó rendszerek, amelyek ilyen szimbólumokra épülnek. A komplex kommunikációs igényű személyek esetében ezeket a szimbólumokat, és ezzel az eredményes intencionális kommunikáció lehetőségét az AAK-s eszközök és stratégiák biztosíthatják (Rowland, 2009).

Dolgozatom fókuszához illeszkedve az AAK-s eszközökről, mint *a kifejező kommunikációt támogató eszközökről* írok, megjegyezve, hogy a kommunikációs és nyelvi megértés támogatására is használhatóak (a témában lásd pl. Brady, 2000; Drager, Postal, Carrolus, Castellano, Gagliano & Glynn, 2006; Shane, Laubscher, Schlosser, Flynn, Sorce & Abramson, 2012; Jones & Bailey-Orr, 2012).

Ebben az írásban az alapvető definíciókra támaszkodva, tekintem át az AAK eszközeit és módszereit, majd elhelyezem azokat az autizmus pedagógiájában. Ezt követően szűkebb témám szakirodalmi hátterét, azaz az autizmussal élő, komplex kommunikációs igényű személyek AAK támogatásával kapcsolatos kutatások eredményeit összegzem.

##### ***Az AAK, mint kommunikációs eszköz és rendszer***

Az AAK-s beavatkozás megtervezésekor, illetve az egyénre szabott AAK-s rendszer kialakításakor számos döntést kell hoznunk: hogy milyen szimbólumokat és kommunikációs eszközöket használunk, milyen tartalmakkal s hogy ezekkel az eszközökkel hogyan juttatja el majd üzeneteit használója partneréhez (Nunes, 2015). Az AAK-s rendszerek magukban foglalják tehát a szimbólumokat, az eszközöket az üzenet kiválasztásának és közvetítésének módját is. Ez azt is jelenti, hogy számos aspektusból vizsgálhatók s következménye, hogy az AAK-s rendszereknek jelenleg nincs egyetlen teljes és az összes szempontot magába foglaló taxonómiája (Beukelman & Mirenda, 2013; Kálmán, 2006; Mirenda, 2014). Alábbiakban a beavatkozás szempontjából legfőbb szempontok autizmus-fókuszú áttekintését kísérem meg.

##### *AAK-s rendszerek a szimbólumok típusa szerint*

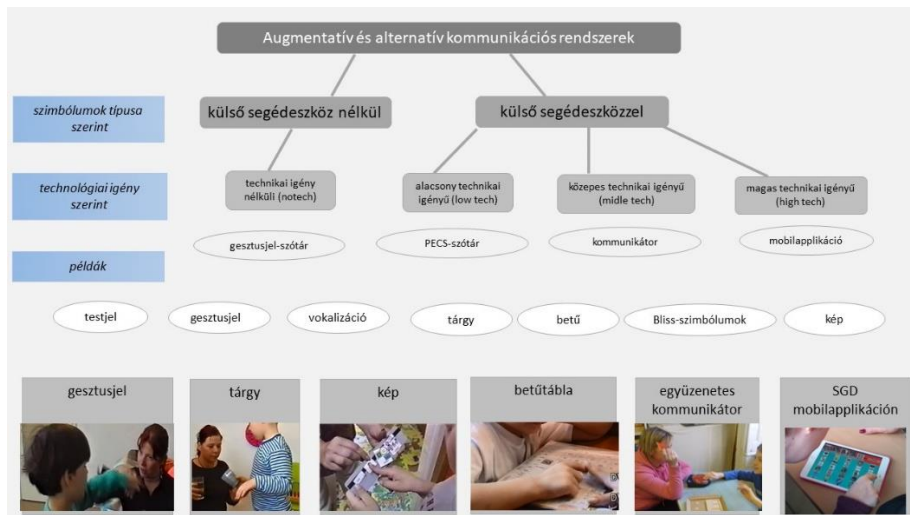
Az AAK-s szimbólumnak azokat a referenseket nevezzük, melyek vizuális, auditív, vagy taktilis módon reprezentálnak egy adott jelentést (Nunes, 2015). E referensek használata lehet *segédeszközt nem igénylő*, illetve *segédeszközökkel támogatott* (Von Tetzchner & Martinsen, 2001; Kálmán, 2006; Gevarter et al., 2013; Ganz, 2014). Az első kategóriába tartozókat a személy a testével hozza létre, beleértve a vokalizációt, gesztusokat, pantomimot és komplexebb szimbólumrendszerek szimbólumait, mint a jel- vagy gesztusnyelvi jelek. Szélesebb értelemben ide érthetők a bazális kommunikáció bizonyos formái és a különböző testjelek, mozgások, cselekvések is (Mall, 2009; Erdélyi, 2005; 2009; Zelenka, 2009; Kálmán, 2006; Mirenda & Iacono, 2009).

A segédeszközöket igénylő rendszerek magukban foglalnak olyan szimbólumokat, mint a valódi vagy miniatürizált tárgyak, képek (fotók, vonalrajzok, piktogramok), illetve az ábécé; ezeket tapintható szimbólumoknak is nevezzük (Von Tetzchner & Martinsen, 2001; Cafiero, 2005; Ganz, 2014).

Számos szimbólumrendszer elérhető mindkét típushoz, ilyen például a magyarra is adaptált gesztusnyelvi rendszer (Erdélyi, 2005), a grafikus szimbólumokat tartalmazó – szintén magyar nyelven

is elérhető – Boardmaker szoftveren futó PCS<sup>104</sup> képrendszer (Majer-Johnson, 2012). A szimbólumrendszerek kevert típusának példája a Makaton (Grove, & Walker, 1990), mely képi szimbólumokat és gesztusjeleket egyaránt tartalmaz.

Autizmussal élő személyeknél ajánlott elsősorban a segédeszközökkel támogatott rendszerek használata, mert ezek kevésbé tűnékenyek, segítve a szociokommunikációs helyzet menedzselését, ugyanakkor nem ritka az individualizált gyűjtemények, szótárak összeállításánál a kevert, multimodális rendszerek (például gesztusjelek és PCS képek) használata sem (NRC, 2001; Sigafos & Drasgow, 2001; Ganz, 2014; Cafiero, 2005; Gevarter et al., 2013; Nunes, 2015).



86.. ábra: AAK-s eszközök szimbólumok típusa és technológiai igény szerint néhány autizmussal is gyakran használt példával Erdélyi, 2005; Kálmán, 2006; Beukelman & Mirenda, 2014; Ganz, 2014 alapján.

Képek forrása: a szerző saját eszközeinek fotói

### AAK-s eszközök technológiai igény szerint

A segédeszközzel támogatott rendszerek használatakor kommunikációs eszközök (communication aid/device) tovább bonthatók alacsony, közepes és magas technikai/technológiai igényű eszközök csoportjaira.

Az alacsony technikai igényű eszközök az egyszerűen, tárgyakkal, vagy papír-ceruza alapon elkészíthető eszközök, melyekből különböző szótárakat készíthetünk (kommunikációs könyvek, táblák, tárcák, betűtáblák stb).

A közepes technológiai igényű eszközök, amelyek akkumulátorral vagy árammal működnek, de nem igényelnek számítógépes technológiát. Ezek lehetnek akkumulátorral működő, egyszerű *hangadó gépek*, kommunikátorok (SGD, VOCA<sup>105</sup>). A legegyszerűbbek az együzenetes kommunikátorok, melyek egyetlen (akár hosszabb) üzenetet tudnak tárolni. Többnyire egy legfontosabb szükséglet kifejezésére, figyelemfelkeltésre, bemutatkozásra, élmény megosztására használhatók. Ezekre az eszközökre már hangot rögzíthetünk, így használója „kölsönbe kapja” a beszéd élményét. A többüzenetes kommunikátorokkal lehetőségünk van választások, döntések kifejezésére, s ezek az eszközök így a későbbi spontán kommunikáció alapjait jelenthetik. A többüzenetes kommunikátorokon az egyes üzeneteket jelenthetik színek, de kiegészíthetőek az üzenetnek megfelelő szimbólumokkal (tárgyakkal, képekkel vagy írással is) (Ganz, 2014; Havasi & Stefanik, 2014)

<sup>104</sup> Picture Communication Symbols [Képi kommunikációs szimbólumok]

<sup>105</sup> Speech-generating devices – beszédet generáló eszköz, Voice Output Communication Aids- hangkimenettel rendelkező kommunikációtámogatószerkezet

A magas technikai igényű eszközök különböző számítógépes és mobiltechnológiákat használnak. Többnyire beépített *beszédszintetizátorokkal*, vagy szofisztikáltabb SGD kimenettel egészülnek ki. Ide tartoznak a különböző számítógépeken, illetve a mobilkészülökön (iPad, tabletek, mobiltelefonok) futó alkalmazások (McNaughton & Light 2013; Havasi & Stefanik, 2014; Brady, 2015; Havasi, Csákvári & Kanizsai-Nagy, 2018).

Az utóbbi évtizedben világos trend látszik arra, hogy az AAK-s eszközöket egyre inkább *digitális platformra* vagy más technológiai környezetbe helyezték, beleértve a legkülönbözőbb technológiákat, mint a mobil digitális technológiák, GPS, a virtuális valóság, a szemvezérlés (eye tracking), a hologram-technológiák vagy a mesterséges intelligencia (Iacono, Trembath & Erickson, 2016; Caron & Holyfield, 2019; Light & Mcnaughton, 2015). Ez a tendencia egyre erősödik a mobiltechnológia széleskörű, mindennapi elterjedésével (Brady, 2015). A technológiai környezet és a kínálat gyors változása/növekedése megköveteli a gyakorlat oldaláról is a terület nyomon követését és fejlesztését. Ebben sokat segíthet a nemzetközi irodalom és kutatások alapján kialakulni látszó „jó gyakorlatok” megismerése (Brady, 2015; Light et al., 2019).

Ahogy a szimbólumok mentén multimodális, úgy technológiai szempontból gyakran hibrid rendszereket használunk, például egy gyermek egyszerre használhat egy AAK-s mobilalkalmazációt mellett papíralapú képi eszközöket is (Győri, Csákvári & Havasi, 2018).



87. ábra: alacsony, illetve közepes és magas technológiai igényű eszközök  
képek forrása: a szerző saját fotói

#### *AAK-s rendszerek a szimbólumok absztrakciós szintje és specifikussága szerint*

Az absztrakció (az AAK irodalmában gyakran ikonicitás-szintként találkozunk e fogalommal) arra vonatkozik, hogy mekkora a hasonlóság mértéke az adott szimbólum és a referense fizikai megjelenése közt (Olansky & Bonvillian, 1984). Eszerint a különböző szimbólumok elhelyezhetőek egy kontinuumon, aminek az egyik szélén a magas ikonicitású, transzparens, könnyen értelmezhető, míg a másikon a kevésbé ikonikus, homályos (opaque) magyarázatot követően is csak nehezebben érthető szimbólumok helyezkednek el (Beukelman & Mirenda, 2013; Kálmán, 2006, Nunes, 2015). (Lásd 87. ábra)

Más nézőpontból, amikor a megfelelő szimbólumokat keressük, döntésre kell jutnunk, hogy amit használni fogunk mennyire lesz specifikus, vagy általános jelentésű. Ha például egy általános „szeretnék/kérek” szimbólumot kezdünk használni, előnye lehet, hogy számos funkcionális tanítási, gyakorlási lehetősége lesz a gyermeknek vagy felnőttnek, azonban előfordul, hogy éppen az „általánossága” miatt nem tudjuk meg, hogy az illető pontosan mit szeretne vagy annyira sok, rugalmas

helyzetben használódik, hogy zavarja a valódi jelentés megtanulását. Ugyanakkor a túlzottan specifikus szimbólum használata azt eredményezheti, hogy az adott jelentés a valódi jelentés csupán egy szűkebb értelmében használódik: például, ha a kutya képe egy mudi, akkor lehetséges, hogy a többi kutyára már nem tudja e szimbólum értelmét használója kiterjeszteni (Johnston, Reichle, Feeley & Jones, 2012; Reichle, Ganz, Drager & Parker-McGowan, 2016).

Bár számos vizsgálatban azt találták, hogy autizmussal élő gyermekek hamarabb megtanulják a konkrétabb, transzparens szimbólumok használatát, sokan közülük elsajátítják az absztraktabb koncepciókat tartalmazó, kevésbé transzparens és általános szimbólumok jelentését és használatát is (Koul, Schlosser & Sancibrian, 2001; Mirenda & Locke, 1989; Wendt, 2009).



88.. ábra: AAK-s szimbólumok példái a szimbólumok absztrakciós szintje szerint

képek forrása: PCS képek a Boardmaker V6 szoftverből, Bliss szimbólumok Kálmán (1989), a fotók a szerző saját fotói

#### *Az AAK-s rendszerek az üzenet kiválasztásának és közvetítésének módja szerint*

A kiválasztás módja szerint stabil és tartós ún. statikus (például tárgyak, képek) és tűnékeny, ún. dinamikus (például gesztusok, szintetikus beszéd) rendszereket különíthetünk el. A közvetítés történhet valamely testrészsel való mutatással, átadással, de egy mozgó képernyőn szem-vagy fejegérral történő kiválasztással is (Kálmán, 2006; Johnston & Feeley, 2012).

Emellett a használat lehet saját produkción (például egy gesztusjel használata) vagy választáson alapuló is (például egy képi kommunikációs szótárban rámutatni egy kiválasztott képre).

Mivel autizmus esetén nehéz lehet a közös figyelmi helyzetek létrehozása és a kommunikációs helyzetek más társas aspektusai, eleinte többnyire választáson alapuló, statikus rendszereket alakítunk ki és fizikai átadással (cserével) való közvetítést tanítunk, mely legkönnyebben alacsony technikai igényű eszközökkel valósíthatók meg (Mirenda & Iacono, 2009; Ganz, 2014; Cafiero, 2005; Reichle, Ganz, Drager & Parker-McGowan, 2016).

#### *Multimodalitás*

Bár a kutatások nagy része egyetlen kommunikációs módra fókuszál (pl. csak képek, vagy csak gesztusok használata), a gyakorlatban nem ritka, hogy tipikus emberi kommunikációra is jellemző multimodalitás megjelenik: például egy gyermek játékaikéréséhez képeket használ, amikor elutasít valamit azt fejrázással (vagyis egy konvencionális gesztus alkalmazásával) teszi. Néhány vizsgálatban különböző módok alkalmazását hasonlították össze (pl. Son, Sigafoos, O'Reilly, & Lancioni, 2006; Rotholz, Berkowitz & Burberry, 1989; Boesch, Wendt, Subramanian & Hsu, 2013). Az eredmények alapján nem mondható ki, hogy a kommunikáció szempontjából valamely mód önmagában előnyösebb volna. Az autizmus természetéből kiindulva azonban javasolt statikus és segédeszközt használni



rendszereket választani, hiszen a dinamikus rendszerek tűnékenysége megkíván olyan kognitív működéseket, amelyek gyakran nehezítettek autizmusban (pl. lényegkiemelés, munkamemória stb.), illetve olyan alapvető társas viselkedések használatát, mint a figyelem felhívása, a szemkontaktus használata, vagy a partner finom reakciójának „olvasása” (Ganz, 2014; Iacono & Mirenda, 2009). A fejlesztés során általában a felméréseink alapján kiválasztunk egy „vezető módot” törekednünk kell azonban rá, hogy e modalitást a gyermek vagy felnőtt kognitív és társas készségei mellett a preferenciái is meghatározzák, illetve, hogy ha lehet, idővel több módot is tanítsunk, így a mesterséges AAK természetesebbé és gyorsabbá válhat (Reichle, Ganz, Drager & Parker-McGowan, 2016; Mirenda, 2019). Az AAK eszközei és stratégiái mentén összegyűjtött lehetséges előnyöket és hátrányokat az 84. táblázatban foglaltam össze.

	<b>előnyök</b>	<b>hátrányok</b>
manuális rendszerek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gyorsan „előállítható”</li> <li>• „kéznél van”</li> <li>• érthető, ha jól választunk</li> <li>• Kidolgozott rendszer</li> <li>• Segíti az üzenetek dekódolását</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a képnél gyakran kevésbé érthető</li> <li>• magas absztrakciós szintet kíván</li> <li>• készségeket igényel percepcióban, gondolkodásban, figyelemben, mozgásban</li> <li>• tűnékeny</li> <li>• dekódolása nehézséget jelenthet a partnernek</li> </ul>
tárgyak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nem feltétlen szükséges, hogy a jelet külön megtanulják a kommunikációs partnerek, tárgyak állandóak és a kognitív tárolás-előhívás folyamatát egy vizuális készletből való választással segítik</li> <li>• kevésbé tűnékeny, a mozgás- és látássérült személyek is többnyire képesek használni</li> <li>• nem igényel gépeket, drága eszközöket, egyszerűen, olcsón megoldható az előállításuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lassú</li> <li>• kész eszközrendszerek nem állnak rendelkezésre (megtervezés, elkészítés)</li> <li>• elhelyezéséről, mozgathatóságáról, tárolásáról, hozzáférhetőségéről gondoskodni kell</li> <li>• az üzenethordozók száma rendkívül korlátozott</li> <li>• az üzenethordozókat gyakran egyenként, egyénre szabottan kell megalkotni és alkalmazását megtanítani</li> <li>• az eszközök feltűnőek, megbélyegezhetik használóját</li> </ul>
képek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tágabb környezetben, (akár kortársak közt is) használható,</li> <li>• a képek többnyire állandóak és a kognitív tárolás-előhívás folyamatát egy vizuális készletből való választással segítik</li> <li>• kevésbé tűnékeny, mint a jel-vagy gesztusnyelv</li> <li>• nem feltétlenül igényel gépeket, szoftvereket, drága eszközöket, többnyire papír-ceruza alapon előállíthatók</li> <li>• az eszközök elkészítése és használata a segítő részéről nem feltétlen igényel különösebb készségeket, egyszerű, gyors</li> <li>• könnyen tárolható, kis helyen elfér, esztétikusan, az életkornak megfelelően elkészíthető</li> <li>• az igényeknek megfelelően a „végtelenségig” könnyen bővíthető az üzenethordozók száma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a képekkel segített kommunikáció mindig lassabb, mint a manuális rendszerek használata, ez türelmet és állandó kontrollt igényel mind a használatól, mind a partnertől</li> <li>• eszközöket használ, így ennek elkészítéséről, elhelyezéséről, mozgathatóságáról, tárolásáról, hozzáférhetőségéről (a segítőnek) gondoskodni kell.</li> </ul>
IKT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a környezet számára nagyon egyértelmű, világos, könnyen érthető üzenetek</li> <li>• hordozhatóak</li> <li>• individualizálható</li> <li>• esztétikusak</li> <li>• a beszéd „élményét” nyújtja, és használatukkor a kimondott szavak időben azonnal kapcsolódnak a használó által már értett grafikus nyelvi szimbólumhoz.</li> <li>• megőrzi a minőségét</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egyszerűbb VOCA-k esetében korlátozott a fogalomkészlet</li> <li>• sérülékenyek, drágák</li> <li>• technikai nehézségek</li> <li>• lassú</li> <li>• autizmus pedagógiájában, az AAK-ban és a digitális világban egyaránt jártas szakemberre van szükség</li> <li>• számos készséget igényel a használó részéről (technikai, kommunikációs, társas, kognitív)</li> </ul>

**84. táblázat A:** különböző AAK-s rendszerek használatának lehetséges előnyei és hátrányai

### ***Az AAK, mint módszertan – alapelvek az autizmus pedagógiájában***

Ahogy az korábban az autizmus pedagógiája és a kommunikáció-fejlesztés kapcsán részletesen kifejtettem a fejlesztés kontextusának, a pedagógia eszköz-és módszertárának mindenkor ki kell tudnia szolgálnia a tanulók (szélesebb értelemben a fejlesztésnek, edukációnak életkortól és kontextustól függetlenül a támogatott személy) szükségleteit. A módszereknek, eljárásoknak – beleértve az AAK-s eszközöket és technikákat – illeszkedniük kell a már kidolgozott evidencia-alapú pedagógiai módszertanhoz, csak a megfelelő közegben hozhatnak optimális eredményt (lásd 4. és 5. fejezetek).

Noha az AAK-t, mint ezt látni fogjuk egyre inkább ígéretes, feltörekvő eljárásnak tartják, fontos kimondanunk, hogy az AAK-s eszközök önmagukban nem jelentenek gyakorlatot: mint önálló, átfogó eljárás, nem állják meg meg a helyüket. Az eszközök azonban sikeresen integrálódtak a tradicionális intervenciókba (Light et al., 2019), s némiképp megelőzve a nemzetközi trendeket az utóbbi három évtizedben egyre erősebben látjuk ezt a tendenciát az autizmus pedagógiájában is: az alkalmazott, erősödő evidencián alapuló módszereket „összeházasítják” az AAK-s eszközökkel és stratégiákkal annak érdekében, hogy a komplex kommunikációs igényű, autizmussal élő emberek számára megfelelő fejlesztést kínáljanak (O'Neill, Light & Pope, 2018; Ganz, Hong & Liao, 2019). Az AAK-s eljárások igen jól illeszkednek az autizmussal élő emberek fejlesztési módszereiben használt *vizuális támogatásokhoz* is. Többek közt azért, mert (1) a vizuális információ statikus, bejósolható, (2) láthatóvá teszi és (3) lelassítja az interakciókat (Hodgdon, 1995), így lehetőséget ad a gyermeknek, vagy felnőttnek arra, hogy a releváns információk mentén elegendő ideje legyen a nyelvi és szociális feldolgozására, ez pedig a kognitív jellemzőiket és a szociális és kommunikációs képességek terén jelen lévő nehézségeiket tekintve igen nagy segítséget jelenthet számukra. Emellett (4) láthatóvá teszi a kommunikáció kölcsönösségét, s azzal, hogy (5) cselekvésre ösztönöz, így (6) sikerülhet elkerülni a (verbális és egyéb) promptoktól való függőséget is, vagyis a spontán, intencionális kommunikáció növekedhet (NRC, 2001; Cafiero, 2005).

Az eszközök rendelkezésre bocsátása azonban önmagában még nem éri el a célját, ha nem adunk a használónak stratégiákat az alkalmazáshoz. Az AAK bevezetésének módja, a tanítás módszertana tehát éppen olyan sarkalatos kérdés, mint az eszközök kiválasztása. A korai, viselkedéses technikákra alapuló AAK-tanítás, melynek fő jellemzői a direkt felnőtt irányítás és a helyes célviselkedések megjelenésének szisztematikus megerősítése és begyakorlása jó eredményeket hozhat az adott fejlesztési helyzetben ám feltétlenül szembesülnie kell az általánosítás és a funkcionalitás problémáival (Schreibman & Ingersoll, 2005; Reichle, Ganz, Drager & Parker-McGowan, 2016; Paul, 2008). „Naturalisztikus AAK intervenció”-ként több módszertan is leírásra került (pl. Prizant, Wetherby, Rubin & Laurent, 2003; Drager, Postal, Carrolus, Castellano, Gagliano, & Glynn, 2006; Ogletree, Davis, Hambrecht & Phillips, 2012). Ez azt is jelenti, hogy az AAK-használatnak spontánnak és önállóan kell lennie, nem elfogadható, ha egy másik személy „tolmácsolásában” kapjuk az üzeneteket (pl. Facilitált kommunikáció<sup>106</sup>).

Mint modellspecifikus eljárás a PECS jelenik meg leggyakrabban, mely jó példa arra, hogyan alkalmazzák az autizmus pedagógiájában alapvető viselkedéses megközelítés elemeit és technikáit az AAK-val kombinálva a kommunikációtanításban (Bondy, Tincani & Frost, 2004). A PECS a legszélesebb

---

<sup>106</sup> facilitált (megtámasztott) kommunikáció (facilitated communication, FC) olyan eljárás, melynek kiindulópontja, hogy az adott személy „önmagába zárt” képességekkel rendelkezik, s nembeszélő gyermekek esetében egy betűtábla vagy számítógép billentyűzete felett a kezüket tartva képesek a nyelvi megnyilatkozásra. Több vak kísérlet bizonyította azonban, hogy ezekben az esetekben a „facilitátor”, aki a személy kezét/könyökét támasztja íróvalójában (részletes áttekintésért lásd Jacobson, Foxx, Mulick, 2016), ezért az kerülendő eljárások közé tartozik.

körben elterjedt AAK-s eljárás az autizmus pedagógiájában, s valójában az egyetlen, ami kifejezetten az AAK-ra épül, s célzottan e csoport számára dolgoztak ki (lásd még 89. ábra).

Az eljárás lényege, hogy különböző viselkedési technikákkal (megerősítővel és elsősorban fizikai promptokkal majd azok elhalványításával), illetve a környezet elrendezésével ösztönzi a gyermeket spontán kommunikációs interakciók kezdeményezésére. Protokolljában (rövid összefoglalóját Lásd az alábbi táblázatában) jelentős szerepet kap az a momentum, hogy a gyermek a kommunikációs partnerével „cserélje el” a vágyott tárgy/tevékenység szimbólumát. Ezt követően kiterjeszti a tanítást a nyelvi készségekre: az eleinte „holofrasztikus üzeneteket” a szavak kombinálásával nyelvtanilag mind komplexebbé teszi, illetve a kommunikációs funkciókat is szélesíti: a kezdeti kéréseket később kiegészítik megnevezések és kommentárok tanításával is (Frost & Bondy, 2002). A PECS kiemelkedik más AAK-s rendszerek közül azzal, hogy az implementációt segítő részletes kézikönyvvel, és többszintű tréning-sorozattal rendelkezik, vagyis tanítási technikái részletesen leírtak, egységeseek, jellegükben viselkedésesek, melyek segítik, hogy szisztematikusan jól vizsgálható, más eljárásokkal összehasonlítható legyen (Bondy & Frost, 2009; Mahoney, Johnson, McCarthy & White, 2018).

a PECS fázisai	rövid leírás
1. fázis: kommunikáció „hogyanja”: a csere	A gyermek megtanul egy képet önállóan elcserélni egy kívánt dologra különböző kommunikációs partnerekkel.
2. fázis:képcsere „utazással” és megszilárdulás	A gyermek megtanul a távolság növelésével a kommunikációs tábláról levett képpel „utazni” és fenntartani a kérést függetlenül attól, hogy a partner éppen mit tesz.
3. fázis: a szimbólumok megkülönböztetése	A gyermek megtanul kérni úgy, hogy több kép közül választ. Először (3a) kívánt és nempreferált/semleges/kevésbé preferált dolgok közt diszkriminálva, majd (3b) több kívánatos dolog szimbóluma közti választással is.
4. fázis:mondatalkotás	A gyermek megtanul több kép együttes használatával egyszerű mondatot alkotni (Szeretnék....). A képeket a mondatzsalagra helyezi és azt adja át.
5. fázis:válaszadás kérdésre	A spontán kérések megtartása mellett a gyermek megtanul válaszolni a „Mit szeretnél?” kérdésre, a szótárát használva
6. fázis:kommentárok	A gyermek megtanulja hogyan válaszoljon különböző kérdésekre, mint a Mit látsz? vagy Mit hallasz? illetve hogy spontán kommentárokat tegyen úgy, hogy különböző mondatalkotási stratégiákat használ, mint Látok egy... vagy Hallok egy....

89. ábra: A PECS-tanítás rövid módszertani összefoglalása és módszertani protokolljának (fázisainak) rövid összefoglaló táblázata

A kommunikációtanítási alapelveket az AAK-ra vonatkozó kiegészítésekkel alábbi táblázatban foglaltam össze.

Szintén régi kérdésnek számít, hogy az AAK-tanításának vannak-e előfeltételei, mikor optimális vagy lehetséges az AAK eszközeinek bevezetése, tanítása. Ahhoz, hogy a különböző szimbólumokat valóban kommunikációra tudja valaki használni, szükséges az a kognitív kapacitás, amely lehetővé teszi, hogy ezek az absztrakt jelek valóban jelentést hordozzanak a személy számára. Az AAK-használat során emellett nyelvi, valamint társas és pragmatikai előfeltételeknek is teljesülnie kell a hatékony kommunikációhoz (Bates, Bretherfon, Beeghly-Smith & McNew; 1982; von Tetzchner, Siegel & Smith, 1989; Preissler, 2008; Twachtman-Cullen, 2014). Erre utal Pasco és Tohill (2015) kutatási eredménye is, mely szerint 16 hónapos fejlődési kor alatt csak alacsonyabb szintű, a szimbólum valódi megértése nélküli AAK volt kialakítható.

**a komprehenzív megközelítés implementációs alapelvei a kommunikációtanításban**

**további AAK-s implementációs alapelvek**

<i>a tanuláselméleti háttér, tanítási technikák, eljárások, módszerek</i>	Háttérben a modern pszichológiai és tanuláselméleti megközelítések, a gyógypedagógia szociális modelljeinek megközelítései, az autizmus természetéről feltárt eredmények állnak, valamint az autizmus-kutatásra támaszkodik. Technikái a modern viselkedéses, kognitív, augmentatív és fejlődéses eljárások különböző ötvöztetésével írhatók le.	A Partecipációs Modellben összegzett kompetenciaalapú és szociális modell követő alapelvek, emberi jogi kérdések állnak elméleti háttérben. A leggyakoribb tanítási technikák a modellálás, a pozitív és természetes megerősítés, a késleltetés (time delay), a promptolás-elhalványítás és az állványozás.
<i>célok és kurrikulum</i>	Felmérésre alapuló általános és speciális, operacionalizált, egyénre szabott verbális és nemverbális; expresszív és receptív kommunikáció-fejlesztési célokat tűz ki. A specifikus célviselkedések mellett – folyamatosan átdolgozva azokat – építkezik a kliens által spontán hozott viselkedésekből következő célokra és tevékenységekre. Funkció szerint eleinte viselkedésirányító, később szociális és információs funkciókat is tanít. Szinte minden esetben egy tágabb fejlesztési koncepcióba ágyazzák a kommunikációs kurrikulumot, mely az adott módszertani közegben értelmezendő. Általános cél a spontán, funkcionális és intencionális kommunikáció tanítása.	Az eljárás mindig valamely tágabb kurrikulumba vagy programba ágyazódik. Általános cél az expresszív kommunikáció támogatása, a beszéd pótlása. Törekszik a kommunikációs funkciók, készségek és stratégiák széles körének tanítására például AAK-s eszközökkel megvalósított beszélgetési készségek vagy szociális funkciók direkt tanításával.
<i>a beavatkozás folyamata</i>	Felméréseken alapuló szisztematikus tervezés mentén felépített, monitorozott beavatkozás jellemző, melynek része az általánosítás is. A fejlesztési helyzetben a szakember és a kliens váltva irányítják a kommunikációs helyzeteket, az ismétléseket gyakran nem határozzák meg előre.	A támogatás, fejlesztés folyamatos, az AAK-s eszközök és a fejlesztési célok követik (de nem közvetlenül fejlesztik ebben a kontextusban!) a személy kognitív, nyelvi és társas fejlődését.
<i>kontextus, instrukciók</i>	A természetes kontextusokat úgy strukturálják, hogy az könnyen érthető, jelentésteli és kommunikációra ösztönző legyen, figyelembe véve a kliens képességeit és motivációját. A megtervezett helyzetekben a specifikus célok megvalósulására törekszenek, de rugalmasan alkalmazkodva a spontán felmerülő kommunikatív viselkedéseket is kiemelik, promptolják, megerősítik. A kommunikációs viselkedések begyakorlásán/módosításán túl, amennyire lehetséges „magyarázzák” is a viselkedéseket, jelentőségüket és hatásukat a környezetre. A célviselkedések megjelenése mellett pozitív légkör és megfelelő rapport kialakítása az együttműködéshez kiemelt jelentőségű a kontextusban. Általában 1:1 helyzetben kezdődik a fejlesztés, majd (kis)csoportos és természetes élethelyzetekre általánosítják az elsajátított készségeket.	
<i>tevékenységek és eszközök</i>	Az eszközöket és tevékenységeket a szakember előre kiválasztja, de bevonja a kliens vagy szakember által választott egyéb aktivitásokat is.	Az AAK szélesebb eszköztárából a segédeszközzel támogatott, statikus rendszereket, elsősorban választáson alapuló, fizikai átadással (cserével) való közvetítést lehetővé tévő, különböző technikai igényű eszközöket használ.
<i>követelmény és megerősítés</i>	Szinte bármilyen intencionális kommunikatív (a destruktív vagy agresszív viselkedések kizártak) viselkedést elfogadnak, ami illeszkedik az adott helyzethez, de a szakember kiemelten reagál a célzott viselkedések körére a kontextusba illő pozitív (tárgyi/tevékenységbeli és szociális) természetes és funkcionális megerősítővel.	Kiemelt a preverbális kommunikációs eszközök és AAK-s eszközök multimodális alkalmazása és az AAK-s eszközök hibrid használata.
<i>kompetencia, általánosítás és jelentésteliség</i>	A kommunikációtanítás akkor sikeres, ha a kliens elegendő alkalommal, aktívan és funkcionálisan kommunikál, valamint, ha (akár promptolva) elmozdul a célzott készségek, vagy viselkedések irányába. A természetes (közeleli) helyzetek önmagukban erősítik a funkcionalitást és a kontextus megértését. A szisztematikus általánosítás a kontextus több eleme mentén a beavatkozás része.	
<i>együttműködés más partnerekkel</i>	Az autizmussal élő személy, a család és a szakember közösen tervezik meg a célokat és a tanítási kontextusokat, a megtanult készségek és viselkedések általánosításában nagy szerepe van a tágabb környezetnek, beleértve a családtagokat és más szakembereket, akik az általánosítás kulcsait jelentik.	a partnereket (beleértve a szülőket mellett a tágabb családot, kortársakat és lehetséges partnerként a szélesebb társadalmi közösségeket is) fel kell készíteni a kommunikáció alternatív formáinak használatára. Az átmeneti helyzetek tervezettek és támogatottak.

**85. táblázat: az autizmus-specifikus komprehenzív megközelítés implementációs alapelvei a kifejező kommunikáció tanításában az AAK-s beavatkozási alapelvekkel kiegészítve**

Ogletree, Oren, & Fischer, 2007; Rogers, & Vismara, 2008; Quill, 2009; Odom, Collet-Klingenberg, Rogers & Hatton, 2010; Bottema-Beutel, Yoder, Woynaroski & Sandbank, 2014; Wetherby, 2008; Eren & Brucker, 2011; Stefanik, 2018a; Stefanik & Ősziné, 2013; Prizant, Wetherby, Rubin & Laurent, 2003; Watson, Lord, Schaffer & Schopler 1989; Jordan és Powell, 2009; Maljaars, Noens, Jansen, Scholte, & van Berckelaer-Onnes, 2011; Brady & Keen, 2016; Binger & Light, 2007; Ganz & Hong 2014; Prelock, Paul & Allen, 2011; Mirenda, 2014; Schreibman et al., 2015; Johnston, Reichle, Feeley & Jones, 2012; Reichle, Ganz, Drager & Parker-McGowan, 2016; Mirenda, 2019 alapján