

## Jó beszélőkéje van?

### Ötéves gyermekek nyelvifejlettség-vizsgálatának tapasztalatai<sup>1</sup>

**Binder Anikó**

Békés Megyei Pedagógiai Szakszolgálat

[binderancsa681219@gmail.com](mailto:binderancsa681219@gmail.com)

#### Összefoglaló

A dolgozat óvodás gyermekek nyelvi fejlettségét vizsgálja logopédiai szűrő-, illetve vizsgálóeljárások segítségével. Az eredmények elemzése három szempontot figyelembe véve történt: a nemek közötti eltérések mellett arra is kíváncsi volt, lehet-e az életkorban mutakozó, néhány hónapot felölelő különbségnek szerepe a teljesítményekben. A harmadik kérdéskör az emlékezeti folyamatok és a nyelvi teljesítmények kapcsolatára épít. Erről a területről a fonológiai rövid távú emlékezetet mérő álszóismétlési feladattípus eredményeivel összefüggésben olvashatók megállapítások. A cikk ez utóbbi szempontra fókuszálva, vázlatosan ismerteti a vizsgálati eredményeket.

*Kulcsszavak:* nyelvi fejlettség, nemi különbségek, álszóismétlés, emlékezet, mondatmegértés

#### Bevezető

„*Nyelvfejlődéssel, nyelvfeldolgozással, nyelvi zavarokkal nem lehet csak a nyelvből kiindulva foglalkozni*” – írja Németh Dezső (2005). Vannak ugyanis olyan kognitív rendszerek, amelyek befolyásolják, esetenként meg is határozzák a nyelvi folyamatokat.

A nyelvi működést leginkább meghatározó kognitív rendszerek az emlékezeti rendszerek: a munkamemória-rendszer, a procedurális rendszer és a deklaratív emlékezeti rendszer. Ezek biztosítják a nyelvi működés hátterét, teremtik meg a peremfeltételeket (Németh, 2005). Közülük is a többkomponensű munkamemória-rendszernek van kiemelt szerepe a nyelvi működésben: amíg a nyelvi folyamatok készségszintűvé nem válnak, fontos egyes hosszú távú nyelvi folyamatok megalapozásában is (szóelsajátítás, olvasástanulás, idegennyelv-tanulás, megértési folyamatok), de hatással van a tudatosságot jobban igénylő nyelvi folyamatokra (mondatmegértés, szövegértés) és a többnyelvűek kódváltására is. A nyelvi működés szempontjából a munkamemória legfontosabb része a fonológiai hurok, mely beszédalapú formában őrzi az információt, azokkal manipulál. A fonológiai hurok mérésére a számterjedelem- és a szóterjedelem- mellett az álszóismétlésteszteket használják.

Glanzer, Dorfman és Kaplan 1981-ben végzett vizsgálatai szerint az álszóismétlések eredményei jó bejósolói az idegen nyelv elsajátításának és az olvasástanulás sikerességének. Ezeknek a hangsoroknak a memorizálása nagyobb mértékű fonológiai tudatosságot igényel, mint a valódi szavaké. Szoros kapcsolatot mutattak ki a fonológiai emlékezet és a hanganalízis képessége között is, melyek megfelelő fokú érettsége nélkülözhetetlen feltétele a hatékony olvasástanulásnak (Tánczos, 2014). Baddeley et al. (1998) munkamemóriadeficit-hipotézise szerint a nyelvtani és szókincsproblémák hátterében a csökkent verbális munkamemória-terjedelem áll (Kemény, Lukács 2017).

A fonológiai memória terjedelme a nyelvi szerkezetek megértésére is hatással van. A különböző terjedelmű és komplexitású nyelvtani szerkezetek megértése eltérő mértékben terheli a fonológiai munkaemlékezetet (Kas, Lukács, Szenkúti-Kiss 2016). Vagyis annak a hátterében, hogy a gyermek egy komplexebb nyelvi szerkezetet nem ért meg, állhat a fonológiai munkamemória korlátozott kapacitása is.

A munkamemória terjedelmének megítélése fontos szerepet játszik a különböző nyelvi fejlődési zavarok, az olvasás- és írászavarok diagnosztikájában. A specifikus nyelvi zavarral diagnosztizáltak

---

<sup>1</sup> A tanulmány a szerző egyetemi szakdolgozatának (Binder Anikó: Jó beszélőkéje van? 5 éves gyermekek nyelvi fejlettségvizsgálatának tapasztalatai. ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar, MA levelező tagozat, Gyógypedagógiai terápia szakirány, 2018) rövid összefoglalása.

többségénél megfigyelhető a fonológiai munkamemória gyengesége, sőt oki tényezőként is megfogalmazódott már az emlékezeti deficit. Ezt álszó- és számsorismétlésre épülő tesztekkel igazolta Németh (2006). Vannak olyan feladatok, amelyekben többet hibáznak a tipikus nyelvi fejlődésű gyerekeknél, és ennek feltehetően a relatíve gyengébb emlékezeti kapacitás áll a háttérben. Lukács és munkatársai 2009-ben mondatismétléses próbájukban maszkolt igeragok helyreállítását várták tipikus nyelvi fejlődésű és specifikus nyelvi zavarral (SNYZ) élő gyerekektől. Az SNYZ-csoport teljesítménybeli elmaradásának háttérben több ok igazolódott: az igeragok gyakorisága mellett az igealakok hosszúsága, illetve e tényezők interakciója a fonológiai munkaemlékezeti elmaradással befolyásolta az eredményt (Lukács, Kas, Pléh 2014).

A magyar nyelvhasználatban kevésbé gyakori szórendi mintázat feldolgozása (az egyszerű mondatokban az alanyt megelőzi a tárgy) is nehéz a specifikus nyelvi zavarral küzdő gyerekeknek. Kompenzációs stratégiát alkalmazva („első főnév a cselekvő”) oldják meg a feladatokat, vagyis nem az esetjelölésekre építenek. Ennek a kompenzációs stratégiának a bevetését a gyenge fonológiai munkaemlékezet indokolja, ezt támaszja alá a tárgy-alany sorrendű mondatok igazolt összefüggése az álszóterjedelemmel (Kas, Lukács, Szentkúti-Kiss 2016).

Kas és Lukács egyszerű és vonatkozó mellékmondatokat tartalmazó összetett mondatok ismétlésére épülő vizsgálatainak (Lukács, Kas, Pléh 2014) tapasztalatai szerint specifikus nyelvi zavarban a főmondat megszakítottsága rontotta leginkább a rekonstrukció sikerességét, ez szintén összefüggésben állhat a munkamemlékezet használatának korlátaival.

Bishop munkacsoportja 2001-ben ikervizsgálatokat végzett az SNYZ genetikai háttérének felderítésére. A fonológiai rövid távú emlékezet kapcsán nem igazolódott környezeti hatás, vagyis erős öröklődési hatást mutatott, ezért az ezen a területen kimutatott elmaradás jó jelzőtünete a specifikus nyelvi zavarnak (Lukács, Kas, Pléh 2014).

Saját vizsgálatunk 2018 májusában egy Békés megyei kisvárosban, Mezőberényben, 80 óvodás gyermek nyelvi fejlettségének feltárására irányult. Választ keres arra,

- van-e meghatározó eltérés a fiúk és lányok teljesítményében,
- hogyan befolyásolja a gyerekek közötti, életkorban mutatkozó néhány hónapnyi különbség az eredményeket,
- kíváncsi voltam arra is, hogyan befolyásolja a fonológiai rövid távú memória kapacitása a nyelvi teljesítményt, ehhez az álszóismétlési próbában elért eredmények alapján soroltam csoportba a gyerekeket.

A 43 lányból és 37 fiúból álló mintát három életkori kategóriába rendeztem az összehasonlításokhoz: 4;5–4;11, 5;0–5;5 és 5;6–5;11. A vizsgálatban részt vevő legfiatalabb gyermek életkora 56 hó (4;8 év), a legidősebb óvodás 69 hónapos (5;9 éves) volt a vizsgálat időpontjában. A fiúk és lányok átlagéletkora a teljes mintában 62 hó, vagyis a minta a nem és életkor összefüggésében kiegyensúlyozottnak tekinthető.

A gyerekek felméréséhez három szűrő-, illetve vizsgálati eljárást használtam:

- Kas Bence – Lőrík József – M. Bogáth Réka – Sz. Vékony Andrea – Sz. Mályi Nóra: SZÓL-E? Szűrőeljárás az óvodáskori logopédiai ellátáshoz (2012). A logopédiai szűrőeljárást 2012-ben az 5–6 éves korú gyermekek beszéd- és nyelvi elmaradásainak és az írott nyelvi zavarok kockázatának kimutatására fejlesztették ki. Feladatai három szűrési terület köré rendezhetőek: a beszédzavarokat, a nyelvi zavarokat és az írottnyelv-elsajátítást megalapozó képességeket mérő próbák.
- Pléh Csaba – Palotás Gábor – Lőrík József – Kas Bence: Nyelvfejlődési szűrővizsgálat (PPL). A 2002-ben magyar szakemberek által átdolgozás alatt álló, hazai fejlesztésű eljárás 2018-as módosítása a nyelvfejlődési elmaradások vizsgálatára alkalmas.
- TROG – Test for the Reception of Grammar. A Nyelvtani Szerkezetek Megértése Teszt eredeti változatát Dorothy Bishop fejlesztette ki a nyelvtani szerkezetek megértésének vizsgálatára 1982-ben. Lukács Ágnes, Győri Miklós és Rózsa Sándor bemérték a TROG hazai normáit, így az eljárás 2011-ben alkalmassá vált 3–14 éves magyar anyanyelvű gyerekek felmérésére.

### A vizsgálati eredmények bemutatása, elemzése

*SZÓL-E? Szűrőeljárás az óvodáskori logopédiai ellátáshoz.*

#### Álszóismétlés

Az álszóismétlés a fonológiai szintű feldolgozást és rekonstrukciós képességet, valamint a munkaemlékezet fonológiai komponensének kapacitását méri.

A gyerekeknek nyolc, növekvő hosszúságú álszót kell egyszeri hallás után megismételnie, összesen 36 pont szerezhető.

A vizsgált mintában szereplő gyerekek átlagpontszáma 22. A fiúk teljesítményének átlaga ebben a feladatban valamivel magasabb (22,6 pont) mint a lányoké (21,6 pont), de a különbség nem szignifikáns. Az egyes életkori kategóriák átlaga érdekesen alakult: a legfiatalabbak érték el a legmagasabb átlagot (22,5 pont), de a csoportok közötti különbségek nem meghatározóak. A SZÓL-E? kidolgozó a hangalakok kialakításakor törekedett arra, hogy köznyelvi szókincsben gyakori, természetesnek hangzó, viszonylag könnyen kiejthető hangsorokkal történjen a felmérés, vagyis az artikulációs kivitelezés túlzott terhelése ne befolyásolja, ne rontsa a mérni kívánt fonológiai feldolgozás és emlékezet megítélhetőségét (Kas et al. 2012). A vizsgálatban az, hogy az öt éven aluli korcsoport átlagteljesítménye – még, ha minimális mértékben is, de – felülmúlhatja az idősebbekét, igazolja, hogy a feladat álszavai valóban megfelelnek a fonológiai feldolgozás és az emlékezet mérőeszközeinek: az életkorral természetesen bekövetkező artikulációs éres, ügyesedés nem jelentett előnyt az öt éven felülieknek.

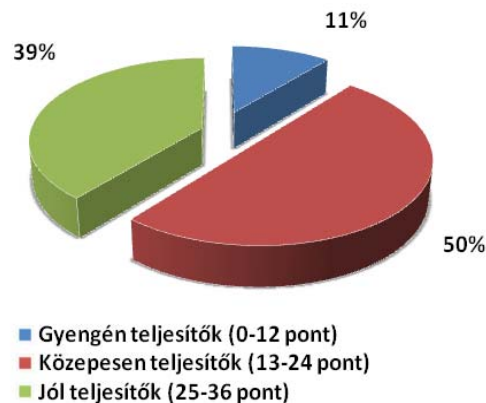
Életkori kategóriánként és nemenként az Álszóismétlés feladatban nyújtott teljesítmény alakulása (1. táblázat):

Életkor	Nem	Álszóismétlési átlag (max. 36 pont)
4;5–4;11	fiú	23,33
	lány	21,79
5;0–5;5	fiú	21,74
	lány	22,10
5;6–5;11	fiú	23,67
	lány	20,00

1. táblázat. Az álszóismétlés eredménye életkoronként és nemenként

A gyerekek álszóismétlésben nyújtott teljesítményét összevettem a szűrőeljárás és a vizsgálati eljárások egyes próbáiban nyújtott teljesítményekkel, hogy választ nyerjek arra a kérdésre, milyen együttjárás van a rövid távú fonológiai memóriát mérő feladat eredménye és az egyéb nyelvi képességeket, olvasás- és íráskészséget mérő próbák eredménye között. A Pearson-féle korrelációelemzésekből az Álszóismétlés feladat és a vizsgálatban elvégzett egyéb próbák kapcsolata: markáns kapcsolat van a SZÓL-E? Mondatismétlés feladatával (szerkezet:  $r=0,74$ ; tartalom:  $r=0,72$ ), továbbá összefüggés igazolódott a Nyelvtani morféma-alkotás (r=0,51), megértése (r=0,40), a Szóemlékezet szubteszt (r=0,44), valamint a PPL Névutók produkciójával (r=0,49), a Főnévi allomorfozások használatával (r=0,46) és a TROG-tesztben teljesített blokkok számával (r=0,48).

A további összehasonlításokhoz az Álszóismétlés feladatban elért pontszámok alapján három csoportba rendeztem a gyerekeket: gyengén teljesítők (0–12 pont), közepesen teljesítők (13–24 pont), jól teljesítők (25–36 pont). A teljes mintához viszonyítva az egyes csoportok létszámát az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra. Az álszóismétlési teljesítmények alapján kialakított csoportok

### Artikuláció

A szűrt gyerekek 60%-ánál tapasztalható valamilyen fokú eltérés a beszédhangejtésben. A fiúk 65%-át, lányok 56%-át érinti. A lányok esetében a beszédhangejtésben tapasztalt eltérések az életkor előrehaladtával csökkenő tendenciát mutatnak, a fiúknál ez a javuló tendencia megtorpan az 5;6-5;11 évesek kategóriájában.

Az álszóismétlésben gyengén és jól teljesítők csoportjában megközelítőleg azonos arányban fordul elő artikulációs eltérés (a gyermekek 67, illetve 68%-a érintett). A gyengén teljesítők csoportjában azonban az artikulációs eltérés és az álszóismétlés nehézsége mellé minden gyermeknél társul valamilyen más területen jelentkező elmaradás, az álszóismétlésben jól teljesítők között viszont többségben vannak azok a gyerekek, akiknél kizárólag az artikulációs pontatlanság a probléma (61%). Fonációban, rezonanciában, folyamatosságban nem volt eltérés a vizsgálat idején a gyermekek beszédteljesítményében.

### Szóemlékezet

Ez a próba a verbális rövid távú emlékezet terjedelmét méri. Három, öt-öt szóból álló sorozat felidézését vizsgálja az elvárás. Minden felidézett szó 1 pontot ér, így összesen 15 pont szerezhető.

Ebben a feladatban nagy volt a szórás a gyerekek teljesítményében. A leggyengébb eredményt elérő 1 szót volt képes felidézni, a legjobbak 13 szót idéztek fel a sorozatokból. Maximális pontszámot senki nem szerzett a mintában szereplő gyerekek közül. A gyermekek teljesítménye átlagosan 7 szó. A szóemlékezeti próbában visszamondott szavak átlaga korcsoportonkénti és nemenkénti bontásban (2. táblázat).

Életkor	Nem	Átlag
4;5-4;11	fiú	7,25
	lány	6,64
5;0-5;5	fiú	6,53
	lány	6,57
5;6-5;11	fiú	8,33
	lány	8,25

2. táblázat. A Szóemlékezet feladatban nyújtott teljesítmények életkor és nem szerint

Az Álszóismétlés eredménye alapján kialakított csoportok teljesítményében a matematikai statisztikai elemzés szerint szignifikáns eltérés igazolódott az álszóismétlésben gyengén és közepesen teljesítők között ( $p=0,01$ ), illetve a közepesen és jól teljesítők csoportja között ( $p=0,002$ ) is. (Itt és a továbbiakban is a Student-féle t-próba eredményeit közlöm.)

#### *Álszópárok hallási megkülönböztetése*

A fonológiai diszkriminációs fejlettségről ad tájékoztatást a feladat. Tíz álszópár egyezőségéről, különbözőségéről kell a gyermeknek hallás után döntenie. A gyermekek számára legnehezebb az időtartam szerinti eltérés felismerése volt, utána a zöngés-zöngétlen párok megítélése. A legbiztosabban a képzés helye szerinti különbözőségeket ismerték fel. A teljes minta 12,5%-a oldotta meg hibátlanul a feladatot, a lányok valamivel jobban teljesítettek, de a különbség nem szignifikáns.

Az életkor előrehaladtával mindkét nemnél javul a teljesítmény. A lányoknál egyenletesebb fejlődés tapasztalható, mint a fiúk esetében. Az 1. korcsoport (4;5–4;11 év) és 3. életkori kategória (5;6–5;11 év) teljesítménye között szignifikáns eltérés igazolódott ( $p=0,046$ ). Az álszóismétlésben nyújtott teljesítmény alapján kialakított csoportok teljesítménye között nincs meghatározó eltérés.

#### *Formaegyeztetés*

Ezzel a feladattal a gyermekek vizuális észlelésének és vizuális differenciáló képességének szintjéről tájékozódunk, melyek az olvasás és írás elsajátításának előfeltételei. A formaegyeztetésben a lányok és a fiúk közötti eltérés nem szignifikáns. Az életkornak ebben a mintában nem volt számottevő hatása a Formaegyeztetés feladat teljesítményére.

Az álszóismétlés teljesítménye szerinti csoportok eredményeit összevetve megfigyelhető, hogy az álszóismétlésben gyengék érték el ebben a feladatban is a legkisebb átlagot. Az álszóismétlésben közepesen és jól teljesítők pontszáma között az eltérés szignifikáns különbséget mutat ( $p=0,01$ ).

#### *Nyelvtani morféma használata – produkció*

A gyermekek 11%-a használt helyesen minden vizsgált morfémat. Az életkor növekedésével egyre jobb teljesítményt nyújtottak, de az eltérés nem számottevő az egyes életkori kategóriák átlaga között. A nemek közötti különbség itt sem szignifikáns.

Az álszóismétlés eredménye szerinti csoportok teljesítményében viszont jelentős eltérés mutatható ki a gyengén és közepesen, valamint a közepesen és jól teljesítők között is ( $p=0,011$ ;  $p=0,004$ ).

#### *Nyelvtani morféma használata – megértés*

Mint várható volt, minden gyermek jobb teljesítményt nyújtott ebben a feladatban, mint a produkciót vizsgálóban, és ez igaz a forrás (Honnan?) és a cél (Hová?) viszonyok megértésére egyaránt. A gyerekek 74%-nál volt maximális teljesítmény. A lányok átlaga némileg magasabb, mint a fiúké, de az eltérés nem jelentős. Az életkornak sem volt számottevő befolyása a teljesítményre ebben a feladatban.

Az álszóismétlés teljesítménye alapján kialakított csoportok eredményében szignifikáns eltérés igazolódott mind a gyengén és közepesen, mind a közepesen és jól teljesítők csoportja között ( $p=0,04$ ;  $p=0,03$ ).

#### *Mondatismétlés – tartalom és szerkezet*

A mondatismétlésben nyújtott teljesítmény a morfoszintaktikai és lexikai-szemantikai feldolgozás és reprodukció képességéről ad képet. Ebben a mintában a nemek és az életkori kategóriák között nincs jelentős eltérés a teljesítményben.

Az álszóismétlés teljesítménye alapján kialakított csoportok eredménye között minden esetben szignifikáns eltérés igazolódott ( $p<0,05$ ), ez az eltérés igaz a tartalom és a szerkezet pontosságára egyaránt.

#### *Hangtani tudatosságot mérő feladatok*

A szűrőeljárás kétféle próbát tartalmaz a hangtani tudatosság szintjének megítélésére: a megadott hang azonosítását várja el a gyermektől szavakban, illetve szókezdő hangok leválasztását kéri. A mintában szereplő gyermekek átlagosan 3,9 pontot szereztek ebben a feladatban, ez elsősorban a szóban szereplő hang meghatározásából származik. Mindössze a minta 19%-a szerzett pontot a szókezdő hang meghatározásából is. A gyerekek 6%-a ért el maximális pontszámot mindkét feladattípusban, ők azok, akik a legmagasabb szinten állnak hangtani tudatosságban a mért

csoportban. A lányok fölénye jellemző a fiúkkal szemben, a különbség meghatározó ( $p=0,037$ ). Az életkornak ebben a mintában nem igazolódott számottevő hatása a teljesítményre.

Az álszóismétlésben gyengén teljesítők csoportjából egyetlen gyermek sem tudott szókezdő hangot leválasztani, az álszóismétlésben közepesen teljesítők csoportjában már a gyerekek 13%-a legalább egy szó esetében helyesen határozta meg a szókezdő hangot. Az álszóismétlésben legjobbak közül minden harmadik gyermek képes volt kezdőhang leválasztásra. Az álszóismétlésben gyengén és jól teljesítők között nyilvánvaló az eltérés ( $p=0,01$ ), de a közepesen és jól teljesítő csoport között is szignifikáns eltérés van ( $p=0,01$ ) a hangtani tudatosság szintjében.

#### *Figurasor másolása*

Ez a próba a gyermek írás- és olvasáskészségének megítélését segíti. A feladatnál az életkor és a nem befolyásolta a teljesítményt. A pontátlag alapján az életkorral haladva egyre pontosabban másoltak a gyerekek, ez mindkét nem esetében igaz. Már az ötéves kor alattiak és az 5;0–5;5 éves életkor között jelentős a teljesítménybeli különbség ( $p=0,04$ ). A leggyengébben az 5 év alatti fiúk másoltak, az 5;5–5;11 éves lányok voltak a legügyesebbek. A fiúk átlagosan 3,5 pontot szereztek, a lányok 5,4 pontot, ez jelzésértékű eltérés ( $p=0,0073$ ).

Az álszóismétlésben gyengén és jól teljesítők csoportja között jelentékeny különbség mutatható ki a figurasor másolásában is ( $p=0,019$ ).

#### *Gyors megnevezés*

Ez a feladattípus alkalmas az írott nyelvi zavarok, elsősorban az olvasászavarok egyes típusainak előrejelzésére. Az életkor ebben a mintában nem befolyásolta számottevően az elért eredményt. A Gyors megnevezés pontosságában a lányok fölénye jelentékeny a fiúkkal szemben ( $p=0,03$ ). A teljes megnevezési idő tekintetében az álszóismétlésben gyengén és jól teljesítők csoportja között van szignifikáns eltérés ( $p=0,034$ ). Az Álszóismétlés teljesítménye alapján kialakított csoportok átlagteljesítményét a szűrőeljárás egyéb feladataiban az alábbi összefoglaló táblázat mutatja be (3. táblázat).

SZÓL-E? szűrőeljárás feladatai (max. pont)	Az álszóismétlés teljesítménye alapján kialakított csoportok (átlagpontszám)			
	1.csoport (0–12 pont; 9 fő)	2. csoport (13–24 pont; 40 fő)	3. csoport (25–36 pont; 31 fő)	Összes válaszadó (0–36 pont; 80 fő)
Szóemlékezet (15)	4,6	6,5	8,4	7,0
Álszópárok hallási megkülönböztetése (10)	5,7	7,4	7,2	7,1
Formaegyeztetés (5)	2,8	3,6	4,2	3,8
Nyelvtani morfémák produkciója (12)	5,4	7,9	9,5	8,2
Nyelvtani morfémák megértése (12)	9,7	11,2	11,8	11,3
Mondatismétlés, tartalom (6)	1,0	3,4	5,3	3,9
Mondatismétlés, szerkezet (6)	0,4	2,9	4,9	3,4
Hangtani tudatosság (8)	3,1	3,6	4,5	3,9
Figurasor másolása (12)	2,9	4,4	5,3	4,6
Gyors megnevezés, pontosság (36)	34,4	35,3	35,6	35,3
Gyors megnevezés (idő)	70,2	62,0	56,8	61

3. táblázat. Az álszóismétlésben nyújtott teljesítmény szerinti csoportok eredményei a SZÓL-E? Szűrőeljárás egyes feladataiban

Összefoglalva, a SZÓL-E? Szűrőeljárás minden próbájában a leggyengébben az álszóismétlésben legkevesebb pontot szerzők teljesítettek, az álszóismétlésben közepesek a feladatokban már jobbak voltak náluk, és a legjobb átlagokat az álszóismétlésben is jól teljesítők csoportja produkálta. A jelenség tendenciaszerűen nyomon követhető.

#### *PPL – nyelvfelkészítési szűrővizsgálat*

A magyar nyelv agglutináló jellegénél fogva gazdag morfológiával rendelkezik. Egy-egy morfémanak – szótőnek, toldaléknak – gyakran több alakja, allomorfa van. A nyelvünk alakrendszerének elsajátítását nehezíti, hogy sok a kivételes toldalékolású, rendhagyó alak mind a főnevek, mind az igék esetében. A különböző változatok kialakulása leggyakrabban nyelvtörténeti okokkal magyarázható.

A beszélni tanuló gyermek számára kihívás az is, hogy egyetlen tőhöz egyszerre több toldalék is járulhat. Vagyis egy rendszert kell a gyermeknek elsajátítania ahhoz, hogy helyesen alkosson szavakat, majd azokból mondatokat. Ez az elsajátítás fokozatosan történik, és lépcsői minden gyereknél meghatározhatók azzal, ha az alaktani rendszerben való jártasságukat mérjük. Ennek az elsajátítási folyamatnak a legérzékenyebb tükre ugyanis az alaktan (Pléh, Palotás, Lőrincz 2013).

A nyelvfelkészítési vizsgálatban is életkori kategóriák szerint, nemenkénti bontásban és az Álszóismétlés feladat eredményével összevetve értékeltem az eredményeket.

#### *PPL – főnévi allomorfok*

A gyermeknek tárgyragot, a többes szám jelét vagy mindkettőt kell különböző tőtípusú főnevekhez illeszteni. A magyar morfológiai vizsgálatok szerint ez a két toldalék jelenik meg először a beszédben a nyelvfelkészítés során, és a gyerekek hároméves korukra már 90%-os pontossággal használják ezeket a toldalékokat új szavakkal is (MacWhinney nyomán Pléh, Lukács 2014). Ez a feladat ebben a vizsgálatban arra adhat választ, milyen formában jelennek meg az ötévesek beszédében a főnevek nem szótári tövei, illetve a toldalékok előhangzós és előhangzó nélküli változatai.

A kutatások szerint a magyar anyanyelvű gyermekek számára legkönnyebb a „sima” tő, illetve a nyúlással reagáló tő toldalékolása, ezek tipikus nyelvfelkészítésnél már négyéves korra stabilizálódnak. A kötőhang/előhang megjelenése ötéves korra tehető, a rövidülés hatéves korra, a hangejtés nyolcéves korra válik biztossá. A legnehezebb a nyelvünkben ritka v-tövű főnevek helyes toldalékolása (Pléh, Palotás, Lőrincz 2013).

Ha tőtípusok és toldalékfajták szerinti csoportosításban összevetjük a helyes és helytelen válaszok számát, kapunk egyfajta sorrendet arról, ebben a vizsgálatban melyik tőtípusú főnév bizonyult a legkönnyebbnek, illetve a legnehezebbnek (4. számú táblázat).

A mintában szereplő gyermekek mindegyike helyesen látta el tárgyraggal a *kutya* főnevet. Ehhez, a toldalékolásra nyúlással reagáló szótőhöz illesztették a legkönnyebben a kérdés alapján az odaillő végződést. Az eredmény összecseng Brian MacWhinney megállapításával, miszerint a magánhangzóra végződő szabályos tövek toldalékolása a legkönnyebb a gyermekeknek, függetlenül attól, hogy a magánhangzó megnyúlik-e a toldalékolás során vagy sem (Pléh, Lukács 2014). A mássalhangzóra végződő, szabályos tövű *oroszlán* főnevet is helyesen toldalékolta 79 gyermek, 1 fő kötőhangot illesztett a tő és a tárgyrag közé (*oroszlánot*). Kevés hibát ejtettek az ötévesek a szintén magánhangzóra végződő, tövégi időtartamot változtató *róka* szó toldalékolása során is.

Legnehezebbnek a v-s változatú, időtartamot váltakoztató névszótövek bizonyultak (*víziló, kő*), itt a hibás válaszok száma felülmúlta a helyesen toldalékolta alakokat. Érdekes, hogy az ugyanebbe a tőtípusba tartozó *ló* főnév kettős(!) toldalékolását sikeresebben végezték el a gyermekek. Ebben szintén a szógyakorisági hatás érvényesülése játszhat szerepet, esetleg a szóalak terjedelme, összetettsége nehezítheti meg a *víziló* toldalékolását.

A toldalékolásra hangejtéssel reagáló *vödör* főnév többes számú, tárgyragos alakját is hibásan képezte a gyerekeknek több mint fele.

Tőtípusok és toldalékok szerinti eredmény (80 fő)							
Tőtípus + alapszó		Többes szám		Tárgyeset		Többes szám + tárgyeset	
		Helyes válaszok száma (fő)	Téves válaszok száma (fő)	Helyes válaszok száma (fő)	Téves válaszok száma (fő)	Helyes válaszok száma (fő)	Téves válaszok száma (fő)
„sima”	oroszlán			79	1		
kötőhang	hal	72	8	72	8	45	35
nyúlás	róka	75	5				
	kutya			80			
	bögre					55	25
rövidülés	madár	66	14				
	kenyér			48	32		
	egér					57	23
v-tövéek	víziló	25	55				
	kő			30	50		
	ló					46	34
hangejtés	majom	51	29				
	vödör					36	44

4. táblázat. A főnévi allomorfok használatában nyújtott teljesítmény tötípusonként és toldalékfajtánként

A 80 fős minta eredményei alátámasztják az eddigi megfigyeléseket: nyelvünkben a szabályos, magánhangzóra végződő főnévi tövek toldalékolásában voltak a legsikeresebbek a gyerekek, ezt követi a mássalhangzóra végződő szabályos tő ragozása. A kivételes típusok sorrendje nehézség tekintetében az általam vizsgált gyermekek körében a Pléh Csaba és munkatársai által 2002-ben végzett nyelvelsajátítási vizsgálattal megegyezően alakultak: rövidülő, majd hangejtéssel, hangkivevéssel toldalékolható tövek következtek, és a legnagyobb nehézséget a v-betoldó tövek jelentették.

A gyermekek átlagosan 10,5 pontot szereztek a feladatban, a fiúk és a lányok teljesítménye között nincs szignifikáns eltérés, és az életkori kategóriák eredménykülönbsége sem jelentős. Az Álszóisméltés feladatban szerzett pontok alapján kialakított három csoport eredményeit az 5. táblázat mutatja be.

PPL: főnévi allomorfok helyes alakja	Álszóisméltés teljesítménye alapján kialakított csoportok és eredményeik (a helyes válasz %-ában)			
	1. csoport (0–12 pont; 9 fő)	2. csoport (13–24 pont; 40 fő)	3. csoport (25–36 pont; 31 fő)	Összes válaszadó (0–36 pont; 80 fő)
halak	89	88	94	90
halat	89	85	97	90
halakat	33	48	58	56
rókák	100	92	94	94
kutyát	100	100	100	100

kenyeret	22	58	74	60
madarak	33	85	94	82
majmok	33	55	84	64
követ	33	30	48	38
vízilovak	11	20	52	31
oroszlánt	89	100	100	99
bögréket	44	60	87	69
egereket	33	73	80	71
vödröket	11	35	68	45
lovakat	44	53	68	58

5. táblázat. Az álszóismétlési feladatban nyújtott teljesítmény szerinti csoportok eredményei a főnévi allomorfofok használatában

Az álszóismétlésben leggyengébben teljesítő, 1. csoportban lévő gyermekek átlagban 7,7 pontot szereztek ebben a próbában. Esetükben 15 szóból 9-nél fordult elő, hogy a helyes válaszok száma nem érte el az 50 %-ot, vagyis a gyermekeknek kevesebb, mint fele toldalékolta helyesen (*vízilovak, vödröket, kenyeret, halakat, madarak, majmok, követ, bögréket, lovakat*). Ebben a csoportban nagy kihívást jelentett a v-tövű főnév többes számú alakja (*vízilovak*), a hibázások kivétel nélkül túláltalánosítások. Ugyanilyen arányban alakult a hangejtéssel reagáló tő kettős toldalékolása (*vödröket*), ez esetben a legtöbben egyes számú, túláltalánosítással képzett alakokkal válaszoltak (*vödört*), de a tárgyragot minden válaszadó használta. A rövidülő tő toldalékolásában (*kenyeret*) is mindössze a csoporttagok 22%-a adott helyes választ, a hibák mindegyike túláltalánosítás. A legsikeresebbek a nyúlással reagáló tövek egyszeres toldalékolásában voltak (*rókák, kutyát*), ezeket a csoport minden tagja helyesen ragozta.

Az álszóismétlésben közepes teljesítményt nyújtó csoport átlagteljesítménye 9,8 pont. Itt 15 szóból már csak 4 esetében fordult elő, hogy a gyermekeknek több mint fele hibázott a ragozás során (*vízilovat, követ, vödröket, halakat*). Számukra is a v-tövűek ragozása jelentette a legnagyobb kihívást, illetve a hangejtéssel reagáló és kötőhangzóval ellátott tő kettős toldalékolása.

Az álszóismétlésben jól teljesítő gyermekek ebben a feladatban 12,1 pontot szereztek átlagban. Itt egyetlen szó esetében fordult elő, hogy a csoporttagok kevesebb, mint fele (48%) képezte helyesen: egy v-tövű főnév tárgyragos alakjánál (*követ*). A v-tövűek közül a többes számú alak megalkotása (*vízilovak*), illetve a kötőhangzót igénylő tő kettős toldalékolása (*halakat*) okozott még nehézséget.

A vizsgálat során igazolódott, hogy álszóismétlésben jól teljesítő gyermekek a morféma-produkciót mérő feladatban is ügyesebbek voltak. Az álszóismétlés teljesítménye alapján kialakított csoportoknak megfelelőek a toldalékolásban is a teljesítmények: az első csoport átlagpontszáma 7,7 pont, a másodiké már 9,8 pont, a harmadik csoport átlaga pedig 12,1 pont a megszerzhető 15-ből. Jelentős az eltérés az álszóismétlésben leggyengébben és az álszóismétlésben legjobban teljesítő csoport tagjainak teljesítménye között ( $p=0,006$ ).

#### PPL – főnévi határozóragok

A téri ragok közül a felület és tartály viszonyokat kifejezők produkcióját várja el a feladat. A statikus (-ben; -on) és a két dinamikus forma, a cél (-be; -ra) és a forrás (-ból; -ról) is megjelenik a próbában.

Az óvodások átlagosan 5,1 pontot értek el, a nemek között nincs szignifikáns különbség az eredményekben, és az életkori kategóriák teljesítménykülönbsége sem meghatározó. A mintában szereplő gyerekek a cél típusú ragok használatában voltak a legpontosabbak, a 80 fős minta 96,5%-a

helyesen használta ezeket. A tartály viszonyt (-be) többen tudták, mint a felület viszonyt (-ra). A felmérésben a statikus kifejezések közül a tartály viszony ragjának (-ben) használata érdekesen befolyásolta az eredményt: a válaszadók 65%-a (52 fő) úgy adott hibás választ, hogy a *szekrényben* szóalak helyett a *szekrénybe* jelent meg, vagyis az elvárt statikus rag helyett a viszony dinamikus, cél típusú ragját illesztette a tőhöz. Ez ebben az esetben nem a téri viszony rosszul értelmezését jelenti, nem is feltétlenül a ragpár körüli bizonytalanságból ered, hanem ez a beszédprodukciónak jelenség túlmutat az egyéni nyelvi fejlettségi szint mutatóján, és egy fontos nyelvi változás jelenlétének, irányának megnyilvánulása. Gósy Mária nyelvünk változását vizsgálta a törlődési folyamatok szempontjából felnőttek körében, többek között a -ban, -ben határozórag használatát. A felmérés a ragpár rövid ejtésének terjedését támasztja alá, ami ez esetben a helyjelölő és irányjelölő morfológiai elemek összemosódását eredményezi (a -ban/-ben és a -ba/-be elemek összemosódását). Összefüggést talált az életkor és a teljes alak használata között: a középkorú felnőttek a leginkább szabálykövetőek, ők gyakrabban ragaszkodtak a teljes alak használatához, mint a fiatal felnőttek és az idősek. A változási tendencia okaként a beszédtempó gyorsulása, az artikulációs gazdaságosságra törekvés, a kontextus egyértelműsítő támogatása, bizonyos életkori ejtési jellemzők is számba jöhetnek.

A két ragalak összemosódása, illetve pontosan a -ba/-be használatának széles körű terjedése hosszú folyamat eredménye, és az eleinte hibásnak számító toldalékhasználat stabilizálódásának, nyelvünkbe épülésének, ily módon egy lehetséges szabályváltozásnak a folyamatát jelzi. Az általam végzett vizsgálat eredménye megerősíti ezt: a hibás alakok többsége a rag felcserélése miatt keletkezett. A hibás választ adók egyike sem javította magát, és a -ben helyett -be alak használata jellemző, fordított eset nem fordult elő. Kizárólag e hibatípus miatt következett be, hogy a felmérésben a forrás viszonyt kifejező ragok használatában látszólag jobb eredményt értek el a gyerekek, mint a statikus viszonyt jelölőkben.

Az álszóismétlésben nyújtott teljesítmény függvényében is megvizsgáltam az eredményeket (6. táblázat).

PPL: helyragok produkciója	Álszóismétlés teljesítménye alapján kialakított csoportok és eredményeik (a helyes válasz %-ában)			
	1. csoport (0–12 pont; 9 fő)	2. csoport (13–24 pont; 40 fő)	3. csoport (25–36 pont; 31 fő)	Összes válaszadó (0–36 pont; 80 fő)
szekrénybe	100	98	100	99
asztalra	67	95	100	94
asztalon	89	98	94	95
szekrényben	11	23	52	33
asztalról	56	95	97	91
szekrényből	100	95	97	96

6. táblázat. Az álszóismétlési feladatban nyújtott teljesítmény szerinti csoportok eredményei a főnévi határozóragok produkciójában

A csoportok közötti eredményeket összevetve látható, hogy – a tartály viszony cél és forrás (-be és -ből) ragjainak használatát kivéve – az álszóismétlésben sikeresebbek jobb teljesítményt értek el a téri ragok használatában is, azonban ezek az eltérések nem szignifikánsak az egyes csoportok között.

#### PPL – névutók

Nyelvünkben a téri viszonyok leírása névutókkal is történhet, ezek szolgálnak a bonyolultabb kognitív szerkezetű, referenciakeretekre hivatkozó viszonyok kódolására. A PPL a névutók expresszív használatát vizsgálja. A 15 névutó a teljes viszonyítási hálózatról (forrás, statikus, cél) képet ad.

A hely típusa szerinti csoportosításban értékelve az eredményeket a legkönnyebbnek az al(-á, -att, -ól) bizonyult, ezt követte a mög(-é, -ött, -ül), és a mell(-é, -ett, -ól), majd az el(-é, -ött, -ól). A legnehezebbnek a köz(-é, -ött, -ül) névutók bizonyultak. Ez a sorrend alátámasztja a korábbi PPL-vizsgálatok megállapításait (Pléh, Palotás, Lőrík 2013).

Az irány szerinti elemzés során az ösvénytípusok közül a *forrást (honnan?)* kifejező alakok voltak a legnehezebbek, ezek jelentik a legnagyobb megterhelést a munkamemóriának (Pléh, Lukács 2014). A *statikus (hol?)* alakok a legkönnyebbnek, a *célt (hová?)* kifejező névutók közepesen nehéznek mutatkoztak ebben a vizsgálatban.

A gyermekek átlagosan 8,5 pontot értek el, a fiúk és lányok teljesítménye között nincs számottevő eltérés. Az életkori kategóriák között sem igazolódott meghatározó különbség. A nyelvtani morfémák rendszerének ismerete jól korrelál a szókinccsel és a nyelvi fejlettséggel. Ebben a vizsgálatban a PPL feladatai közül az álszóismétlésben nyújtott teljesítménnyel a legnagyobb összefüggést a névutók produkciója mutatja. Az álszóismétlés teljesítménye alapján kialakított csoportok eredményét a névutóhasználatot mérő próbában a 7. táblázat foglalja össze.

PPL: névutók produkciója	Álszóismétlés teljesítménye alapján kialakított csoportok és eredményeik (a helyes válasz %-ában)			
	1. csoport (0–12 pont; 9 fő)	2. csoport (13–24 pont; 40 fő)	3. csoport (25–36 pont; 31 fő)	Összes válaszadó (0–36 pont; 80 fő)
elé	22	58	74	60
alá	67	83	94	85
közé	22	30	42	34
mögé	44	58	87	68
mellé	56	65	84	71
alatt	67	98	100	95
között	22	33	52	39
mögött	89	75	81	79
mellett	44	83	77	76
előtt	22	53	68	55
mellől	11	25	45	31
mögül	11	30	48	35
elől	11	38	65	45
alól	22	58	84	64
közül	0	10	16	11

7. táblázat. Az álszóismétlési feladatban nyújtott teljesítmény szerinti csoportok eredményei a névutók produkciójában

Az Álszóismétlés feladatban gyengén és közepesen teljesítők csoportjának eredményei között a névutók produkciójában szignifikáns különbség van ( $p=0,04$ ).

#### TROG – nyelvtani szerkezetek megértése

Az elemzéshez a teljesített blokkok számát vettem alapul. A fiúk átlagosan 9,3 blokkot teljesítettek, a lányok 10,2 blokkot, a nemek között a különbség nem szignifikáns. Az életkori kategóriák teljesítménykülönbsége sem jelentős.

A teljesített blokkok számának átlaga az álszóismétlésben nyújtott teljesítménnyel együtt nő: az 1. csoport (álszóismétlésben gyengék csoportja) átlagban 7,2 blokkot teljesített, ez alapján 4;5 év az életkor-ekvivalens, ez a tényleges életkori átlagnál (4;9 év) kevesebb. A csoporttagok 78%-ánál a receptív nyelvi kor – a nyelvtani szerkezetek megértésében – a kronológiai korhoz viszonyítva elmaradást mutat. Nagy a szórás (1 és 21 hó között van), de a gyerekek több mint felénél (55%) az elmaradás legalább 6 hónapot jelent. A csoporttagok 11%-a a tényleges életkorának megfelelő eredményt ért el, 11% esetében pedig az életkor-ekvivalens magasabb érték a tényleges életkornál.

Az álszóismétlésben *közepesen* teljesítők csoportjában a tagok 68%-ánál mutatkozik elmaradás a tényleges életkorhoz képest, 5% teljesített kronológiai életkorának megfelelően, 27% pedig jobb eredményt nyújtott az életkora szerint elvárhatónál. Az álszóismétlésben *jól* teljesítők csoportja 11,8 blokkot teljesített átlagosan, ez 5;9 év receptív nyelvi kornak felel meg, amely meghaladja a csoporttagok átlagéletkorát (5;1 év). Az álszóismétlésben közepesen teljesítők és az álszóismétlésben jól teljesítők eredménye között az eltérés szignifikáns ( $p < 0,01$ ). Az álszóismétlésben leggyengébben teljesítők csoportjában már a háromelemű kombináció megértése, feldolgozása (F blokk) problémát jelentett a gyerekek 56%-ának. Ennél a blokknál mutatkozik a legnagyobb különbség az álszóismétlésben közepesen teljesítőkhez képest. Ez a korlátozott emlékezeti kapacitás miatt is alakulhat így, hiszen nehéz a mondatban több elem jelentésére emlékezni. A fonológiai emlékezet deficitjével kiszűrtek közül a TROG-tesztben a beágyazott mellékmondatokat tartalmazó blokkokat egyetlen gyermek sem tudta teljesíteni.

## Összegzés

A *SZÓL-E?* szűrőeljárás feladataiban az *életkori* kategóriák eredményeit részletesen elemezve összességében megállapítható, hogy az idősebb gyerekek a legtöbb esetben ugyan valamivel jobb teljesítményt nyújtottak a feladatokban, azonban az életkornak ebben a felmérésben csak az Álszópárok hallási differenciálására és a Figurasor másolására volt meghatározó, szignifikáns hatása az idősebb gyerekek javára, a többi területen nem befolyásolta jelentősen az eredményt. A *nemek* szerinti összehasonlítás nyomán megállapítható, hogy az artikulációs eltérések minden életkori kategóriában gyakoribbak a fiúknál, a súlyosabb esetek is rájuk jellemzőek. A *nyelvi képességeket* mérő próbák többségében a lányok valamivel jobban teljesítettek a fiúknál, a fiúk minimális fölényt tapasztaltam két, memóriakapacitást mérő feladatban, a Szóemlékezeti próbában és az Álszóismétlésben. Az olvasás- és íráskészséget mérő szubtesztben – a már említett álszóismétlés kivételével – a lányok pontátlaga magasabb, a legnagyobb különbség a fiúkhoz képest a Figurasor másolásában volt, ez az óvodás lányok grafomotoros fölényét igazolja. Szignifikáns az eltérés a nemek között a Hangtani tudatosság eredményében és a Gyors megnevezés pontosságát mérő feladatában, mindkét esetben a lányok javára.

A *PPL* egyes próbáiban nyújtott teljesítményekre a nemnek és az életkorban mutatkozó, néhány hónapot felölelő különbségnek ebben a vizsgálatban nem volt szignifikáns hatása. A főnévi allomorfok használatának vizsgálati eredményei alátámasztják az eddigi megfigyeléseket: a szabályos, magánhangzóra végződő főnévi tövek toldalékolásában voltak a legsikeresebbek a gyermekek, ezt követi a mássalhangzóra végződő szabályos tő ragozása. A kivételes típusok sorrendje nehézség tekintetében az általam vizsgált gyermekek körében így alakult: rövidülő tövek, majd a hangejtéssel, hangkivetéssel toldalékolható tövek következtek, és a legnagyobb nehézséget a v-betoldó tövek jelentették az óvodások számára. A főnévi határozóragok produkciójának vizsgálatában a gyerekek a cél típusú ragok használatában voltak a legpontosabbak, a tartály viszonyt (-be) többen tudták, mint a felület viszonyt (-ra). A névutóhasználat vizsgálata során a gyerekek számára a hely típusát tekintve a legkönnyebbnek az al(-á, -att, -ól) bizonyult, ezt követte a mög(-é, -ött, -ül), és a mell(-é, -ett, -ől), majd az el(-é, -ött, -ól). A legnehezebbnek a köz(-é, -ött, -ül) névutók bizonyultak. Az irány szerinti elemzés során az ösvénytípusok közül a forrást (honnan?) kifejező alakok voltak a legnehezebbek, a statikus (hol?) alakok a legkönnyebbek, a célt (hová?) kifejező névutók közepesen nehéznek mutatkoztak ebben a vizsgálatban.

A TROG nyelvtani szerkezetek megértése teszt értékelése során a teljesített blokkok számát tekintve a fiúk és lányok teljesítményében nem igazolódott jelentős különbség, és az életkori kategóriák teljesítménykülönbsége sem jelzésértékű. Az Álszóismétlés teljesítménye alapján kialakított csoportok eredménykülönbségei jól láthatóak: a teljesített blokkok számának átlaga az álszóismétlésben nyújtott teljesítménnyel együtt nő.

A fonológiai rövid távú memória kapacitása és a nyelvi teljesítmény kapcsolatának igazolásához a SZÓL-E? Szűrőeljárás Álszóismétlés próbájában elért pontszámuk alapján a gyermekeket három csoportba rendeztem: gyengén, közepesen és jól teljesítők. Az álszóismétlésben gyengén teljesítők az aktuális feladatban is a leggyengébb átlagteljesítményt nyújtották, az álszóismétlésben közepesen teljesítők jobbak voltak náluk, és az álszóismétlésben jól teljesítők átlaga volt a legmagasabb a három csoport közül. Ez a különbség a SZÓL-E? próbáiban, és a PPL-vizsgálat minden feladatában nyomon követhető, eltérés csak abban van, hogy ez eléri-e a szignifikancia szintjét. Vagyis a jelenség tendenciaszerűen megfigyelhető a vizsgált mintában. A TROG tesztben elért eredmények kvantitatív elemzése is alátámasztja ezt a megállapítást.

## Irodalom

- Bishop, D.V.M. (2011): *TROG Test for Reception of Grammar Kézikönyv*. Magyar adaptáció: Lukács Ágnes, Győri Miklós, Rózsa Sándor. OS Hungary Tesztfelkészítő Kft. Budapest. 1–105.
- Janacsek Karolina – Tánczos Tímea – Mészáros Tünde – Németh Dezső (2009): A munkamemória új magyar nyelvű neuropszichológiai mérőeljárása a Hallási Mondatterjedelem Teszt. In Magyar Pszichológiai Szemle 64. 2. 385-406.
- Juhász Dóra – Szabó – Balogh Virág (2016): Rövidtávú emlékezet és munkamemória-kapacitás autizmusban. In Iskolakultúra, 2016/5. szám 36-47.
- Kas Bence – Lőrincz József – M. Bogáth Réka – Szabóné Vékony Andrea – Szatmáriné Mályi Nóra (2012): SZÓL-E? Szűrőeljárás az óvodai logopédiai ellátáshoz: Útmutató. Logotech, Székesfehérvár. 1-57.
- Kas Bence – Lukács Ágnes – Szentkúti-Kiss Katalin (2016): A szórend és az esetjelölés szerepe specifikus nyelvi zavart mutató gyerekek mondatfeldolgozásában. In Kas Bence (szerk.): „Szavad ne feledd” Tanulmányok Bánréti Zoltán tiszteletére. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 367-381.
- Kemény Ferenc – Lukács Ágnes (2017): Statisztikai tanulás és kicsiben kezdés nyelvi zavarban. In Általános Nyelvészeti Tanulmányok XXIX. Akadémiai Kiadó, Budapest. 339-355.
- Laczkó Mária (2018): Grammatikai hibák mintázata az élőbeszédben az anyanyelv-elsajátítás egyes szakaszaiban. In Alkalmazott Nyelvtudomány, XVIII. évfolyam, 2018./1. szám. 1-21.
- Lukács Ágnes – Gábor Bálint – Kemény Ferenc - Babarczy Anna (2014): A nyelvtani kategóriák és szabályok elsajátítása: megfigyelési és kísérleti adatok. In Pléh-Lukács (szerk.): Pszicholingvisztika 1. Akadémiai Kiadó, Budapest. 483-520.
- Lukács Ágnes - Kas Bence – Pléh Csaba (2014): A specifikus nyelvfelkészítési zavar. In Pléh-Lukács (szerk.): Pszicholingvisztika 2. Akadémiai Kiadó, Budapest. 1265-1323.
- Mátyus Kinga – Bokor Julianna – Takács Szabolcs (2010): „Abba a farmerba nem mehetsz színházba” A (bVn) variabilitásának vizsgálata a BUSZI tesztfeladataiban. In IV. Alkalmazott Nyelvészeti Konferencia, MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 85-100.
- Németh Dezső (2005): A nyelvi és az emlékezeti folyamatok kapcsolata. In Gervain - Kovács - Lukács - Racsmány (szerk.): Az ezerarcú elme. Tanulmányok Pléh Csaba 60. születésnapjára. Akadémiai Kiadó, Budapest. 161-170.
- Németh Dezső (2006): A nyelvi folyamatok és az emlékezeti rendszerek kapcsolata. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Pléh Csaba – Palotás Gábor – Lőrincz József (2013): Nyelvfelkészítési szűrővizsgálat (PPL). Akadémiai Kiadó, Budapest. 1-97.
- Pléh Csaba – Lukács Ágnes (szerk.) (2014): Pszicholingvisztika 1-2. Magyar pszicholingvisztikai kézikönyv. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Racsmány Mihály (2004): A munkamemória szerepe a megismerésben. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Tar Éva (2017): Fonológiai fejlődés, variabilitás, beszédhanghibák. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Gósy Mária: *Törlődési folyamatok: nyelvi változások lehetséges elindítói*. Elérhető: <https://btk.ppke.hu/uploads/articles/1035042/file/G%C3%B3sy%20M%C3%A1ria.pdf> (Utolsó letöltés: 2018.09.24.)

- Kas Bence: *Nyelvi zavarok vizsgálatának szerepe a nyelvi képesség kutatásában*. Elérhető: [http://epa.oszk.hu/00600/00691/00092/pdf/mtud\\_2011\\_08\\_0929-0936.pdf](http://epa.oszk.hu/00600/00691/00092/pdf/mtud_2011_08_0929-0936.pdf) (Utolsó letöltés: 2018.08.28.)
- Laczkó Mária: *Óvodások és kisiskolások spontán mondatalkotási folyamatai*. Elérhető: <http://nyelvor.c3.hu/period/1354/135405.pdf> (Utolsó letöltés: 2018.08.29.)
- Pléh Csaba - Kas Bence - Lukács Ágnes: *A nyelvi fejlődés zavarai*. Elérhető: [http://www.nytud.hu/oszt/neuro/kasb/publ/plehetal\\_a%20nyelvi%20fejlodes%20zavarai.pdf](http://www.nytud.hu/oszt/neuro/kasb/publ/plehetal_a%20nyelvi%20fejlodes%20zavarai.pdf) (Utolsó letöltés: 2018. 10. 05.)
- Tánczos Tímea (2014): *A verbális fluencia és a munkamemória életkori változásai és szerepük az iskolai teljesítményben*. Ph.D-értekezés. Elérhető: [http://doktori.bibl.u-szeged.hu/2197/1/Disszertacio\\_Tanczos.pdf](http://doktori.bibl.u-szeged.hu/2197/1/Disszertacio_Tanczos.pdf) (Utolsó letöltés: 2018. 10. 05.)
- Vakula Tímea: *Kísélet a munkamemória, a szókincs és a szövegértés összefüggéseinek a jellemzésére 3-8 éves korban*. In Anyanyelv-pedagógia. Elérhető: <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=468> (Utolsó letöltés: 2018.09.30.)