

A BESZÉDPRODUKCIÓ ÉS A BESZÉDPERCEPCIÓ FEJLŐDÉSE | 5–7 éves korban |



Vakula Tímea

**A BESZÉDPRODUKCIÓ
ÉS A BESZÉDPERCEPCIÓ
FEJLŐDÉSE
5–7 ÉVES KORBAN**

VAKULA TÍMEA

**A BESZÉDPRODUKCIÓ
ÉS A BESZÉDPERCEPCIÓ
FEJLŐDÉSE
5–7 ÉVES KORBAN**

Budapest, 2020



A kutatást és a kötet megjelentetését a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal K-120234 számú pályázata támogatta.

© Vakula Tímea, 2020

ISBN 978 963 489 227 4



www.eotvoskiado.hu

Felelős kiadó: az ELTE Bölcsészettudományi Kar dékánja
Kiadói szerkesztő: Brunner Ákos
Projektvezető: Urbán László
Tördelés: Bornemissza Ádám
Borítóterv: Csele Kmotrik Ildikó



Tartalom

Köszönetnyilvánítás	9
Előszó	11
1. Bevezetés	13
1.1. A beszédpercepció folyamata	13
1.1.1. A beszédfeldolgozás modelljei	13
1.2. A beszédprodukció folyamata	19
1.2.1. A beszédprodukció modelljei	19
1.2.2. A spontán beszéd jellemzői	22
1.2.3. A megakadásjelenségek	24
1.3. Az anyanyelv elsajátítása	30
1.3.1. Elméleti megközelítések, a nyelvelsajátítás modelljei	31
1.3.2. A gyermek beszédprodukciójának és beszédpercepciójának fejlődése	33
1.3.3. A beszédfejlődés vizsgálati lehetőségei	42
1.4. A kutatás célja, kérdések és hipotézisek	46
1.4.1. A kutatás célja	46
1.4.2. Kutatási kérdések	46
1.4.3. A kutatás hipotézisei	47
2. Kísérleti személyek, anyag, módszer	49
2.1. Kísérleti személyek	49
2.2. Anyag	52

2.3. A feldolgozás módszerei	55
3. Eredmények	59
3.1. A beszédfeldolgozási folyamatok működése	59
3.1.1. A beszédészlelési teljesítmény óvodás- és iskoláskorban	59
3.1.2. A beszédmegértési teljesítmény óvodás- és iskoláskorban	73
3.1.3. A rövidtávú verbális memória működése óvodás- és iskoláskorban	82
3.1.4. Összefoglalás	84
3.2. A gyermekek beszédének temporális sajátosságai	85
3.2.1. A beszédszakaszok és szünetek	86
3.2.2. Beszédtempó és artikulációs tempó	105
3.2.3. Összefoglalás	108
3.3. Megakadásjelenségek és önkorrekció a gyermekek beszédében	109
3.3.1. A megakadásjelenségek gyakorisága	109
3.3.2. A bizonytalanságok és a téves kivitelezések	112
3.3.3. A megakadásjelenségek altípusai	119
3.3.4. Az önkorrekciós folyamatok	128
3.3.5. A temporális sajátosságok és a megakadásjelenségek összefüggései	134
3.3.6. Összefoglalás	135
4. Következtetések	137
4.1. A beszédpercepciós folyamatok működésére vonatkozó következtetések	138
4.2. A spontán beszéd temporális sajátosságaira vonatkozó következtetések	139
4.3. A megakadásjelenségekre és az önkorrekcióra vonatkozó következtetések	141

5. Összegzés, kitekintés	145
6. Irodalom	147
7. Mellékletek	165

Köszönetnyilvánítás

Hálás köszönettel tartozom témavezetőmnek, Dr. Bóna Juditnak, akitől 2009 óta egyetemi hallgatóként, 2013 óta doktoranduszként, majd tudományos segédmunkatársként tanulhattam. Iránymutatásai mind az egyetemi tanulmányaim, mind e könyv megírása során nagyon hasznosnak bizonyultak.

Nagyon köszönöm Adamikné Jászó Annának, dr. Neuberger Tildának és Dr. Váradi Violának, hogy továbbmutató szakmai tanácsokkal és jó szándékú, hasznos kritikákkal láttak el a kutatómunkám során. Köszönettel tartozom dr. Krepsz Valériának a folyamatos támogatásért és a statisztikai adatok feldolgozásában nyújtott segítségért, valamint Morlin Zsófiának a korrektúrázásban való közreműködésért.

Végül köszönet illeti minden interjúalanyomat és szüleiket, óvodai és iskolai pedagógusaikat, amiért időt nem sajnálva részt vettek a könyv megírásához szükséges kutatásban.

Előszó

Az anyanyelv-elsajátítás során a beszédprodukció és a beszédpercepció párhuzamosan fejlődik. Ép fejlődés esetén a percepció minden életkorban magasabb szintű, így biztosítva az utánzáshoz szükséges nyelvi mintákhoz való hozzáférést (Gósy 2005). A megfelelő beszédfeldolgozás tehát a beszédprodukció elindulásának és későbbi működésének elengedhetetlen feltétele.

A beszédpercepció és beszédprodukció fejlődését jellemző szakaszok közül a hatodik életév is kitüntetett figyelmet érdemel, az anyanyelv-elsajátítás szintje ekkorra előkészíti az írott anyanyelv elsajátítását. Néhány tapasztalat alapján azonban az ilyen életkorú gyermekek egy részénél a feltételezetttnél nagyobb lehet az adott életkorban elvárttól gyengébben teljesítők száma. A nagy egyéni különbségeket mutató gyermekek később majd ugyanazokban az osztályokban kezdik meg az olvasás és az írás tanulását, amely sokuk számára komoly nehézséget okozhat még, hiszen a beszédpercepciós folyamatok elmaradása megértési nehézségekhez vezet, az olvasási zavar mellett pedig tanulási, illetve magatartási zavarokat is okozhat az iskolai évek során.

Kérdésként merült tehát fel, hogy napjainkban milyen beszédpercepciós és beszédprodukciós működésekre számíthatunk az óvoda–iskola átmenet időszakában. Munkámban erre kísérlek meg választ adni.

1. Bevezetés

1.1. A beszédpercepció folyamata

A beszédfeldolgozás egy nyelv szerkezeteinek, illetőleg a nyelvet alkotó szavak, szókapcsolatok, mondatok és szövegegységek jelentésének megértését jelenti (GÓSY 2005). Két nagy szakasza a beszédészlelés és a beszédmegértés (LURIA 1982). A beszédészlelés a beszédhangok, hangkapcsolatok és hangsorok, vagyis a jelenség nélküli nyelvi egységek azonosítását jelenti azokon a különbségeken alapulva, amelyeket a nyelv használ. A beszédmegértés másik szakasza a kódrendszer értelmezése, a szavak, mondatok és a szöveg megértése. A percepció komplex folyamata teszi lehetővé az elhangzottak pontos azonosítását, megértését, értelmezését a szegmentális és a szuprasegmentális szinten is (GÓSY 2006).

1.1.1. A beszédfeldolgozás modelljei

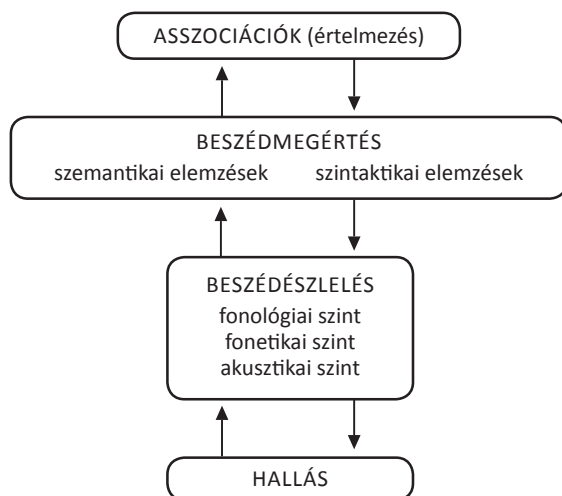
A következőkben bemutatott beszédfeldolgozást leíró modellek többsége a teljes megértési folyamatot igyekszik ábrázolni, a köztük levő különbség az elméleti keretben, a funkcionális szemléletben és a modell célja tekintetében ragadható meg. Közös jellemzőjük, hogy hangsúlyozzák a nyelvi meghatározottságot. A beszéd megértését leíró elméletek nagy múltra tekintenek vissza.

Az első jelentősebb elméletet kísérletileg Liberman és munkatársai dolgozták ki 1957-ben, majd 1967-ben (LIBERMAN et al. 1957, LIBERMAN et al. 1967). A motoros teória szerint a percepció a produkcióról tárolt ismereteinken keresztül lehetséges, a percepciós elemzéseket a beszélő az artikulációs ismereteit felhasználva végzi el. A beszédpercepció során alapegységnek az artikulációs gesztusokat tekinti, melyek több akusztikai jegyet is tartalmaznak. Chistovich és munkatársai (1965) kísérletileg igazolták a belső artikuláció létezését és működését, melynek segítségével a hallható beszéd elemzése lehetséges volna, ugyanakkor a teóriában nem egyértelmű, hogy a percepciós elemzések mely szintjén hasznosul ez a belső artikuláció.

Néhány évvel később Stevens (1960) és munkatársai megalkották az analízis-szintézis modellt, Liberman teóriáját továbbgondolva. Lényege, hogy a beszéd percepciója közben a hallgató a belső artikulációs rendszerével saját maga számára létre-

hozza azt, amit hallani vélt. A megértés akkor sikeres, ha a beszélő által közöltek és a hallgató által létrehozottak megegyeznek.

Wingfield (1977) modellje a globális beszédmegértést igyekszik ábrázolni. A folyamatosan hangzó közlések megértését nem a szavak egymásutániségának felismerésében és összerendezésében látja a szemantikai jellemzők segítségével, hanem egyfajta globális egész feldolgozását tételezi fel (Gósy 2005: 129). A Bondarko-féle elmélet (BONDARKO et al. 1970) hierarchikusan szervezett szinteket egymásra építve képzei el a percepciót, a szintek működései az akusztikai jelfeldolgozástól az üzenet felismeréséig tartanak. Az elmélet öt szintje a hallási feldolgozás, a fonetikai elemzés, a fonológiai elemzés, a morfológiai elemzés és a szintaktikai elemzés. Bondarko elméletéhez hasonló a hierarchikus megértési modell, amely a megértési folyamatot szintén egymással összefüggő szintekben képzei el, amelyek megfelelnek a nyelvi absztrakciónak.



1. ábra

A beszédmegértés hierarchikus felépítésű modellje (Gósy 2005 alapján)

A 80-as években útnak indultak a kognitív modellek is, melyeknek első csoportját az interaktív beszédmegértési modellek alkotják. Ezek a megértést a tudással és a megértéssel összekapcsolva képzei el, a megértési folyamatot oda-vissza építkezőnek tartják. A következő kognitív modellben, a moduláris hipotézisben (FODOR 1983) az egyes modulok önállóan működnek, egymással kapcsolatot nem tartanak, és a mentális lexikonhoz is saját útjaik vannak. A végeredmény a részfeldolgozások

eredményeiből vonják ki. A konnekcionista modellek (például McCLELLAND 1979) párhuzamos feldolgozást képzelnek el, a megértés az egyes hálózatok aktiválása az idő függvényében.

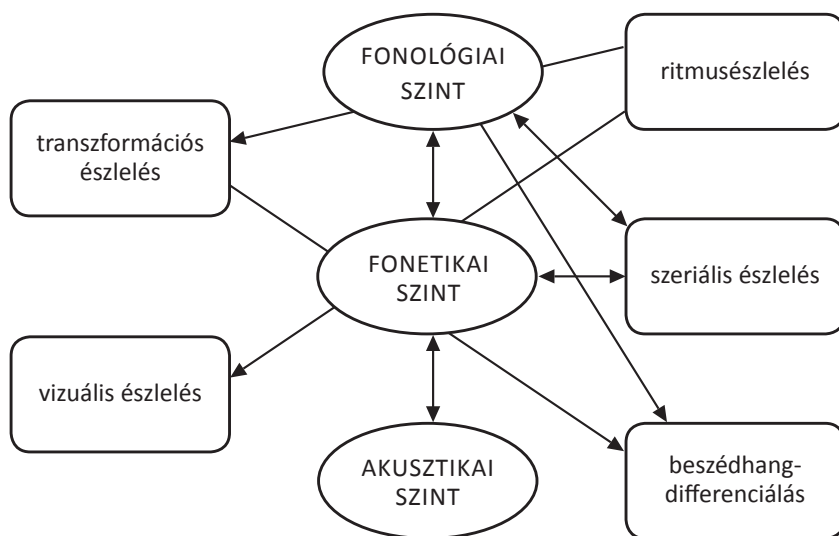
A hierarchikus, interaktív beszédmegértési modell (GÓSY 2005) a teljes beszéd-feldolgozási folyamatot leképezi (*1. ábra*). A Gósy Mária által kifejlesztett percepció GMP-tesztsorozat is ebbe az elméleti keretbe illeszthető.

A modell a megértést egymással összefüggő szinteken (melyek a nyelvi elemzés szintjeinek is megfeleltethetők) képzei el, melyek kölcsönösen hatnak egymás működésére, és együttesen biztosítják a hallott akusztikai jelsorozat feldolgozását egészen a beszélő által közölni kívánt gondolat megfejtéséig (SIMON 2006: 23). A modell első szintje az elsődleges hallási elemzés, amely az akusztikai ingereket dekódolja. Itt jön létre egy felismerési terv, amely alapján megtörténik az észlelés. Az akusztikai szinten a beérkezett jelet akusztikailag elemzi a rendszer, információkat nyer ki például a frekvenciaszerkezetről és az intenzitásviszonyokról. Ezt követően, a fonetikai szinten az akusztikai jelekhez rendeli a beszédhangokat, majd a fonológiai szinten a nyelvspecifikus szabályok alapján meghozza a fonémadöntéseket. A beszéd megértése csak ezután következhet, a szemantikai és szintaktikai elemzések végrehajtásával. Itt értjük meg a mondatok és szövegek tartalmát is, végül a legfelső szinten a hallott és megértett közlések összekapcsolása megy végbe a korábban tárolt ismeretekkel. Az egyes szintek oda-vissza hatnak egymásra, a magasabb szintű folyamatok állandó visszajelzést adnak az alacsonyabb szinteknek, így garantálva a zavartalan és sikeres percepciót.

A beszédészlelés alap- és részfolyamatainak eredményeire épülő beszédmegértés jelenti a jelentésazonosítást, a szemantikai és szintaktikai feldolgozást (GÓSY 2005). A megértésben három folyamat különíthető el: a szóértés, a mondatértés és a szövegértés (PISONI–REMEZ 2005), azonban célszerű ezeket a folyamatokat együttesen kezelni, hiszen az elemzés is egy időben, több szinten, egyszerre történik.

1.1.1.1. A beszédészlelést támogató részfolyamatok

Az akusztikai, fonetikai és fonológiai szintekhez további részfolyamatok is kapcsolódnak, melyek velük egy időben működve támogatják az észlelést. Ezek a folyamatok a szeriális észlelés, a beszédhang-differenciálás, a transzformációs észlelés, a ritmus-észlelés és a vizuális észlelés. A szintekhez való komplex kapcsolódásukat a *2. ábra* szemlélteti.



2. ábra

A beszédészlelés szintjeinek és részfolyamatainak összefüggése (Gósy 2005 alapján)

Az emberi agy a szeriális észlelésnek köszönhetően képes az időben egymás után elhangzott beszédhangokat, hangkapcsolatokat ugyanolyan sorrendben azonosítani, ahogy azok elhangzottak (PENNEY 1989). Működése az anyanyelv-elsajátítás során tökéletesedik, a gyermek anyanyelvének hangsorépítési szabályaival szoros összefüggésben. A sorozatészlelés a szavak és a mondatok szintjén is megjelenik. Az életkornak megfelelően működő szeriális észlelés az új lexémák elsajátításának alapja, és fontos szerepe van az írott anyanyelv elsajátításában is (GÓSY–HORVÁTH 2006).

Szintén fontos szerepe van az új szavak megtanulásában a beszédhang-differenciálás képességének, melynek segítségével képesek vagyunk a beszédhangokat megkülönböztetni.

A transzformációs észlelés a nyelv hangjainak és a nyelv írott változatában ennek a hangnak megfelelő betű felismerését foglalja magában, így elmaradott működése esetén az írott nyelv elsajátítása nehézséget okozhat a gyermek számára.

A ritmusészlelés a nyelvre jellemző időzítési viszonyok azonosítását jelenti. Kialakulása segíti a szótagolást és a jó helyesírás megalapozásában is szerepe van (KOCIS 1996).

A vizuális észlelés a beszélő artikulációjának, teljes beszédképzésének a hallással egyidejű feldolgozása (MASSARO 1987). A természetes kommunikációs helyzetekben auditív és vizuális kapcsolat is van a beszélők között, ez segíti az információk minél jobb feldolgozását. A vizuális élmény másodlagos, ha az akusztikai élmény megfelelő.

1.1.1.2. A beszédmegértés szerepe a tanulásban

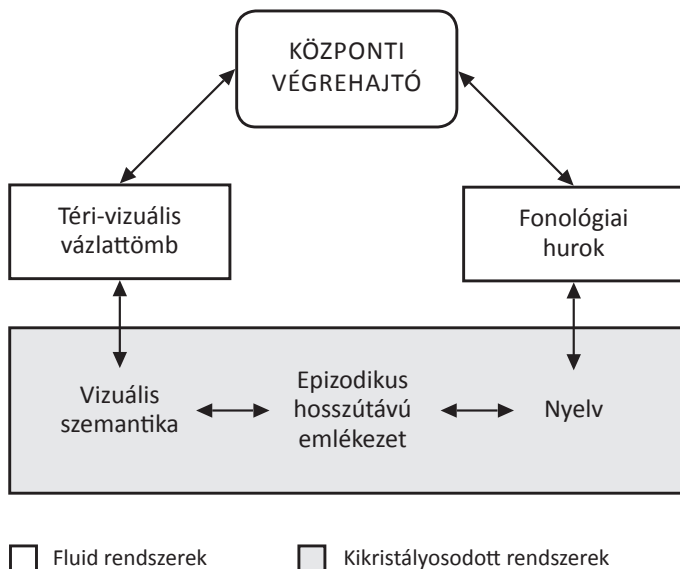
A beszédpercepció fejlettségének aktuális szintje nem csak a kezdeti anyanyelv-elsajátítás, hanem az iskolába lépés idején is meghatározó jelentőségű (A. Jászó 1996). Az írott anyanyelv elsajátításában és az iskolai akadályokkal való megbirkózásban meghatározó szerepet játszik, hogy hol tartanak a gyermekek azoknak a készségeknek az elsajátításában, amelyekre az iskola építkezik. A legfontosabb kérdés az iskolába lépéskor, hogy hol tart a gyermek anyanyelvének fejlődése. Az iskolai tanulási folyamatok vagy a tanító közléseinek feldolgozásán, vagy az írottak megértésén és tárolásán alapszanak, így a beszédészlelési és beszédmegértési elmaradások tanulási problémákhoz vezethetnek (TORDA 2000, MACHER 2002, BRUNNER–CSABAY–GYÖRY 2003).

A gyermek az iskolába lépéskor tehát képes kell legyen anyanyelve beszédhangjait, hangkapcsolatait és szavait hibátlanul kiejteni, a percepciós bázis létrejötte pedig lehetővé teszi, hogy az anyanyelvét elsajátító gyermek képes legyen a mások által kiejtett beszédhangok, hangsorok felismerésére, a szavak és a mondatok megértésére. A percepciós bázis megfelelő szintű működése szükséges az írott anyanyelv elsajátításának megkezdéséhez is, így a megfelelő szintű megértés már az óvodáskor végén meghatározó szerepű (GÓSY 2005). A sikeres olvasástanuláshoz szükséges még az életkornak megfelelő szintű fonológiai tudatosság (JORDANIDISZ 2009), amely jelenti egyrészt a metanyelvi tudatosságot (KONZA 2011), másrészt fonéma-, rím- és szótag-tudatosságot is. A. Jászó (2006) olyan intuitív analízáló képességként definiálja, melynek segítségével a gyermek képes megfigyelni és alkotórészeire bontani a beszédet.

Ehhez más kognitív tényezők életkornak megfelelő szintje is hozzájárul, amelyek közül kiemelkedik a verbális munkamemória. Baddeley (2000) szerint a rövidtávú emlékezetet munkamemóriaként kell felfogni, amely fenntartja és manipulálja az információt a következtetést, megértést és tanulást igénylő feladatok kivitelezése alatt. Három alapvető jellemzője, hogy időleges tárolást végez számos problémamegoldást igénylő feladatban, hogy korlátozott kapacitású és független információforrásokat hoz interakcióba. Baddeley (2000) legújabb munkamemória-elképzelése (3. ábra) alapján komplex verbális munkamemóriáról a fonológiai hurok és a végrehajtó funkciók egyidejű működésekor beszélünk, ez segít minket a nehéz nyelvi feladatok megoldásában, és jelentős szerepe van a szövegmegértésben is (NÉMETH 2002).

A modellben megjelenő fonológiai hurok a munkamemória egyik alrendszer, mely a fonológiai, beszédalapú információk időleges tárolásáért felelős. A huroknak a nyelvelsajátítás kezdetétől kezdve nagy szerepe van, a fejlődése azonban rendszert már hét–tíz éves kor körül lezárul. Baddeley szavaival élve ő a nyelvelsajátítás

„motorja”, hiszen kritikus szerepe van a gyermek nyelvelsajátításában és a szókincs-bővülésben; meghatározó a második nyelv tanulásánál és az olvasástanulást is befolyásolja. A hurok fejlődését számos tényező befolyásolja, köztük a perceptuális elemzés képességének fejlettsége, a szenzoros tár nagysága, a sorrendre való emlékezés képességének pontossága és a szubvokális artikuláció képessége. Utóbbi a hurok frissítési mechanizmusa, amelynek segítségével a fonológiai tárból tárolt reprezentáció elhalványulása később következik be. A fonológiai tár csak két másodpercen keresztül tárolja az információt, a frissítő komponens ezt az időt az információ tárból való kiolvasásával, és folyamatos ismétlésével meghosszabbítja, így lehetővé teszi a tárolt elemek viszonylag hosszabb ideig történő fennmaradását. Erre az ismétlésre a hét év alatti gyermekek nem képesek, utána viszont ugrásszerűen emelkedik a munkamemória-teljesítményük, mert az ismétlés fejlődése csökkenti a nyomelhalványulást (GATHERCOLE et al. 1999). Gathercole és munkatársai (1999) számos vizsgálatban kimutatták, hogy a fonológiai hurok már kisgyermekkorban is meglévő kapacitásbeli különbségei szoros összefüggésben állnak az anyanyelv elsajátításának ütemével. „A nagyobb kapacitású verbális munkamemóriával rendelkező gyerekek ugyanis hosszabb és pontosabb hosszú távú emlékezeti reprezentációkat alakítanak ki, így a verbális munkamemória-kapacitás a hosszú távú emlékezeti reprezentációkon keresztül befolyásolja mind a lexikális, mind a morfoszintaktikai fejlődésüket” (RACSMÁNY et al. 2005: 487).



3. ábra

Baddeley legújabb munkamemória-modellje (2000) (NÉMETH 2002 alapján)

A munkamemória-kapacitás a szókincsfejlődésre is hatással van: az új szavakkal való találkozáskor a fonológiai hurok ideiglenesen fenntartja az új szó fonológiai reprezentációját addig, amíg ki nem épül a szóval kapcsolatos tartós emléknym. A mentális lexikon nagysága és milyensége pedig szoros összefüggést mutat a kommunikációs és a tanulási folyamatokkal, és a beszédértéssel is, így jelentős hatással van a gyermekek tanulási sikerességére és a további fejlődésükre (GÓSY–KOVÁCS 2001, VAKULA 2013). Összefügg a mondat- és szövegértéssel is. Józsa és Steklács (2010) szerint a szövegértés közben az előzetes tudás és az újonnan szerzett információk közötti összefüggéseket tárjuk fel, ennek az összetett folyamatnak a megvalósításához pedig több részfolyamat összehangolásának képessége szükséges, amiben a figyelem és a munkamemória is kulcsszerepet játszik. Németh (2002) vizsgálatsorozata alapján a fonológiai hurok szerepe az olvasáselsajátításnál egyértelműen bizonyítható.

A sikeres iskolakezdéshez és tanuláshoz elengedhetetlen tehát a szövegértés, mely a legkomplexebb folyamat a beszédpercepció szintjei közül. Az ép hallás mellette mellett szükséges a beszédhangok és a hangkapcsolatok felismerésének képessége, a hangok elhangzásának azonos sorrendben való felismerése, a beszédritmus azonosítása, a vizuális és a transzformációs észlelés megfelelő működése is. A szövegek megértésének minőségében meghatározó tényező a hallgató életkorának megfelelő nagyságú szókincs és annak aktiválási képessége, a szöveg megfelelő tagolása, a mondatok szintaktikai struktúrája, az együttműködési elv funkcionálása (a hallgatók kölcsönös kommunikatív szándékot feltételeznek), a naiv cselekvéslogikára épülő kognitív megértés, az ok-okozati összefüggések megértése, a figyelem megfelelő szintje, a munkamemória életkori szintű funkcionálása és az életkornak megfelelő figyelem, valamint háttérismeretek (GÓSY 2005, PLÉH–LUKÁCS 2014).

1.2. A beszédprodukción folyamat

1.2.1. A beszédprodukción modelljei

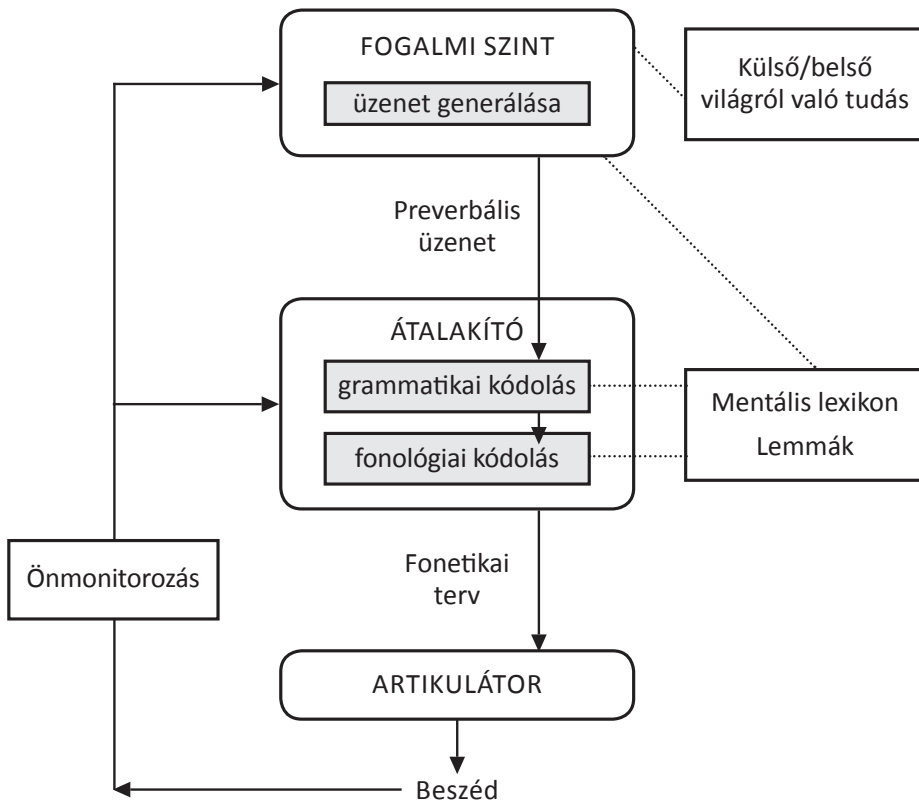
A nyelvhasználat hangzó formájának, a beszédnek két nagy része van: a beszédprodukción és a beszédpercepción. Ezek váltogatják egymást a beszéd körfolyamatában, amelyben így hol beszélők, hol hallgatók vagyunk. Az általunk kiejtett beszéd csak a produkciós folyamat végterméke, kiejtését számos folyamat előzi meg. Ennek megfelelően a spontán beszéd produkcióját az a folyamat, amely a megszólalás szándékától a kiejtésig tart (GÓSY 2005).

A beszédprodukciónak pszicholingvisztikai vizsgálata két úton indult el az 1960-as években. Az egyik út kutatói a hezitációs jelenségeket elemezve próbáltak következtetni a produkció folyamataira (GOLDMAN-EISLER 1968), míg a másik irány képviselői a produkció közben megjelenő hibákat és nyelvbtlásokat elemezték a rejtetten működő folyamatok feltérképezése érdekében (FROMKIN 1973). Mindkét irányzat feltevése az volt, hogy a hibás működéseket ugyanazok a mechanizmusok hozták létre, mint a hibátlan folyamatokat, így a vizsgálati eredményekből következtetni lehet a produkció különböző szintjeinek működésére. Ebből a két kutatási irányzattól nőtt ki magát az első jelentősebb produkciós modell, Garrett modellje (1982), amely három párhuzamosan működő szintet tételezett fel: az üzenet, a mondat és az artikuláció szintjét az általános nyelvi szinteknek megfelelően.

Clark és Clark (1977) modellje öt szintből állt. Az első a szövegtervek szintje, ahol arról hoz döntést a beszélő, hogy milyen szövegképzést (monológ, párbeszéd, társalgás) szeretne létrehozni. Clark (1994) később bizonyította, hogy a tervezési folyamatok eltérnek attól függően, hogy milyen szövegtípust kell létrehozni. A második szinten zajlik a mondattervezés, itt különülnek el az új és a már ismert információk, illetve az alá- és a mellérendelések. A következő szinten történik az összetevőkre bontás, a lexémák és kifejezések sorrendiségének eldöntése. A negyedik szint a kiejtési programot hivatott előkészíteni, az utolsó szinten pedig megtörténik a kiejtés.

Dell (1986) a 80-as években népszerű konnekcionista felfogáshoz csatlakozva egy aktivációs terjedő modellt alkotott meg, amellyel elsősorban a beszédhibák létrejöttét akarta megmagyarázni. A korábbi modellektől eltérően a szinteknek nem egymás utáni működését képzelte el, hanem párhuzamos működést tételezett fel, ahol az egyes szintek között oda-vissza kapcsolat van. Legalább három különálló feldolgozási szintet tételezett fel: szintaktikai, morfológiai és fonológiai szinteket. Elmélete szerint a szintaktikai szinten történik meg a szavak kombinálása új mondatok létrehozására; a morfológiai szinten az egyes morfémákat kombináljuk új szavakká; végül a fonológiai a fonémák kombinálására. A kombinálásokat generatív szabályok valósítják meg, a hibák pedig azért jelennek meg a beszédben, mert nem a megfelelő elem aktiválódott. Dell elméletében ezek a hibák a produktivitásunk velejárói.

Levelt (1989, 2008) modellje a beszédprodukciónak legáltalánosabban elfogadott modellje, a jelen munka is ennek keretében vizsgálja a megakadásokat és a spontán beszéd sajátosságait. Levelt öt szakaszt különböztet meg a produkció során (*4. ábra*).



4. ábra

A beszédprodukciónak modellje (LEVELT 1989 alapján)

Az első a fogalmi szint (konceptualizálás) szakasza, amelyben a beszélő megformálja a hallgatónak szánt üzenetet. Ehhez azt a fogalmi tudást használja fel, amit közölni szeretne, illetve figyelembe veszi a hallgató tudását is, így jön létre a preverbális üzenet. A második szakaszban grammatikai kódolás történik, az üzenet fogalmi elemei aktiválják a nekik megfelelő lemmákat a mentális lexikonból. A lemma továbbvezet az adott szó fonológiai szerkezetéhez. A fonológiai kódolás szintjén a szótagok aktiválják a megfelelő artikulációs gesztusokat, létrehozzák a fonetikai tervet, amely alapján majd megvalósul az artikuláció a modell ötödik szintjén. Levelt feltételezése szerint a folyamattal párhuzamosan halad az önmonitorozás folyamata, amely lehetővé teszi, hogy felügyeljük saját produkciónkat, és a hibázások esetén javítsuk azt a tervezés bármely szintjén (LEVELT 1989).

1.2.2. A spontán beszéd jellemzői

A spontán beszéd úgy definiálható, mint egy folyamat, amelyben „a gondolkodás és a szöveg megalkotása, a mondatok megkonstruálása és elmondása (a produkció) szimultán folyamatban, egy időben zajlik le, szinkron tevékenység” (WACHA 1974: 209).

A valódi spontán beszédben (FÁBRICZ 1988) a tervezés és a kivitelezés szinte egy időben történik. A levelti modell (1989) alapján ilyenkor a produkciós folyamatok előzetes tervezés nélkül működnek, szemben a félspontán (más néven félinterpretatív) beszéddel, amikor a beszélőnek lehetősége van az előzetes felkészülésre. A tartalmilag átgondolt, rendszerezett üzeneteket ekkor is a beszéd pillanatában aktivált gondolatnak megfelelően hangosítja meg a beszélő, például egy előadás vagy szóbeli vizsga esetében. Beszélhetünk még irányított spontán beszédéről is, amikor a beszélőnek valamilyen vezérfonal (pl. képek, hallott szöveg) alapján kell a produkcióját létrehoznia.

A valódi spontán beszédnek több fajtája is elkülöníthető, ezek a narratíva, a párbeszéd és a társalgás. Narratívának azt tekintjük, amikor a beszélő folyamatosan közöl valamit egy vagy több témáról, beszélgetőtársak nélkül. Egy beszélgetőtárral valósul meg a dialógus, ahol a beszélő és a hallgató szerepe folyamatosan cserélődik, és így osztják meg egymással gondolataikat, a másik közléseire reagálva. Ha három vagy háromnál több ember vesz részt az adott szituációban, akkor társalgásról beszélünk. A spontán beszéd sajátos formái még a beszédalapú játékok. Ide tartozik például a Tabu, ahol az egyik játékosnak úgy kell egy szót elmagyaráznia a játszótársainak, hogy a szó jelentéséhez szorosan kapcsolódó szavak tiltottak számára, például a nyár szót a meleg, szünet, pihenés, strand és napsütés szavak kiejtése nélkül.

A spontán beszéd a tervezés és kivitelezés sajátos kapcsolatából fakadóan jellegzetesen különbözik a többi beszédtypustól. A beszédet „virtuális mondatokra” tagolhatjuk, amelyek többé-kevésbé azonos paraméterekkel leírhatók, és a hallgatók képesek ezeket a paramétereket tagoló funkcióban használni a spontán közlések hallgatásakor (GÓSY 2003a). Ilyen paraméterek például a tartalmi sajátosságok, a szintaktikai szerkezet és néhány szupraszegmentális jellemző, úgy mint az alaphangmagasság változása, a szünet előtti utolsó szó időtartamának növekedése (STREETER 1978, LEHISTE 1979, GÓSY 2004), de befolyásolja a tagolást maga a beszédhelyzet is (VÁRADI 2008).

A létrehozott egységekben a beszélő kihagyhat gondolatokat, módosíthatja vagy befejezés nélkül hagyhatja az elkezdett virtuális mondatokat (*1. példa*), ennek ellenére az adott beszédsszituáció és az extra- és paralingvisztikai tényezők segítségével a hallgató megértheti őket.

(1) *velük meg mindig elmegy meg keresni hogy megtaláljuk megtalálják és közben ilyen aranygyűrűket szereznek* (6 éves iskolás kislány, saját gyűjtés)

A mondatok közötti kötőszavak halmozása, vagy épp hiánya is a spontán közlések jellegzetessége (2. példa).

(2) *és és hogy leszakadt a deguci farka jól leszakadt a degucika farka azért mert hogy én leszakítottam van egy emlék a degufarka hogy mennyire hülye voltam* (7 éves iskolás kislány, saját gyűjtés)

A makrotervezés egyes részei is megjelenhetnek a kivitelezésben a mikrotervezéstől függetlenül, közbeékeléseket, váratlan bővítményeket létrehozva, de gyakoriak az alanyváltások és az egyeztetési tévedések is (3. példa). A közbeékelések többnyire funkció nélkül kerülnek egy-egy nyelvi struktúrába, többször a befejezetlenség hatását keltik.

(3) *elementek és találtak egy vakondot egy vakonddokort és lá meglátták a vakondot és utána viszont t elementek kukacot vadászni és ettek kukacot utána viszont a dok tor megnézte a kacsának a száját* (5 éves óvodás kislány, saját gyűjtés)

A hosszabb közlésekben az alany sem mindig egyértelmű, a beszélő többször is alanyt válthat, és ezt nem mindig jelöli, ezzel is a megértést nehezítve (4. példa).

(4) *hát felkelek az alvásból aztán egy kicsit Fannival játszom és amikor megyek haza akkor kimegyek és elmegyünk a tesóért az iskolába* (6 éves óvodás kislány, saját gyűjtés)

Ha a beszélő úgy érzi, hogy a közlése hiányos volt, és a hallgatóság számára extra információkat szeretne biztosítani a sikeresebb kommunikáció érdekében, váratlan bővítményeket hoz létre, amelyek azonban szintaktikailag nem mindig a megfelelő helyen fordulnak elő (Gósy 1998), illetve gyakoriak az alany–állítmány egyeztetési hibák, illetve az alanyi és a tárgyas ragozás hibája (5. példa).

(5) *ő állandón csak nem talál meg én simán megtalál én a sötétbe látok* (6 éves óvodás kislány)

A beszélő gyakran több információt is kimond, mint amennyi a megértéshez feltétlenül szükséges lenne, máskor a kontextusból kell kikövetkeztetni a hiányos információkat (6. példa).

(6) *mert van nekünk egy óránk HM meg a két sátorban ami itt van fönt a itt van a szobánkban abban szoktunk babot főzni meg aludni és konyhát csinálni* (6 éves iskolás kislány)

1.2.3. A megakadásjelenségek

1.2.3.1. Meghatározás és tipológia

A spontán beszéd folyamatosságát megakasztó jelenségek már az anyanyelv-elsajátítás korai szakaszában is előfordulnak (NEUBERGER 2010, HORVÁTH 2014). A fiatal beszélők az anyanyelv szabályainak elsajátításával párhuzamosan, hamar megtanulják az adott nyelvre jellemző megakadásokat és azok használati lehetőségeit (SCHIRO 2003, FURMAN–ÖZYÜREK 2007). Már a hároméves gyermekek közléseiben is adatolhatók nyelvi bizonytalanságok (HUDSON KAM–EDWARDS 2008) és hiba típusú jelenségek is, ezekért valószínűleg a fejlődésben levő nyelvi rendszerük és a felnőttnyelvi minta követése felel.

Az elhangzottak tartalmához nem járulnak hozzá, a produkció természetes részét képezik (FOX TREE 1995, LEVELT 1989, SHRIBERG 2001, GÓSY 2002). A beszélő oldalán időnyerési stratégiaként is funkcionálhatnak, valamint pragmatikai funkciókat is betölthetnek (FOX TREE 2001, SUSCA–HEALEY 2002, ARNOLD et al. 2007, DÉR 2010, ARNOLD–TANENHAUS 2011). A mindennapi kommunikációt nem akadályozzák (kivéve, ha extrém mértékben vannak jelen, illetve ha a beszélő nem korrigálja őket, és a hallgatót kényszeríti újraserkesztő műveltekre), a hallgatók sokszor nem is tudják lokalizálni őket (LICKLEY–BARD 1998, GÓSY–BÓNA 2006, BÓNA 2006, GYARMATHY 2010). A hallgatók percepcióos mechanizmusa is megszüri a megakadásjelenségeket: vannak, amelyek feltűnnek, és vannak olyanok, amelyeket tudat alatt korrigálnak. Ez a szubjektív észlelési mechanizmus magyarázza az egyes hallásalapú megakadásjelenség-korpuszokban a típusok gyakoriságának jelentős mértékben való eltérését (FROMKIN ed. 1980).

A megakadásjelenség terminust a szakirodalomban gyűjtőfogalomként tartják számon, még az egy nyelvet kutatók között sincs teljes megállapodás a különböző típusok rendszerezését illetően, és a tipologizálás a kutatási céloknak és az elméleti kereteknek megfelelően változhat (GÓSY 2002, SZÉPE 2002, HUSZÁR 2005, GYARMATHY

2015). Az egyik legelterjedtebb külföldi osztályozás (MACLAY–OSGOOD 1977) a megakadások (disfluencies) között megkülönbözteti a néma szüneteket, a kitöltött szüneteket, a téves kezdéseket és az ismétléseket. Egy másik taxonómia a beszéd hibajelenségei (speech errors) közé sorolja a nyelvbottlásokat, a hezitációkat, téves kezdéseket, félreartikulálásokat, változtatásokat, megszakításokat és ismétléseket (SHATTUCK–HUFNAGEL 1979). Olyan kutatásokkal is találkozhatunk, ahol az előbbi két kategória mellett az önjavítások (self-repairs) kategóriája is megjelenik (POSTMA et al. 1990), az újabb rendszerezések pedig megkülönböztetik a néma és kitöltött szüneteket, a töltelékszavakat és hezitálásokat, az ismétléseket (egy vagy több szó esetében), a befejezetlen közléseket, az újraindításokat és a nyújtásokat (SEARL–GABEL–FULKS 2002, CARLO–WASTON 2003, YAIRI–AMBROSE 2005, DE ANDRADE–DE OLIVEIRA MARTINS 2007, ROBERTS et al. 2009).

Munkámban Gósy Mária rendszerét (2005) és a „Nyelvbottlás”-korpusz kategorizációját (GÓSY és mtsai. 2009) követem a magyar szakirodalmi hagyományoknak megfelelően, így a kapott adataim összevethetőek más kutatások eredményeivel. A kategorizációt magyar nyelvre Gósy Mária (2005, GÓSY és mtsai. 2009) dolgozta ki a Levelt-féle (1989) beszédprodukciós modellel összhangban. Gósy (2005) a diszharmóniás jelenségeket két nagy részre osztja: a bizonytalanságokra és a téves kivitelezésekre, hibákra.

A bizonytalanságból fakadó jelenségek a következők: néma és kitöltött szünet (szóhatáron vagy a szón belül), ismétlés, töltelékszó, nyújtás, újraindítás.

A néma szünetek a megakadások kategorizációjában azok a beszédszünetek, amelyek nem a közlés értelmi tagolását vagy a gázcserét biztosítják, és nem minősíthetők hallgatásnak sem. Objektív besorolásuk azonban nehéz, így a tanulmányokban sokszor mellőzik vizsgálatukat (FOX TREE 1995, GÓSY 2003b, HORVÁTH 2004). A szünet akkor sorolható a bizonytalanságok közé, ha a beszédtervezés során a mentális lexikonban való kereséshez szükséges, vagy a téves utak, ellentmondások megszüntetésére szolgál (GÓSY 2003b); ennek eldöntése azonban utólag, a rögzített beszéd alapján szubjektív. A bizonytalanságok megjelenésének oka, hogy a beszélő bizonytalan a közölni kívánt tartalomhoz legjobban illő nyelvi forma kiválasztásában.

A téves kivitelezések csoportjában a grammatikai hibák, téves kezdések és szótagolások, a sorrendiségi hibák, a kontamináció, a „nyelvem hegyén van” jelenség és az egyszerű nyelvbottlások kaptak helyet. Ezek oka, hogy a beszélő a létrejöttükkor nem tudja a majdnem egyidejűleg zajló folyamatokat hibátlanul működtetni, és így a közlés ellentmond a magyar nyelv szabályainak (GÓSY 2012). A vizsgált megakadásjelenségeket az *1. táblázat* tartalmazza, Gósy (2009a), Gyarmathy (2009) és Horváth (2009, 2014) definíciói alapján, egy-egy példával.

1. táblázat
A megakadásjelenségek meghatározása példákkal

Típus	Definíció	Példa
Bizonytalanságból fakadó jelenségek		
hezitálás	jellel kitöltött szünet, a magyarban általában <i>ö, m, öm, öh</i> formában fordul elő	<i>ööö</i> <i>lego batman ööö</i> <i>lego star wars</i>
ismétlés	egy kiejtett szó megismétlése	<i>mert mert</i> <i>van piros kártya is</i>
töltelékszó	a közlésbe tartalmilag nem illeszkedő, funkcióját tekintve a diszharmonia feloldásához szükséges időnyerésre szolgáló szó vagy szókapcsolat	<i>hát ugye ilyen horrort fog velem játszani</i>
nyújtás	a beszédhang időtartamának a környezetéhez viszonyított perceptuálisan érzékelhető növekedése	<i>akkor aaaz apukám jött értem</i>
újraindítás	egy részlegesen kiejtett szó után a szó teljes kiejtése következik	<i>má másik úgy ahol a tesóm fekszik</i>
Téves kivitelezések, hibák		
grammatikai hiba	a kodifikált grammatikának ellentmondó morfológiai, szintaktikai forma	<i>azért is vices voltak</i>
téves kezdés	egy tévesen aktivált lexéma befejezetlen artikulációja (egy vagy több beszédhang)	<i>és egy pi kicsit még bulizunk</i>
téves szó	a kiejteni kívánt szó helyett egy másik, tévesen aktivált lexéma jelenik meg a felszínen	<i>és akkor megette az én kezemet vagyis öőö kenyéremet</i>
kontamináció	a nyelvi jelek (hangok, szótagok, szavak vagy szerkezetek) vegyülése	<i>mindig arra jut az eszem hogy ebédelek állandóan (az jut eszembe x arra jutok)</i>
sorrendiségi hibák (i) anticipáció (ii) perszeveráció (iii) metatézis	a közlés egy eleme előbb vagy később jelenik meg a beszédben, vagy a közlés szavai felcserélődnek	<i>(i) mindig félek újra kipróbálni a vágtásázást (ii) szeretek valemelyik szünetbe játszani (iii) semmilyen isemserős csak én meg a testvérem</i>

„nyelvem hegyén van” jelenség (TOT)	a lemma előhívása sikeres, a lexéma előhívása gátolt, így csak a szó egyes részeit képes a beszélő kiejteni	<i>beköti a sér a seb beköti a fejét</i>
egyszerű nyelvbtlás (i) betoldás (ii) kiesés (iii) helyettesítés	a kivitelezés hibája, mely csak a tervezés és kivitelezés összehangolatlanságával magyarázható	(i) <i>kalapáltam belefe bele kijöjjön</i> (ii) <i>a pincérn meg a balatonnál</i> (iii) <i>hamarosan olvasni fogunk</i>

1.2.3.2. A megakadásjelenségek előfordulása és gyakorisága a gyermeknyelvben

A különböző hazai vizsgálatokban a gyermekeknél a felnőttekéhez hasonló típusú megakadásokat adatoltak (LENGYEL 1981, DEME 2012, BÓNA 2014, NEUBERGER 2014). Míg a háromévesek beszédét főleg ismétlések és hosszabb néma szünetek törik meg, a hatéveseknél már mindkét fő típusba tartozó jelenségek előfordulnak, arányuk azonban életkorfüggő sajátosságokat mutat (IRO 1986). DeJoy és Gregory (1985) 60 óvodás fiúgyermek (átlagéletkoruk 3,5 és 5 év) megakadását vizsgálva azt találta, hogy a kisebbek szignifikánsan több ismétlést produkáltak. Hasonló eredményre jutott Horváth (2006) is 16 hat és hét év közötti gyermek spontán beszédének vizsgálatakor. 18 típusú megakadást adatolt, ezek nagy része a gyermekek bizonytalanságából adódott (64,2%) és ismétlés formájában jelent meg (43%). Egy kutatásban a nyolcéveseknél háromszor annyi hezitálást adatoltak, mint a hatéveseknél (SZABÓ 2008).

A megakadásjelenségek gyakoriságát vizsgálva Horváth (2014) 18 kilencéves gyermek beszédét elemezve megállapította, hogy a hatévesekhez (HORVÁTH 2006) képest csökkent a téves szavak, anticipációk és egyszerű nyelvbtlások aránya. Neuberger (2011) egy vizsgálatában a vizsgált hatévesek hibáinak közel egyharmada grammatikai jellegű volt, ez a középiskolásoknál már csak 10% körüli (LACZKÓ 2010). Bóna (2015) hat- és tizenhárom éves iskolások megakadásainak gyakoriságát vizsgálta. Eredményei szerint nincs szignifikáns különbség a megakadások gyakoriságában az életkori csoportok között, bár jellegzetes eltérést talált a töltelékszók arányában. Hasonló eredményre jutott Horváth (2017) is 40 hat és kilenc év közötti gyermek vizsgálatakor: a gyermekek kognitív fejlődése és nagyobb beszédtapasztalata ellenére sem csökkent a megakadások száma az életkor előrehaladtával.

A hazai gyermeknyelvi kutatásokat áttekintve eltérő adatokat találunk ugyanazon életkorú gyermekek megakadásaira vonatkozóan, gyakran másfél-kétszeres különbséget is. Ennek oka a gyermekek közötti nagy egyéni különbségekben keresendő. A 2. táblázat néhány adatot tartalmaz a magyar gyermekek megakadásainak

gyakoriságáról. Megfigyelhető például, hogy míg Horváth (2006) korpuszában a 6–7 évesek percenként 7 megakadást produkálnak, addig a Neuberger (2014) által vizsgált ugyanilyen életkorú gyermekek percenként 10,8 megakadást.

2. táblázat

A megakadások gyakorisága különböző életkorokban, forrás: BÓNA 2015

Életkor	Gyakoriság
6–7 éves óvodások (HORVÁTH 2006)	7 megakadás/perc
6 évesek (NEUBERGER 2014)	17,5 megakadás/100 szó; 14,3 megakadás/perc
7 évesek (NEUBERGER 2014)	13,7 megakadás/100 szó; 10,8 megakadás/perc
9 évesek (HORVÁTH 2014)	9,1 megakadás/perc
9 évesek (NEUBERGER 2014)	17,3 megakadás/100 szó; 14,9 megakadás/perc

1.2.3.3. Önkorrektíós folyamatok

A beszéd produkciója során a beszélő arra is figyel, hogy felismerje és kijavítsa azokat a közlésrészeket, amelyek nem a szándékának megfelelően hangzottak el, esetleg hibát tartalmaztak: ez az önmonitorozás folyamata (NOOTEBOOM 2005). A beszélő a szegmentális szint mellett a szupraszegmentális szintet is monitorozza, ellenőrzi például az artikuláció sebességét és hangerejét a beszédhelyzethez viszonyítva (LEVELT 1989).

Az önmonitorozásnak két formája létezik, a rejtett és a felszíni. Hockett (1973) szerint a rejtett önmonitorozás a beszédtervezés során végbemenő kontroll, melynek során a beszélő a még ki nem ejtett nyelvi jeleket figyeli. Ha időben észleli a hibát, rejtett javításokat végez, amelyek a felszínen így nem jelennek meg (POSTMA–KOLK 1993), viszont a következményei a bizonytalanságra utaló jelenségek (például kitöltött szünet, ismétlés) formájában előfordulhatnak (POSTMA et al. 1990). A felszíni önmonitorozás a már kiejtett közlés ellenőrzése a hallás és a beszédpercepció alapján (HOCKETT 1973).

Az önmonitorozás nem mindig működik tökéletesen, a beszélő néha nem javítja a hibákat. A javítás hiánya lehet tudatos, a beszélő nem érzi szükségesnek a javítást, mert megítélése szerint a közlés hibásan is érthető a hallgató számára, esetleg túl

gyors hozzá az artikuláció. Lehet szándéktalan is, amennyiben a monitorozás nem vagy túl későn azonosította azt, ilyenkor a beszélő nincs is tudatában a hibázásnak (LAVER 1973).

A hiba típusú megakadások javítása három lépésben zajlik (LEVELT 1983). Először a beszélő észreveszi a téves közlést és megszakítja az artikulációt, ez a megszakítási pont (HOCKETT 1973). A megszakítási pontot követi a második lépcső, a hibajavítás megtervezésére szolgáló szerkesztési szakasz. A szakasz lehet valamilyen nem nyelvi jellel (például köhécselés), néma szünettel, kitöltött szünettel (hezitálás) vagy nyelvi jellel (például töltelékszavak) kitöltve. A szerkesztési szakasz után a felszínen megjelenik a helyes forma. A szerkesztési szakasz 0 ms időtartamú is lehet, amennyiben a javítás megszakítás nélkül zajlik (HORVÁTH–GYARMATHY 2012). A hiba típusú megakadásjelenségek javítása mellett az újraindítások és a téves szó és a téves kezdés esetében is, vannak szerkesztési szakaszok, amelyek az elsőként ejtett szó utolsó hangjától a másodikként ejtett szó első hangjáig tartanak.

Az önmonitorozó folyamatok kialakulása egészen kisgyermekkorra tehető. Egyes kutatások szerint néhány gyermek már 1,5–2 éves korában is képes a hibái egy részét javítani (LAAKSO 2006, FORRESTER 2008), az óvodás gyermekek szinte mind javítják a beszédükben megjelenő hibák egy részét (BÓNA et al. 2007, SALONEN–LAAKSO 2009), és képesek hallgatóként a mások beszédében előforduló hibák detektálására és javítására is ugyanazzal a mechanizmussal (GÓSY–BÓNA 2006, GÓSY 2009b). Ez a mechanizmus valószínűleg egyre pontosabbá válik az életkor előrehaladtával.

Neuberger (2010) kutatásában a hatévesek az összes hibájukat 44%-ban, a kilencévesek már 58%-ban javították, Gósy (2009b) 20 éves óvodással végzett kísérletében a gyermekek a felnőtt beszélők hibás közléseinek több mint harmadát (35,11%) javították. Az eredmények szerint minél közelebb volt egy megakadásjelenség a produkciós folyamat artikulációs tervezés szintjéhez, annál egyszerűbb volt a beszélő számára a helyreállítás. Legkönnyebben a sorrendiségi hibákat, metatéziseket (72%) és az egyszerű nyelvbottlásokat (50%) állították helyre, legnehezebben a grammatikai hibákat és a téves szótalálásokat (28 és 22%). Ennek oka valószínűleg az, hogy a globális beszédfeldolgozási folyamat inkább a tömorfémákat reprezentáló hangalak és jeltartalom egységére támaszkodik, mintsem a köztük levő viszonyokat kifejező grammatikai struktúrákra (MARKÓ 2006), illetve nyelvükben a helyes grammatikai szerkezetek rögzülése még zajlik.

1.3. Az anyanyelv elsajátítása

Munkám célja a magyar egynyelvű gyermekek spontán beszédének vizsgálata és leírása volt, így a következőkben használt meghatározások és bemutatott folyamatok kizárólag az egynyelvű anyanyelv-elsajátításra vonatkoznak.

Az anyanyelv a pszicholingvisztika tudományában az a gyermekkorban elsőként elsajátított kommunikációs eszköz, amely a nyelv hangzó változatának, a beszédnek a produkcióját és percepcióját foglalja magában (Gósy 2005). Skutnabb-Kangas (1997: 13) szerint egy nyelv akkor tekinthető a beszélő anyanyelvének, ha ez a származása nyelve és az elsőként megtanult nyelv, ha a beszélő ezzel azonosul, és ha mások a beszélőt ezen a nyelven anyanyelvi beszélőként azonosítják, illetve ha a funkciójában és tudásának fokában ezt használja legtöbbször és legjobban. Lőrincz (2007) szerint a gyermek anyanyelve az lesz, amelyet már a születése előtt is hall, utána pedig az édesanyjától elsajátít. Fromkin és munkatársai (2011) meghatározásában a nyelvelsajátítás az a folyamat, amelynek segítségével az ember képes szavakat érzékelni és feldolgozni, produkálni és használni ahhoz, hogy megértse a többi embert, és kommunikáljon.

Az anyanyelv-elsajátítás folyamatában a fejlődésben levő nyelvet gyermeknyelvnek hívjuk, Nem a nyelv kevésbé tökéletes formájaként tekintünk rá, hanem egy különleges rendszerként, amely előre meghatározott stádiumokon megy keresztül, és a fejlődés során mindjobban megközelíti a felnőtt beszédet, és amely sok egyéni, gyermeki változat összessége. A gyermeknyelv esetében a gyermekek közötti hasonlóságok feltűnőbbek, mint a különbségek (tipikus esetben), hiszen a nyelvet elsajátító személyek is nagyon hasonlóak (TANCZ 2011).

Az anyanyelv és a gyermeknyelv szinte minden társadalomtudományban kiemelt szerepet kap. Pléh (2006) összegyűjtötte azokat a tudományterületeket és motivációkat, amelyek a legtöbbet foglalkoznak ezzel a kutatási iránnyal. Eszerint az anyanyelvet vizsgáló pszichológiai indíttatású kutatások jellegzetes célja például a fejlődés-érés-tanulás lánc értelmezése; a klinikai kutatások a sajátos grammatikai fejlődési zavarokat igyekeznek értelmezni, a pedagógiai irányú kutatások az iskolai nyelvoktatás, az olvasás és az írás tanításának segítése miatt kutatnak, a szociológiai kutatások (melyek napjainkban különösen aktuálisak) pedig a kétnyelvűség kérdéskörével és a sajátos nyelvi szociális hátrányok elemzésével foglalkoznak. A nyelvészeti kutatások és a pszicholingvisztika egyik központi kérdése pedig, hogy hogyan kerül az anyanyelv az agyba. Mi teszi lehetővé, milyen feltételek mellett és milyen lépésekben azt, hogy egy csecsemő néhány hónap alatt beszélni kezdjen, gondolkodó gyermekké váljon, a gondolatait szavakká tudja formálni, és megértse a hozzá intézett közléseket?

1.3.1. Elméleti megközelítések, a nyelvelsajátítás modelljei

A két legrégebbi, hagyományosnak mondható felfogás az empirista és a racionalista nézet. Az empirista felfogás John Locke, 17. századi filozófus eszméit alapul véve azt állítja, hogy a tudatunk a születéskor egy üres lap (tabula rasa), amelyet a nyelvtanulás tapasztalat útján ír tele. Az ideákat eszerint az érzékszervi tapasztalás útján szerezzük meg. Ennek teljesen ellentmondva az ókorban élő Platón, Arisztotelész és a szintén a 17. században munkálkodó Descartes abban hittek, hogy születésünktől fogva vannak alapideák a tudatunkban, és ezeket később csak előhívja a tapasztalás. Az innáta-hipotézisben a racionalisták egyetértettek, arról azonban nagyon eltérően gondolkodtak, hogy pontosan mik is ezek az alapismeretek (RIDLING 2001).

A következő évszázadokban a pszichológusok (pl. Carl Wernicke, Wilhelm Wundt) a nyelvészeknél nagyobb figyelmet szenteltek a gyermeknyelvhez kapcsolódó kérdéseknek. A 20. század elején a behavioristák (SKINNER 1957) a nyelvelsajátítást az operáns és klasszikus kondicionálást, illetve a környezet utánzását alapul véve írták le. Eszerint a kisgyermek a környezetében tapasztaltakat reprodukálja, és ezért a környezet jutalmazással megerősíti vagy büntetéssel kijavítja a nyelvi viselkedést. Elméletükben a teljes nyelvelsajátítás leírható az inger-válasz-megerősítés ciklus végtelen ismétlésével, ugyanakkor nem tudták megmagyarázni azokat az analógia miatt létrejött nyelvi szerkezeteket, amelyeket a gyermek biztosan nem hallott a nyelvet már magas szinten beszélő környezetben.

Skinner kritikájaként jelent meg Chomsky műve (1959), amely szerint az alapismeretek bizonyos formái már ott vannak a fejünkben a születés pillanatában is, univerzálisan. A világgrajövetel után ezekre bármely nyelv grammatikája ráépülhet, hiszen magukban foglalják az univerzális grammatikát (UG: Universal Grammar). Elmélete szerint minden csecsemő rendelkezik egy belső mentális mechanizmussal is (LAD: Language Acquisition Device) (CHOMSKY 1988), amelynek segítségével elsajátíthatja a saját nyelvére vonatkozó szabályokat, de csak akkor, ha beszélő környezet veszi körül (BERKO GLEASON–BERNSTEIN RATNER 1998). Nyelvi tapasztalás nélkül az univerzális grammatika nem lép működésbe, és a nyelvelsajátítás nem történik meg. Chomsky hipotézise azt is megmagyarázza, hogy a gyermek hogyan képes olyan nyelvi szerkezeteket használni, amelyeket előtte nem hallott. Elméletét alátámasztja, hogy az elsajátítás univerzális sorrendű, relatíve gyors (vö. GLADWELL 2008), biológiai előprogramozottságot mutat, és a gyermek a néha hibás minták ellenére is képes a nyelvi rendszer kiépítésére (GÓSY 2005).

A 70-es években Piaget (1970) hatására terjedt el a konstrukcionista elmélet, mely szerint a gyermek megkonstruálja, létrehozza az anyanyelvet, a megfelelő kognitív

fejlődési állomásokat bejárva (pl. perspektívaváltás). Schlesinger (1977) alapelve is ezt látszik igazolni: szerinte azok a nyelvi formák jelennek meg hamarabb a gyermekek beszédében, amelyek szemantikailag és kognitívan már elkülönültek, valamint a kognitív fejlődés és a nyelvi fejlődés szakaszai között is közvetlen összefüggéseket találtak (PLÉH 1986).

A 20. század végén formálódtak a konnekcionista, más néven a PDP (Parallel Distributed Processing, vagyis párhuzamosan elosztott feldolgozás) elméletek (RUMELHART–McCLELLAND 1996), amelyek az emberi elmére hálózatként tekintenek, és képesnek tartják párhuzamosan több agyi folyamat elvégzésére is.

A nyelvelsajátítás új szemléletű modellje MacWhinney versenymodellje (2004). A hét blokkból álló rendszer egyes elemeit egymással versengő folyamatokként írta le, amelyek kapcsolatot tartanak az egyéb kognitív folyamatokkal is, illetve a tanulást az elemek közötti interakcióként értelmezi.

Szintén a század utolsó évtizedeiben elterjedt szociális interakcionista modell szerint a nyelvelsajátításban a gyermek a nyelvet a környezet segítségével sajátítja el, de az öröklésnek is hasonlóan fontos szerepe van. Az elmélet képviselői (pl. VIGOTSKIJ 2000, TOMASELLO 2003) kiemelik, hogy a nyelvtanulás szociális kontextusban történik, a nyelvi fejlődés mozgatója a kommunikáció. Bruner (1983) teóriájában a társas tevékenységek (játék, gondozás stb.) egy olyan „nyelvelsajátítást elősegítő rendszert” (LASS: Language Acquisition Support System) alkotnak, amely kiegészíti a LAD-ot. Miközben a gyermek elsajátítja a társalgás alaplímintáit, birtokába kerül a nyelvi megformáláshoz szükséges tudásnak is (BRUNER 1974, 1975).

Tomasello (2002, 2008) hangsúlyozza, hogy emberré válásunk folyamatában csakis az emberi faj volt képes arra, hogy összehangolja a figyelmét és közös célokat jelöljön ki, illetve közösen hozzon döntéseket, és ezen keresztül tanuljon (CALL–TOMASELLO 2008). Szerinte az emberi csecsemő azért képes a nyelvet megtanulni, mert képes a másik tekintetére hangolódva összpontosítani. Csibra és Gergely (2007, 2011) természetes pedagógiai elméletükben leírják, hogy nem pusztán a figyelem összehangolása felelős a kulturálisan vezérelt tanulásért, hanem egyéb rámutató támpontok is. Ilyen rámutató támpont lehet az anyai beszéd, amelynek sajátos jellemzői lehetővé teszik, hogy a gyermek érdeklődését szinten tartsák (FERGUSON–SNOW 1977, LENGYEL 1981, PLÉH 1986, GRIMM 1999, RÉGER 2002, KÁTAJNÉ KOÓS 2006). A kutatók szerint a gyermekek felismerik és el is várják, hogy tanítsák őket, ez a sajátos biológiai adaptáció teszi lehetővé a nyelv elsajátítását.

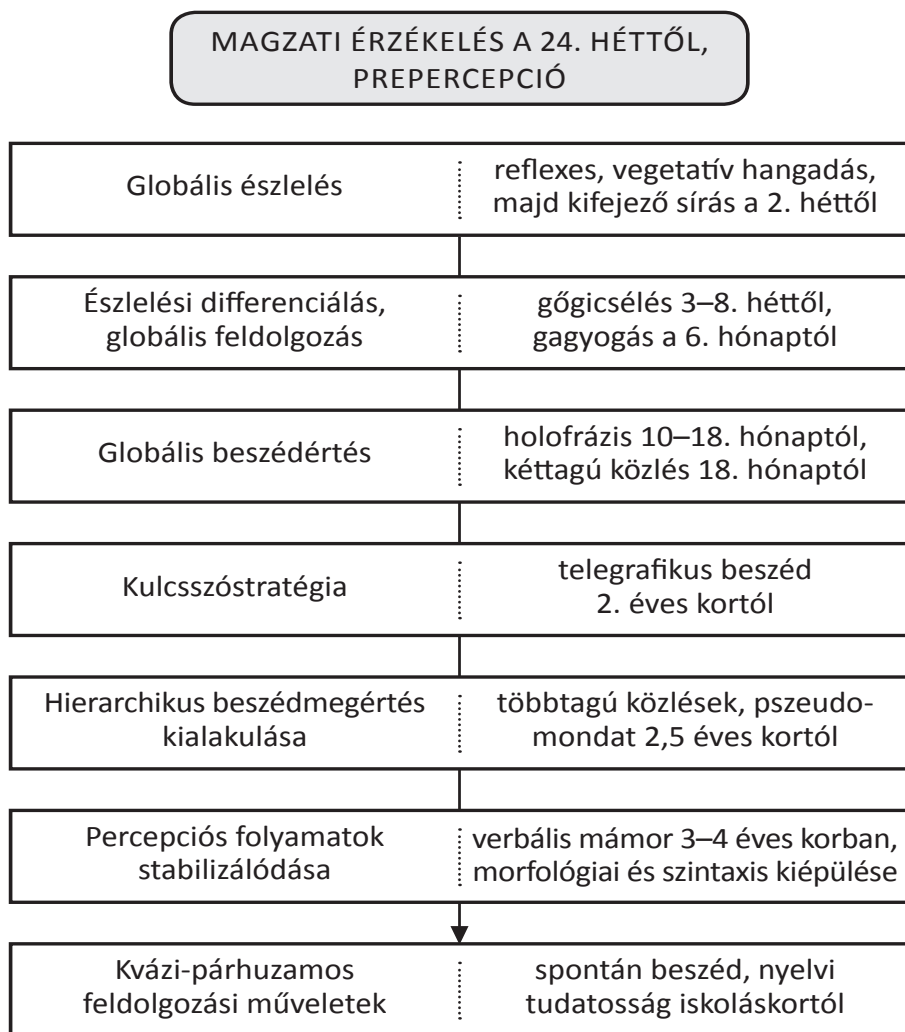
Az anyanyelv-elsajátítás tanulmányozásának másik központi kérdése, hogy meddig sajátítható el a nyelv, létezik-e olyan kritikus pont, amikortól már nem? Lenneberg (1967) a gyermekek biológiai érési folyamatát alapul véve 1 és 10 éves kor (az agy-

kérgi aszimmetria kialakulásának határa) közé teszi ezt az időszakot, ezen belül két biológiai sorompót állított fel. Az első sorompó 6–7 éves korban zárul le, eddig kell megkezdődnie a nyelvelsajátításnak a maradéktalan sikeresség érdekében. Ha a gyermek eddig az életkorig egyáltalán nem találkozik nyelvvel, később sem lesz képes a nyelv elsajátítására. A második biológiai sorompó a második nyelvvel kapcsolatos. 10–13 éves korig meg kell kezdődnie az idegen nyelv megtanulásának, hogy a beszélő akcentusmentesen elsajátíthassa. Ha eddig az életkorig nem találkozik idegen nyelvvel a gyermek, akkor később csak nagyobb erőfeszítések árán és akcentussal lesz képes az idegen nyelvet beszélni, hiszen a biológiai sorompó összefügg a beszédképző szervek rugalmasságával is. A biológiai sorompók létezésének gondolata azóta átértékelődően van. A nyelvelsajátításhoz optimálisabb időszakok indulását egyes kutatók már a magzati élet hatodik hónapjára (MOLFESE–FREEMAN–PALERMO 1975), esetleg az újszülött néhány hónapos korára datálják (BEST–HOFFMANN–GLANVILLE 1982). A nyelvelsajátítás tekintetében pedig inkább szenzitív periódusokról beszélünk (LOCKE 1997), amelyek az egyes nyelvi szinteket eltérő módon érintik (KUHL et al. 2005). A különböző elméletek abban megegyeznek, hogy a nyelvelsajátításhoz a szenzitív periódus a leoptimálisabb időszak, arról azonban vita folyik, hogy ez a periódus mikor kezdődik és meddig tart (BRUER 2001, BERK 2003, CHISWICK–MILLER 2008, RUBEN 2009).

1.3.2. A gyermek beszédprodukciójának és beszédpercepciójának fejlődése

Az anyanyelv elsajátítása a magzati élet 24. hetében kezdődik, ekkortól ugyanis a külvilág hangjai is eljutnak a magzat néhány héttel (18–20. hét) korábban kialakult hallórendszerébe (GERVAIN 2011). Az éles zajok nyugtalan állapothoz vezethetnek, a kellemes hangok pedig a magzat idegrendszerének kedvezőbb fejlődését segítik, illetve a tartósan hallott hangok pozitívan hatnak az újszülöttek viselkedésére (RAVINDRA et al. 2012). A méhben eltöltött további, közel 16 hétben a magzatok nagy érdeklődéssel hallgatják a beszűrődő zajokat, ennek köszönhetően lesznek képesek már néhány órán megkülönböztetni anyanyelvüket más nyelvektől (EIMAS et al. 1971, NAZZI et al. 1998), az édesanyjuk hangját más női hangoktól (DECASPER–FIFER 1980, HEPPEL et al. 1993), és ez mutatkozik meg abban is, hogy a néhány órás csecsemők sírási mintázata már megfeleltethető az anyanyelvük prosódiai mintázatának (MAMPE et al. 2009).

A magyar gyermekek anyanyelv-elsajátítási folyamatát a következőkben a születéstől kezdve tekintem át mind a beszédprodukció, mind a beszédpercepció oldaláról, egészen a kamaszkorig (5. *ábra*).



5. ábra

Az anyanyelv-elsajátítás vázlatos áttekintése (Gósy 2005 alapján)

Az áttekintés során az egyes szakaszok jellemzésekor fontosnak tartom hangsúlyozni, hogy bár az egyes szakaszok minden gyermekre jellemzőek, de tartalmuk, kezdetük, módosulásuk és lezárulásuk gyermekenként eltérő lehet. Az egyes szakaszok sokszor észrevétlen követik egymást, az egyes jellemzők egymás mellett, párhuzamosan is megjelenhetnek; a szakaszok közötti szintlépésben pedig a folyamatos és az ugrás-szerű fejlődés is ugyanolyan tipikusnak tekinthető (Gósy 2005).

1.3.2.1. A születéstől az óvoda megkezdéséig

A gyermek első három életévében az elsődleges szocializációs tér a család, illetve a szűkebb mikrokörnyezet. A gyermek a nyelvet szüleitől tanulja meg, ehhez járul majd hozzá az intézményes nevelés és az ott lévő kortárs gyermekek hatása. A nyelv elsajátítása része a szocializációs folyamatnak, teljes szocializáció nem mehet végbe nyelv nélkül (LENGYEL 1981), illetve az első életévekben szerzett nyelvi tapasztalatok életre szólóan meghatározzák a személyiséget és az egyén gondolkodását is (BLOUNT 1995).

Mivel a nyelvelsajátítás tanulmányozásában a társadalom és a környezet, illetve a család, szűkebb értelemben véve az anya/gondozó kiemelkedő szerepe vitathatatlan, így az 1970-es évek óta számos kutatás foglalkozik a gondozói nyelvhasználattal is. Az empirikus kutatások igazolták, hogy a gyermekhez szóló közlések segítik a gyermek nyelvelsajátítását (A. JÁSZÓ 1999). Erre is utal a Lengyel (1981) által javasolt és azóta széles körben elterjedt dajkanyelv terminus, amely mindkét nem nyelvhasználatára érthető, jelezve, hogy a férfiak is hasonló módon beszélgetnek a gyermekeikkel (NEWPORT et al. 1977).

Az elmúlt évtizedekben a dajkanyelv számtalan sajátosságát megismertük: Pléh elemzése (1986) igazolta, hogy a szülők közlései nemcsak szerkezetükben sajátosak, de a használt szavak száma szűkebb, a grammatikai formák egyszerűbbek; Grimm (1999), Réger (2002) és Mády és munkatársai (2018) a hangzásbeli sajátosságokat írták le. Igazolt az is, hogy a szülői minták eltérő jellemzői, ha a tipikusság keretein belül nem is tökéletesek, különbségeket eredményeznek a gyermekek utánzásalapú nyelvelsajátításában, és közvetve hatással lehetnek majd az intézményekben való sikerességre is (FEJES–JÓZSA 2005, OLÁH ÖRSI 2005).

Az újszülött működő észlelési folyamatai valószínűleg egy a nyelvi tapasztalattól független neurális rendszer működési eredményei, a néhány napos újszülött úgy reagál a különböző szupraszegmentális változásokra (pl. hangsúlykülönbségek, hang-erősség-változás, dallamváltozás), hogy ezt ő maga artikulációsan még nem tudja megvalósítani (WINKLER–LUKÁCS 2017). Már néhány órásan képesek más nyelveket az anyanyelvüktől elkülöníteni (NAZZI et al. 1998), meg tudnak különböztetni olyan nyelveket is egymástól, amelyeket még soha nem hallottak, ha azok ritmikailag különböznek (RAMUS et al. 2000). Kuhl és munkatársai (2006) kutatásai igazolták, hogy a már születéskor meglévő diszkriminációs képességek élesedtek, finomodtak az anyanyelvi bemenet hatására.

A gyermek születése utáni első időszak hangjai (más néven preverbális hangjelenségek) a beszéd elsajátítását készítik elő, illetve a gondozót tájékoztatják az

újszülött fizikai és mentális állapotáról (KATONA 1979). Ide tartoznak a fiziológiás eredetű hangjelenségek, mint a köhögés, tüsszentés, csuklás, illetve a második héttől megjelenő kifejező sírás, amely számtalan kutató érdeklődésének középpontjába került tájékoztató volta miatt (ROBB et al. 1995, MICHELSSON et al. 1999, PAPAELIOU et al. 2002, WERMKE et al. 2002).

A gyermek a kifejező sírással jelzi a fontos történéseket, típusai a csecsemő állapota szerint akusztikailag is elkülöníthetőek. A leggyakoribb típusok a fájdalomsírás, az éhségsírás, a diszkomfort jelzésére szolgáló sírás és az unalomsírás. A legtöbb felnőtt már az első időszaktól kezdve képes a sírástípusok elkülönítésére a szupraszegmentális jellemzők, illetve a hozzá kapcsolódó gyermeki arckifejezés és testtartás alapján (ZESKIND et al. 1992). A sírási dallam és más akusztikai kulcsok alapján pedig akár egy számítógépes modell is képes a különböző típusokat osztályozni (VÁRALLYAY 2008). Hirschberg (1982) megfigyelései szerint a nagyothalló és az ép halló csecsemők sírása a gyakorlott orvosok számára elkülöníthető (ezt azóta kvalitatív diagnosztika is igazolja, vö. BENYÓ et al. 2002), ezt erősíti meg Furlow (1997) is, aki az atipikus csecsemők sírási alaphézfekvenciájának eltolódásáról ír, és ez a jellegzetes eltérés lehet a kulcs a hallássérülés korai detektálásához (MÖLLER et al. 1999), valamint az olyan idegi-fejlődési rendellenességek, mint az autizmus spektrumzavar korai észleléséhez (SCHEINKOPF et al. 2012).

A kifejező sírás funkcióvesztését idézi elő a gögicsélés (más néven vokalizáció) megjelenése, amely a harmadik-negyedik héttől kezdődik, és már valóban preverbalis hangjelenséggként tekinthetünk rá, funkciója a beszéd közvetlen előkészítése. A gögicsélés olyan hangjelenség, amely nem fiziológiás eredetű, tehát nem köhögés, tüsszentés, csuklás stb., és nem is sírás (GÓSY 2005). A csecsemő ezen keresztül gyakorolja be a későbbi beszédhangok létrehozásához szükséges artikulációs mozgássorokat. A csecsemő két okból kezd gögicsélni: egyrészt örömet okoznak számára az artikulációs mozgássorok, másrészt a létrehozott hangok akusztikai sajátosságai nyújtotta élmény miatt. Ez magyarázza azt is, hogy miért kezdenek gögicsélni a siket és a nagyothalló csecsemők is, és hogy miért szürkül el, majd marad abba teljesen náluk ez az orális viselkedés néhány hónap elteltével. A rosszul halló csecsemők ugyanis hangzásélmény nélkül motivációjukat veszítik, már nem akarnak újabb mozgássorokat kipróbálni az újabb hangzások érdekében (MAVILYA 1972, CLEMENT et al. 1996).

A magyar anyanyelvű gyermekek gögicsélésében a vokalizáció nem véletlenszerű; jelzi a gyermek konatív és affektív állapotát; néhány szupraszegmentális tényező már jelen van benne; a fejlődés során kapcsolat épül ki az észlelt jelenségek és a rájuk adott válaszok között. A vokalizáció többnyire egyetlen magánhangzó-

féleséggel indul, amely [Ø] vagy [a:]-szerű, majd ezt ismétli egyre gyakrabban a gyermek. Emellett más magánhangzóra emlékeztető hangok is megjelennek a kommunikációjában, a második hónap végén már előfordulnak a mássalhangzós kapcsolatok, például *ej, öj, öh, uh*; a harmadik hónapban pedig a három különböző hangot is tartalmazó hangsorok, például *ágő, gáj, egu* stb. A gögicselés hossza eleinte egy-egy perc, később már folyamatosan, néhány percen át is hallatják a hangjukat, szívesen ismétlik önmagukat. A különböző kutatások szerint a kezdetben ejtett hangok nyelvtől függetlenül azonosak, ezt többek között az artikuláció látványával, illetve bizonyos fiziológiás jelenségekkel (szopásmozgás stb.) indokolják (ALBERTNÉ 2004). A magánhangzók közül gyakoriak az [e, a:, o, u, Ø]-félék, a mássalhangzók közül a [b, m, f, l]-félék. Az ötödik hónaptól tovább növekszik a gögicsélt hangsorok hossza, és egyre több hang is megjelenik, köztük a pergetett hangok, a hangicsálásra fordított idő is növekszik, néha órákig is eltart.

A hat–kilenc hónapos gyermek közel azonos formákat ugyanabban a helyzetben, ugyanolyan céllal kezd használni (pl. éhség jelzése, játék megnevezése stb.), tehát kommunikációs céllal kezd gögicsélni. Az általa ejtett hangok azonosíthatók, rendkívüli változatosságot mutatnak, például a *dadada, kelekele, monomó* stb. A hét hónapos csecsemő már folyamatosan figyeli a hozzá vagy környezetében beszélőket, és igyekszik a hangadásaikat utánozni, a hozzá intézett közlésekre válaszol. A gögicselés később fokozatosan szűnik meg, az első szavak megjelenésekor még sokat gögicsélnek, majd csökken az értelem nélküli hangsorok száma, és 15 hónapos kor körül megszűnik.

A gögicselés megjelenésével együtt fejlődik a gyermek beszédpercepciója is, kialakul a valóságos beszédészlelés és a csecsemő képes lesz az ugyanazon hangok, hangsorozatok felismerésére (GÓSY 2005). Az első életév utolsó negyedére datálható az echolalia (GANOS et al. 2012) korszaka. Ilyenkor a baba a környezetétől hallott egyszerűbb hangokat, hangkapcsolatokat már képes visszhangszerűen utánozni, míg a szókincse nem elég fejlett és nem rendelkezik elég grammatikai ismerettel.

Ganos és munkatársai (2012) az echolaliát automatikus utánzó tevékenységként határozták meg, amely mögött nincs explicit tudatosság. A tanulási forma a rendes fejlődés részeként jelen lehet a gyermek beszédében, ugyanakkor a nyelvfejlődéssel fordított arányban kell csökkennie, és hároméves korra teljesen el kell tűnnie, különben atipikusnak tekinthető, és akár az autizmus spektrumzavar (CHARLOPE 1983) és a diszfázia (GEREBENNÉ 1985) korai előjele is lehet.

Az echolalia szakaszával párhuzamosan a beszédértés is kezdetét veszi, egyfajta látszatértésként. A gyermek eleinte nem a szavak jelentését, hanem az adott szituációt érti meg a többi inger (pl. mimika, szupraszegmentális elemek) együttes

elemzésével (ALBERTNÉ 2004). Tipikus esetben az életkor előrehaladtával egyre kevesebb szüksége lesz a gyermeknek a külső tényezőkre, és ezek nélkül is egyre biztosabb lesz a szavak, közlések felismerése.

A tényleges beszédmegértés kezdetét bizonyos jelek és a jelek legegyszerűbb viszonya tartalmának elsajátítása jelenti. Például a gyermek összekapcsolja a *hamm* szót az evéssel (GÓSY 2005). Szükséges tehát a fogalom elsajátítása, a hallási forma megjegyzése, és a forma és a funkció közötti összefüggés rögzülése (KEENAN–MACWHINNEY 1987). 10–15 hónapos korban megjelennek az első jelentéssel bíró szómondatok, szóhangsorok, más néven holofrázisok (VÉRTES O. 1953, S. MEGGYES 1971, GÓSY 1981, MENYUK 1981). Ezek a hangsorok formájukat tekintve a felnőttnyelvi szavakhoz hasonlítanak, funkciójukat tekintve azonban inkább mondatként viselkednek. A gyermek úgy hozza létre őket, hogy utánoz egy a környezetében hallott szót, vagy a környezet tulajdonít jelentést egy a gyermek által kiejtett (nem feltétlenül értelmes) szónak, és ennek a jelentéssel bírását megerősíti a gyermekben. Az első 10–20 szó általában a gyermeket körülvevő személyek, a mindennapi tevékenységek, valamint az őket körülvevő tárgyak megnevezése (NINIO 1985). A holofrázisok megjelenése után a gyermek naponta minimum egy szót megtanul (CLARK 2009). Carey (1978) becslése szerint hatéves korig naponta akár kilenc szóval is gazdagodhat a mentális lexikonjuk (ez kb. 176 000 szót jelent), szókincsük ugrásszerűen növekszik.

A holofrázisok megjelenése azt is jelenti, hogy a beszédészlelési folyamatok jól működnek (GÓSY 1996), illetve hogy a globális beszédértés már jelen van. A gyermek az elhangzó beszédet még csak részeiben képes felismerni a külső tényezőkre (szupraszegmentumok, arckifejezések stb.) támaszkodva.

Az anyanyelv-elsajátítás következő lépcsőjeként, másfél éves kor körül megjelennek a kétszavas közlések, amelyek két, a gyermek által ismert szóból épülnek fel. Ezekkel a gyermek már változatos jelentéseket képes közölni, így egy igei állítmányból és egy főnévi alanyból (például *Zsuzsi alszik*) vagy igei állítmányból és tárgyból (például *eszem almát*) álló közléssel (ALBERTNÉ 2004). A gyermek fokozatosan sajátítja el a nyelv szabályait, és többszavas közléseket kezd produkálni.

A telegrafikus beszéd jellemzője, hogy mondatzerű közléseket hoz létre a gyermek, azonban a szintaktikai viszonyok eleinte csak szupraszegmentálisan jelöltek, és csak a sorrendiség utal az összetartozásra, ez adja a beszéd távirati stílusát (SLOBIN 1971). A magyar gyermekek hangzóállományában ekkor már majdnem minden magánhangzó előfordul, a mássalhangzók egy része még hiányzik (például a palatális nazálisok), és nagyon kevés gyermek ejti a pergőhangot. Az artikuláció utóbbiak esetében még bizonytalanabb, az ejtés is kontextusfüggő. A fejlődés során megjelennek a toldalékolt szavak is, ám ezek egy része toldalékolt formában utánzott változat,

és a gyermek valószínűleg külön sajátítja el a szótótól. A toldalékok elsajátításának sorrendjét négy elv magyarázza. Ezek (i) a kognitív elsőbbség elve, miszerint a kognitív fejlettség határozza meg a megjelenés sorrendjét, például a feltételes mód jelenek elsajátításához értenie kell a feltétel jelentését; (ii) a kognitív bonyolultság elve, amely szerint a nyelvtanilag összetettebb elemek később jelennek meg; (iii) az egyértelműség elve, amely alapján könnyebb elsajátítani az egyalakú toldalékokat és az egyértelmű szemantikai és szintaktikai funkciójukat; illetve (iv) a gyakoriság elve, miszerint a környezetben gyakrabban hallott toldalékok előbb jelennek meg. A toldalékok megjelenési sorrendje különböző kutatók vizsgálataiban hasonló sajátosságokat rajzol ki, ugyanakkor a toldalékok néha olyan egymásutániségben jelennek meg, hogy nem lehet pontosan adatolni.

A globális beszédpercepció is finomodik, a jelentés dekódolása egyre inkább a nyelvi tartalom alapján történik, és az egyéb tényezőkre csak akkor támaszkodik a gyermek, ha a nyelvi feldolgozás önmagában sikertelen volt. A szegmentálási képessége is fejlődik, egyre pontosabban azonosítja a hangokat. A dekódolást ekkor két úton végzi, egyrészt az akusztikai/fonetikai, másrészt a morfológiai/szintaktikai szinten végez elemzéseket, a pragmatikai műveletek ekkor még hiányoznak (GÓSY 2007). A szakasz sajátos eleme még a gyermek által használt kulcsszóstratégia, melynek lényege, hogy a gyermek igyekszik az ismert szemantikai egységeket azonosítani a hallott közlésekből, és ez alapján kikövetkeztetni a teljes közlés jelentését. Az ismert szemantikai egységeket ekkor még a kettős tárolás elve (MÉREI 1983, SIMON 1981) mentén rögzíti a mentális lexikon, a felnőttnyelvi hangsor mellett a gyermek saját ejtését is eltárolja, pl. a konvencionális *kutya* forma mellett a *vaut* is. Kétéves korig ez biztosítja számára a felnőttnyelv megértését, illetve a saját ejtés megfeleltetését a felnőtt formáknak, később pedig az anyanyelv magasabb fokú elsajátításával kiszorítja majd a saját ejtésváltozatát, és a felnőtt ejtismódot tárolja el.

A beszéd távirati jellege a toldalékok elsajátításával fokozatosan megszűnik, a helyüket átveszik a felnőttek által is helyesnek ítélt mondatok. 20–36 hónapos kor között a gyermek hangállománya tovább növekszik, a meglevő hangok artikulációja stabilizálódik. A pergőhang kivételével valamennyi mássalhangzót képesek már ejteni. Az alaktani és mondattani szabályok egy részét már önállóan alkalmazzák, gyakran túlszabályozva. A többtagú közlések az életszakasz vége felé már négy-öt tagúak vagy hosszabbak, és nagy arányban toldalékoltak. A gyermek egyre több szófaji kategóriába tartozó szót ismer, bár továbbra is a főnév dominanciája figyelhető meg (GÓSY 2005, BUNTA–BÓNA–GÓSY 2016).

1.3.2.2. Az óvodás gyermek beszédfejlődése

Az óvodát kezdő gyermek percepció bázisa alapfokon kialakul, egyértelműen felismeri a magyar beszédhangokat attól függetlenül, hogy milyen hangkörnyezetben fordulnak elő. Ezzel párhuzamosan megjelennek az első összetett mondatok is. Eleinte kötőszót tesznek egy-egy gondolat elé, például *hogy titta leden* ('tisza legyen'), később már két tagmondatot kapcsolnak össze, például *apunak szólok, hod ez isz mál kész van*, illetve gyakori az olyan megnyilatkozások ejtése is, amelyek kötőszót ugyan nem tartalmaznak, de összetett mondatként értelmezhetők, például *anu, nem tudod, hol van a szék?* (GÓSY 2005).

A tipikus gyermekek már az összes magánhangzót és a legtöbb mássalhangzót (kivételek például a pergőhang) helyesen ejtik, sokat és szívesen beszélnek, kommunikációs stratégiákat sajátítanak el. Az analógiás tévesztések is csökkennek, a szóvégi hang nyújtása (például *kutyá-t*) vagy a rövidülés (*tűz-et*) gond nélkül lezajlik, a ritka tőtípusok (például *lov-at*) azonban még hatéves kor után is problémásak lehetnek (PLÉH–PALOTÁS–LŐRIK 2002). A szófaji rendszer is tovább bővül, a gyermek már használja a névutókat, és a nehezebb grammatikai szerkezetek (pl. feltételes mód) is helyet kapnak a közlésekben. Gyakoriak a többszörösen összetett mondatok is, és megjelennek a dialógusok, amelyek a tanulás természetes keretei (LENGYEL 1995).

A szókincsük továbbra is naponta közel tíz szóval gazdagszik, és az óvodás évek alatt gyakoriak a sajátos gyermeknyelvi produktumok is. Ilyenek a definíció (*Elmentünk abba a házba, ahol a menyasszonyt és a vőlegényt összeillesztik* – 'házasságkötő terem'), a metafora (*a fű a Föld haja*), a megszemélyesítés (*nyávozott az ajtó*), a metonímia, a szinekdoché, a szinesztézia, a hasonlat és az ellentét. Jellemzőek a szórövidítés (*lakatajt, lakatajtó* – 'olyan ajtó, amin lakat van'), a szóképzés (*dolgozó* – 'munkahely'), a kontamináció (*pami* – a *papi* és *mami* szavakból), a szóvég megelevenedése (*Nézd, lehullott a szírom. – A szírod?*), a szóhatár-eltolódás (*Géza malac* – 'Szárnyat ígéz a malacra'), illetve a szórendcsere (*elsőszerelem látásra* – 'szerelem első látásra') is szóalkotási módként (EGERSZEGI 2012). Gyakori jelenség a szülők által csak aranyköpésnek nevezett etimologizálás is, amikor a gyermek a számára értelmetlen szó helyett alakilag hasonló, de számára már ismert szót keres, például *libapont* a hibapont helyett (ADAMIKNÉ 2006a).

A negyedik életév elejétől a gyermekek egyre koherensebben beszélnek, beszédük szövegszerűvé válik. Képessé válnak az élményeik összefüggő elmesélésére is. Beszédükben gyakori a szünettartás, feltételezhetően ezt használják a hosszabb tervezést igénylő esetekben is, hezitálni egyáltalán nem, vagy csak ritkán hezitálnak. Biztonsággal használják a jeleket, ragokat, képzőket is, mondataik pedig egyre

hosszabbak lesznek. Pragmatikai tudásuk is fejlődik, birtokában vannak az alapvető társalgási szabályoknak (BORONKAI 2009), képesek párbeszédet kezdeményezni, a beszélőváltásokra különböző stratégiákat alkalmazni (SZABÓ–TÓTH 2012), illetve elsajátítják az udvariasság szabályait is (LADEGAARD 2004).

A négyéves óvodás beszédpercepciók mechanizmusának működése hasonló a felnőttéhez (FAZEKASNÉ FENYVESI 1999), a mondatok felismerésében a grammatikai összefüggések jelentenek segítséget nekik (GÓSY 1989). Az értés azonban kevésbé pontos, ha a gyermek a közléseket zajban vagy az átlagos tempónál gyorsabban hallja. Balázs és Gósy (1988) kutatása alapján a zajos óvodai környezet vagy a folyamatos háttérzajos otthoni környezet (GÓSY 2000) mind a feldolgozást, mind a produkciót kedvezőtlenül befolyásolhatja.

1.3.2.3. Az iskoláskorú gyermekek beszéde

Az iskolába lépő gyermekek esetében a korábbi életkorokban látott nagymértékű, látványos változásokat nem tapasztalunk, kivéve a szókincs bővülését. A változások azonban tovább folytatódnak, de ezek inkább a rendszer finomhangolásai, így célzott figyelem nélkül már kevésbé észrevehetőek. Az anyanyelv-elsajátítás szintje előkészíti az írott nyelv elsajátíthatóságát (ADAMIKNÉ 1996). A beszédhangok rendszere stabil, a fiziológiai hanghibák eltűnnek. A nyelvi szabályok túláltalánosításából származó analógiás formák is eltűnnek, bár jellegzetes nyelvhasználati tévedések még előfordulhatnak a pragmatikai szabályok nem teljes ismerete miatt. A beszédben gyakoriak az összetett mondatok, a gyermek képes bonyolult tartalmakat kifejezni. Növekszik a használt szavak száma, a főnevek ismét túlsúlyba kerülnek (NAGY 1978), a szófajrendszer később elsajátított elemeit (pl. viszonyszók) is helyesen használják. A toldalékrendszer a felnőttnyelvi mintát követi, hibás formák csak elvétve adatolhatók. A gyermekek beszédtempója azonban még lényegesen lassabb, mint a néhány évvel idősebbeké. Horváth (2016) hét- és kilencéves kor közötti gyermekekkel végzett kutatásában jelentős egyéni különbségeket talált a beszélők artikulációs tempójában, a leglassabb beszédsebességű gyermekhez képest volt olyan tanuló, aki másodpercenként átlagosan 7 hanggal ejtett többet. Bóna (2014) 6–7 és 9–10 éves gyermekek beszédtempójának vizsgálatakor kb. 10%-os növekedést adatolt a két életkori csoport között (6 hang/s, 6,6 hang/s átlagosan).

A beszéd egyre komplexebbé válásával nő a produkált megakadásjelenségek száma is (NEUBERGER 2011), bár a típusok gyakoriságában eltérések adatolhatók a felnőttnyelvhez képest (MENYHÁRT 2003). A megakadásjelenségek közül megjelennek a hezitálások is (HORVÁTH 2009). Neuberger (2014) 6–13 éves kor közötti

gyermek spontán beszédének elemzésekor ugrásszerű növekedésről számolt be hat- és kilencéves kor között a kitöltött szünetek előfordulásában. A hatéveseknél percenként átlagosan 2,4 (szórás: 2,4), a kilencéveseknél 5,0 (szórás: 3,0) kitöltött szünetet adatolt.

A szegmentális szintű beszédészlelés elsajátítása az iskola kezdetére lezárul. Enélkül a gyermek képtelen lenne a nyelv írott formájának megtanulására. A beszédhangok pontos azonosítása és elkülönítése mellett az egyes jegyek felismerése és a szó szerepének tudatosulása is szükséges ahhoz, hogy a folyamatos akusztikai ingert szavak sorozataként észlelje a gyermek. A beszédészlelési és beszédmegértési folyamatok egymástól függetlenebben működnek (GÓSY–HORVÁTH 2006). A beszéd szupraszegmentális szintjének percepciója még a további évek alatt is finomodik, az intonációészlelés például relatíve lassan fejlődik (CRUTTENDEN 1986). Az észlelés 13 éves kor körül tekinthető befejezettnek, ekkorra lesz képes a gyermek az intonáció valamennyi akusztikai-fonetikai sajátosságát komplex egységben dekódolni, és a nyelvi tartalomnak megfeleltetni (GÓSY 2005: 298).

A beszédpercepcióhoz hasonlóan a produkció fejlődése sem zárul le a 7. életévvel. Az intézményes oktatás megerősíti a gyermekek metanyelvi tudatosságát (vö. ADAMIKNÉ 2006b) az olvasás és az írás megtanításán, illetve később az anyanyelvi órákon keresztül, de az anyanyelv elsajátítása a gyermek kognitív fejlődésével párhuzamosan tovább folytatódik. Jellemző szakszavak különíthetők el a későbbi években is, úgy mint a 7–10 évesek nyelve (amikor már képesek problémamentesen egy második idegen nyelvet is elsajátítani, annak írott rendszerével együtt), a 10–14 évesek nyelve és az ifjúsági nyelv (OBLER 1985).

1.3.3. A beszédfejlődés vizsgálati lehetőségei

A gyermekek beszédprodukciójának és beszédpercepciójának fejlettségét több szempontból is vizsgálhatjuk. A tipikus gyermekek beszédfejlődéséről leírtak elősegítik az atipikus gyermekek korai kiszűrését és fejlesztését, így az időben megkezdett terápiával elkerülhetőek az egyébként akár felnőttkorig is elhúzódó beszédproblémák (GERLICZKINÉ SCHÉDER 2007), illetve csökkenthetőek a tanulási zavarok is. A következőkben vázlatosan áttekintem a beszédprodukció vizsgálati lehetőségeit, különös tekintettel a spontán beszéd elemzési lehetőségeire, illetve röviden szót ejtek a sok beszélő hanganyagát tartalmazó adatbázisokról.

A gyermeknyelv tanulmányozásának a magyar szakirodalomban is mélyre nyúló gyökerei vannak. Nagy László már 1906-ban megalapította a Magyar Gyermekek-

tanulmányi Társaságot, így fellendítve a hazai gyermekekkel kapcsolatos kutatásokat, de számos nyelvészt és pszichológust (Balassa József, Kenyeres Elemér, Vértés O. András) is foglalkoztatott a nyelv elsajátítása. Nagy íróink közül Jókai Mór már a század elején egyfajta gyermeknyelvi szótárt készített, amikor a gyermeknyelvi kifejezéseket és jelentésüket rendszerezte a Leventében (JÓKAI 1909). Az azóta elmúlt évtizedekben a kísérleti módszerek egyfajta forradalma játszódott le (GÓSY 2017), így a mai kutatók már a néhány perces újszülöttek nyelvét is képesek vizsgálni. Ennek köszönhetően képesek vagyunk egy folytonos fejlődési ívet felrajzolni, hiszen már nem csak nyelvi viselkedést tudunk értékelni.

Az első néhány hónapban széles körben elterjedt (JUSCZYK 1985, FLOCCIA et al. 1997) objektív módszer a magas amplitúdójú szívás (HAS: High-Amplitude Sucking), mely a csecsemő szopási tempójának és intenzitásának vizsgálatán alapszik. A technológia forradalmának köszönhetően használható eljárás az fMRI-vizsgálat, amely az idegi aktivitással összefüggésben lévő hemodinamikus választ méri a csecsemők és gyermekek agyában, és számos lehetőséget ad a nyelvet kutatók kezébe (HOLLAND et al. 2001, WOOD et al. 2004) non-invazív eljárásként.

Az első szavak megjelenése előtt is számos lehetőség áll rendelkezésünkre a gyermekek beszédpercepciójának mérésére (LUST 2006, AMBRIDGE–ROWLAND 2013). Ezek a módszerek nem feltétlenül igényelnek nyelvi produkciót a gyermekektől, elég, ha reagálnak valamilyen módon az ingerekre. Ide tartozik például a klasszikus eljátszató feladat, ahol a gyermekeknek játékokat adnak, és el kell játszaniuk, amit mondanak nekik. Például *Csináld úgy, hogy a maci megrúgja a kiségeret*. Ha a gyermek képes helyesen eljátszani a feladatot, biztosan megértette, ha nem képes, az azonban nem jelenti azt, hogy nem. A rámutatást igénylő feladatokkal főleg szerkezetek elsajátítását mérik (pl. passzív szerkezet). A gyermek ilyenkor általában lát egy képet és hall egy mondatot (pl. *A macskát meglökte a kutya.*), ezután ki kell választania a helyes képet egy jó és egy hasonló közül. Újabban már mesékből merevítenek ki állóképeket, így könnyítve a gyermek döntését. A rámutatáshoz nagyon hasonló módszer a hosszúpillantásos feladat, ami akár már féléves gyermekkel is elvégezhető. A gyermek az édesanyja ölében ülve azt az utasítást kapja, hogy találjon meg egy figurát maga körül, és válasznak azt nevezik ki, amelyiket a legtovább nézi, vagy egyetlen nagyon hosszú pillantást vet rá. Kiértékelése nem egyértelmű, mert előfordulhat, hogy a gyermek megtalálja a helyes képet, mégis a rosszat nézi tovább, mivel az érdekesebb számára. Szintén féléves kortól alkalmazhatóak a hagyományos és a kondicionált fejfordításos eljárások is, amikor a gyermekek az édesanyja ölében ülnek egy 3 oldalú szobában, ahol különböző hangok érkezik oldalról, és azt vizsgálják, van-e preferenciájuk, illetve a kondicionált esetekben azt, hogy észreveszik-e

a különbségeket a tanítási szakaszhoz képest. A szavak megjelenése előtti vizsgálatokhoz sorolható még az *igen-nem* igazságérték-ítéleteket váró feladatcsoport is, ahol általában egy játékbábtól hallanak nyelvi egységeket a gyermekek, és ezekről kell döntéseket hozniuk, a bábut megjutalmazva vagy büntetve (LYOYD–DONALDSON 1976).

A beszédprodukciónak korai életszakaszokban való fejlődéséről a szülői kérdőívekből, naplókából nyert adatok nyújthatnak segítséget. Ilyen szülői kérdőív például az MCDI (MacArthur-Bates Communicative Development Inventory), amely többek között a szavak és gesztusok elsajátítását vizsgálja 8–16 hónap közötti gyermekeknél. A kérdőív előnye, hogy a különböző szocioökonómiai csoportokból származó gyermekek összehasonlíthatók, ugyanakkor a szülők nem mindenről készítenek feljegyzést, és nem is mindig tudják eldönteni, hogy minden a vizsgálati cél szempontjából fontos közlést lejegyezték-e, illetve a nem nyelvész szülők nehezebben ítélik meg, hogy a gyermek jobban ismer-e egy igét vagy elvont tevékenységet, mint egy konkrét főnevet. A teszt magyar nyelvre adaptálva is elérhető (KAS–LÓRIK–BERTALAN 2017).

A megszólaló gyermek beszédének tesztelésére alkalmazott eljárások alapvetően a kiejtést, a nyelvtani szerkezetek elsajátítását, a szókincset, a kommunikációt és spontán beszédet, a verbális memóriát, a ritmust és a szerialitást, a fonológiai észlelést, valamint a beszédértést vizsgálják (IMRE 2007).

A kiejtés vizsgálata tesztek nélkül is megvalósítható a spontán beszéd megfigyelésével, ugyanakkor vannak olyan szűrési célzatú eljárások, amelyek bizonyos hangok megvalósulását, pl. a pergőhangét várják. Ide tartozik a The Goldman-Fristoe Test of Articulation-2 (GOLDMAN–FRISTOE 2000), amely a különböző hangkörnyezetben levő mássalhangzók kiejtése mellett a folyamatos beszédben megvalósuló mássalhangzók ejtését méri.

A kommunikációról és a spontán beszédéről a gyermekkel folytatott párbeszédből is sokat leszűrhetünk, ugyanakkor ezen részterületek objektívebb vizsgálata is fontos az atipikus gyermekek fejlesztése szempontjából. A spontán beszédet általában természetes környezetben rögzítik, és a cél annak a megfigyelése, hogy a gyermek milyen komplexitással beszél magától. A spontán narratíva rögzítésének egyik módszere a szabad társalgás, ahol a gyermeket az életkorának megfelelő, őt is érdeklő témákról kell beszéltetni, segítő kérdéseket feltéve, pl. *Mesélj még arról, mit szoktál anyukádnak segíteni otthon* stb. A társalgás közben arra törekszünk, hogy minél több önálló megnyilatkozást gyűjtsünk. Megkérhetjük a gyermeket definíciók alkotására is, például hogy magyarázza el a gemkapocs szó jelentését. Irányított spontán beszédet képsorok segítségével válthatunk ki, ekkor a gyermeknek néhány képkockából álló történetekről kell mesélnie. Idősebb gyermekek esetében lehetőség még

a hallott szövegek interpretálása, ez azonban az iskolás gyermekek többségének is komoly nehézséget okoz.

A verbális memória mérése általában szósorok visszamondatásával történik, a ritmus és a szerialitás észlelése jól vizsgálható verssorok ismételtetésével, tapsoltatással vagy dalok ritmizálásával. A fonológiai észlelést szavak vagy logatomok segítségével vizsgálják, például a Goldman–Fristoe–Woodcock Test of Auditory Discrimination (1970) során két képet látnak a gyermekek, egy szót hallanak, és a megfelelő képre kell mutatniuk.

A beszédértést vizsgáló eljárások egyik legkorábbi módszere a GMP-diagnosztika, amelyet Gósy Mária dolgozott ki 1984 és 1988 között. A sztenderdizált eljárás húsz alteszt segítségével méri a 3–13 éves gyermekek percepciós működését. A diagnosztika részletesebb ismertetését a jelen munka *Kísérleti személyek, anyag, módszer* című fejezete tartalmazza, mivel a GMP a jelen kutatás egyik módszere is volt. A percepciót vizsgáló tesztek közé tartozik a Juhász Ágnes által adaptált gyermektokenteszt, amely a PPL (PLÉH–PALOTÁS–LŐRIK 2002) előszűrő-eljárás egyik alvizsgálata. Nagy József kutatásain alapulva Magyarországon fejlesztett módszer a DIFER Programcsomag is (Diagnosztikus fejlődésvizsgáló és kritériumorientált fejlesztő rendszer 4–8 évesek számára) (NAGY és mtsai. 2004). A DIFER hét elemi alapkészség fejlesztését segíti, ennek megfelelően hét részesztből áll. A következőkben felsorolt alapkészségek a személyiségfejlődés és az iskolai tanulás szempontjából kritikus jelentőségű előfeltételnek tekinthetők, ezek: az írásmozgás-koordináció, a beszédhanghallás, a reálszókincs, az elemi számolási készség, a tapasztalati következtetés, a tapasztalati összefüggés-kezelés és a szocialitás. Több feladat méri a beszédhanghallás fejlettségét is, illetve a gyermekeknek beszédhangokat is fel kell ismerniük folyamatos beszédben (JÓZSA–ZENTAI 2007). Szintén a megértés tesztelésére fejlesztették ki a TROG-H (Test for Reception of Grammar-Hungarian; Nyelvtani Szerkezetek Megértése Teszt, LUKÁCS és mtsai. 2013), amely a TROG adaptált, a nyelvtani megértést vizsgáló verziója (BISHOP 1983).

Napjainkban a nyelvészeti és beszédkutatások egyre inkább igénylik, hogy a kutatási eredmények nagy mintán is igazolhatók legyenek, illetve hogy a kutatók sok adatközlő adatainak, nyelvi és beszédmintáinak az elemzésével jussanak el az általános következtetésekig. A felnőttnyelvi beszédatadtbázisok mellett több nemzetközi gyermeknyelvi beszédatadtbázis (pl. Childes, MACWHINNEY 2000; INFANTRU és CHILDRU, LYASKO et al. 2010) is létezik, illetve magyar nyelven is elindult a gyermeknyelvi adatbázisok fejlesztése (GABI, BÓNA és mtsai. 2014; MONYÉK, MÁTYUS–OROSZ 2014; Tini BEA, GYARMATHY–NEUBERGER 2015).

1.4. A kutatás célja, kérdések és hipotézisek

1.4.1. A kutatás célja

A beszédpercepció és beszédprodukcio fejlődését jellemző szakaszok közül a hatodik életév is kitüntetett figyelmet érdemel, az anyanyelv-elsajátítás szintje ekkorra mind jobban előkészíti az írott anyanyelv elsajátítását.

Munkám célja ennek a kiemelkedő jelentőségű fejlődési periódusnak a vizsgálata, tehát az 5–7 év közötti gyermekek anyanyelv-elsajátításának vizsgálata.

A kutatási cél kettős: egyrészt a középső- és nagycsoportos óvodás és az első osztályos kisiskolás gyermekek beszédészlelési és beszédmegértési teljesítményének vizsgálata, másrészt a gyermekek spontán beszédében bekövetkező változások elemzése. Előbbi tanulmányozva kérdésként merült fel, hogy napjainkban milyen beszédpercepciós működésekre számíthatunk az óvoda–iskola átmenet időszakában, hogy mihez képest beszélhetünk atipikus működésről, és hogyan változnak ezek a működések az iskolába lépéskor.

A beszédfeldolgozási folyamatok működése mellett vizsgáltam a gyermekek beszédének temporális sajátosságait, illetve a megakadásjelenségek megjelenését és az önkorrekción folyamatok működését valódi spontán beszéd és irányított spontán beszéd esetében. Az életkori csoportok összehasonlítása áttekintést nyújthat a beszédpercepciós és beszédprodukción folyamatok időbeni spontán változásáról, illetve rávilágíthat a gyermekek között fennálló nagy egyéni különbségekre.

1.4.2. Kutatási kérdések

1. Hogyan alakul a beszédpercepciós folyamatok teljesítményszintje az óvodai évek alatt és az iskola kezdésekor?
2. Mi jellemzi a gyermekek spontán beszédének időviszonyait az életkor és az oktatási intézmény típusának függvényében?
3. Milyen módon oldják fel a különböző életkorba tartozó gyermekek a tervezés és kivitelezés összehangolatlanságából származó diszharmoniaikat?
4. Milyen módon hat a beszéd típusa a diszharmonias jelenségek megjelenésére?
5. Hogyan változnak az önkorrekción folyamatok a vizsgált időszakon belül?

1.4.3. A kutatás hipotézisei

1. Ép beszédpercepciós működések esetén is magas az adott életkorban a GMP-tesztben elvárt, standard szintnél gyengébben teljesítők száma.
2. A spontán beszéd tagolásában és szünetezésében különbségek vannak a csoportok között. Az iskolások beszéde növekvő időtartamú beszédszakaszokra és kevés, rövid szünetre tagolódik.
3. Az életkor előrehaladtával változnak a diszharmóniás folyamatok feloldási stratégiái: az iskolás gyermekek változatosabb típusú megakadásokat produkálnak, mint az óvodás gyermekek.
4. A beszéd típus életkortól függetlenül meghatározza a megakadások előfordulását: az irányított spontán beszédben kevesebb megakadásjelenség adatolható, mint a valódi spontán beszédben.
5. Az óvodás gyermekek önmonitorozó folyamatai kevésbé fejlettek, így kisebb arányban javítják a megakadásaikat, mint az iskolások. Hibajavítási mechanizmusukban gyakoribb a néma szerkesztési szakasz, az iskolás beszélőknél pedig a kitöltött szünet megjelenése.

2. Kísérleti személyek, anyag, módszer

2.1. Kísérleti személyek

A kutatásban a négy életkori csoportban összesen 100 gyermek vett részt. Az első életkori csoportba 25 ötéves, középső csoportos óvodás tartozott. Nekik még legalább egy teljes évük volt az iskola megkezdéséig. A második és a harmadik életkori csoportba 25 hatéves nagycsoportos óvodás és 25 hatéves első osztályos diák került. Az azonos életkorú, de eltérő intézményfokon tanuló gyermekek kiválasztásának célja az volt, hogy megvizsgáljuk, van-e különbség a nyelvet ugyanannyi ideje elsajátító gyermekek között aszerint, hogy még óvodába vagy már iskolába járnak. A negyedik életkori csoportba 25 hétéves, első osztályos gyermek került. Az első osztályos gyermekek a vizsgálat idején már mind megkezdték az olvasástanulást a hangoztató–összetevő–elemző módszerrel.

A középső és nagycsoportos gyermekek három budapesti óvoda csoportjaiba jártak, az iskolás gyermekek két budapesti általános iskola első osztályos tanulói voltak, mind az öt intézmény állami fenntartású volt. A gyermekeket random módon választottuk ki az egyes életkori övezetekből, a nemek arányát nem vettük figyelembe. Életkorukat és nembeli eloszlásukat a 3. táblázat szemlélteti.

3. táblázat

A kísérleti személyek

Csoport	életkor (év)	átlag (év) SD	gyermekszám (fő)	fiúk száma	lányok száma
5 éves középső csoportosok	5;1–5;11	5;4	25	12	13
6 éves nagycsoportosok	6;1–6 ;11	6;2	25	10	15
6 éves iskolások	6;1–6;11	6;6	25	9	16
7 éves iskolások	7;1–7;11	7;1	25	11	14

Mivel kutatásomnak nem volt célja a fiúk és a lányok közötti különbségek feltárása, a nemet mint változót nem vizsgáltam. A nembeli egyenlőtlenségnek az eredményre gyakorolt, esetleg torzító hatásával számolva véletlenszerűen kiválasztottam

minden korcsoportból öt fiút és öt lányt, és összevettem az eredményeiket. Mivel mind a négy csoportban ugyanazokat a tendenciákat láttam, mint az egyenlőtlen aránynál, a nemek kiegyenlítetlensége valószínűleg nem befolyásolja negatívan az egyes csoportok eredményeit.

A korpuszban minden gyermek magyar anyanyelvű. A gyermekek hasonló szociális közegben nőttek fel, szüleik a családok anyagi helyzetét átlagosnak vagy átlag felettinek ítélték meg. Egyetlen gyermek sem volt megkésett beszédfejlődésű, mindannyian ép hallók voltak.

A gyermekek vizsgálata előtt a szülők a vizsgálat hozzájáruló nyilatkozatával együtt egy anamnézist is kitöltöttek. Az anamnézis a GABI-adatbázis (BÓNA és mtsai. 2014) adatfelvételi lapja volt (*1. melléklet*). Az adatlap segítségével rengeteg, a kisgyermekkel kapcsolatos kérdésre választ kaptam. A következtetések levonását természetesen korlátozza, hogy ezek szubjektív szülői benyomás alapján adott válaszok.

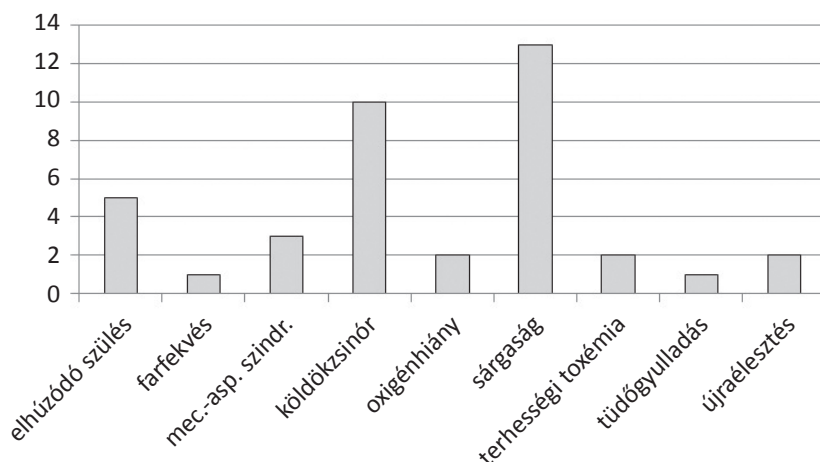
Az anamnézislap 37 kérdés mentén 5 fő kérdéskörben gyűjt információkat, ezek: (i) a gyermek adatai; (ii) a szülők végzettsége és a család helyzete, változásai; (iii) a gyermek születésének és korai fejlődésének körülményei; (iv) a gyermek beszédhez kapcsolódó betegségeivel, esetleges logopédiai ellátásával kapcsolatos információk; és (v) a családban előforduló beszédhez kapcsolódó problémák. A családi körülmények esetében a család szociális helyzete, a családszerkezeti változások, az édesanya jelenlegi munkahelye és a végzettsége voltak a változók. A végzettség azért informatív, mert köztudott, hogy az anya iskolai végzettsége meghatározó a gyermek nyelvének fejlődése szempontjából. A születéssel és a korai fejlődéssel kapcsolatban a születési időről, az anya terhesség alatti fizikai és lelki állapotáról, a születés módjáról és a közben vagy röviddel utána fellépő esetleges problémákról gyűjtöttünk adatokat. Számos tanulmány foglalkozott azzal, hogy vajon a terhesség vagy a vajúdás és szülés alatti problémák összefüggésben állnak-e a tanulási nehézségekkel. A vizsgálatok eredményei nem egyértelműek: némelyik esetben kimutattak összefüggést, másokban nem (LAPLANTE et al. 2008, WHITEHOUSE et al. 2010, SKURTVEIT et al. 2014). Egyes tanulmányok szerint bizonyos tényezők együttállása jobban összefüggésbe hozható, mint az egyes tényezők önmagukban. A kialakulás valószínűsége pedig még nagyobb, ha ezekhez a tényezőkhöz társadalmi és gazdasági nehézségek is hozzájárulnak (SELIKOWITZ 2005).

Rákérdeztem arra is, hogy a gyermekek vagy a közvetlen családjukban élők rendelkeznek-e valamilyen beszédproblémával, hogy vannak-e balkezesek, kétkezesek, nehezen olvasók vagy rossz helyesírók a családban.

Az anamnézisek alapján elmondható, hogy a gyermekek változatos előélettel rendelkeztek.

Az édesanyák közül 61 felsőfokú végzettségű, egyetemet vagy főiskolát végzett, 24 érettségizett, 11 a szakmunkásképzőt, és 3 anya az általános iskolát fejezte be. Közülük 67 alkalmazottként dolgozik, 3 egyéni vállalkozó, 9 édesanya vezető beosztású, 20 pedig a gyეს mellett vagy háztartásbeliként otthon neveli gyermekeit.

A szüetés körülményei változatosak. A gyermekek közül csak három érkezett idő előtt, egy gyermek a 32., két gyermek pedig a 34. héten. A 100 terhességből csak 3 volt veszélyeztetett, mindhárom terhességi cukorbetegséggel. A gyermekek 33%-a született császármetszéssel, ebből egy kivételével mind programozott császármetszés volt. Szüetés közben nehézségek a gyermekek 38%-ánál fordultak elő, ezeket a 6. ábra szemlélteti. Látható, hogy három gyermek is meconium-aspirációs szindrómával jött világra, illetve két gyermeket újra is kellett éleszteni. Az ő későbbi életszakaszokat lefedő anamnézisükben nincs olyan adat, amely arra utalna, hogy atipikus fejlődésük.



6. ábra

A szüetés közben fellépő nehézségek

A szüetéskor 8 gyermek nem sírt fel, közülük egy később nem gögicsélt. Rajta kívül hét másik gyermek kezdett úgy beszélni, hogy a gögicsélés fázisát kihagyta. A gyermekek első szavai átlagosan a 12. hónap körül jelentek meg (szórás: 4;40 hónap).

Érdekes adalék még a gyermekekhez, hogy az 50 óvodás gyermekből 20 gyermek jár jelenleg is logopédushoz, nagyrészt artikulációs tünetek miatt, ketten pedig beszédfejlődési elmaradás miatt. A középső csoportos gyermekeknél még nem kötelező a logopédiai ellátás, ennek ellenére minden, több segítségre szoruló gyermek

legalább heti egy alkalommal találkozik a logopédussal. Az 50 iskolás gyermekből 21 járt az óvoda utolsó két évében logopédiára, szintén artikulációs tünetek miatt. 3 gyermek az első osztályban is logopédiai ellátást kap, nyelvlökéses nyelés, az *r* hang és az *s-sz-cs* hangok ejtészibája miatt.

Bár a gyermekek e változók mentén sokfélének tűnnek, homogén csoportnak tekintettem őket a tipikus fejlődés miatt.

2.2. Anyag

A gyermekek beszédészlelési és beszédmegértési folyamatainak tesztelését a GMP-teszteljárással végeztem (Gósy 2006). A részteszteket délelőttként, az óvodák logopédiai szobájában, illetve az iskolák fejlesztőszobájában rögzítettem. A tesztelést egy rövid beszélgetés előzte meg a gyermekek szorongásának csökkentése érdekében, így a későbbiekben minden gyermek együttműködő volt, egyetlen kislányon mutatkoztak csak a stressz jelei (szandálját tépkedte, ujjait morzsolgatta), vele a felvételt megszakítottam, és rövid játék után, két részben rögzítettem.

A Gósy Mária által kifejlesztett, sztenderdizált diagnosztikával (2006) a 3–13 éves magyar gyermekek anyanyelv-elsajátítása vizsgálható a beszédmegértés szempontjából, az eredmények alapján a tipikus fejlődési szint jól elkülöníthető az elmaradott vagy a zavart folyamattól. Kutatásunkhoz a sorozat 20 résztesztjéből 8 altesztet használtunk, ezeket a következőkben röviden ismertetem.

Az észlelési folyamatok vizsgálatához a GMP2, GMP3, GMP4, GMP5 részteszteket rögzítettem.

A GMP2 – Mondatazonosítás zajban részteszt 10 fehér zajjal elfedett (a jel/zaj viszony 4 dB) mondat azonnali, hangos ismétlését várja el a gyermektől. Például *A strand ma be van zárva*. A gyermeknek nem szükséges a mondatokat megértenie, mert nem a megértést, hanem az akusztikai szintet vizsgáljuk, csak a helyes ismétlésre kell törekednie. Az értékelésnél a részlegesen ismételt mondatok is információval szolgálnak.

A GMP3 – Szóazonosítás zajban részteszt a lexikális hozzáférés folyamatáról, valamint az akusztikai-fonetikai szint működéséről szolgálhat információval. Az előző részteszthez hasonlóan vizsgáljuk a szófelismerést 10 értelmes, de zajjal elfedett szóval, például *oroszlán*, *csörgőkígyó*.

A GMP4 – Szűrt mondatok azonosítása a hallás és az észlelés összefüggéseire mutat rá. A 10 szűk frekvenciatartományú (mintegy 500 Hz-es sáv) mondat visszamondatása az akusztikai kulcsok megfelelő működéséről és fonetikai feldolgozásban való felhasználásukról nyújt információt. A gyermeknek itt is az előző tesztekhez hasonló bonyolultságú mondatokat kell ismételnie, például *Dobd a papírt a szemétkosárba!*

A GMP5 – Gyorsított mondatok azonosítása átlagos tempójú, természetes ejtésű mondatok mintegy 20%-kal gyorsított verzióját tartalmazza, átlagos tempójuk 15 hang/s. A mondatok grammatikai szerkesztettsége és jelentéstartalma meghaladja a 8–10 éves gyermekek nyelvi képességét is, például *Átkokat szórt mások fejére.* A gyermeknek járulékos stratégiák használata nélkül kell a mondatokat megismételnie, így kiszűrve az esetleges beszédészlelési nehézséget.

A rövid idejű verbális memória vizsgálatára a GMP8 altesztet alkalmaztam. A gyermeknek 12 egy, két és három szótagú szót mondtunk (például *mackó, labda, hold*), ezeket kellett megismételnie hosszabb gondolkodás nélkül. A részteszt arra keresi a választ, hogy a gyermek verbális memóriájának mekkora a terjedelme, illetve megfelelően rendezett-e. Ennek érdekében feljegyzendő, hogy hány szót ismétel meg, és hogy mely szó volt az első ismétel szó.

Tíz értelmetlen hangsor ismétlését (például *galalajka, feréndekek*) várja el a GMP10 – A szeriális észlelés vizsgálata részteszt. A visszamondással a gyermek beszédészlelési és beszédprodukciós rendszerének összefüggése vizsgálható. A teszt-helyzet az új szavakkal való találkozást modellálja, azonban a természetes kommunikációtól eltérően itt a vizsgálatvezető artikulációja nem segíti az észlelést, mert a gyermek nem látja azt. A korpusz rögzítésekor én „mókusnyelven” beszéltem a gyermekekhez, és az artikuláció helyett a mókuskesztyűbáb arcát nézték.

A beszédmegértési folyamatokat a GMP12 és GMP16 résztesztekkel vizsgáltam. Előbbi a szövegértés során végbemenő feldolgozást, azaz a szemantikai, szintaktikai szerkezetek értelmezését, a részletek azonosítását, az ok-okozati viszony felismerését, valamint az asszociációs szint működését vizsgálja. A részteszt négy, az életkor szerint differenciált szöveget és szövegenként tíz, a megértést ellenőrző, rövid választ igénylő kérdést tartalmaz. A tesztben minden helyes válasz 1 pontot ér, 10 jó válasz esetén 100%-os teljesítettséggel számol. A kutatásban a 2. mesét, *A kis nyúl* című történetet használtam, melyet 5–8 éves gyermekek tesztelésére javasolnak. A GMP16 a mondatértést vizsgálja 10 képpár segítségével, melyek egymástól csak egy-egy mozzanatban térnek el. Például az egyik képpár egyik tagján a nyuszin, a másik képen az egéren van a kockás nadrág, a gyermek feladata a *Nem a nyuszi vette föl a kockás nadrágot* mondat kiválasztása. A felismerési arány az egyes életkorokban a

szükséges jelentéstani sajátosságok és a szintaktikai és grammatikai struktúrák feldolgozásáról nyújt információt. A gyermek feladata az elhangzott közlés alapján a helyes kép kiválasztása.

Az egyes életkori csoportban elvárt, sztenderdizált értékeket a 4. táblázat tartalmazza.

4. táblázat

A GMP-résztesztek elvárásai a vizsgált életkorokra vonatkozóan

Részteszt	Elvárt teljesítmény		
	5 éves kor	6 éves kor	7 éves kor
GMP2	70%	90%	100%
GMP3	70–80%	100%	100%
GMP4	100%	100%	100%
GMP5	70–80%	90%	100%
GMP8	5–9 szó	5–9 szó	5–9 szó
GMP10	90%	100%	100%
GMP12	60%	70%	90%
GMP16	60–90%	90–100%	100%

A beszédprodukciónak vizsgálatához a GMP-teszt felvételével egy időben spontán beszédet is rögzítettem. A felvételek készítésekor a teremben csak az éppen beszélő gyermek és én voltunk jelen. A helyszín a legtöbb gyermek számára ismert volt, illetve a tér méretéből és a játékos berendezéséből adódóan hamar otthon érezték magukat. A megfigyelői nyomást igyekeztem tovább csökkenteni: a gyermekek a felvétel készítése előtt megfoghatták és megnézhatték a diktafont, valamint ki is próbáltuk a működését. A beszéd rögzítéséhez Olympus VN8600 PC digitális diktafont használtam.

A valódi spontán beszéd gyűjtéséhez interjút készítettem a gyermekekkel. A családjukról, az elmúlt nyaralásról kérdeztem őket, illetve arról, hogy milyen játékkal, filmmel vagy könyvvel töltik a szabadidejüket. Kedvelt témák voltak még a szuperhősök, illetve a különféle elektronikai eszközök által nyújtott játéklehetőségek. Természetesen nagyon különböztek abban, hogy önállóan hány percet és milyen folyamatossággal beszéltek. Volt olyan kisgyermek, aki hosszú és összetett közléseket produkált, mások óriási szünetekkel is csak tömondatokat. Ilyenkor segítő kérdéseket tettem fel, hogy bővebb megnyilvánulásra ösztönözzem őket. Igyekeztem min-

den gyermektől legalább négypercnyi valódi spontán beszédet rögzíteni, ezekben azonban a felvételvezetői közlések és a hallgatások eltérő gyakorisággal és időtartamban vannak jelen.

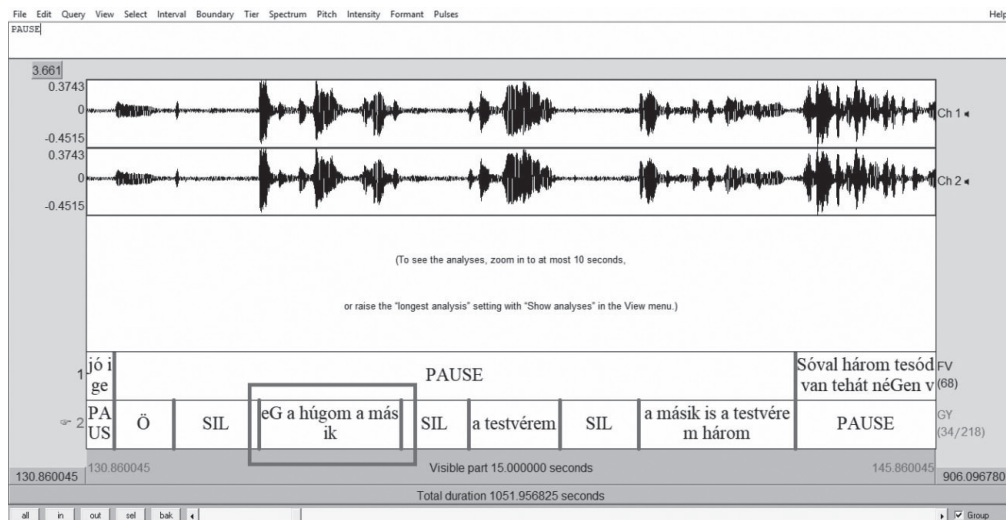
Ezután egy hat képkockából álló történet (*2. melléklet*) elmesélésére kértem őket. A gyermekek egyszerre láthatták az összes képet, egyetlen papírra nyomtatva, így az elmesélés sorrendje (balról jobbra, fentről lefelé) egyértelmű volt legtöbbjük számára. Néhány gyermek megkérdezte, honnan kezdje a mesélést, nekik megmutattam a történet előrehaladási irányát. A gyermekeknek néhány másodpercnyi időt adtam, hogy átgondolhassák a látottakat, a legtöbbjük ezzel azonban nem élt, és rögtön mesélni kezdett. Az irányított spontán beszéd gyűjtéséhez igyekeztem olyan képsort választani, ami váratlan és fordulatokkal teli, illetve amin kevés apró részlet szerepel. A gyermekek azonban így is sokszor ragadtak le a részleteken, és többen nem értették, hogy komplex történet létrehozását várom tőlük, és hat különálló képről meséltek.

2.3. A feldolgozás módszerei

A GMP-diagnosztika közben a 100 gyermektől kapott 7100 választ adattáblába rögzítettem, az egyes gyermekek eredményeit egy sorba rendezve. Nemcsak a százalékosan elért eredményeket adatoltam, a téves vagy hiányzó válaszokat is felvittem, a minőségi elemzések miatt. Az elért eredményeket összevettem az életkorban elvárt, sztenderdizált értékekkel, valamint megvizsgáltam, hogy az egyes részteszteken belül van-e életkori különbség a csoportok között. Az életkorban elvárt teljesítményhez és az egyes csoportokon belül talált átlagos teljesítményhez képest viszonyítva is kategorizáltam a gyermekeket, alulteljesítő, átlagos és felülteljesítő kategóriákba. Minőségileg elemeztem a téves válaszokat is.

A produkciós vizsgálat alapját képező hanganyagokat auditív visszacsatolás mellett, az oszcillogram és a spektogram figyelembevételével annotáltam. Lejegyzéskor a fonetikában elfogadott tudományos jegyzési útmutatást és a GABI-adatbázisban alkalmazott jegyzési elveket (VAKULA–VÁRADI 2017) követtem. Az egyes felvételeket beszédszakasz-szinten annotáltam. A felvételvezetőtől és az éppen beszélő gyermektől rögzített beszédanyagot két részre (ún. tier) különítve különféle címkékkel láttam el a Praat akusztikai jelfeldolgozó szoftver (BOERSMA–WEENIK 2019) segítségével. Az annotálás első lépéseként szegmentáltam a hanganyagokat. Beszédszakasznak a két (néma vagy kitöltött) szünet (vagy egy szünet és egy hallgatás) közötti egységet tekintettem. Beszédszakasznak tekintettem és címkéztem a hűmmögéseket

is. A felvételvezető (FV) és a gyermek (GY) néhány beszédszakaszát (egyet kiemelve) szemlélteti a 7. ábra is.



7. ábra

Lejegyzésrészlet a korpusz egyik felvételéből

A szegmentált nyelvi tartalom címkézéséhez „kvázifonetikus” rendszert használtam (5. táblázat), melynek fő elve az „egy hang egy karakter elv”. A rendszer a magyar betűkészlet elemeit használja fel.

A lejegyzés könnyű olvashatóságot tesz lehetővé, központosítást sem alkalmaz, és csak a kiejtésre összpontosít; segítségével automatizálható a hangok számának kiszámítása. Ehhez két változtatásra volt szükség a magyar helyesíráshoz képest. Egyrészt a rendszerben csak a magánhangzók esetében tüntetjük fel az időtartamot, mert ezeknek a jelölése még nem jár karaktertöbbséggel, másrészt a betűkapcsolatokat is csak egy-egy betű jelöli. Így a lejegyzett betűk száma megegyezik az általuk reprezentált hangok számával (MARKÓ 2005). A lejegyzés során külön jelet kapnak a néma és kitöltött szünetek (pl. Ö, ÖHM stb.) és a nem beszéd jellegű hangok is, például a köhögést a KÖH jelöli. A lejegyzések alapján elemeztem a beszédszakaszok, a néma és a kitöltött szünetek, valamint a hallgatások és a felvételvezető közléseinek számát és időtartamát.

5. táblázat

A hangok jelölése a kvázifonetikus rendszerben (MARKÓ 2005 alapján)

Magánhangzókat jelölő betűk	Átírás
a	a
á	á
e	e
é	é
i	i
í	í
o	o
ó	ó
ö	ö
ő	ő
ü	ü
ű	ű
u	u
ú	ú

Mássalhangzókat jelölő betűk	Átírás
p	p
b	b
t	t
d	d
k	k
g	g
c	c
dz	D
cs	C
dzs	J
ty	T
gy	G
f	f
v	v
sz	S
z	z
s	s
zs	Z
h	h
r	r
l	l
j	j
m	m
n	n
ny	N

A lejegyzéseket egy Praat-szkript segítségével Microsoft Excel adattáblákká transzformáltam, ahol egy címke és a megvalósulásának időtartama egy adatpárt jelentett. A temporális sajátosságok elemzésekor minden gyermektől a felvett teljes spontán beszédet elemeztem, ezekben azonban a felvétellevezetői közlések és a hallgatások eltérő gyakorisággal és időtartamban voltak jelen. A megakadásjelenségek vizsgálatához egy másik szkript segítségével megszámláltam a gyermekek közléseinek szótagszámát, majd véletlenszerűen kiválasztottam 200-200 szótagnyi egységeket. A hazai szakirodalomban gyakran 100 szóra vetítve találkozunk a különféle mutatókkal, jelen kutatásomban azonban a 200 szótaggal (ez a magyar nyelvben az esetek

többségében több mint 100 szó) dolgoztam, a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően (CAMPBELL–HILL 1994). A Systematic Disfluency Analysis javaslatának egyik alapja, hogy a szótag a beszédtervezés alapegységei közé tartozik (SALTZMAN–MUNHALL 1989, BROWMAN–GOLDSTEIN 1992, NAM–SALTZMAN 2003), és kiemelt szerepe van a beszédpercepció mechanizmusban is. A megakadásjelenségek elemzése is a szótagalapú tervezést igazolja, hiszen a megakadások esetében az artikuláció általában egy szótaghatáron akad el (GÓSY 2002). A szótagok már a gögicselésben is jelen vannak, hiszen a beszédszerű közlést felépítő szekvenciák szótag méretűek (SMITH 2010), illetve így a nyelvek összevetése is lehetővé válik.

Az irányított spontán beszédnél nem minden esetben találtam elegendő anyagot, így az összevethetőség érdekében ezeknél az arányosítás módszerét alkalmaztam. Ennek során először kiszámoltam, hogy a rendelkezésre álló anyag szótagszáma a 200 szótag mekkora része. Például a 176 szótagos közlés csak az elvárt minimum 88 százaléka, így a továbbiakban a gyermek eredményeit is az összes eredménye 88 százalékaként kezeltem, és 100 százalékra szoroztam fel.

A lejegyzésekben megvizsgáltam a gyermekek artikulációs és beszédtempóját. Az artikulációs tempó az artikuláció tiszta idejére eső nyelvi jelek számát jelenti, vagyis ilyenkor nem vesszük figyelembe a megakadásjelenségeket és a szüneteket. A beszédtempó pedig az időegységre eső nyelvi jelek számát jelenti a szünetek és az előforduló megakadásjelenségek figyelembevételével (BÓNA 2007b). A beszéd sebességét beszédhang/s-ban adtam meg.

A néma szüneteket megakadásjelenségként a jelen kutatásban nem vizsgáltam, mivel annak megítélése, hogy mely szünetek szolgáltak időnyerésre, és melyek jelentek meg lélegzetvétel miatt vagy tagoló funkcióban, nem volt lehetséges. A megakadásjelenségek osztályozását Gósy és munkatársai (2009) kategorizációja alapján végeztem. A kigyűjtött jelenségeket bizonytalanságokra és hibákra osztottam, majd altípusokba soroltam őket a korábban ismertetett rendszer alapján (1. táblázat). Mind a spontán beszédben, mind az irányított spontán beszédben vizsgáltam a jelenségek előfordulását, gyakoriságát, a javított és a nem javított megakadások számát típusonként és altípusonként. A nem korrigált megakadások esetében megvizsgáltam a szerkesztési szakaszok időtartamát és tartalmát is.

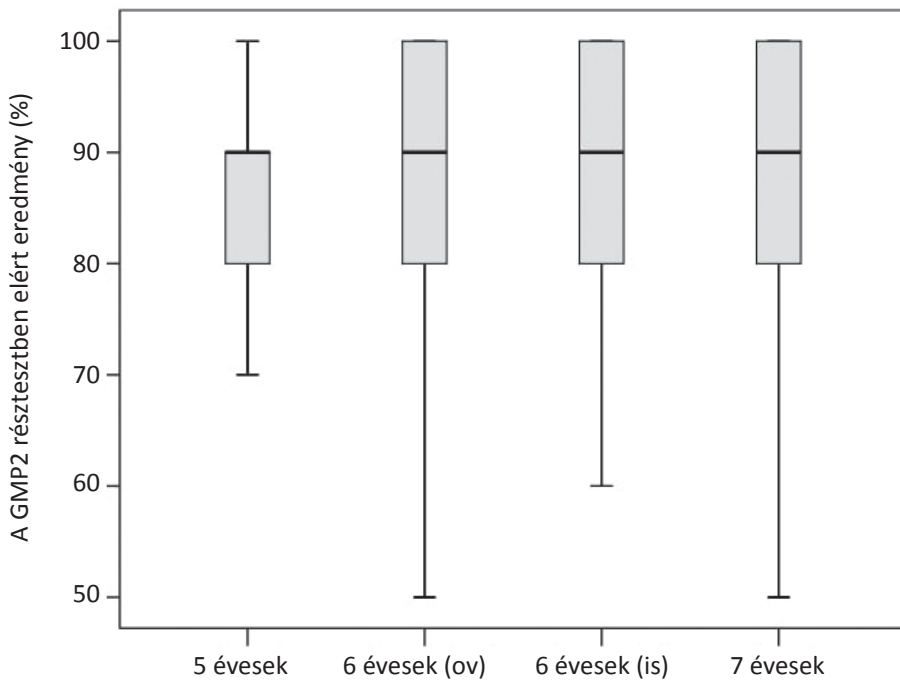
Az adatok statisztikai elemzését az SPSS 23 statisztikai programmal végeztem 95%-os szignifikanciaszinten. Mind a beszédfeldolgozással, mind a gyermekek beszédének temporális sajátosságaival és megakadásaival kapcsolatos elemzésekben egytényezős GLM-tesztet (univariate) végeztem a csoportok és a beszéd típusok összevetése céljából. A kapcsolatok feltárására Pearson-féle korrelációelemzést használtam. A korrelációs értékeket Guilford (1950) alapján osztályoztam.

3. Eredmények

3.1. A beszédfeldolgozási folyamatok működése

3.1.1. A beszédészlelési teljesítmény óvodás- és iskoláskorban

Az akusztikai-fonetikai észlelést mérő első résztesztben (GMP2) az öt- és hatéves óvodások átlaga 86,4-86,4% (szórás: 11,5 és 13,5%), a hatéves iskolások átlaga 88% (szórás: 11,9%), míg a hétéves iskolásoké 86,8% (szórás: 13,45%) (8. ábra). A négy csoport között nem volt statisztikailag igazolható különbség: [$F(3,100) = 1,442$; $p = 0,236$].

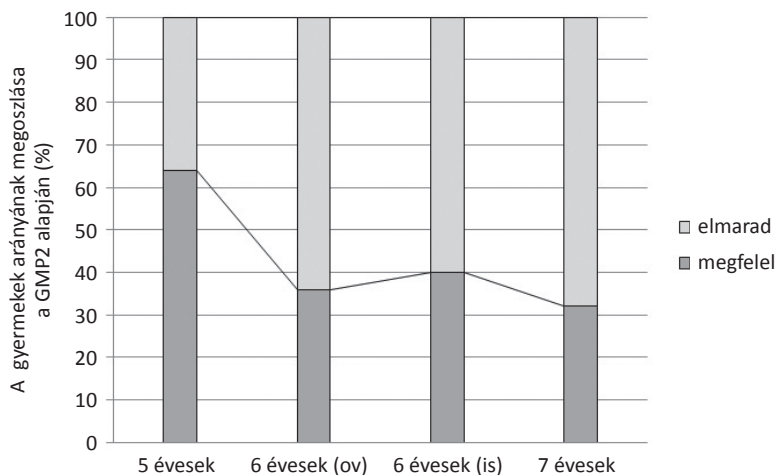


8. ábra

A GMP2 résztesztben elért pontszám életkoronként

Életkorának megfelelő szinten az ötévesek 92%-a, a hatévesek közül az óvodások 56%-a, az iskolások 68%-a teljesített, a hétéves iskolásoknál ez az arány jelentősen

lecsökkent, 32%-ra (9. ábra). Míg a hatéves gyermekek közel fele elmaradást mutat az akusztikai-fonetikai észlelésben, addig a hétéves gyermekek kétharmadának észlelési folyamatai jelentős lemaradást sejtetnek. A középső csoportosoknál az életkorban elvárttól gyengébben teljesítőknél csak 10%-os lemaradást adatoltam, a nagycsoportosok 40%-át egy évvel korábbi szintre helyezik vissza eredményeik, az első osztályosok közül a hatéveseknél 40%, a hétéveseknél 43% teljesített 10-20%-kal gyengébben. Az első osztályosok 16%-a életkorától jelentősen elmaradva, csak a mondatok felét tudta helyesen megismételni, ez a kiscsoportos gyermekeknél elvárt érték.



9. ábra

A GMP2 résztesztben az életkorban elvárt szinten teljesítők aránya

A hibázásokat minőségileg is elemeztem. Az egyes életkori csoportokban nem volt jelentős különbség a tévesen vagy nem ismételt mondatoknál (6. táblázat), így a résztesztre vonatkozóan a csoportok adatait együtt elemzem. A legkönnyebben megismételhető mondatok a *Tavasszal sokat esik az eső.* és a *Menjünk holnap kirándulni?* voltak, ezeket 99%-ban helyesen ismételték meg a gyermekek. A legtöbb hibázást pedig a *A sütemény nagyon finom volt.* (45 téves vagy hiányzó válasz) és *Az őzikét kergeti az oroszlán.* (35 téves vagy hiányzó válasz) visszamondásakor adatoltam. Az első mondat magas számú tévesztését magyarázhatja, hogy ez a teszt sor első mondata, így a gyermek feladattudata még gyenge. A második magas számban hibásan ismételt mondatnál a tárgy-állítmány-alany szerkezet elemeit cserélték fel, illetve az *őzike* kifejezés helyett gyakran hasonló hangzású kifejezéseket hallottam, például *völgyikét*.

6. táblázat

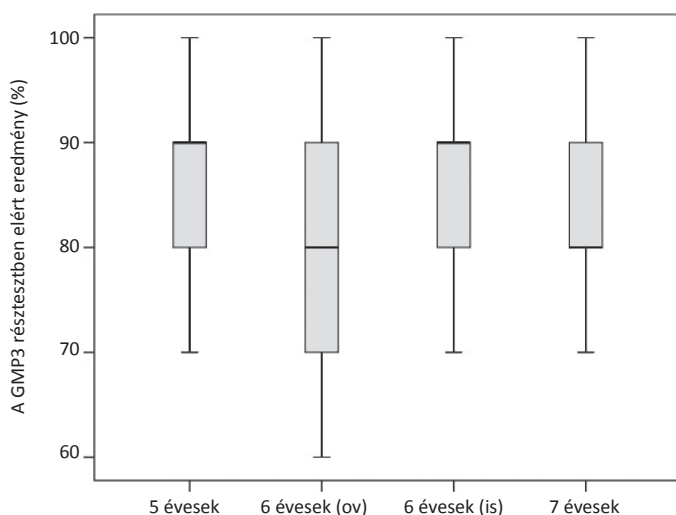
A GMP2 teszt mondatainak helyes visszamondási aránya

Sorrend	Mondat	5 évesek	6 éves óvodások	6 éves iskolások	7 évesek
1.	<i>A sütemény nagyon finom volt.</i>	48%	56%	64%	52%
2.	<i>A rádióban zene szól.</i>	76%	84%	80%	72%
3.	<i>Terítsétek meg az asztalt!</i>	84%	92%	92%	100%
4.	<i>A repülőgép most szállt le.</i>	88%	92%	88%	96%
5.	<i>Menjünk holnap kirándulni?</i>	100%	100%	100%	96%
6.	<i>Az őzikét kergeti az oroszlán.</i>	56%	72%	56%	76%
7.	<i>Rakjátok össze a játékokat!</i>	80%	96%	84%	96%
8.	<i>A strand ma be van zárva.</i>	88%	100%	88%	100%
9.	<i>Ki akar lemenni vásárolni?</i>	92%	96%	100%	100%
10.	<i>Tavasszal sokat esik az eső.</i>	100%	100%	96%	100%

A többi esetben gyakori probléma volt, hogy a gyermek valószínűleg nem értette ugyan pontosan az elhangzottakat, de megpróbálta azt kiegészíteni előzetes ismeretei alapján, így jöhetett létre például a *tévében zene szól* és a *szedjétek össze a játékokat* szerkezet. Több esetben adatoltam még helyettesítő kifejezéseket (például *strand* helyett *part*), betoldott szavakat (például *Gyorsan rakjátok össze a játékokat!*) és szóelhagyásokat is (például *A repülőgép szállt le.*)

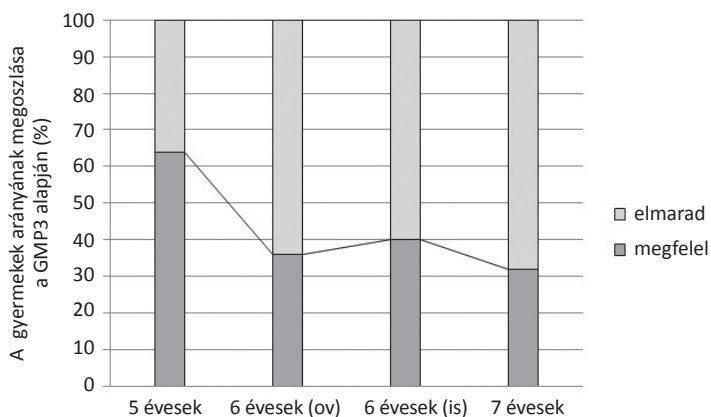
Az akusztikai-fonetikai észlelést és a szófelismerést vizsgáló GMP3 résztesztben az öt- és hatéves óvodások átlaga 85,64 és 80,8% (szórás: 9,6 és 9,9%), a hatéves iskolások átlaga 86,4% (szórás: 9,07%), míg a hétéves iskolásoké 84,8% (szórás: 9,18%) (10. ábra). A négy csoport között nem volt statisztikailag igazolható különbség: [$F(3,100) = 2,362; p = 0,076$].

Életkorának megfelelő szinten az ötévesek 96%-a, a hatévesek közül az óvodások 4%-a, az iskolások 12%-a, a hétéves iskolások 16%-a teljesített (11. ábra). Az előző teszthez képest valószínűleg azért nőtt ennyire a gyengébben teljesítők száma, mert a szóészleléskor a gyermek nem támaszkodhatott a tágabb szövegkörnyezetre. A lemaradás mértéke a középső csoportosoknál csak 10%-nyi, a hatéveseknél magas arányban (92 és 88%) csak egyévnél, az iskolás hétéveseknél azonban a gyermekek 84%-a az ötéves korban elvárt értéket érte el.



10. ábra

A GMP3 résztesztben elért pontszámok az egyes életkorokban



11. ábra

A GMP3 résztesztben az életkorban elvárt szinten teljesítők aránya

A hibázások elemzésekor az egyes életkori csoportokban egyetlen célszó kivételével itt sem volt jelentős különbség a tévesen vagy nem ismételt mondatoknál (7. táblázat), így a résztesztre vonatkozóan az előzőekhez hasonlóan a csoportok adatait együtt elemzem.

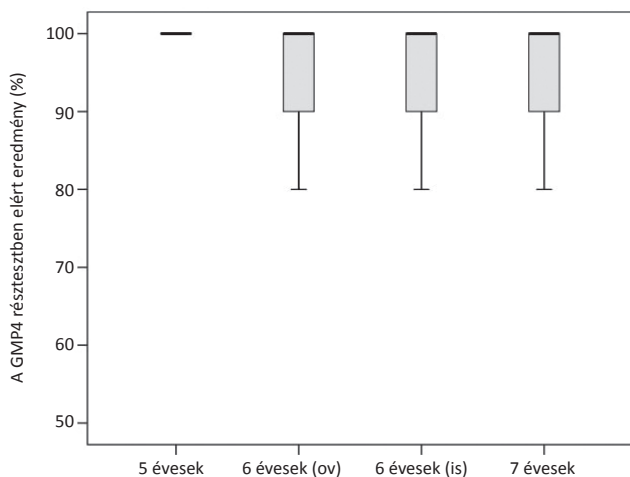
7. táblázat

A GMP3 teszt szavainak helyes ismételése

Sorrend	Szó	5 évesek	6 éves óvodások	6 éves iskolások	7 évesek
1.	<i>oroszlán</i>	100%	100%	100%	100%
2.	<i>meggy</i>	24%	20%	56%	60%
3.	<i>csillag</i>	100%	100%	100%	100%
4.	<i>kendő</i>	100%	100%	100%	96%
5.	<i>szita</i>	24%	36%	28%	24%
6.	<i>csörgőkígyó</i>	92%	100%	100%	100%
7.	<i>eper</i>	100%	96%	88%	100%
8.	<i>száj</i>	92%	100%	88%	96%
9.	<i>étterem</i>	64%	80%	84%	92%
10.	<i>ablak</i>	96%	100%	96%	100%

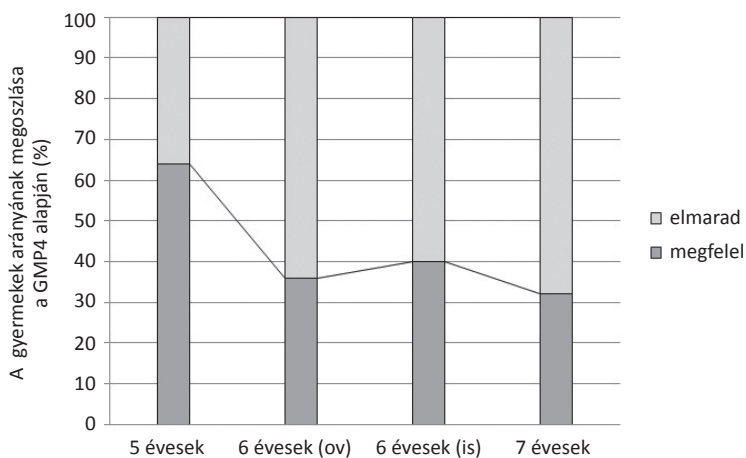
A legkönnyebben megismételhető szavak az *oroszlán*, *csillag* voltak, néhány gyermek hibázott a *kendő* és a *csörgőkígyó*, illetve az *ablak* szavaknál. A legtöbb téves választ a *meggy* (60 téves válasz) és a *szita* (72 téves válasz) szavaknál adtam. Előbbi esetében a szóvégi hosszú mássalhangzó azonosítását tévesztette el a legtöbb gyermek. Ennek oka a fejlődésben levő beszédhang-differenciálás lehet, amelyben az egyik utolsó lépcsőfok a hosszú és rövid mássalhangzók megkülönböztetésének elsajátítása. Ezt támasztja alá az is, hogy az iskolába járó gyermekek 56%-ban, illetve 60%-ban tudták felismerni, az óvodások azonban csak 24%-ban, illetve 20%-ban. A hatéves óvodások és hatéves iskolások közötti mennyiségi ugrás valószínűleg az olvasás és az írás megtanulásának pozitív hozadéka. Ezzel magyarázható az is, hogy a legtöbb tévesen azonosított szó esetében a szótagszám, illetve a magánhangzók megegyeztek, például *kendő* helyett *csengő*. A *szita* szó magas számú téves azonosítása valószínűleg a háttérzaj miatt volt, az [sz] hangot tévesen azonosították a gyermekek, és helyette a *cica* vagy *ita* szót választották. A GMP2 eredményeihez hasonlóan itt is több félreértett, majd előzetes tudás alapján kiegészített szó szerepelt, például az *étterem* helyett *kéte-lyem*, *ételem*, *képtelen*, *képelem*; a *száj* helyett *fáj*, *háj*; az *ablak* helyett *hablak*, *padlap*.

A fonetikai észlelés résztesztben (GMP4) mind a négy korcsoport jobban teljesített az akusztikai-fonetikai észleléshez képest. Az öt- és hatéves óvodások átlaga 96 és 92% (szórás: 10,8 és 14,4%), a hatéves iskolások átlaga 93,2% (szórás: 8,52%), míg a hétéves iskolásoké 96,4% (szórás: 6,37%) (12. ábra). A négy csoport között nem volt statisztikailag igazolható különbség: [$F(3,100) = 1,442; p = 0,235$].



12. ábra

A GMP4 résztesztben elért pontszámok az egyes életkorokban



13. ábra

A GMP4 résztesztben az életkorban elvárt szinten teljesítők aránya

Életkorának megfelelő szinten az ötévesek 80%-a, a hatévesek közül az óvodások 64%-a, az iskolások 56%-a, a hétéves iskolások 72%-a teljesített (13. ábra). Míg az ötéves gyermekeknél csak a gyermekek 16%-a mutat elmaradást, és ők is csak egy-évnit, illetve egy gyermek a teszt felét nem tudta helyesen megismételni; addig a hatéves korosztályban az óvodába járóknál 24 és 44% van kétéves lemaradásban

az elvárt értékekhez képest. A hatéves gyermekek közül 3 óvodás is 50%-ot, illetve 60%-ot ért csak el. A 7 éveseknél ez a szám 28%.

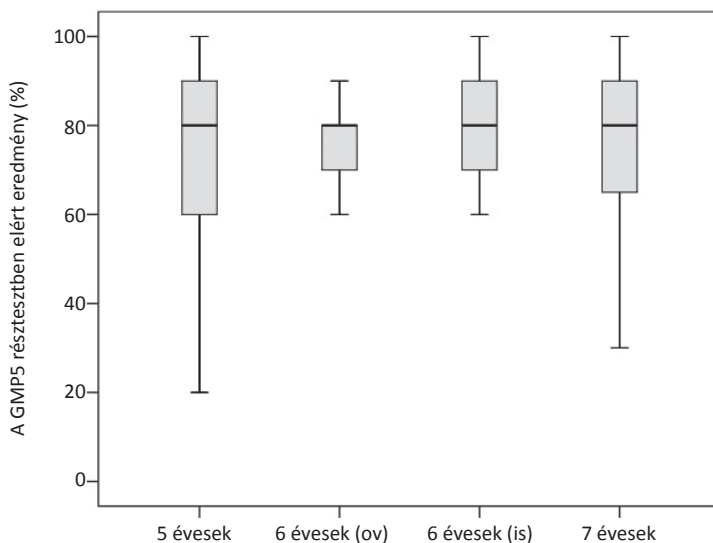
Az egyes életkori csoportokban nem volt jelentős különbség a helyes válaszoknál (8. táblázat), így a résztesztre vonatkozóan a csoportok adatait együtt elemzem. A GMP4 egyetlen mondatát sem tudták hibátlanul megismételni a gyermekek. 98%-os helyes ismétlést a *Kapcsold be a televíziót!* mondatnál kaptam, illetve kevés (4) hibával adták vissza a *Mikor lesz az esküvője?*, *A munkások estig dolgoznak.* és a *Holnap moziba megyünk.* mondatokat. A legkevesebb jó választ *A vonat nyolc órákor indul.* mondatnál adtam, ezt 16 gyermek tévesztette el, valamint a *Dobd a papírt a szemétkosárba!* mondatot is magas számban, 11-en elrontották. A tesztben sokat hibázó gyermekeknél beszédhallás-problémára is gyanakodhatunk, mert bár mindegyik iskolás gyermek részt vett a kötelező státuszvizsgálaton. és ép hallónak minősítették őket, ez nem jelenti feltétlenül azt, hogy képesek a komplex beszédjelek feldolgozására és a beszédhangok azonosítására is. Lehetséges még a grammatikai szerkezetek feldolgozási nehézsége is, azonban a teszt hibásan ismételt mondatainak egy részénél feltételezhetően a produkcióban voltak nehézségek, és nem a percepcióban. Rendszeresen gyermek nem tudta kiejteni a *barlangjukban* szót a mássalhangzó-torlódás miatt, illetve gyakoriak voltak a félreértelmezések is, például *moziba* helyett *filmezni*, vagy *a papírt* helyett *papírzsebkendőt*.

8. táblázat

A GMP4 teszt mondatanaik helyes teljesíthetősége

Sorrend	Mondat	5 évesek	6 éves óvodások	6 éves iskolások	7 évesek
1.	<i>A vonat nyolc órákor indul.</i>	80%	76%	88%	92%
2.	<i>Mikor lesz az esküvője?</i>	96%	92%	96%	100%
3.	<i>A tejfölt a macska itta meg.</i>	96%	92%	88%	96%
4.	<i>Kapcsold be a televíziót!</i>	100%	96%	96%	100%
5.	<i>A munkások estig dolgoznak.</i>	96%	96%	92%	100%
6.	<i>Holnap moziba megyünk.</i>	88%	100%	96%	100%
7.	<i>Megint leszakadt a gombod?</i>	92%	100%	96%	92%
8.	<i>Dobd a papírt a szemétkosárba!</i>	84%	88%	84%	100%
9.	<i>A kulcs a zsebedben van.</i>	92%	96%	92%	100%
10.	<i>Télen a medvék a barlangjukban alszanak.</i>	96%	92%	84%	96%

A gyermekek a fonológiai működéseket vizsgáló tesztben (GMP5) teljesítettek a leggyengébben. Az ötévesek átlagteljesítménye 70% (szórás: 27,6%), a hatéves óvodásoké 74% (szórás: 21,4%), míg a velük egykorú, de iskolába járó gyermekeké 82% (szórás: 12,5%), a hétéveseké pedig 76,8% (szórás: 18,4%) (14. ábra). A négy csoport között nem találtam statisztikailag igazolható különbséget: [$F(3,100) = 1,119; p = 0,331$].



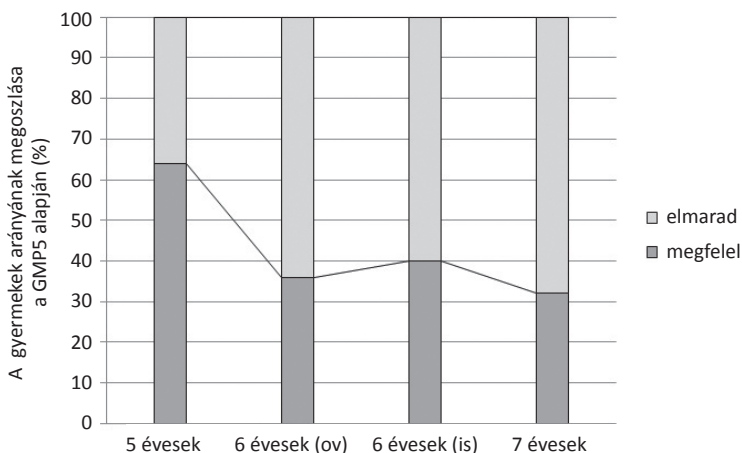
14. ábra

A GMP5 résztesztben elért pontszámok az egyes életkorokban

A gyengébb eredmények egyik magyarázata lehet a mondatok tempója. A gyorsítás miatt a magasabb beszédfeldolgozási folyamatok működése korlátozottabb, illetve a mondatok grammatikai szerkesztettsége és jelentéstartalma meghaladja a hétéves gyermekek nyelvi képességét is, például *Átkokat szórt mások fejére*. A gyermeknek járulékos stratégiák használata nélkül kell a mondatokat ismételnie, így kiszűrve az esetleges beszédészlelési nehézséget.

Életkorának megfelelő szinten az ötévesek 80%-a, a hatévesek közül az óvodások 52%-a, az iskolások 76%-a teljesített, a hétéves iskolásoknál ez a szám drasztikusan lecsökkent, 16%-ra (15. ábra). A középső csoportosok közül egy gyermek 10%-kal többet hibázott, négy gyermek pedig a hároméves korban elvárt értéket érte el. A hatéveseknél a nagycsoportosok 44%-a az ötéves szintet érte el, egy gyermeknek pedig mindössze hat helyes válasza volt, ez körülbelül másfél évnyi lemaradást sejtet. Az első osztályba járó tanulók közül a hatévesek 76%-a teljesített életkori szinten, a többiek egy választ rontottak el. A velük egy évfolyamra járó hétévesek teljesítmé-

nye azonban aggasztó. Csak 16%-uk tudta hibátlanul visszamondani a mondatokat, további 16% egyet hibázott, 44% azonban az ötévesek szintjének megfelelően háromat. A korcsoportba tartozó gyermekek negyede pedig 30–50% közötti teljesítményt nyújtott, ami 2-3 év elmaradásra utal.



15. ábra

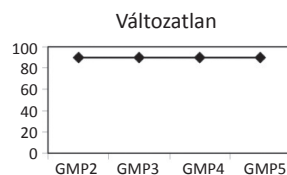
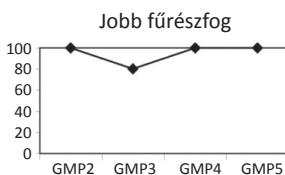
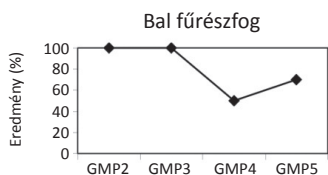
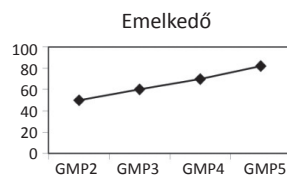
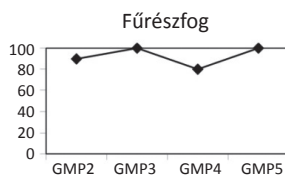
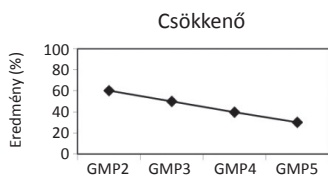
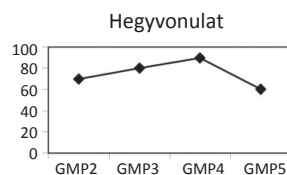
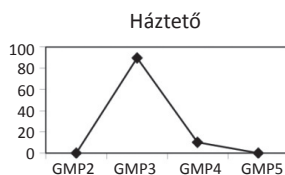
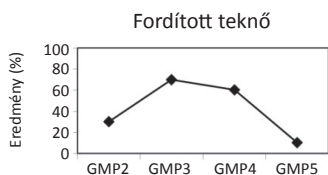
A GMP5 résztesztben az életkorban elvárt szinten teljesítők aránya

Ezekben az életkori csoportokban sem volt jelentős különbség a helyes válaszoknál (9. táblázat), így a résztesztre vonatkozóan a csoportok adatait együtt elemzem. A legtöbb hibával a *Fejtsétek ki a véleményeteket.* mondatot adatoltam, ezt 18 gyermek rontotta el. Sok hibával mondták vissza az *Átkokat szórt mások fejére.* és a *Ne gyártsatok selejtet!* mondatokat is. Ezeket 16 és 11 gyermek rontotta el. A legkönnyebben ismételhető mondatok *A forgalmat rendőrök irányítják.* és *Az irigység rossz tulajdonság.* voltak, ezeket csak négy, illetve öt gyermek észlelte tévesen.

Eredményeim számos más GMP-diagnosztikával vizsgáló tanulmány eredményeihez hasonlóak (például GÖSY–HORVÁTH 2006, BÓNA 2007a, SZÁNTÓ 2017). A különböző kutatások megerősítik, hogy a gyermekeknek ugyanazon mondatok ismétlése okozza a legnagyobb nehézséget, valószínűleg a gyermekek számára ismeretlen szavak, illetve a többszörös hasonlóságok miatt. A leggyakoribb hibák a szókihagyás (például *A katonák a zászlóra.* vagy *Ki akar adni a munkájáról?*), a csak részben ismételt mondatok (például *A katonák.*), illetve hogy a tévesen észlelt alak helyére valami logikus, számukra ismert, szótagszámban hasonló szót tettek (például *A katonák felesküdték a Lászlóra.*, *Átkukacolt mások fejére.*).

9. táblázat
A GMP5 teszt mondatainak helyes teljesíthetősége

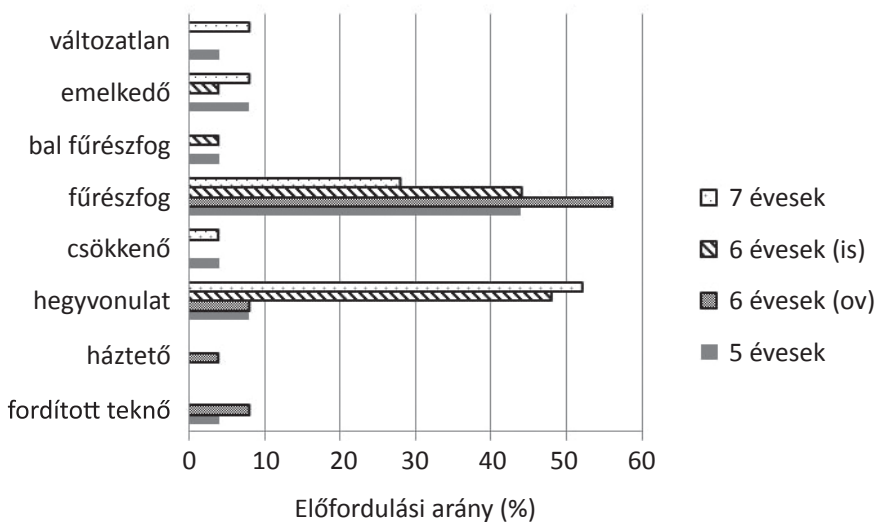
Sor- rend	Mondat	5 évesek	6 éves óvodások	6 éves iskolások	7 évesek
1.	<i>Az irigység rossz tulajdonság.</i>	64%	96%	92%	92%
2.	<i>Őt is beidézték a tárgyalásra?</i>	60%	88%	96%	92%
3.	<i>A forgalmat rendőrök irányítják.</i>	92%	96%	96%	100%
4.	<i>Ne gyártsatok selejtet!</i>	48%	72%	76%	76%
5.	<i>A galamb a szabadság jelképe.</i>	52%	92%	92%	100%
6.	<i>A katonák felesküdték a zászlóra.</i>	56%	76%	76%	72%
7.	<i>Ki akar számot adni a munkájáról?</i>	80%	92%	92%	96%
8.	<i>Átkokat szórt mások fejére.</i>	28%	60%	60%	64%
9.	<i>Gyorsan megittatták az állatokat.</i>	84%	100%	84%	92%
10.	<i>Fejtsétek ki a véleményeteket.</i>	28%	36%	72%	64%



16. ábra
A kilenc fő görbetípus (HORVÁTH 2007: 274)

A GMP2–GMP5 résztesztekben elért eredmények alapján minden gyermek perceptív küszöbgörbéjét fel tudjuk rajzolni (GÓSY 2000, HORVÁTH 2007). A küszöbgörbe azt a minimum teljesítményszintet mutatja meg, amelyre az észleléssel kapcsolatos résztesztekben a gyermek képes. A görbék alapján elkülöníthetők a zavarok és elmaradások a tipikus fejlődéstől, illetve jelezhetik a zavar és elmaradás mértékét is. Horváth (2007) kilenc fő görbetípust és azok altípusait gyűjtötte össze, a fő típusokat a 16. ábra szemlélteti.

A tipikus fejlődésű gyermekeknél lehetséges fő típusokból hét fordult elő (17. ábra), a jobb fűrészfogra nem találtam példát. Az iskolába járó hétéves gyermekeknél a változatlan görbe lenne elvárt, ezt két gyermeknél adatoltam.



17. ábra

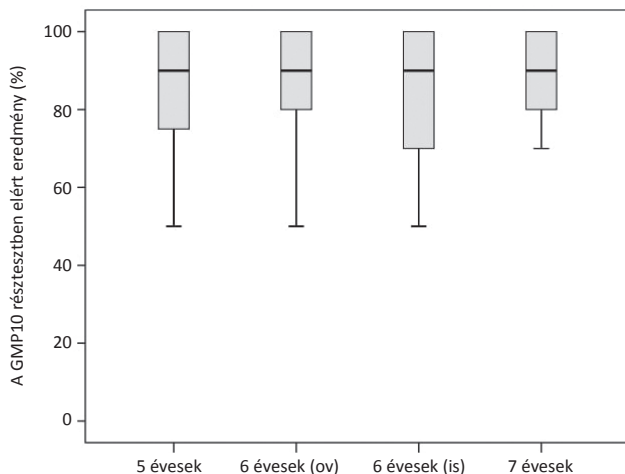
A fő görbetípusok előfordulási aránya az egyes csoportokban

Az ötéveseknél és a hatéves óvodásoknál a leggyakoribb észlelési zavartípus a fűrészfog görbével írható le, 44 és 56%-uknál ez fordult elő. Ezt a görbét az eső–emelkedő–eső rajzolat jellemzi, vagyis a fejlődés nem követi az elvárt görbét. Az ilyen típusú elmaradás azonban könnyen behozható, ha a görbe a felső tartományban marad (a mintákban az esetek többsége). Az ötévesek 8%-ára volt jellemző a hegyvonulat, amely egy emelkedő tendenciát rajzol ki. A részfolyamatok közül a fonetikai észlelés működik a legjobban. Ha ehhez képest a többi jelentős mértékben csökken, az súlyos észlelési zavart jelez, amely olvasási nehézségekkel is párosulhat. A vizsgált mintában csak három gyermeknél igazolódott jelentős különbség. 8%-ra volt jellemző

az emelkedő görbe is, ám a vonal a felső tartományban húzódott, így kisebb mértékű problémát jelez. A gyermekek 4%-ánál a fordított teknő rajzolódott ki, itt az emelkedést esés követi. A görbe nagyjából követi az életkori fejlődés vonulatát, így ez a legkönnyebben fejleszthető az elmaradások közül. A bal fűrészfog (4%) esetében a fonetikai észlelés működött a leggyengébben, ami ellentmond az ép fejlődésnek, ahol a fonológiai észlelés lenne a leggyengébb. Két gyermeknél a változatlan típusba sorolható, egyenletes teljesítményt adtam.

A hatéves óvodásoknál 8-8% küszöbgörbéje a fordított teknővel és a hegyvonulattal, 4% pedig a háztető típusú görbével jellemezhető. Utóbbinál a kezdeti emelkedés után meredek esés következik be. Ez az egyik legnehezebben javítható zavar, a fonológiai észlelési teljesítménye elmarad egy hároméves gyermekétől is. A hatéves iskolásoknál közel azonos gyakoriságú (48 és 44%) volt a hegyvonulat és a fűrészfog típusú görbe, 4-4% pedig a bal fűrészfoggal és egy változatlan vonallal írható le. A hétéves iskolásoknál 52%-kal a hegyvonulat volt a leggyakoribb görbetípus, 28%-uknál találtam fűrészfog típusú görbét és 8-8%, illetve 4%-nál emelkedő, változatlan és csökkenő görbét.

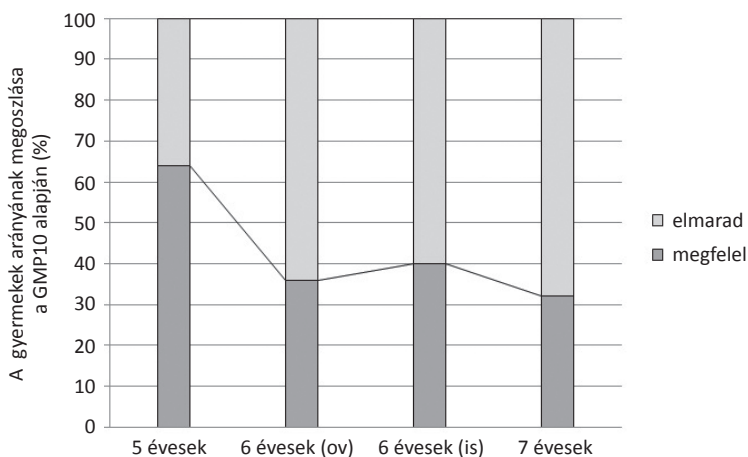
A gyermekek beszédészlelési és beszédmegértési rendszerének összefüggését vizsgáló szeriális észlelés résztesztben (GMP10) az öt- és a hatévesek átlagteljesítménye 84,4% (szórás: 27,6, 22,3 és 16,8%), a hétéves gyermekeké 86,4% (szórás: 11,8%) (18. ábra). A négy csoport között nem találtam statisztikailag igazolható különbséget: [$F(3,100) = 0,477$; $p = 0,699$].



18. ábra

A GMP10 részteszt eredményei a négy korcsoportban

Életkorának megfelelő szinten az ötévesek 64%-a, a hatévesek közül az óvodások 36%-a, az iskolások 40%-a, a hétéves iskolások 32%-a teljesített (19. ábra). Az ötéves gyermekeknél a gyermekek 12%-a a négyéves korban elvárt 80%-ot ismételte meg, 25% a hároméves szintet érte el, egy kisgyermek pedig csak két helyes választ adott. A hatéveseknél egyévnnyi lemaradást 32, illetve 16%-nál, kétévnnyi lemaradást 13, illetve 16%-nál, háromévnnyi lemaradást 12 és 28%-nál adatoltam. A nagycsoportos óvodások közül egy gyermeknek egyetlen szót sem sikerült helyesen megismételnie. Az első osztályos, hétéves gyermekek eredményei is hasonlóan alakultak. Kétévnnyi lemaradást a gyermekek 24%-ánál, háromévnnyi lemaradást a gyermekek 44%-ánál tapasztaltam. Úgy tűnik tehát, hogy a hat- és hétéves gyermekek döntő többsége küzd kisebb-nagyobb gondokkal a szeriális észlelést tekintve.



19. ábra

A GMP10 résztesztben az életkorban elvárt szinten teljesítők aránya

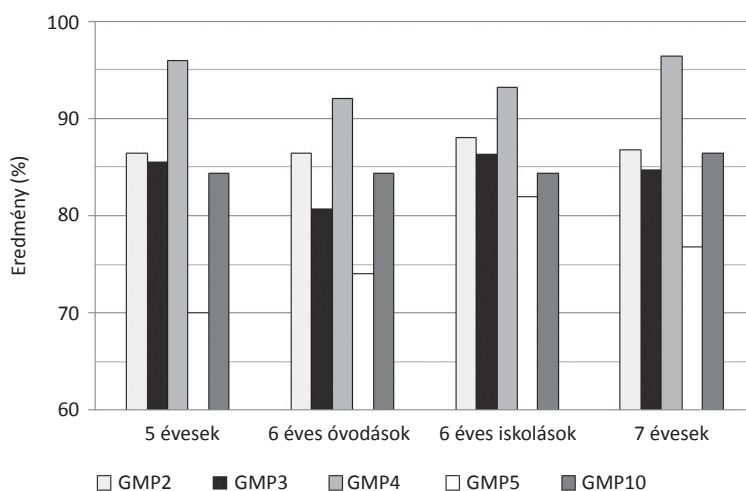
A hibás elemek a négy életkori csoportban hasonlóak voltak, ezeket a 10. táblázat szemlélteti. A legkönnyebben azonosítható logatom az értelmes szóra hasonlító *zseréb* volt, ezt csak 3 gyermek nem tudta helyesen megismételni. Könnyűnek tűnt még a *feréndekek* és a *menelékej* ismétlése is, ezeket 95-95 gyermek ismételte helyesen. A legnehezebbnek a *vucsityó* és a szósor leghosszabb szavának számító *kriszposztyüvan* bizonyultak, 30 és 35 hibás válasszal. Gyakori hibák voltak a sorrendiségi tévedések (például *menelékej* helyett *melenékej*), a hanghelyettesítések (például *vucsityó* helyett *vucsigyó*) és a kiesések (például *galalajka* helyett *galalalka*).

10. táblázat

A GMP10 teszt mondatainak helyes visszamondási aránya

Sorrend	Logatom	5 évesek	6 éves óvodások	6 éves iskolások	7 évesek
1.	<i>galalajka</i>	92%	92%	96%	96%
2.	<i>zseréb</i>	100%	96%	96%	96%
3.	<i>trankün</i>	84%	92%	92%	92%
4.	<i>bakőgy</i>	96%	92%	92%	100%
5.	<i>feréndekek</i>	80%	84%	84%	92%
6.	<i>siszidami</i>	96%	92%	96%	96%
7.	<i>jacolov</i>	76%	88%	96%	80%
8.	<i>menelékej</i>	88%	88%	80%	76%
9.	<i>vucsityó</i>	76%	72%	72%	60%
10.	<i>kriszposztyüvan</i>	64%	56%	68%	72%

A vizsgált négy korcsoport eredményeit összevetve (20. ábra) megállapítható, hogy a gyermekek életkortól függetlenül a fonetikai észlelés résztesztben (GMP4) teljesítettek a legjobban, a leggyengébben pedig a fonológiai működést vizsgáló résztesztben (GMP5).



20. ábra

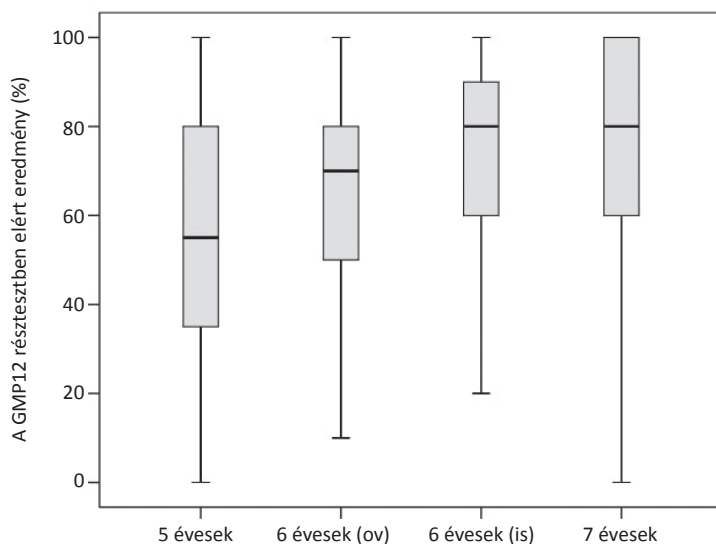
A vizsgált észlelési folyamatok eredményei

3.1.2. A beszédmegértési teljesítmény óvodás- és iskoláskorban

A beszédmegértés folyamatán belül a szövegértést és a mondatértést vizsgáltam. Ehhez a GMP12 és GMP16 résztesztet használtam.

A GMP12 tesztben a gyermekeknek *A kis nyúl* című meséhez kapcsolódóan kellett tíz kérdésre válaszolni. A részteszt középső csoportosok esetében ennél a történetnél 60%-ot vár el, a hatéveseknél 70%-ot, míg a hétéveseknél 90%-ot.

A középső csoportosok átlaga 56,8% (szórás: 29,4%), míg a hatéveseknél az óvodásoké 64,4% (szórás: 25,34%), az iskolásoké 72,8% (szórás: 26,38%), a hétéveseké pedig 75,6% (szórás: 27,7%) volt (21. ábra). A négy csoport között nem találtam statisztikailag igazolható különbséget: [$F(3,100) = 2,477; p = 0,667$]

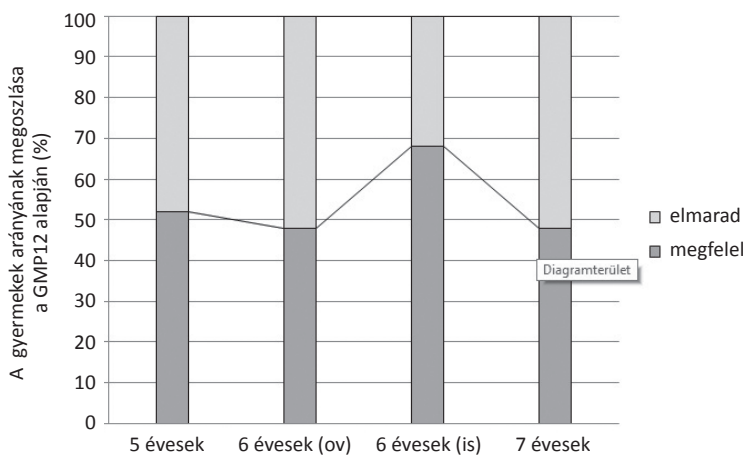


21. ábra

A GMP12 részteszt eredményei a négy korcsoportban

Életkorának megfelelő szinten az ötévesek 52%-a, a hatévesek közül az óvodások 48%-a, az iskolások 68%-a, a hétéves iskolások 48%-a teljesített (22. ábra). A középső csoportosoknál a gyermekek 16%-a a négyéves korban elvárt négy kérdésre tudott válaszolni, egy-egy gyermek egy és két kérdésre, egyetlen kisgyermek pedig egy kérdésre sem. Közülük négy gyermek minden kérdésre helyesen válaszolt, ezzel három évvel megelőzve az életkori sztenderd szintet. A hatéveseknél a gyermekek negyede ötéves szinten tudta teljesíteni a résztesztet, 12% négyéves szinten, egy-egy gyermek pedig egy, illetve egy választ sem tudott helyesen. Közülük is négy gyermek

tudott hibátlan választ adni az összes kérdésre. Ugyanennyi hatéves első osztályos teljesített 100%-ot is. Három-három gyermek négyéves és ötéves szinten tudta megoldani a feladatot, egy gyermek pedig hároméves szinten. Olyan gyermek nem volt, aki legalább két kérdésre nem tudott volna helyesen válaszolni. Az idősebb első osztályos gyermekek közel harmada (8 tanuló) hibátlanul oldotta meg a feladatot. További 24% hét kérdésre válaszolt helyesen, 16% hat kérdésre, két gyermek pedig kettő, valamint egy gyermek egy kérdésre sem.



22. ábra

A GMP12 résztesztben az életkorban elvárt szinten teljesítők aránya

Az egyéni különbségek ebben a résztesztben voltak a legnagyobbak, ahogy az a 19. ábrán is látható, a téves válaszok minőségi elemzése (11. táblázat) is azt mutatja, hogy nagyon egyéni, hogy ki melyik kérdést találta nehéznek. A négy korcsoport válaszait együtt elemezve úgy látszik, hogy a legnehezebb kérdés az összefüggések megértésére rákérdező *Miért mondta a nyuszika végül, hogy jó nyuszinak lenni?* kérdés volt. Nagyon kevés gyermek tudta, hogy azért, mert *van háza elbújni az eső elől*, mert ez nem szerepelt a mesében, nekik kellett az ok-okozati gondolkodásukat felhasználva kikövetkeztetni. Ehelyett tipikus válaszok voltak a „*gyorsan el tud futni*”, „*szép a bundája*”, „*mert szabadon járhat-kelhet*” az erdőben és a „*mert neki nincs melege*”. A végső tanulság levonásának hiánya arra enged következtetni, hogy a gyermek nem érti a bonyolultabb szövegösszefüggéseket. Ez később akadályozhatja a tanulási folyamatban, a vizsgált életkorokban azonban még elfogadható a téves válasz. Csak egy jó válasszal több érkezett a *Milyen állatokkal találkozott még?* kérdésre. A gyermekeknek csak állatfajt, a rókát és a vaddisznót kellett volna

felsorolni, a többségük azonban vagy csak az egyiket mondta, és helyette más állatokat sorolt fel (például *sündisznó, farkas, medve*), vagy egyiket sem mondta, és teljesen más állatokat mondott, vagy nemleges választ adott. Mivel ez egy egyszerű információ-visszakereső kérdés, valószínűsíthető, hogy a gyermekek egyszerűen elfelejtették a választ, és helyette más történetekből és az erdei környezetből próbálták kikövetkeztetni, hogy milyen állatokkal találkozhatott.

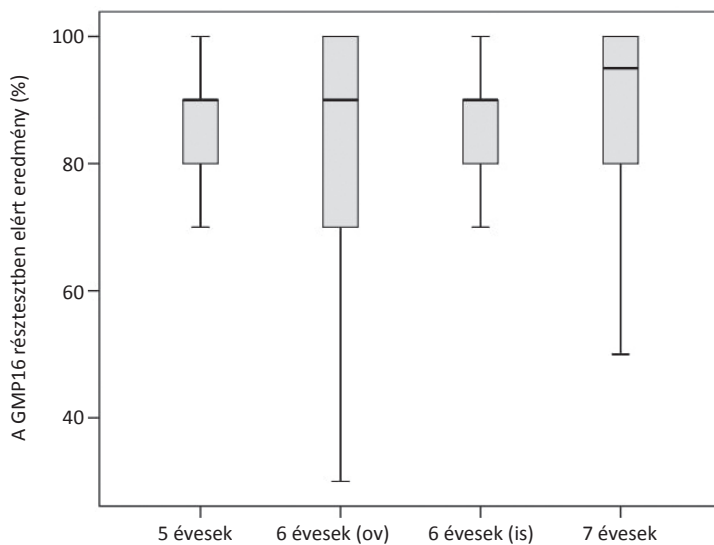
A legkönnyebben megválaszolható kérdés a *Hová ment?* volt, 80 gyermek tudta, hogy az erdőbe. A téves választ adók között előfordult a „haza” is, ami a történet láncolatának félreértésére utal. Szintén sok gyermek (71) tudta azt is, hogy *Mi szeretett volna lenni?* Itt csak néhány gyermek találgatott (például *madár*), a többiek nemleges választ adtak. A résztesztben az óvodába járó gyermekeknél gyakoribb volt, hogy akár másodpercekig is csendben hallgattak válaszáadás helyett, az iskolásoknál ilyen már nem tapasztaltam. A legtöbb gyermek ilyenkor megmondta, hogy nem tudja a választ, vagy nem emlékszik rá. Két hétéves gyermek mentegetőzött is a rossz memóriájára hivatkozva.

II. táblázat

A GMP12 teszt mondatainak helyes teljesíthetősége

Sorrend	Kérdés	5 évesek	6 éves óvodások	6 éves iskolások	7 évesek
1.	<i>Miért szaladt ki a nyuszika a házikójából?</i>	44%	40%	68%	92%
2.	<i>Hová ment?</i>	64%	84%	88%	92%
3.	<i>Kivel találkozott először?</i>	52%	80%	48%	88%
4.	<i>Milyen állatokkal találkozott még?</i>	60%	64%	28%	68%
5.	<i>Miért irigyelte az állatokat?</i>	44%	72%	60%	76%
6.	<i>Mi szeretett volna lenni?</i>	64%	76%	80%	88%
7.	<i>Hogyan változott meg az idő az erdőben?</i>	68%	76%	72%	80%
8.	<i>Mit csináltak az erdei állatok?</i>	48%	80%	80%	88%
9.	<i>Mit csinál a nyuszika?</i>	64%	80%	80%	88%
10.	<i>Miért mondta a nyuszika végül, hogy jó nyuszinak lenni?</i>	48%	40%	60%	92%

A GMP16 teszt az ötéves gyermekektől 60–90%, a hatévesektől 90–100%, a hétévesektől 100% teljesítményt vár el. A középső csoportosok átlaga 86% (szórás: 11,9%), a hatéves óvodásoké 80,8% (szórás: 19,9%), az iskolásoké 84,8% (szórás: 11,22%), a hétéveseké pedig 90% (szórás: 14,71%) volt (23. ábra). Az átlagokból is látható, hogy a mondatértési teszt és a szövegértési teszt eredményei a szakirodalomban több helyen leírtakhoz (GÓSY 2000, GÓSY–HORVÁTH 2006, MARKÓ 2007, SZÁNTÓ 2017) hasonlóak, a mondatértés a szövegértésnél magasabb szinten működik. A négy csoport között nem találunk statisztikailag igazolható különbséget: [$F(3,100) = 1,870$; $p = 0,140$].



23. ábra

A GMP16 részteszt eredményei a négy korcsoportban

A középső csoportosoknál egyetlen gyermek kivételével mindenki az életkori övezeten belül teljesített, öt gyermek minden képnél helyesen azonosította a mondatot. A hatéveseknél az óvodások egyéni különbségei jelentősek voltak. Öt gyermek hibátlanul, további nyolc gyermek egy–három hibával oldotta meg a feladatot, így a gyermekek 84%-a az életkorban elvárt teljesítményt nyújtotta. Rajtuk kívül egy gyermek négy, három gyermek pedig öt esetben tudott jól választani a képpár közül. A hatéves iskolásoknál minden gyermek az elvárt övezeten belül teljesített, hibátlan választ négy tanulótl rögzítettem. Az idősebb első osztályosoknál 52% válaszolt hibátlanul, további 40% egyet vagy kettőt hibázott, és csak két gyermek maradt el a korcsoportjától, ők öt-öt mondatról döntöttek jól.

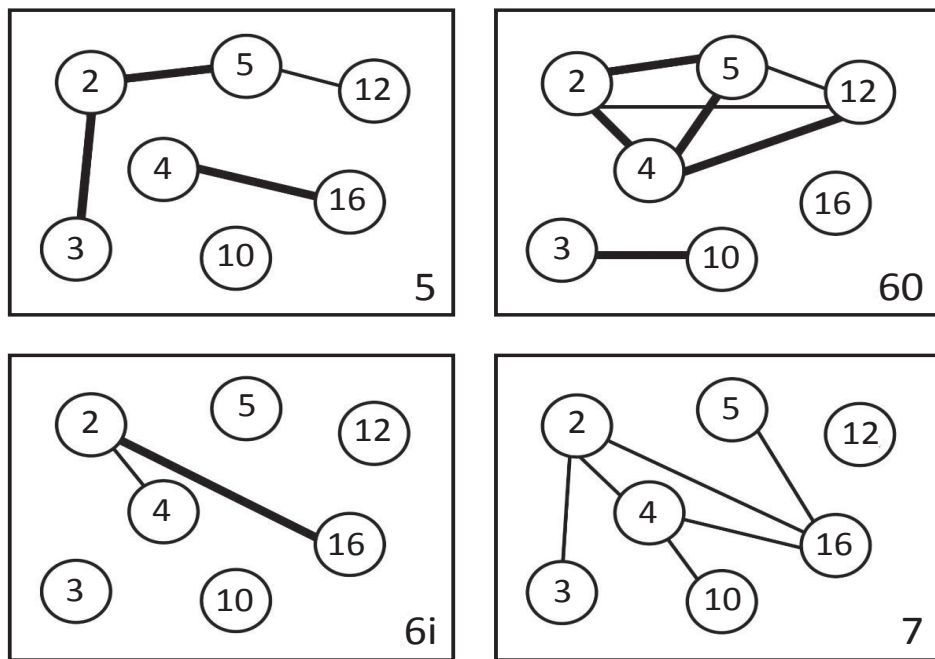
A legkönnyebben *A maci és a nyuszi fára másztak, és az egyikük leesett.* mondat-hoz tartozó képpárnál döntöttek, itt csak hat gyermek hibázott. Szintén magas számban (85 helyes válasz) azonosították sikeresen *A kislány megette volna a tortát, ha elérte volna a tálat.* mondatot. A legtöbb téves választ az időviszonyok szintaktikai kifejezésének megértését vizsgáló mondatnál jegyeztem fel. *A Mielőtt a maci ivott, evett egy kicsit.* mondatot 40 gyermek nem tudta értelmezni. Valamivel kevesebb (25 téves válasz) érkezett a *Nem a nyuszi vette föl a kockás nadrágot.* mondat esetében. A helyesen azonosított mondatok alakulását az egyes életkorokban a 12. táblázat tartalmazza.

12. táblázat

A GMP16 teszt mondatainak helyes megértési aránya

Sorrend	Kérdés	5 évesek	6 éves óvodások	6 éves iskolások	7 évesek
1.	<i>Az egérke majdnem eléri a sajtot.</i>	76%	80%	76%	96%
2.	<i>A maci és a nyuszi fára másztak, és az egyikük leesett.</i>	88%	100%	96%	100%
3.	<i>A macska az asztal mögül húzza az egeret.</i>	88%	88%	88%	100%
4.	<i>A kislánynak oda kell adnia a könyvet a kisfiúnak.</i>	68%	80%	64%	92%
5.	<i>Mielőtt a maci ivott, evett egy kicsit.</i>	64%	68%	48%	80%
6.	<i>Az asztalról leeső gyertyáról beszélnek.</i>	88%	68%	92%	100%
7.	<i>Nem a nyuszi vette föl a kockás nadrágot.</i>	76%	80%	84%	88%
8.	<i>A medve szalad, nehogy megcsípjék a méhek.</i>	76%	84%	96%	92%
9.	<i>Mivel nagyon esett a hó, a kislány mégse ment el szánkózni.</i>	84%	88%	88%	96%
10.	<i>A kislány megette volna a tortát, ha elérte volna a tálat.</i>	96%	92%	96%	96%

A négy korcsoportban elemeztem az észlelési és megértési folyamatok közötti összefüggéseket is (24. ábra). Tipikus gyermekek esetében az egyes folyamatoknak az életkor előrehaladtával egyre inkább önállósodnia kell, hétéves korra relatív függetlenedés várható el. Ha a folyamatok nem az életkori szintnek megfelelően működnek, akkor az elmaradás korlátozza az önállósulást, így a beszédpercepció mechanizmus fejlődését.



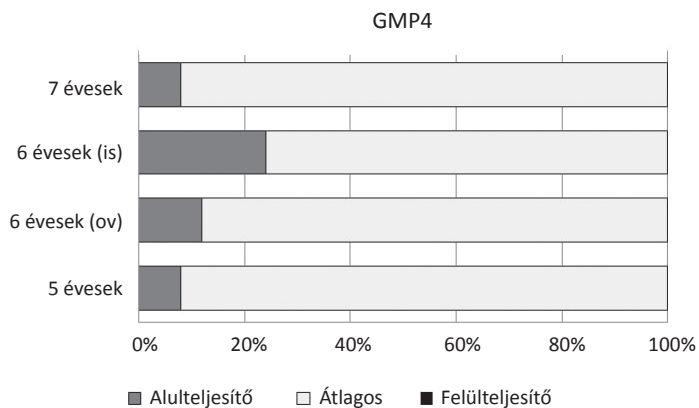
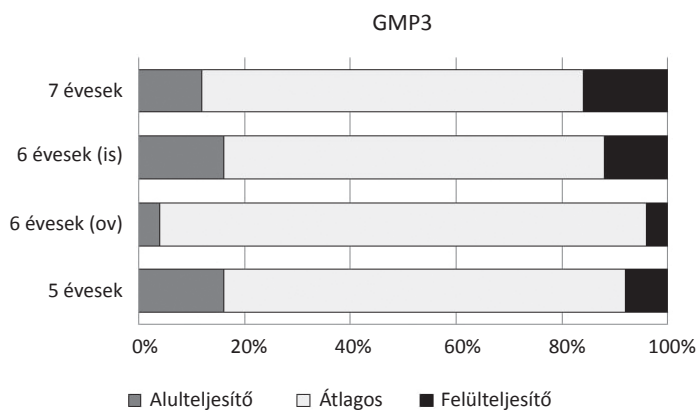
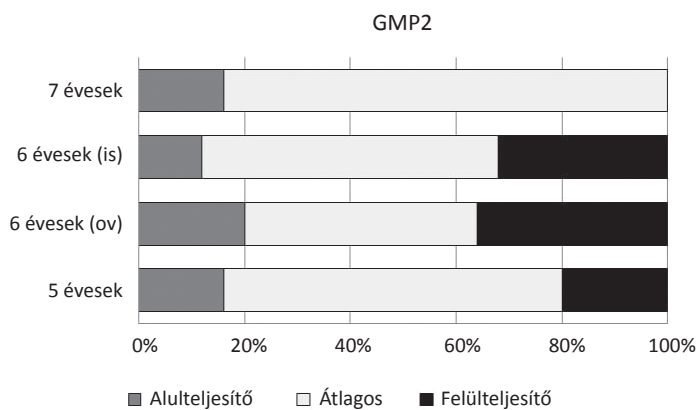
24. ábra

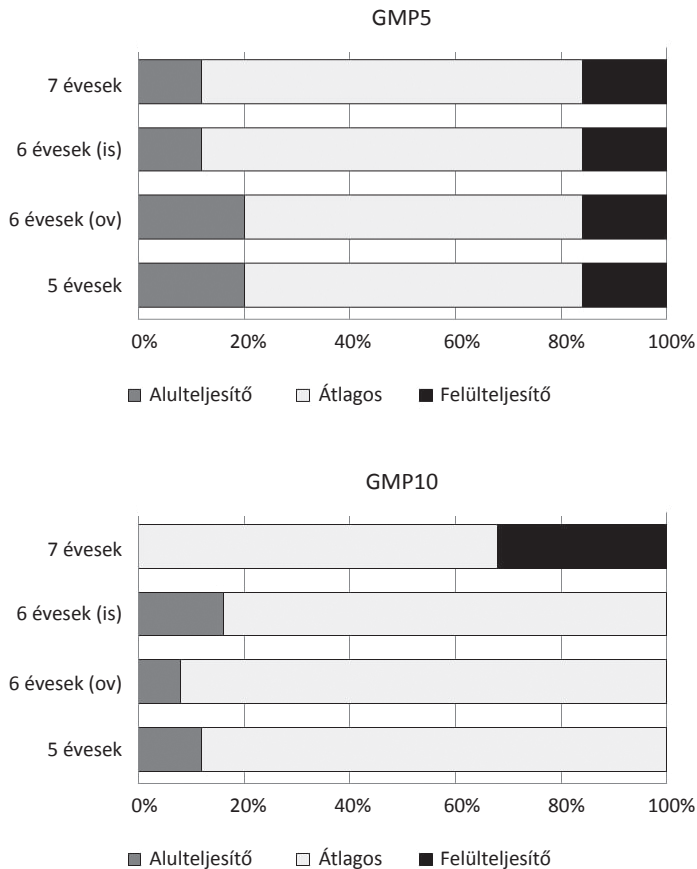
*A percepciós folyamatok összefüggései a négy korcsoportban
(A számozott körök a folyamatokat, a vékony vonalak a közepesen erős,
a vastag vonalak az erős korreláció meglétét jelképezik.)*

Az ötéveseknél három erős korrelációt találtam: (i) az akusztikai-fonetikai észlelést mérő két részteszt eredményei; (ii) az akusztikai-fonetikai és a fonológiai észlelés; valamint (iii) a fonetikai észlelés és a mondatértés között volt erős kapcsolat, a fonológiai észlelés és a szövegértés között pedig közepesen erős korrelációt kaptam; a folyamatok tehát már relatíve önállóan működtek a vizsgált középső csoportosok esetében. A még óvodába járó hatévesek esetében hét egymáshoz kapcsolódó folyamatot figyeltem meg. Az akusztikai-fonetikai észlelés és a szövegértés között közepesen erős, az akusztikai-fonetikai észlelés, a fonetikai, valamint a fonológiai észlelés között pedig erős szignifikanciakapcsolat állt fenn. Kapcsolatot találtam a fonetikai észlelés és a szövegértés, illetve az akusztikai-fonetikai működések és a szeriális észlelés között is. Az egymásra támaszkodás egyik magyarázata lehet, hogy míg a középső csoportos gyermekek viszonylag kötetlenül, játékkal tölthetik az idejüket a nap során, addig a nagycsoportban már feladatszituációba helyezik őket, melyek egyre bonyolultabb tanulási folyamatokat várnak el tőlük, így a percepciós

mechanizmusuk is nagyobb igénybevételnek van kitéve. Az egy intézményfokkal magasabban tanuló gyermekeknél sajátosan alakultak a percepciók folyamatok. A hatéves iskolások esetében mindössze két összefüggés igazolódott. Az akusztikai-fonetikai észlelés és a fonetikai észlelés között közepesen erős, előbbi és a mondatértés között pedig erős kapcsolat volt. A szintén iskolát kezdő hétéveseknél pedig erős összefüggést már nem, közepesen erős összefüggést azonban hat esetben találtam. A mondatértés mindhárom észlelési szinttel, a szeriális észlelés a fonetikai észleléssel, az akusztikai-fonetikai észlelés a fonetikai észleléssel is összefüggött. A hatéves óvodások és a hatéves iskolások eredményeit vizsgálva elmondható, hogy bár az egymáshoz kapcsolódó folyamatok száma csak eggyel csökkent, mégis önállósodást figyelhetünk meg, az összefüggések az iskolásoknál már gyengébbek voltak. Ugyanakkor nem találtam magyarázatot arra, hogy miért ennyire nagy a különbség az önállósodás fokában az ugyanazon évfolyamra járó, de eltérő életkori csoportba tartozó gyermekek között.

Azt is megvizsgáltam, hogy az egyes korcsoportokban és altesztekben mely teljesítmény számított átlagosnak, és hogy ehhez képest milyen volt az alul- és felülteljesítők aránya (25. ábra). A vizsgált mintában a nem a GMP-teszt sztenderdizált értékei alapján jól teljesítőnek azt tekintettem, akinek a teljesítménye az átlagtól csak egy szórásnnyira tért el valamely irányba. Mivel a magyar iskolarendszer az erőforrások hiánya miatt többségében az átlagos gyermekekre készül, a legtöbb intézmény sem a több segítségre szoruló, sem a képességeikben, készségeikben az életkorukat megelőzők számára nem tud megfelelő segítséget adni. Az órai munkákban és a tanári magyarázatban a differenciáláskor a tanítók a legtöbb gyermek szintjéhez igazodva instruálnak, így kérdéses, hogy a gyermekek hány százaléka tér el a többségtől. Az olyan osztályokban, ahol kéttanáros rendszer, esetleg pedagógiai vagy gyógy-pedagógiai asszisztens segíti a tanító és a tanár munkáját, megfigyelhető, hogy a több segítségre szoruló gyermekek is gyorsabban és sikeresebben sajátítják el az új ismereteket, illetve hogy a tehetséges gyermekek is jobban kamatoztathatják az előnyüket. Eredményeim szerint a segítségre szoruló a legnagyobb arányban a fonetikai észlelést mérő tesztben (GMP4) voltak, itt a hatéves iskolások 24%-a került az alulteljesítő kategóriába. Szintén magas arányban adatoltam elmaradásokat a fonológiai működés vizsgálatakor (GMP5), ahol az ötéves és a hatéves óvodások 20-20%-a volt egy szórásnál távolabb az átlagtól. A felülteljesítő kategória sok esetben nem releváns, mivel az átlag felső határa 100% volt, hiszen a legtöbb résztesztet egy hétéves gyermek már hibátlanul meg tudta oldani.

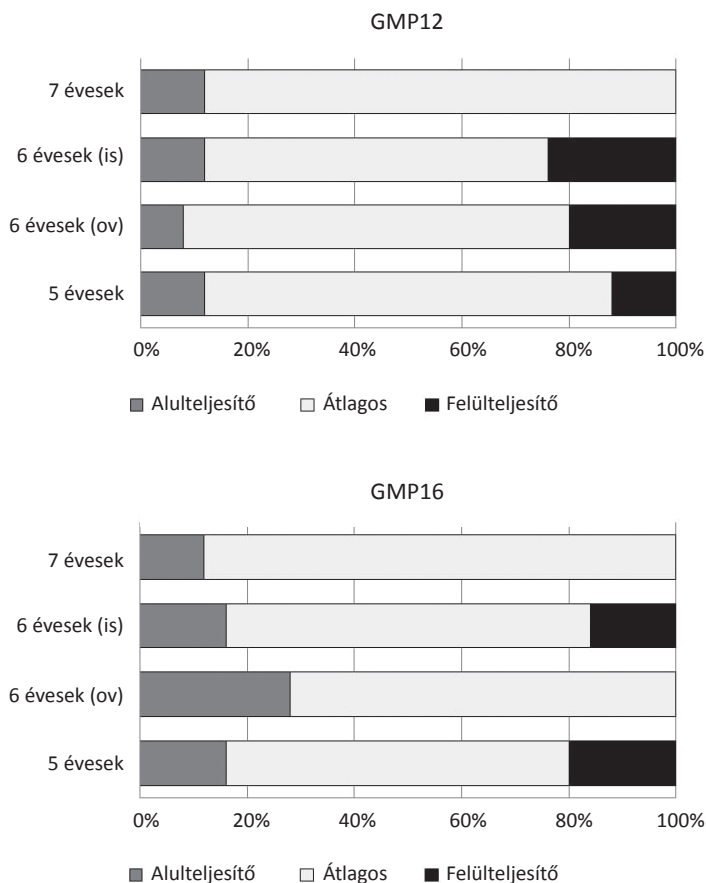




25. ábra

A mintában átlagos és attól eltérő gyermekek aránya a beszédészlelés tesztjeiben

Hasonló eredményeket adatoltam a szöveg- és mondatértés tesztjeinél is (26. ábra). A legtöbb gyermek hasonlóan teljesítette a feladatokat. Az elmaradók aránya 10–28% közötti volt. A hétéveseknél az átlag felső határa 100%, így ott a felülteljesítő kategóriába senki sem került. Pusztán az arányok elemzésével természetesen nem sokat tudunk meg a mintáról, hiszen az ábrákon nem jelenik meg, hogy az alulteljesítő gyermekek milyen lemaradásokkal vannak az átlagosan teljesítőkhez képest. Arról azonban elég információval szolgálnak, hogy a gyermekek hány százalékának lenne szüksége extra segítségre ahhoz, hogy a többiekkel nehézség nélkül együtt haladhasson az írás és az olvasás elsajátításában, illetve később az iskolai tanulásban.



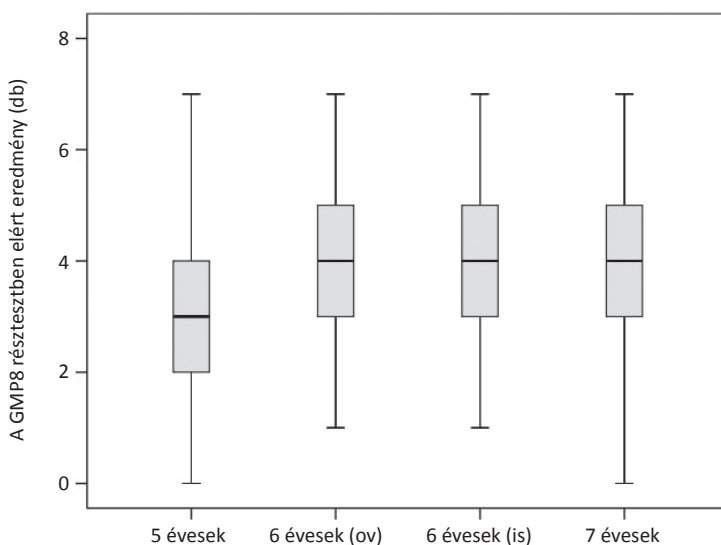
26. ábra

A mintában átlagos és attól eltérő gyermekek aránya a beszédmegértés tesztjeiben

3.1.3. A rövidtávú verbális memória működése óvodás- és iskoláskorban

A verbális memória működését vizsgáló tesztben ötéves kortól 5–9 szó felidézését várják el. A felidézés sorrendje akkor tekinthető helyesnek, ha a gyermekek az elhangzott szavak közül az első három vagy az utolsó három szó közül ismételnék meg egyet elsőként. A nem rendezett ismétlés kevésbé jól szerkesztett memóriaműködésre utalhat. Az általam vizsgált gyermekek közül csak egy hatéves óvodás kisfiúnál fordult elő rendezetlen működés. Ő csak három elemet idézett fel, és azokat is

a szósor közepéről. A középső csoportosok átlagosan 3,2 szóra emlékeztek (szórás: 1,75 szó), míg a hatéveseknél az óvodások 3,8 és 4,08 szóra (szórás: 2,14 és 1,6 szó), az iskolások pedig 3,9 szóra (szórás: 2,32 szó) (27. ábra). A négy csoport között nem találtam statisztikailag igazolható különbséget: [$F(3,100) = 0,919$; $p = 0,435$].



27. ábra

A GMP8 részteszt eredményei a négy korcsoportban

Életkorának megfelelő szinten az ötévesek 16%-a teljesített. A legtöbb szót felidéző gyermek 7 szót tudott megismételni. Az életkori szinttől elmaradt gyermekek többsége 3-4 szóra emlékezett, három gyermek pedig semmit sem tudott mondani. A hatéveseknél az óvodások 28%-a, az iskolások 48%-a ötnél több szót ismételt meg. A tesztet legjobban megoldók 11 és 7 szóra emlékeztek. Az életkori szinttől rosszabbul teljesítők közül mindenki legalább 1 szót válaszolt, öt óvodás és három iskolás gyermek pedig 2-3 szót. A hétévesek közel harmada (8 tanuló) tudott megfelelő mennyiségű szót visszamondani. Közülük egy tanuló 11 elemre emlékezett. Az ötnél kevesebb elemre emlékező gyermekek többsége 3-4 szót mondott, két tanuló nem emlékezett egyre sem.

3.1.4. Összefoglalás

Az első alfejezetben a gyermekek beszédpercepciók folyamatait igyekeztem jellemezni. Ennek érdekében áttekintettem a GMP-teszt nyolc résztesztjének eredményét, melyeket összevettem az életkorban elvárt értékekkel. Statisztikailag is megvizsgáltam, hogy az egyes részteszteken belül van-e életkori különbség a csoportok között, illetve az egyes csoportokon belül talált átlagos teljesítményhez képest viszonyítva is kategorizáltam a gyermekeket, alulteljesítő, átlagos és felülteljesítő kategóriákba. A helytelen válaszokat minőségileg is elemeztem.

Feltételeztem, hogy az ötven első osztályos gyermek percepciók teljesítménye jobb lesz a vizsgált részteszteken, mint az ötven óvodásé. Feltevésemet a spontán életkori fejlődésre, illetve arra alapoztam, hogy az iskolás gyermekek az írott nyelv elsajátításának megkezdése miatt magasabb fokú metanyelvi tudatossággal rendelkeznek. Ez egyik résztesztben sem igazolódott statisztikailag, és bár a szélső értékek nagy individuális eltérésekre utalnak, az egyéni különbségeknek az életkor előrehaladtával való csökkenése tendenciaszerűen megfigyelhető.

A gyermekek a fonetikai észlelés tesztjében teljesítettek a legjobban, itt a legtöbb gyermek az életkorának megfelelő szintet érte el, a leggyengébbek pedig a fonológiai működéseket vizsgáló teszt eredményei voltak. Utóbbiban a hétéveseknek csak 16%-a érte el a sztenderdizált szintet. Hasonlóan kevés tanuló adott elegendő helyes választ az akusztikai-fonetikai észlelés tesztjeiben a mondatok ismétlésekor. Itt a hétéves iskolások kétharmada hibázott sokat, a szóismétlésekor csak az öt éves óvodások eredménye volt jó. A hatéveseknél egyévnyi, a hétéveseknél kétévnyi lemaradást adatoltam a gyermekek több mint háromnegyedénél. A szeriális észlelés tesztje alapján is sok hétéves gyermek szorul segítségre, a hat- és hétéves gyermekek döntő többsége kisebb-nagyobb lemaradással oldotta meg a feladatot. A hétéves gyermekek 44%-ánál háromévnyi lemaradást adatoltam.

A szövegértést vizsgáló altesztben az egyes életkorokban a gyermekek közel fele tudott az elvárt szintnek megfelelni, a lemaradóknál egy-két évnyi elmaradást jegyeztem fel. Az egyéni különbségek ebben a tesztben voltak a leglátványosabbak, több gyermek (a hétéveseknél nyolc, a többi csoportban négy-négy) is az életkorát megelőzve, 100%-os eredményt produkált. A gyermekek mondatértése a szövegértésüknél magasabb szinten működött, az óvodásoknál és a hatéves iskolásoknál csak egy gyermek mutatott elmaradást, a hétéveseknél is csak két gyermek szorult kis segítségre.

A verbális memória terjedelmében sem találtam jellegzetes eltéréseket a négy csoportban, azonban nagyok voltak az egyéni különbségek. Két gyermek is képes

volt 11 elemet megjegyezni, öt gyermek pedig semmit sem tudott mondani. A legtöbb gyermek az életkorban elvárt mennyiségtől eggyel vagy kettővel kevesebb szót idézett fel, tehát minimális fejlesztésre szorulnának a későbbiekben.

Elemeztem az észlelési és a megértési folyamatok közötti összefüggéseket is. Az ötévesek esetében három, a hatéves óvodásoknál öt erős korrelációt találtam, illetve egy és két közepesen erős összefüggést. A hatéves iskolásoknál csak egy erős és egy közepesen erős korreláció igazolódott, a hétéves iskolásoknál hat közepesen erős kapcsolat. Az óvodában a nagyobb csoportba járó gyermekeknél tehát inkább egymásra támaszkodtak a folyamatok, majd hétéves korra valamivel önállóbbá váltak. A hatévesen iskolába járó gyermekeknél a statisztikai vizsgálat szerint egymástól függetlenül működött a legtöbb részfolyamat. Feltételezhető, hogy az írott nyelv megtanulása akkora terhelés a gyermekek agyának, ami miatt romlik a percepciók teljesítményük, bár ennek igazolásához longitudinális vizsgálat lenne szükséges. Egy másik magyarázat lehet, hogy aki hatévesen kerül iskolába, azt valószínűleg az óvónők és a szülők is iskolaérettnek találták, míg a nem évvesztes, de az óvodában maradó gyermekeket marasztalhatták a nem eléggé fejlett finommotorikára vagy más fejlesztendő készségre hivatkozva, így náluk ezzel magyarázható, hogy még inkább egymásra épülnek az egyes észlelési és értési folyamatok.

Azt is megvizsgáltam, hogy ezen a mintán az egyes korcsoportokban és altesztekben mely teljesítmény számított átlagosnak (az átlagtól egy-egy szórásnyra), és hogy ehhez képest milyen volt az alul- és felülteljesítők aránya. Azt találtam, hogy a kicsit több segítségre szorulóknak a legnagyobb arányban a fonetikai észlelést mérő tesztben voltak, ahol a hatéves iskolások 24%-a került az alulteljesítő kategóriába. Szintén több gyermeknek lenne szüksége támogatásra a fonológiai működésekben, ahol az ötéves és a hatéves óvodások 20-20%-a volt egy szórásnál távolabb az átlagtól.

3.2. A gyermekek beszédének temporális sajátosságai

A teljes elemzett korpusz 487 perces, amelyből 156,6 perc és 125,8 perc az ötéves óvodások, a hatéves óvodások, illetve 98,3 perc és 106,3 perc a hat- és hétéves iskolások anyaga. A hanganyagok a gyermekek közlései mellett tartalmazzák a néma és kitöltött szüneteiket, a felvételvezető kérdéseit, illetve a beszélőváltáskor előforduló hallgatásokat is. A kutatásvezető közlései és a beszélőváltások közötti hallgatások közös kategóriába kerültek, mivel kutatásomnak nem volt célja ezek mélyebb elemzése. Utóbbit kivonva megvizsgáltam a gyermekek tényleges beszédidejét (13. táblázat).

Az ötéves óvodásoké 94,4 perc, a hatéves óvodásoké 89,3 perc, a hat- és hétéves iskolásoké pedig 73,1 perc és 81 perc. A valódi beszéd teljes hossza tehát 337,8 perc volt.

13. táblázat
A spontánbeszéd-felvételek időtartamai

Csoport	A gyermek közléseinek időtartama (perc)	Egy gyermek közléseinek átlagos időtartama (perc)	Határértékek (perc)
5 évesek	94,4	3,7	1,9–5,9
6 évesek (ov)	89,3	3,5	2,1–5,7
6 évesek (is)	73,1	2,9	1,6–4,3
7 évesek	81	3,2	1,9–5,6

Legrövidebb ideig a hatéves iskolások beszéltek (egy gyermek átlagosan 2,9 percig), leghosszabban pedig az ötéves óvodások (átlagosan 3,7 percet). A legrövidebb időtartamban egy hatéves iskolás fiú beszélt, a tényleges beszédideje csak 1,6 perc volt; a leghosszabb közlés (5,9 perc) pedig egy ötéves kislányé. A csoportok adatainak statisztikai elemzéséhez egytényezős GLM-tesztet végeztem (univariate). Egy változó volt: a gyermekek közléseinek időtartama. A csoportok között szignifikáns különbség mutatkozott aszerint, hogy hány percet beszéltek a különböző korcsoportokba tartozó gyermekek: [$F(3,100) = 3,644$; $p = 0,015$]. A páronkénti összevetés szerint azonban csupán az ötéves óvodások és hatéves iskolások ($p = 0,003$), valamint a hatéves óvodások és a hatéves iskolások ($p = 0,024$) között igazolódott statisztikai különbség, más csoportok között nem.

3.2.1. A beszédszakaszok és szünetek

Az egyes felvételeket három részre bontva elemeztem, a gyermek beszédszakaszai, illetve az általa tartott néma és jellel kitöltött szünetek voltak a kategóriák. Előfordulásukat a 14. táblázat tartalmazza.

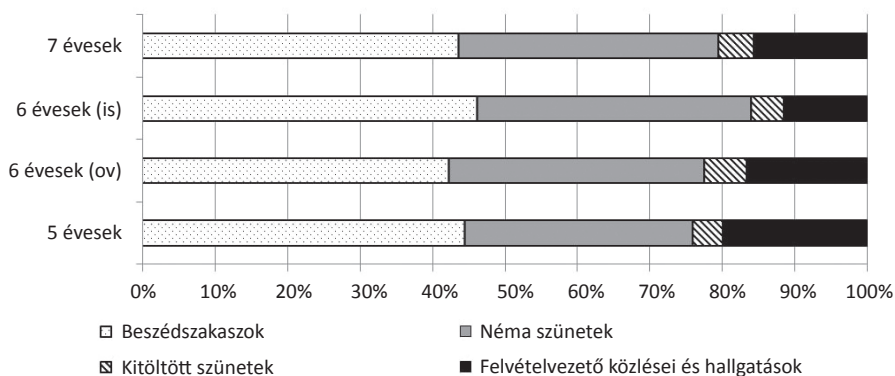
A négy korcsoportban összesen 15 346 részt szegmentáltam (a felvételvezetői közlésekkel együtt), ebből 12 879 (83,9%) a gyermekekhez tartozott. Mind a négy csoportban közel azonos mennyiségben adatoltam a gyermekekhez tartozó részeket (28. ábra). Korábbi tapasztalataim alapján feltételeztem, hogy az életkor előrehaladtával egyre kevesebbszer kell majd a felvételvezetőnek segítő kérdéseket felten-

nie, illetve egyre rövidebbek lesznek a hallgatások a beszélőváltáskor az egyes életkori csoportokban. A jelen kutatásban ez az első három csoportban igazolódni látszik (28. ábra), mert a legkevesebb segítséget a hatéves iskolások (11,3%-nyi felvételvezetői közlés és hallgatás), a legtöbbet az ötéves óvodások igényelték (19,7%-nyi felvételvezetői közlés és hallgatás); ugyanakkor a hétéves iskolás gyermekeknek több segítő kérdésre volt szükségük a hatéves osztálytársaiknál. A 28. ábráról az is leolvasható, hogy a felvételek szerkezetileg hasonlóak, a legnagyobb részt minden esetben a gyermekek beszédszakaszai (42,37–46,28%) teszik ki. Ennél kicsit kevesebb minden csoportban a néma szünetek aránya (31,46–37,83%), és csekély arányban vannak a kitöltött szünetek (4,24–5,91%).

14. táblázat

Az egyes felvételrészek előfordulása a különböző csoportokban

Csoport	Beszédszakaszok (db)	Néma szünetek (db)	Kitöltött szünetek (db)
5 évesek	2038	1439	194
6 évesek (ov)	1619	1346	226
6 évesek (is)	1631	1333	159
7 évesek	1496	1233	165



28. ábra

Az egyes felvételrészek előfordulásának aránya

Az egyes felvételekben a különböző egységek előfordulása mellett ezek időtartamát is elemeztem. Az időtartammérés a felvételvezetői közlések és a beszélőváltások

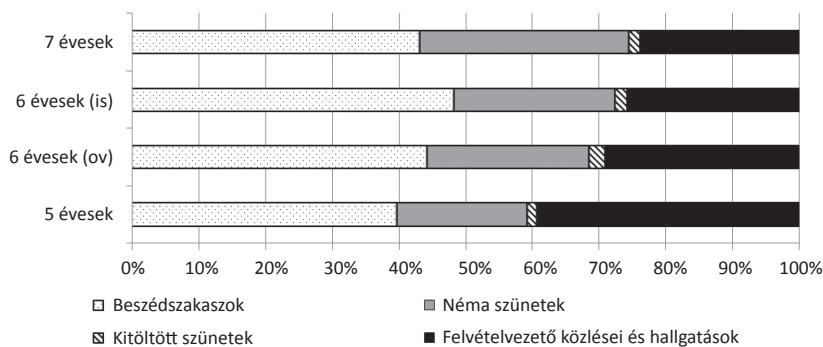
közötti hallgatások mellett a gyermek beszédszakaszaira, illetve az általuk tartott néma és jellel kitöltött szünetekre terjedt ki. Az egyes részek időtartamát a 15. táblázat tartalmazza.

15. táblázat
Az egyes felvételrészek időtartama

Csoport	Beszédszakaszok (másodperc)	Néma szünetek (másodperc)	Kitöltött szünetek (másodperc)
5 évesek	3730,7	1824,0	143,9
6 évesek (ov)	3342,8	1841,0	176,0
6 évesek (is)	2853,2	1430,0	103,9
7 évesek	2759,4	1999,0	106,5

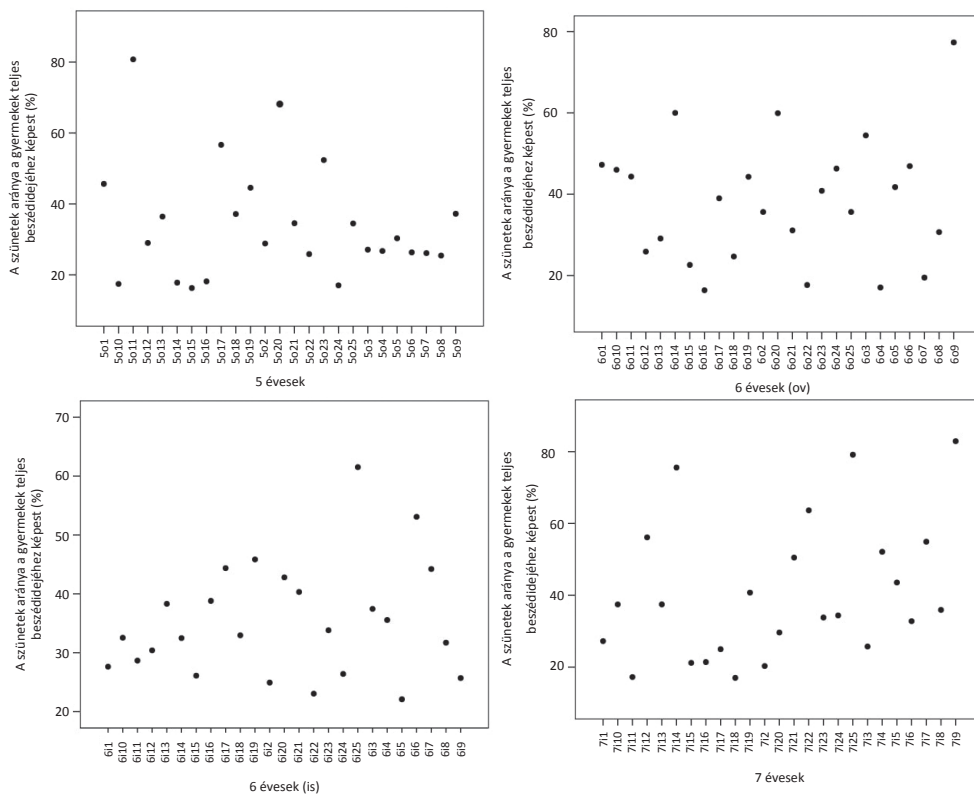
Az ötéves óvodásoknál 39,1%, a hatéves óvodásoknál 29%, a hat- és hétéves iskolásoknál pedig 25,6 és 23,7% volt a felvételvezetői közlések és hallgatások időtartama a teljes felvételhez képest. Korábban (14. táblázat) láttuk, hogy a hétéves iskolás gyermekek esetében több felvételvezetői közlés fordult elő, mint az egy évvel fiatalabb, szintén iskolás társaiknál, ugyanakkor ezek rövidebb ideig szakították meg a gyermek közléseit. A felvételek időbeli szerkezete is nagyon hasonló volt (29. ábra). A leghosszabb időben minden esetben a gyermekek beszédszakaszai vannak, a hatéves iskolásoknál majdnem a felvétel felét (48,33%) ez teszi ki. Hasonlóan jelentős (39,84–44,28%) a többi csoportnál is a beszédszakaszok időtartama. Mind a négy korosztályban közel azonos arányú még a néma szünetek időtartama is (19,48–31,34%), és csekély arányúak a kitöltött szünetek (1,54–2,33%).

Az egyes gyermekek esetében nagy individuális különbségek voltak ebben a tekintetben is. A gyermekek beszédszakaszait és szüneteit 100%-nak tekintve az öt- és hatéves óvodásoknál átlagosan 65,6 és 61,8% volt a beszédszakaszok aránya, a hat- és hétéves iskolásoknál pedig 64,8 és 59,4%. Neuberger (2014) egyik kutatásában is hasonló arányban adatolta a szüneteket a hatéves óvodás gyermekek beszédében. A jelen vizsgálatban részt vevő gyermekek beszédében átlagosan 32,8% volt a szünetek aránya. Ugyanakkor nagy individuális különbségek voltak kimutathatók (30. ábra). 40 gyermeknél adatoltam 30%-nál kisebb arányú szünetet, 42 gyermeknél 31–50% arányú szünetet, a maradék 18 gyermeknél pedig 51–82,9%-nyit. A legkisebb arányban egy ötéves fiú beszédében fordultak elő (16,3%), a legnagyobb arányban (82,9%) pedig egy hétéves kislány közléseiben.



29. ábra

Az egyes felvételrészek időtartamának aránya



30. ábra

A szünetek aránya a gyermekek teljes beszédéhez képest

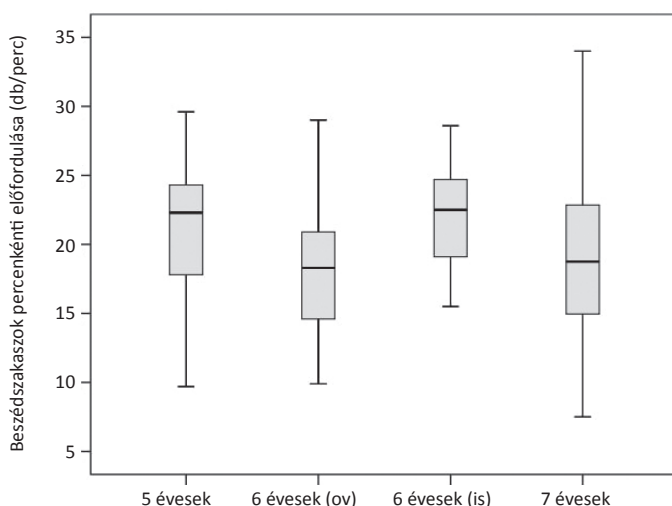
(Az ábrákon az egyes gyermekek kódja a gyermek életkorából, az oktatás fokából és a csoportban elfoglalt helyéből tevődik össze.)

3.2.1.1. A beszédszakaszok előfordulása és időtartama

Az öt- és hatéves óvodásoknál 2038 és 1619 db, a hat- és hétéves iskolásoknál 1631 és 1496 db beszédszakaszt adatoltam. Egy gyermek felvétele átlagosan 67,84 beszédszakaszból állt (szórás: 24,22 db). A legrövidebb időtartamban megszólaló (1,6 perc) fiú beszéde 37 beszédszakaszból állt, a leghosszabban beszélő (5,9 perc) ötéves lány gyermeké pedig 61 szakaszból tevődött össze. Pearson-féle korrelációanalízissel megvizsgáltam, hogy van-e összefüggés a beszédszakaszok száma és a gyermek tényleges beszédideje között. Erős, szignifikáns összefüggést adatoltam: [$r = 0,591$; $p < 0,001$].

Elemeztem a beszédszakaszok percenkénti előfordulását is (31. ábra). Egy-egy gyermek beszédét annál folyékonyabbnak tekintettem, minél kevesebb beszédszakaszban realizálódik, hiszen annál ritkábban tart szünetet. Az öt- és hatéves óvodások beszédében percenként átlagosan 21,58 db (szórás: 5,41 db) és 18,43 db (szórás: 4,49 db) beszédszakasz volt adatolható, a hat- és hétéves iskolásokéban pedig 22,73 db (szórás: 5,22 db) és 20,14 db (szórás: 8,49 db).

Azt is elemeztem, hogy az életkori csoportok között van-e különbség a beszédszakaszok percenkénti előfordulásában. A statisztikai elemzéshez egytényezős GLM-tesztet használtam (univariate), amelyben egy változó volt, a beszédszakaszok percenkénti előfordulása. Szignifikáns különbséget nem találtam, tehát nem térnek el egymástól a csoportok eredményei: [$F(3,100) = 2,340$; $p = 0,078$].



31. ábra

A beszédszakaszok gyakorisága

A kutatásban elemzett 6784 beszédszakaszból (14. táblázat) a legrövidebb egy hatéves iskolás kislányé volt, mindössze 80 ms (7. példa), a leghosszabb pedig egy hatéves óvodás kislányé, 16 500 ms időtartammal (8. példa).

A legrövidebb beszédszakaszt produkáló gyermek beszédéből egy 13 másodperces részlet. A továbbiakban a példákban a néma szünetet SIL-lel jelölöm, és az időtartamát a zárójelben adom meg.

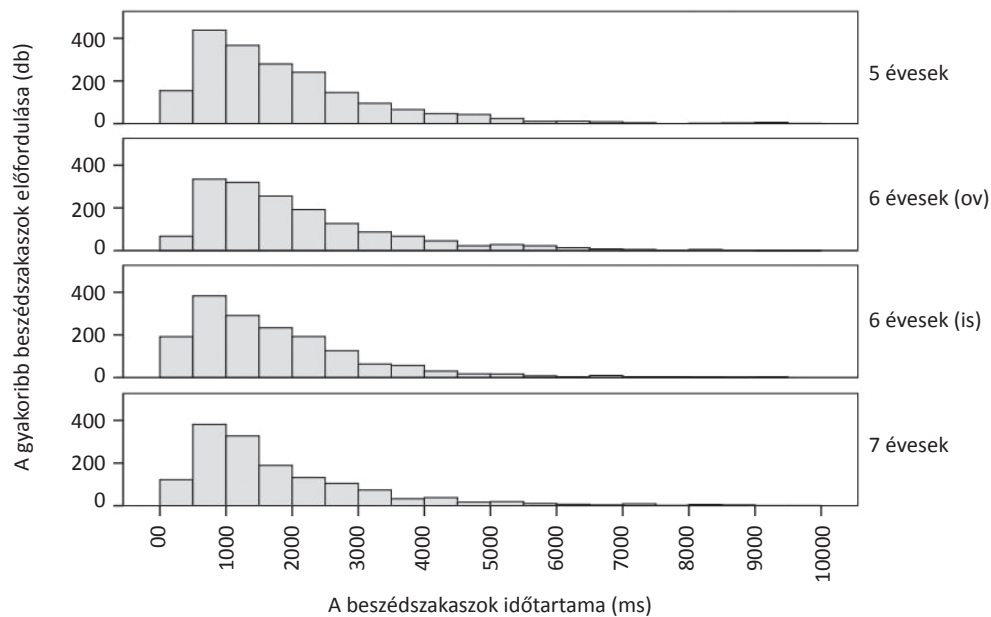
(7) *te tegnap SIL (600 ms) nem SIL (234 ms) nem jövök de tudok olvasni*
(felvételvezetői kérdés: *hogyhogy?*) *tudok hát SIL (3169 ms) valahogy SIL (568 ms) megtanultam olvasni*

A leghosszabb beszédszakasz megjelenése a vizsgált mintában:

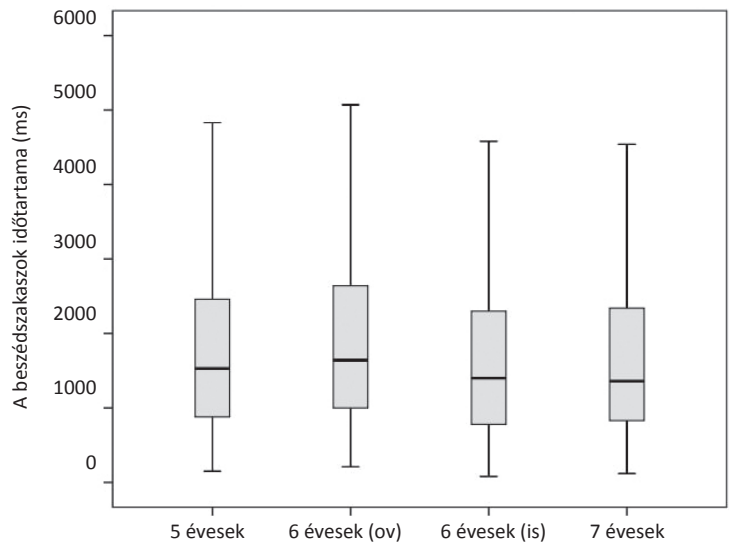
(8) (felvételvezetői kérdés: *és azt hogy kell játszani?*) *Ő SIL (327 ms) azt mondják repülő akkor futni kell és így kinyitjuk a szárnyunkat meg még ha azt mondják hogy tűz gyorsan fel kell másznunk a bordásfalra és azt mondják hogy víz lefeksünk és halacskák vagyunk*

A leggyakoribbak mind a négy csoportban az 500 és 1500 ms közötti beszédszakaszok voltak (32. ábra), 5500 és 10 000 ms közötti szakaszokat csak elvétve adatoltam, az ennél hosszabb időtartamú beszédszakaszokat a kis előfordulás miatt nem jelenítettem meg.

Az ötéves óvodások átlagosan 1903 ms-os beszédszakaszokat produkáltak (szórás: 1464 ms), a velük egy intézménybe járó hatévesek átlagosan 2026 ms (szórás: 1631 ms), a hat- és hétéves iskolások pedig átlagosan 1766 ms (szórás: 1453 ms) és 1851 ms (szórás: 1691 ms) hosszúságban valósították meg a beszédszakaszaikat (33. ábra). Az átlagok tekintetében tehát a legrövidebb beszédszakaszok a hatéves iskolásoknál, a leghosszabbak pedig a hatéves óvodásoknál voltak. Megvizsgáltam, hogy van-e különbség a beszédszakaszok időtartamában a csoportok között (egytényezős GLM-teszt). Szignifikáns különbség volt kimutatható: [$F(3,100) = 10,742$; $p < 0,001$]. A páronkénti összevetés szerint az ötéves óvodások és hatéves óvodások ($p = 0,009$), az ötéves óvodások és a hatéves iskolások ($p = 0,045$), a hatéves óvodások és a hatéves iskolások ($p < 0,001$), valamint a hétéves iskolások és a hatéves óvodások ($p = 0,001$) között igazolódott statisztikai különbség a beszédszakaszok időtartamában.



32. ábra
A gyakoribb beszédszakaszok előfordulása

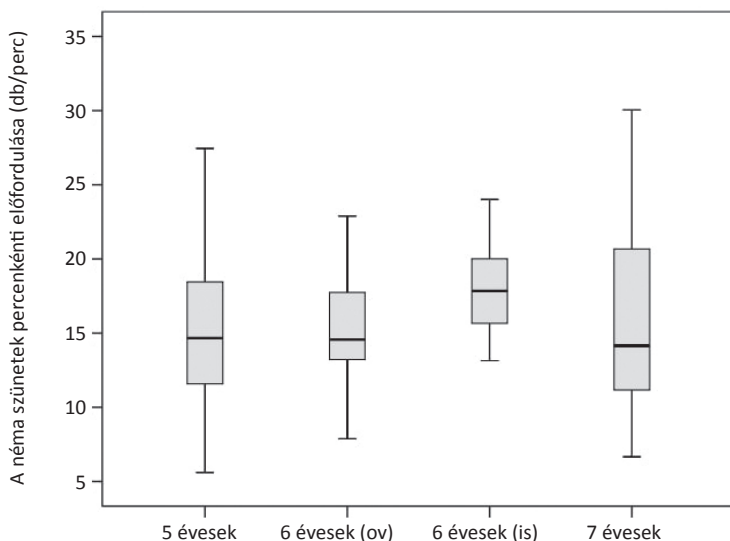


33. ábra
A beszédszakaszok időtartama (ms)

3.2.1.2. A néma szünetek előfordulása és időtartama

A korpuszban összesen 5351 néma szünetet elemeztem. Ebből az öt- és hatéves óvodásoknál 1439 és 1346 db, a hat- és hétéves iskolásoknál 1333 és 1233 db néma szünetet adatoltam (14. táblázat). Egy gyermek felvétele átlagosan 53,51 db (szórás: 22,32 db) néma szünetet tartalmazott. A legrövidebben beszélő gyermek beszédében (1,9 perc) 22 db, a leghosszabban beszélőében (5,9 perc) 12 db néma szünetet találtam. A néma szünetek száma és a beszédidő közötti összefüggés feltárására a Pearson-féle korrelációanalízist alkalmaztam. Az elemzés szerint erős, szignifikáns összefüggés található: [$r = 0,619$; $p < 0,001$].

A beszéd folyamatosságáról kapott adatok részletesebb értelmezése miatt a néma szünetek percenkénti előfordulását is megvizsgáltam (34. ábra).



34. ábra

A néma szünetek gyakorisága

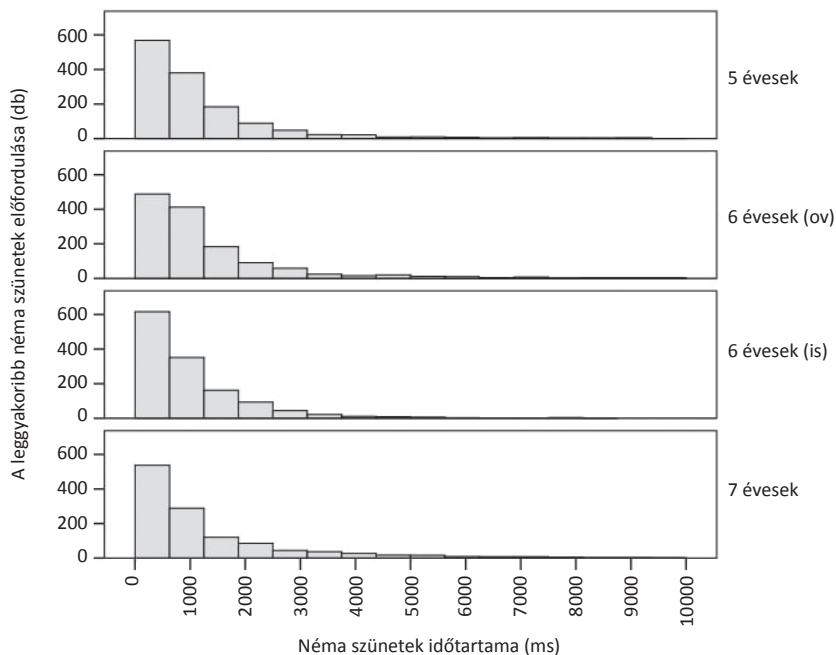
Egy percnyi beszédben az ötéves óvodásoknál átlagosan 14,98 db (szórás: 5,79 db), a hatéves óvodásoknál és iskolásoknál 15,27 db (szórás: 3,61 db) és 18,16 db (szórás: 3,46 db), a hétéves iskolásoknál 15,7 db (szórás: 6,63 db) néma szünet jelent meg. Percenként a legtöbb néma szünetet a hatéves iskolások, a legkevesebbet az ötéves óvodások beszédében találtam. A néma szünetek percenkénti előfordulása és az életkori csoportok között nem volt szignifikáns különbség: [$F(3,100) = 2,031$; $p = 0,115$] (egytényezős GLM-tesztben, ahol a változó a néma szünetek gyakorisága). Pearson-féle

korrelációelemzéssel megvizsgáltam, hogy a beszédszakaszok percnkénti előfordulása és a néma szünetek percnkénti előfordulása összefügg-e. Az elemzés szerint közepesen erős, pozitív összefüggés van a két változó között: [$r = 0,313$; $p < 0,001$].

Az adatolt 5351 néma szünet időtartamát is meghatároztam (14. táblázat). A legrövidebb néma szünetet egy hétéves kisfiú beszédében adatoltam, 46 ms hosszúsággal (9. példa), a leghosszabb pedig egy hétéves kislány néma szünete volt, 34 837 ms időtartammal (10. példa). A legnagyobb számban mind a négy csoportban a 0 és 500 ms közötti néma szünetek fordultak elő (35. ábra). Ennél alacsonyabb volt az 500 és 3000 ms közötti néma szünetek előfordulása, ennél hosszabbak alig jelentek meg a gyermekek közléseiben. Utóbbiakat az alacsony szám miatt nem jelenítettem meg.

A legrövidebb néma szünetet tartó fiú beszédéből egy részlet:

(9) olyan koktél volt amit SIL (142 ms) Ő lehet SIL (470 ms) nem ilyen SIL (1389 ms) hogy ilyen SIL (753 ms) ilyen SIL (46 ms) olyan mint az üdítő csak nincs enne ilyen koffein SIL (569 ms) vagy mi SIL (319 ms) amit nem szabad a gyerekeknek inni



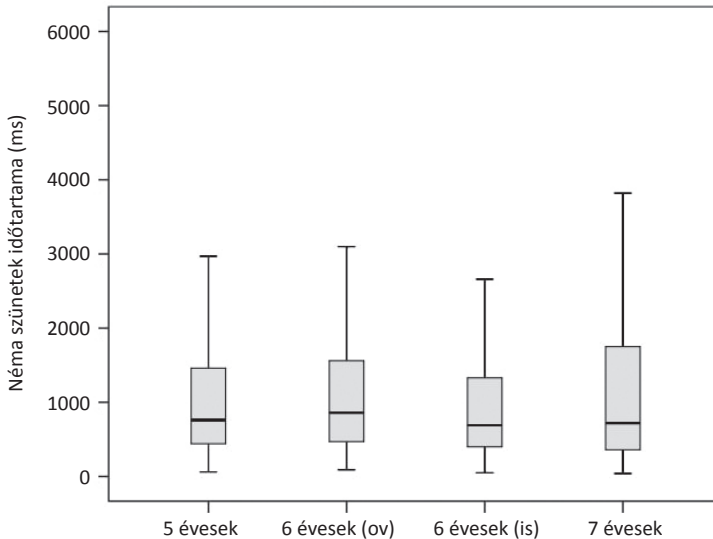
35. ábra

A gyakoribb néma szünetek előfordulása

A mintában előforduló leghosszabb néma szünetet tartalmazó beszédrészlet (irányított spontán beszédből):

(10) (felvételvezői kérdés: mi történik itt a kis csibével?) *sír SIL (34 837 ms) bekötötték*

A néma szünetek átlagos időtartamát vizsgálva elmondható, hogy az ötéves óvodások átlagosan 1329 ms-os (szórás: 1848 ms), a hatéves óvodások átlagosan 1365 ms-os (szórás: 1633 ms) néma szüneteket tartottak, a hat- és hétéves iskolások pedig átlagosan 1059 ms (szórás: 1063 ms) és 1622 ms (szórás: 2754 ms) időtartamúakat (36. ábra).



36. ábra

A néma szünetek időtartama

A legrövidebb néma szünetek így a hatéves iskolásoknál, a leghosszabbak pedig a velük egy osztályba járó hétéveseknél voltak, az átlagokat vizsgálva. Egytényezős GLM-teszt segítségével megnéztem, hogy van-e különbség a csoportok között a néma szünetek időtartamában. Szignifikáns különbséget adatoltam: [$F(3,100) = 18,688$; $p < 0,001$]. Páronként is összevetettem a csoportokat. A statisztikai próba szerint igazolható a különbség az ötéves óvodások és a hatéves iskolások ($p = 0,001$), az ötéves óvodások és a hétéves iskolások ($p = 0,001$), a hatéves óvodások és a velük

egykorú iskolások ($p < 0,001$), a hatéves óvodások és a hétéves iskolások ($p = 0,004$), valamint a hatéves iskolások és a hétéves iskolások ($p < 0,001$) között.

3.2.1.3. A kitöltött szünetek előfordulása és időtartama

A felvett anyagokban összesen 744 kitöltött szünetet adatoltam. Ezek nagyrészt sváként realizálódtak, kis számban voltak jelen a *hm* és *m* hangokkal kísért szünetek. Ebből az öt- és hatéves óvodásoknál 194 és 226 db, a hat- és hétéves iskolásoknál 159 és 165 db néma szünet jelent meg (14. táblázat). Egy-egy gyermek felvételében átlagosan 7,44 db (szórás: 7,01 db) kitöltött szünetet találtam. A legrövidebben megszólaló kisgyermek beszédében (1,9 perc) 2 db, a leghosszabban beszélőében (5,9 perc) 14 db kitöltött szünetet találtam. A legtöbb kitöltött szünetet, 38 db-ot, egy hatéves óvodás kislány beszédében adatoltam (11. példa). Több olyan gyermek is volt, aki egyetlen kitöltött szünetet sem produkált. Az öt- és hatéves óvodásoknál két-két kislány (12. példa) és egy-egy kisfiú, a hatéves iskolásoknál egy kislány, a hétéveseknél egy kislány és egy kisfiú. A kitöltött szünetek száma és a beszédidő közötti összefüggést a Pearson-féle korrelációanalízissel vizsgáltam meg. Az elemzés szerint közepesen erős, szignifikáns összefüggés található ($r = 0,300$; $p < 0,001$).

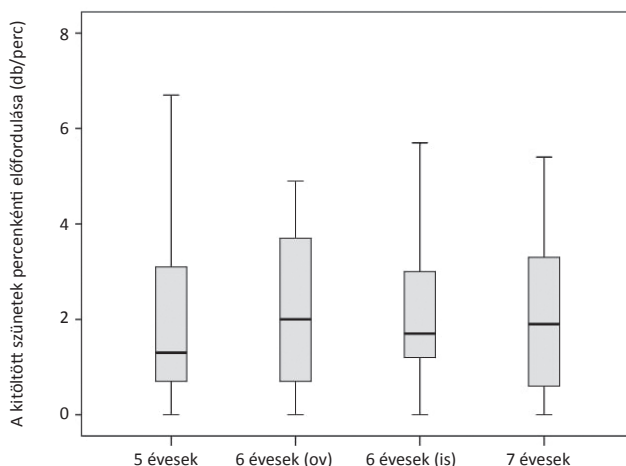
A legtöbb kitöltött szünetet tartalmazó beszéd 45 másodperces részlete:

(11) *Ö SIL (1133 ms) Ö SIL (1116 ms) hazamegyünk SIL (1639 ms) Ö játszunk nézzük a mesét SIL (1901 ms) színezzünk SIL (1988 ms) Ö SIL (3055 ms) HM SIL (1102 ms) matricázunk SIL (1077 ms) meg SIL (4116 ms)*

Egy sosem hezitáló gyermek spontán beszédének 25 másodperces részlete:

(12) *hát úgy szoktunk így úgy szoktunk játszani hogy leg SIL (216 ms) többet SIL (193 ms) a le többet úgy szoktunk játszani együtt hogy kisbabásat szoktunk mert a s SIL (424 ms) mert a sári mindig azt akarja*

Megvizsgáltam a kitöltött szünetek percenkénti előfordulását is (37. ábra). Egy percnyi beszédben az ötéves óvodásoknál átlagosan 2,12 db (szórás: 2,03 db), a hatéves óvodásoknál és iskolásoknál 2,35 db (szórás: 2,15 db) és 2,21 db (szórás: 1,66 db), a hétéves iskolásoknál 2,30 db (szórás: 2,41 db) kitöltött szünet jelent meg. Percenként a legtöbb kitöltött szünetet tehát a hatéves iskolások, a legkevesebbet az ötéves óvodások beszédében adatoltam.



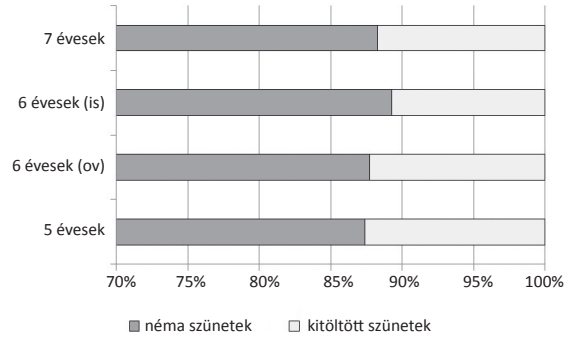
37. ábra

A kitöltött szünetek gyakorisága

Egytényezős GLM-teszttel megvizsgáltam, hogy van-e különbség a kitöltött szünetek percenkénti előfordulásában az életkori csoportok között, de statisztikailag igazolható különbséget nem találtam: [$F(3,100) = 0,272$; $p = 0,063$]. Ennek egyik magyarázata lehet, hogy bár már egészen korán, a hároméves gyermekek beszédében is megjelennek a bizonytalanságból fakadó megakadásjelenségek (HUDSON KAM-EDWARDS 2008), ezek főleg ismétlések (HORVÁTH 2006). A kitöltött szünetek létrehozása mint a beszéd közbeni bizonytalanság áthidalására szolgáló stratégia idősebb korban válik általánosabbá, egy korábbi kutatás szerint nyolcéves kor alatt az előfordulásuk jóval ritkább (SZABÓ 2008).

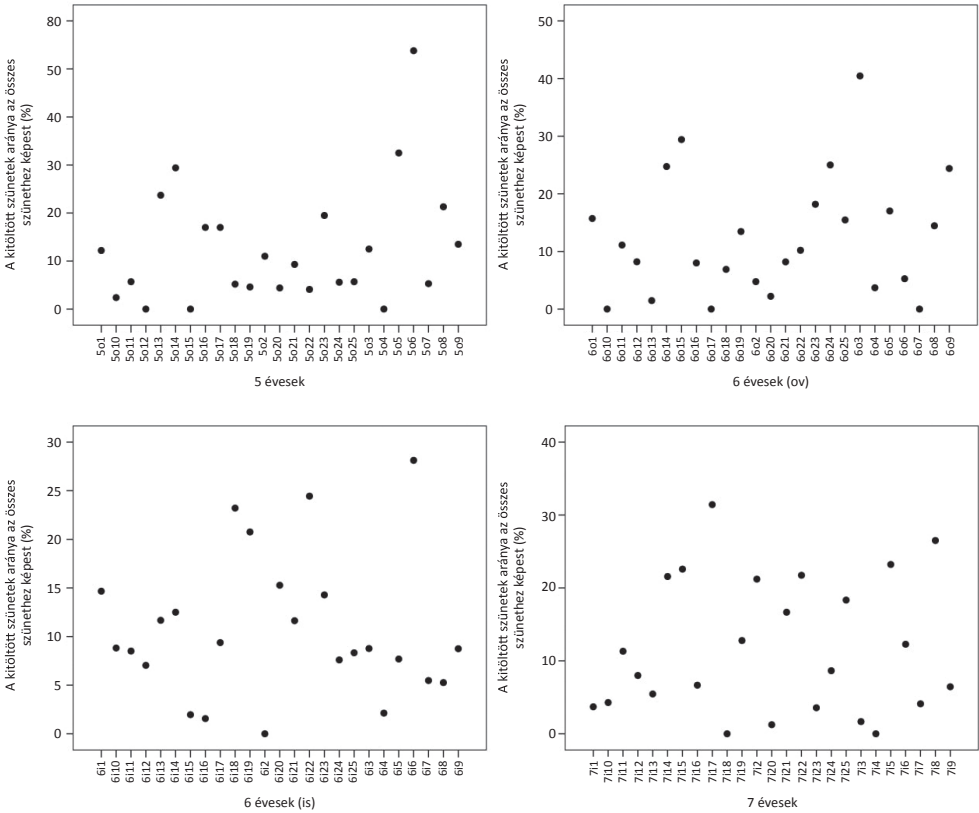
Azt is elemeztem, hogy a gyermekek által tartott szünetek milyen arányban oszlottak meg néma és kitöltött szünetekre (38. ábra). A nagyobb arányban kitöltött szünetet tartalmazó beszéd töredezettebbnek tűnhet, mint az, amelyet csak néma szünetek tarkítanak.

Az öt- és hatéves óvodások kitöltött szünetei hasonló mértékűek az összes szünethez viszonyítva (12,6 és 12,3%), és a hat- és hétéves iskolásoknál is csak minimális eltérést találtam ehhez képest (10,7 és 11,7%). A csoportokba járó összes gyermeket vizsgálva hasonló arányban valósult meg tehát a kitöltött szünetek mind a négy életkori csoportban, a gyermekek közötti egyéni különbségek azonban nagyok voltak (39. ábra). Több gyermeknél is előfordult, hogy a szüneteinek közel harmada kitöltött szünet volt. Egy ötéves kislánynál 53,8% valósult meg hezitálásként, ugyanakkor számtalan gyermek egyetlen kitöltött szünetet sem tartott.



38. ábra

A szünettartások megvalósulása



39. ábra

A kitöltött szünetek aránya az összes szünethez képest (Az ábrákon az egyes gyermekek kódja a gyermek életkorából, az oktatás fokából és a csoportban elfoglalt helyéből tevődik össze.)

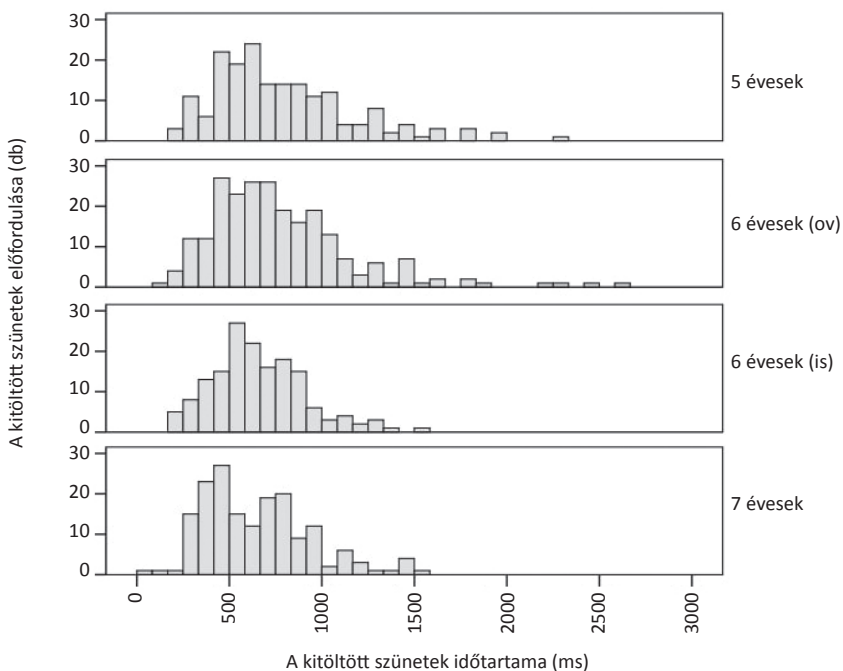
A gyermekeknél adatolt 744 kitöltött szünet időtartamát is megmértem. A legrövidebben hezitáló gyermek (13. példa) egy hétéves iskolás fiú volt (80 ms), a leghosszabb kitöltött szünetet pedig egy hatéves óvodás lány tartotta (2600 ms) (14. példa). Mind a négy csoportban a 400 és 1000 ms közötti kitöltött szünetek voltak a legnagyobb számban (40. ábra). Sok esetben találtam még 200 és 400 ms, illetve 1000 és 1500 ms közötti hezitálásokat is. Ennél hosszabb időtartamúak csak elvétve jelentek meg a gyermekeknél.

A legrövidebb hezitálás a vizsgált mintában a következő környezetben jelent meg:

(13) itt meg megnézi magát a pocsolyában SIL (7010 ms) itt Ö SIL (2880 ms)
HM SIL (2426 ms) ez nem tudom HM itt meg SIL (1429 ms) a vakond el akarja fogni

A leghosszabb kitöltött szünetet tartalmazó beszédrészlet:

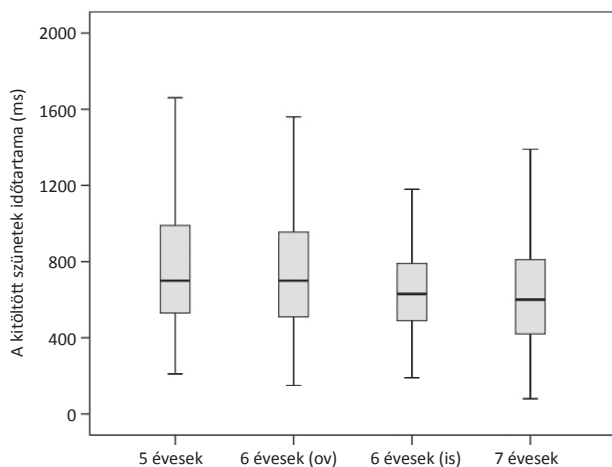
(14) elment sétálni SIL (2034 ms) talált egy fiút SIL (1644 ms) Ö SIL (11 531 ms) talált egy Ö SIL (1238 ms) kislányt Ö SIL (941 ms) aztán elmentek sétálni



40. ábra

A kitöltött szünetek előfordulása

Az óvodások közül az ötévesek átlagosan 793 ms-os (szórás: 383 ms), a hatévesek átlagosan 771 ms-os (szórás: 387 ms) kitöltött szüneteket tartottak. Az iskolások közül a hatévesek átlagosan 659 ms (szórás: 247 ms), a hétévesek pedig átlagosan 647 ms (szórás: 288 ms) időtartamban valósították meg őket (41. ábra).



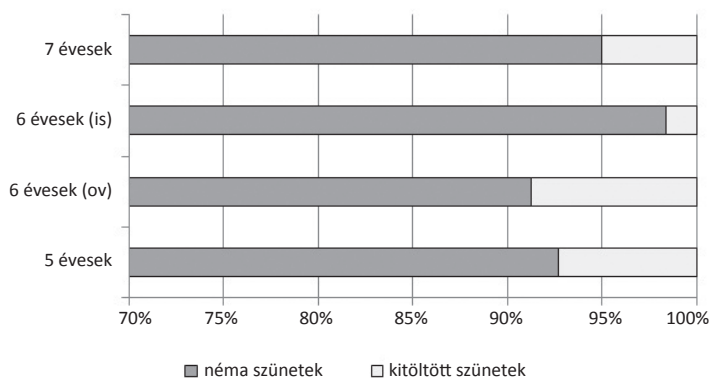
41. ábra

A kitöltött szünetek időtartama

Átlagosan a legrövidebb kitöltött szüneteket így a hétéves iskolásoknál, a leghosszabbakat pedig az ötéves óvodásoknál adatoltam. A csoportok között szignifikáns különbség van (egytényezős GLM-teszt): [$F(3,100) = 9,032$; $p < 0,001$]. Igazolható különbség (párunkénti összevetés) van az ötéves óvodások és a hatéves iskolások ($p = 0,002$), az ötéves óvodások és a hétéves iskolások ($p < 0,001$), a hatéves óvodások és a velük egyidős iskolások ($p = 0,006$), valamint a hatéves óvodások és a hétéves iskolások ($p = 0,001$) között.

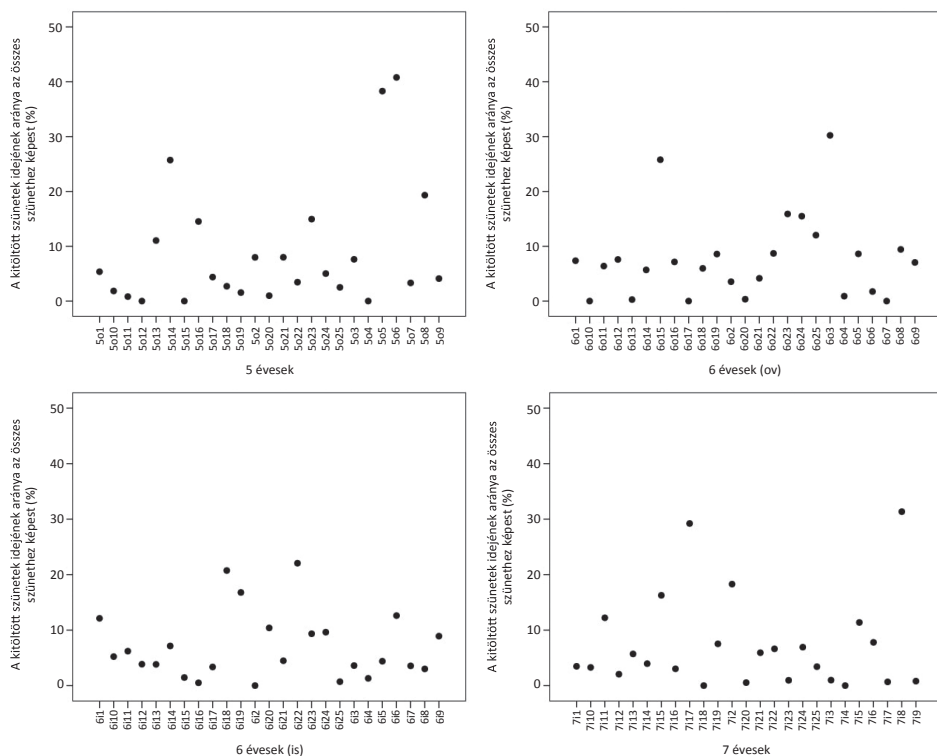
A szünetek vizsgálatakor a kitöltött és a néma szünetek megoszlását nemcsak az előfordulások számában, de az időtartamra vonatkozóan is megvizsgáltam (42. ábra).

Az egyes korcsoportokba járó gyermekek szüneteit együtt vizsgálva az látszik, hogy a hatéves iskolásoknál volt a legrövidebb időtartamban kitöltött szünet, mindössze 1,62%-ban. A másik három csoport kitöltött szüneteinek hasonló mértékűek az összes szünethez viszonyítva (ötéveseknél 7,31%, hatéves óvodásoknál 8,73%, hétéveseknél 5,06%), az egyéni különbségek azonban jelentősek voltak (43. ábra), hiszen több gyermeknél előfordult, hogy egyetlen kitöltött szünetet sem tartott, egy ötéves kislánynál pedig a szünetidő 40,78%-a hezitálás volt.



42. ábra

A szünnettartások időbeli megvalósulása

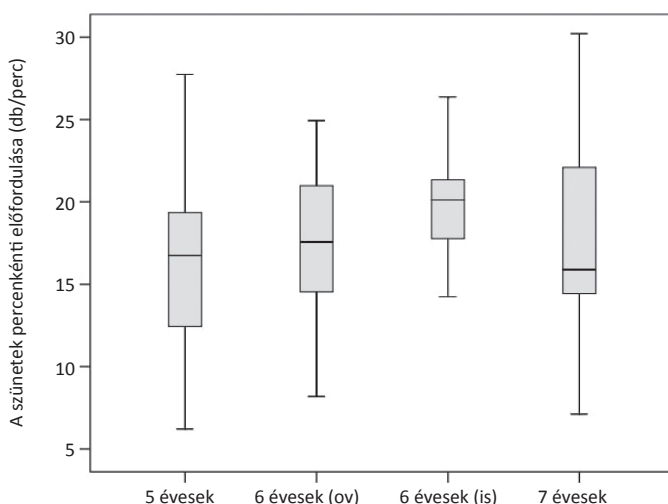


43. ábra

A kitöltött szünetek idejének aránya az összes szünethez képest (Az ábrákon az egyes gyermekek kódja a gyermek életkorából, az oktatás fokából és a csoportban elfoglalt helyéből tevődik össze.)

3.2.1.4. Összefüggés a beszédszakaszok és a szünetek előfordulása és időtartama között

Az összes szünetre vonatkozóan is végeztem elemzéseket. A néma és a kitöltött szüneteket együtt számítva az ötéves és hatéves óvodásoknál összesen 1633 és 1572 db szünetet adatoltam, míg a hat- és hétéves iskolásoknál 1492 és 1398 db szünetet (14. táblázat). Az ötéves óvodásoknál percenként átlagosan 17,07 db (szórás: 6,36 db), a hatéves óvodásoknál 17,52 db (szórás: 4,21 db), a hatéves iskolásoknál 20,37 db (szórás: 3,72 db), míg a hétéves iskolásoknál 18,01 db (szórás: 8,01 db) szünet jelent meg a beszédben (44. ábra). Percenként a legkevesebb szünetet így az ötéves óvodások, a legtöbbet pedig a hatéves iskolások beszéde tartalmazta.

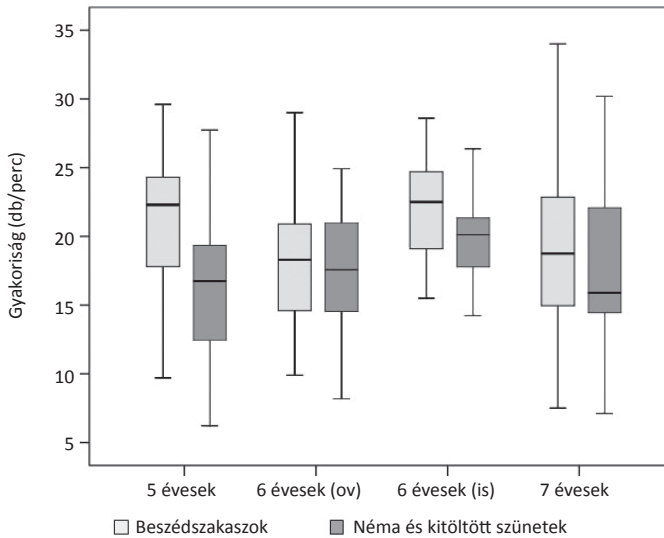


44. ábra

A szünetek gyakorisága

Elemeztem, hogy a szünetek percenkénti előfordulásában van-e különbség az életkori csoportok között. Ehhez egytényezős GLM-tesztet használtam, ahol a változó a szünetek gyakorisága volt. Az elemzés szerint az életkori csoportok között nincs szignifikáns különbség: $[F(3,100) = 1,573; p = 0,201]$. A Pearson-féle korrelációelemzés használatával a beszédszakaszok percenkénti előfordulása és a szünetek percenkénti előfordulása közötti összefüggést vizsgáltam meg. Az eredmény alapján gyenge, pozitív összefüggés van a két változó között ($r = 0,212; p < 0,001$). A percenkénti szünet- és beszédszakasz-előfordulást a 45. ábra mutatja. Ezek átlagát együtt vizsgálva a legfolyékonyabbnak a hatéves óvodások beszéde tekinthető. Az ő közléseik

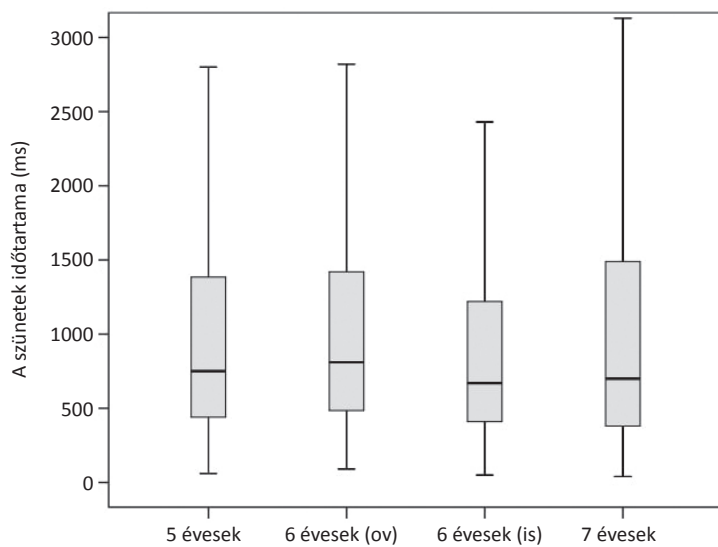
tartalmazták a legkevesebb beszédszakaszt percenként, illetve majdnem a legkevesebb szünetet (az ötéves óvodások átlaga alig négy és fél tizeddel kevesebb, 17,07 és 17,52 db/perc). A leginkább szaggatottnak a hétéves iskolások beszédét tekinthetjük: náluk jegyeztem fel átlagosan a legtöbb beszédszakaszt percenként, amihez a második legtöbb percenkéntiszünet-átlag tartozott.



45. ábra

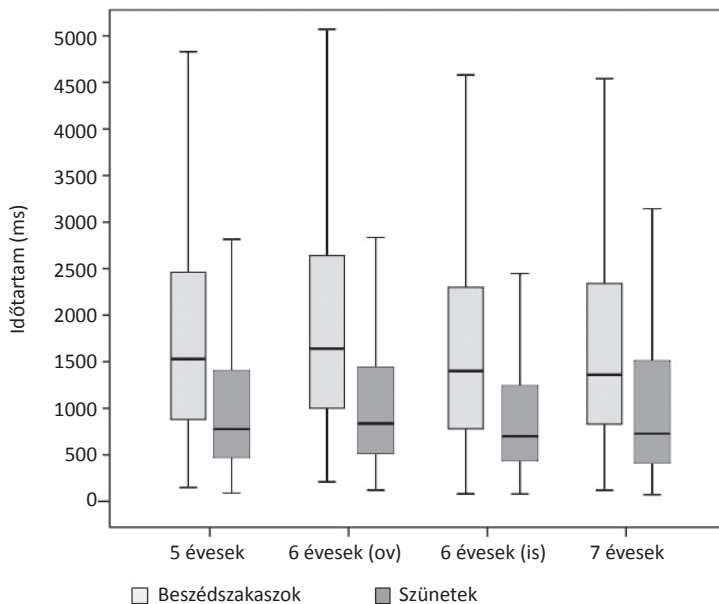
A beszédszakaszok és a szünetek gyakorisága

Az időtartamok meghatározását az összes szünetre vonatkozóan is elvégeztem. Az óvodások közül az ötévesek átlagosan 1266 ms-os (szórás: 1750 ms), a hatévesek 1279 ms-os (szórás: 1530 ms), az iskolások közül a hatévesek átlagosan 1015 ms-os (szórás: 1014 ms), a hétévesek pedig átlagosan 1502 ms-os (szórás: 2601 ms) szüneteket tartottak (46. ábra). A statisztikai elemzés (egytényezős GLM-teszt) szerint a szünetek időtartamában különbség van az egyes életkori csoportok között: $[F(3,100) = 17,578; p < 0,001]$. A páronkénti összevetés az ötéves óvodások és a hatéves iskolások ($p = 0,001$), az ötéves óvodások és a hétéves iskolások ($p = 0,002$), a hatéves óvodás és hatéves iskolás gyermekek ($p < 0,001$), a hatéves óvodások és a hatéves iskolások ($p = 0,004$), illetve a hat- és hétéves iskolások ($p < 0,001$) között igazolt különbséget.



46. ábra

A szünetek időtartama



47. ábra

A beszédszakaszok és a szünetek időtartama

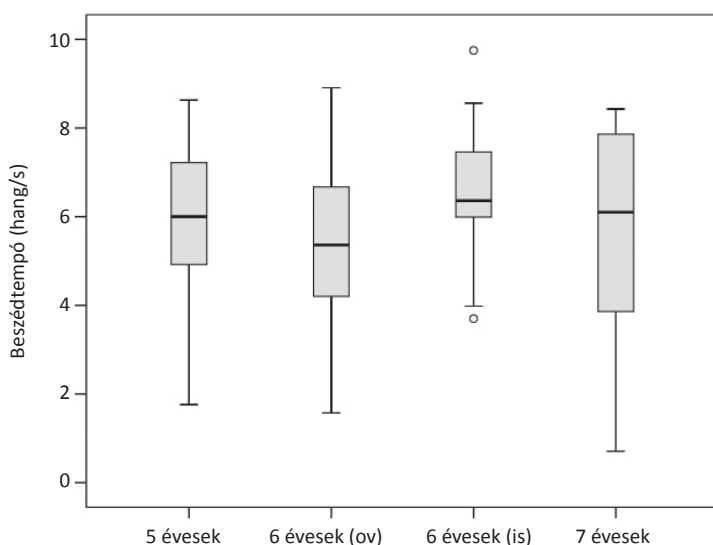
Az egyes korcsoportokban a beszédszakaszok és a szünetek átlagos időtartamát (a kiugró értékek eltávolításával) a 47. ábra mutatja. A legrövidebb beszédszakaszok és szünetek a hatéves iskolások beszédére jellemzőek, a leghosszabb beszédszakaszok a hatéves óvodásoknál, a leghosszabb szünetek pedig a hétéveseknél fordultak elő. Látható, hogy a beszédszakaszok minden életkorban hosszabb időtartamban realizálódtak, mint a szünetek; illetve hogy az átlagértékek közötti különbségek mind a négy csoportban hasonlóak. Pearson-féle korrelációanalízissel megvizsgáltam az egyes gyermekek átlagos beszédszakasz-hossza, illetve szünethossza közötti összefüggést is. Az eredmény szerint a két érték között nincs összefüggés ($r = -0,310$; $p = 0,131$), vagyis a beszédszakaszok hosszából nem következtethetünk arra, hogy milyen hosszú szüneteket tart a gyermek.

3.2.2. Beszédtempó és artikulációs tempó

A beszéd sebességének megadásához kiszámoltam a gyermekek beszéd- és artikulációs tempóját hang/s-ban. A leglassabb beszédtempót egy hétéves kislánynál adatoltam, 0,79 hang/s-os értékkel. Ezt az extrém lassú értéket a szünetek magas aránya okozta a beszédében, az artikulációs tempója a korosztályában átlagosnak tekinthető (6,35 hang/s). A leggyorsabb beszédtempóval egy hatéves iskolás kisfiú beszélt (9,75 hang/s). A vizsgált mintában az óvodások közül az ötévesek átlagos beszédtempója 5,85 hang/s (szórás: 1,75 hang/s), a hatéveseké 5,38 hang/s (szórás: 1,87 hang/s); az iskolások közül a hatéveseké 6,57 hang/s (szórás: 1,38 hang/s), a hétéveseké 5,75 hang/s (szórás: 2,38 hang/s) volt (48. ábra). Bár több kutatásból is ismert, hogy a beszédtempó az anyanyelv-elsajátítás korai éveiben lassabb (BÓNA 2007b, NEUBERGER 2013); azt vártam, hogy a kutatásban szereplő gyermekek az életkor előrehaladtával a gyermekek több hangot fognak kiejteni másodpercenként.

Ahogy a 48. ábrán is látható, nem volt ilyen tendencia a gyermekeknél, illetve az egytényezős GLM-teszt sem igazolt szignifikáns különbséget a négy csoport között [$F(3,100) = 1,749$; $p = 0,162$]. A gyermekek között nagyok voltak az individuális különbségek. A hétéves gyermekeknél volt olyan, aki másodpercenként 0,71 hangot, egy másik gyermek 8,43 hangot ejtett ki. Kettejük hangfelvételének lejegyzéséből olvasható egy-egy huszonöt másodperces részlet az alábbiakban. Jól látható, hogy a másodpercenkénti közel nyolc hang milyen jelentős különbséget okoz a beszédben. A mintában a legalacsonyabb beszédtempójú gyermek részletét a 15. példa mutatja:

(15) *voltunk olaszországba meg Ő voltunk balatonon mindkettő jó volt*



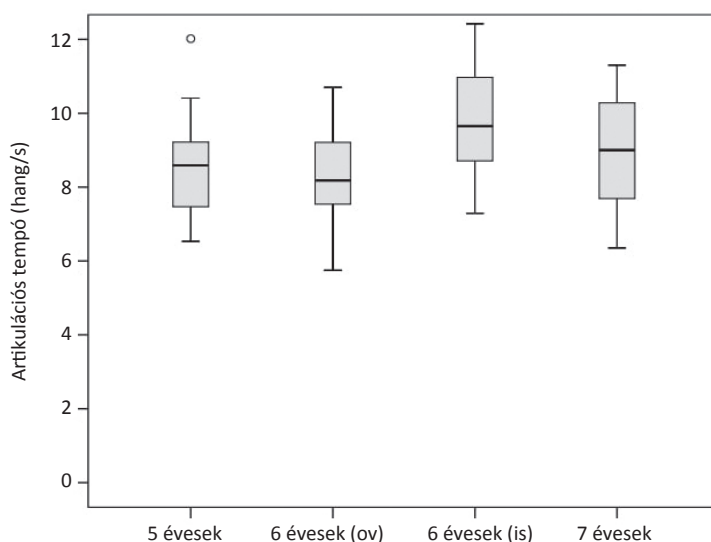
48. ábra

A gyermekek beszédtempói (hang/s)

A 16. példa a vele egyidős, a csoportjában legmagasabb beszédtempójú gyermek részlete:

(16) *e először elmentünk néme németországba a testvéreket el elvittük németországba Ő egy német táborba mert ő ő harmadik és és és németet tanul utána Ő apukám vett egy szállodát és elmentünk legolandba*

A gyermekek artikulációs tempói tendenciában a beszédtempóhoz hasonlóan alakultak. Az ötéves óvodások átlagosan 8,54 hang/s (szórás: 1,25 hang/s), a hatéves óvodások és iskolások 8,26 hang/s (szórás: 1,35 hang/s) és 9,75 hang/s (szórás: 1,34 hang/s), a hétéves iskolások 9,02 hang/s (szórás: 1,46 hang/s) artikulációs tempóval beszéltek (49. ábra). A csoportok között szignifikáns különbséget találtam (egytényezős GLM-teszt): [$F(3,100) = 5,817$; $p = 0,001$]. A Tukey-féle post hoc teszt szerint csak az ötéves óvodások és a hatéves iskolások ($p = 0,011$), valamint a hatéves óvodások és a hatéves iskolások ($p = 0,001$) között volt szignifikáns különbség.



49. ábra

A gyermekek artikulációs tempói (hang/s)

A nagy egyéni különbségek itt is megjelentek, a legnagyobb eltérések az öt éves óvodásoknál voltak. A mintában a leglassabb artikulációs tempót (5,75 hang/s) egy hat éves óvodás kislánynál adatoltam, a leggyorsabbat (12,42 hang/s) egy hatéves iskolás fiúnál. A következőkben (17. és 18. példa) az ő hangfelvételük lejegyzéséből olvasható egy-egy huszonöt másodperces részlet. A legalacsonyabb artikulációs tempójú gyermek részlete:

(17) *hát igazából nem úgy hívják a herc az olyan hercegnős játék csak elneveztük úgy azért mert mindig ver megverem anyát benne hát például szeretek még sétálni is meg buszozni is mert az olyan jó zötyögünk is zötty z z*

A vele egyidős, leggyorsabb artikulációs tempójú gyermek részlete:

(18) *meg a meg meg anyucival voltunk ilyen ilyen olyan hogy ilyen szálloda és akkor van és akkor van ilyen vízbe is volt és akkor á és akkor általában ilyen három csillagos meg négy csillagos szállodákba szoktunk menni meg amikor nyaralni szoktunk hát elutazunk valahová mindig mikor nyaralni szoktunk néha*

3.2.3. Összefoglalás

A második alfejezetben a gyermekek spontán beszédének időviszonyait tárgyaltam. Az elemzés során a 100 hangfelvétel szerkezetében elkülönítettem a felvételvezetői közlésektől a beszédszakaszokat, illetve a néma és a kitöltött szüneteket. Megvizsgáltam a számukat és az időtartamukat, a percenkénti gyakoriságukat, valamint a gyermekek artikulációs és beszédtempóját. Statisztikai próbáknak is alávettem a kapott értékeket annak érdekében, hogy megtudjam, van-e életkori különbség a csoportok között az egyes mutatókban.

Feltételeztem, hogy a spontán beszéd tagolásában és szünetezésében is különbségek lesznek a négy csoport között. A 2. hipotézis szerint az életkor előrehaladtával a gyermekek beszéde egyre folyamatosabbá válik, azáltal, hogy növekvő időtartamú beszédszakaszokra és kevés, rövid szünetre tagolódik majd. A felvételek szerkezeti felépítése nagyon hasonló volt minden korosztály esetében. Az előfordulást és az időbeli megvalósulást tekintve is a legnagyobb részt minden esetben a gyermekek beszédszakaszai tették ki, ezt követték a néma szünetek, majd elenyésző arányban a kitöltött szünetek.

A legkevesebb beszédszakaszt percenként a hatéves óvodások produkálták, ezek voltak átlagosan a leghosszabb időtartamúak a mintában, így ebből a szempontból az ő beszédük tűnhet a leginkább fluensnek. A legtöbb beszédszakaszt a hétéves iskolásoknál adatoltam, így az ő közléseik voltak a legtagoltabbak, bár átlagosan a legrövidebb beszédszakaszokat a hatéves iskolások valósították meg. Ezzel összefüggésben náluk a legmagasabb a percenkénti néma szünetek száma, bár ezek többnyire a minta legrövidebb néma szünetei, a legalacsonyabb percenkénti előfordulást pedig az ötéves óvodásoknál figyeltem meg. A leghosszabb néma szüneteket a hétéves iskolások produkálták, ez szintén a beszédük töredezettségérzetét erősíti.

Szintén a hatéves iskolásoknál találtam a legtöbb egy perc alatt megjelenő kitöltött szünetet, a legkevesebbet pedig a néma szüneteknél tapasztaltakhoz hasonlóan az ötéveseknél. Az időtartamokat tekintve utóbbiaknál adatoltam a leghosszabb hezitálásokat, a legrövidebbeket pedig a hétéveseknél.

Azt is megvizsgáltam, hogy milyen arányban fordultak elő a kitöltött szünetek az összes szünethez képest. A négy korcsoport átlagát tekintve nagyon hasonló mértékű előfordulást figyeltem meg, csak 1-2% különbséget találtam a korosztályok között. Az individuális sajátosságok itt is jelentősnek mutatkoztak. Több gyermekre is jellemző volt a hezitálás hiánya, ugyanakkor sok gyermek szüneteinek közel a harmada kitöltött szünetként realizálódott. Egy ötéves kislánynál pedig a szünetek több mint fele valósult meg hezitálásként.

A néma és a kitöltött szüneteket együtt is megvizsgáltam a beszédszakaszokkal szembeállítva. A legrövidebb beszédszakaszok és szünetek a hatéves iskolás gyermekek beszédében jelentek meg, a leghosszabb beszédszakaszok a hatéves óvodás gyermekeknél, a leghosszabb szünetek pedig a hétéveseknél. Megfigyeltem azt is, hogy minden életkorban rövidebb időtartamban valósultak meg a szünetek, mint a beszédszakaszok, illetve hogy ezek átlagértékei között a különbségek hasonló nagyságúak. A hatéves óvodásoknál tapasztaltam a legnagyobb eltérést, így az ő beszédük folyamatosabbnak tűnhet a hallgató számára, bár a különbség a másik három korcsoporttal összevetve minimális.

Az artikulációs és beszédtempó elemzésekor azt vártam, hogy az idősebb gyermekek magasabb tempóértékekkel fognak beszélni. Ilyen tendenciát nem találtam, ugyanakkor itt is nagy egyéni különbségeket (akár másodpercenként nyolc hang) adatoltam.

3.3. Megakadásjelenségek és önkorrekción a gyermekek beszédében

3.3.1. A megakadásjelenségek gyakorisága

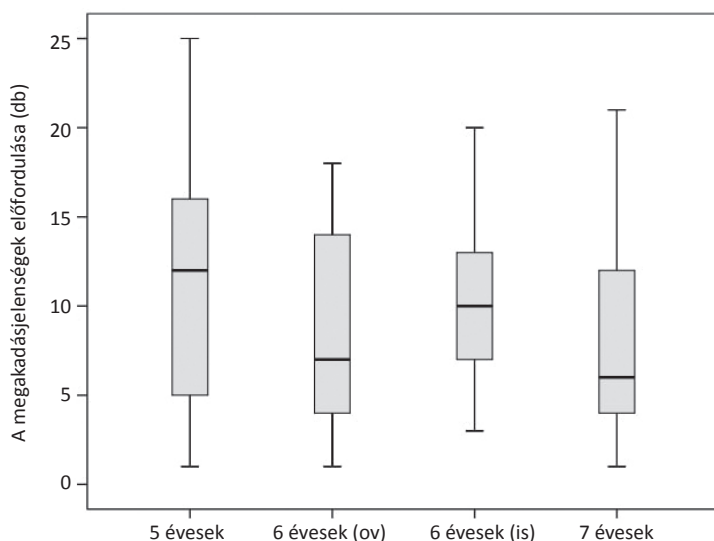
A 100 gyermek megakadásjelenségeit két beszéd típusban: a valódi és az irányított spontán beszédben tanulmányoztam. Az elemzésnek a néma szünetek nem képezték részét, mivel annak objektív eldöntése, hogy a felszínen megjelent néma szünetek az oxigénpótlás céljára, tagolás céljából vagy a tervezés közben fellépő diszharmonia miatt jöttek-e létre, nem volt lehetséges. A fejezetben így csak a korábban felsorolt típusokat (*1. táblázat*) tárgyalom. A megakadásjelenségek előfordulását 200 szótagra vetítve adom meg a nemzetközi szakirodalmi adatokkal való összehasonlíthatóság miatt.

A két beszéd típusban összesen 1311 db megakadást adatoltam. Ebből 397 db az ötévesek, 288 és 331 db a hatéves óvodások és iskolások, és 295 db a hétévesek beszédében jelent meg. Az óvodások közül az ötéveseknél átlagosan 7,94 db (szórás: 6,56 db), a hatéveseknél 5,76 db (szórás: 4,87 db); az iskolások közül a hatéveseknél 6,62 db (szórás: 5,14 db), a hétéveseknél 5,9 db (szórás: 4,71 db) megakadás fordult elő.

A korpuszban volt olyan gyermek, egy ötéves kisfiú, akinek egyetlen megakadása sem volt 200 szótag alatt, a legtöbb diszharmonikus jelenség pedig egy szintén

ötéves fiúnál fordult elő, ő 26 alkalommal akadt meg a beszédében. A gyermekeknél átlagosan 6,55 db (szórás: 5,39 db) megakadás jelent meg a vizsgált egységeken. A csoportátlagokat tekintve az ötéveseknél fordult elő a legtöbb megakadás a 200 szótagban, a legkevesebb pedig a hatéves óvodásoknál. Az egytényezős GLM-teszt szerint a csoportok között szignifikáns különbség volt a megakadások számában: [$F(3,100) = 3,014$; $p = 0,034$]. A Tukey-féle post hoc teszt szerint csak az ötévesek és a hétévesek között volt szignifikáns különbség ($p = 0,039$), a többi életkorban nem.

Feltételeztem, hogy a beszéd típusa meghatározza a megakadások előfordulását, így a gyakoriságot az irányított spontán beszédben és a valódi spontán beszédben külön is elemeztem. A valódi spontán beszédben összesen 948 db megakadást jelöltem. Az ötéves óvodások 294 db, a hatéves óvodások 208 db, az iskolások közül a hatévesek 257 db, a hétévesek 189 db megakadást produkáltak. Átlagosan a legtöbb megakadást (11,76 db, szórás: 6,73 db) az ötéves óvodásoknál találtam, tőlük átlagosan alig 1 db-bal kevesebb megakadás volt a hatéves iskolások beszédében (10,28 db, szórás: 4,47 db). A hatéves óvodások és a hétéves iskolások átlagai jóval alacsonyabban voltak, 8,32 és 7,56 db megakadást tartalmazott a beszédük (szórás: 5,34 és 5,13 db). A négy korcsoportot együtt vizsgálva átlagosan 9,48 db (szórás: 5,64 db) megakadásjelenség fordult náluk elő a 200 szótagos beszédben (50. ábra).

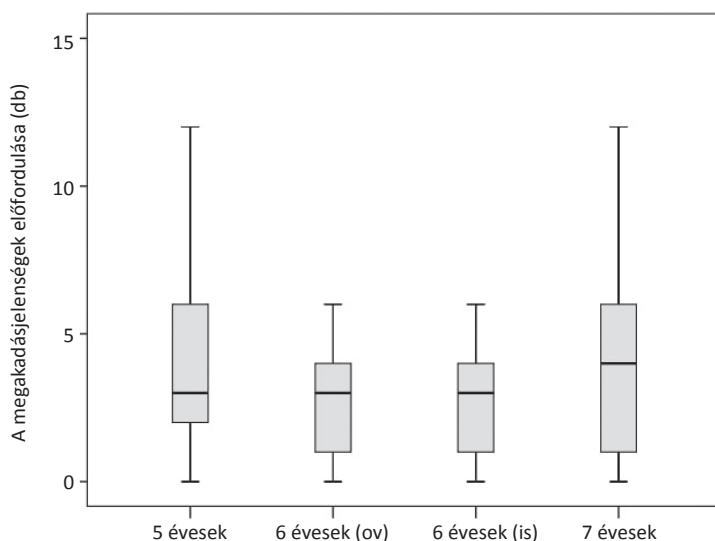


50. ábra

A megakadásjelenségek előfordulása a valódi spontán beszédben

Az egyéni különbségek jelentősek voltak: több gyermeknél is csak egy-egy megakadást találtam, a legtöbb megszakítás pedig egy ötéves kisfiúnál fordult elő, ő 25 alkalommal akadt el. A négy csoport között szignifikáns különbség volt (egytényezős GLM-teszt) a megakadások 200 szótagra jutó számában: [$F(3,100) = 3,014; p = 0,034$]. A Tukey-féle post hoc teszt szerint az ötévesek és a hétévesek között szignifikáns különbség mutatkozott ($p = 0,039$).

Az irányított spontán beszédben összesen 363 db megakadást találtam (51. ábra), ami a következőképpen oszlott meg: az ötéves óvodások beszédében 103 db, a hatéves óvodásokéban 80 db, az iskolások közül a hatévesekében 74 db, a hétéveseknél pedig 106 db. Átlagosan a legtöbb megakadást (4,24 db, szórás: 3,64 db) a hétévesek produkálták, tőlük átlagosan alig 0,1 db-bal kevesebb megakadás volt az ötéves óvodások beszédében (4,12 db, szórás: 3,47 db). A hatéves óvodások és iskolások átlagai is hasonlóak, 3,2 és 2,96 db megakadásjelenség fordult elő náluk (szórás: 2,48 és 2,46 db). A négy korcsoportot együtt vizsgálva átlagosan 3,63 db (szórás: 3,01 db) megakadásjelenséget tartalmaztak a 200 szótagnyi egységek.



51. ábra

A megakadásjelenségek előfordulása az irányított beszédben

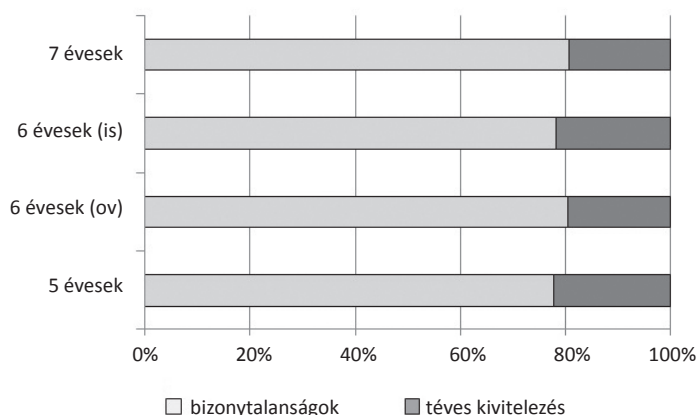
A gyermekek között nagy egyéni különbségek voltak: minden korosztályban találtam olyan gyermeket, aki egyetlen megakadást sem ejtett a vizsgált 200 szótagban. A megakadások legmagasabb előfordulását egy hétéves kisfiúnál jegyeztem fel, ő 14 megakadásjelenséget produkált. Az adatok statisztikai vizsgálata szerint a négy

csoport között nem volt szignifikáns különbség (egytényezős GLM-teszt) a megakadások 200 szótagra jutó számában: [$F(3,100) = 1,107$; $p = 0,350$].

Wilcoxon-próbával megvizsgáltam, hogy van-e különbség a megakadásjelenségek gyakoriságában a két beszéd típus között. Az eredmények szerint mind a négy vizsgált csoportban szignifikáns különbség volt: ötévesek [$Z = -3,892$; $p < 0,001$], hatéves óvodások [$Z = -3,491$; $p < 0,001$], hatéves iskolások [$Z = -4,339$; $p < 0,001$], hétévesek [$Z = -2,899$; $p = 0,004$].

3.3.2. A bizonytalanságok és a téves kivitelezések

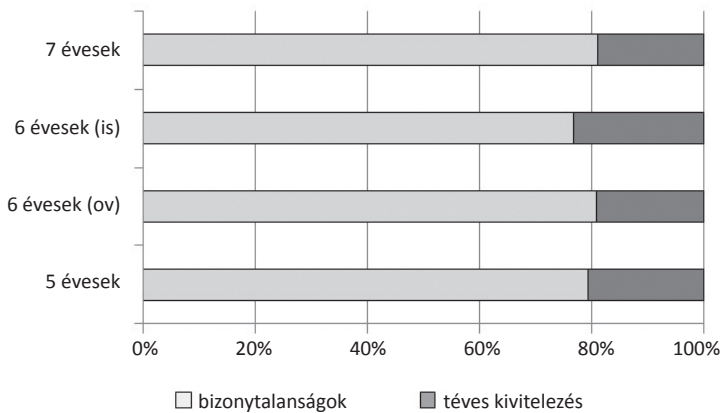
A két beszéd típusban összesen megjelenő 1311 db megakadásjelenség 79,18%-a a bizonytalansági típusú megakadások közé tartozott (a néma szüneteket nem számolva). A legkevesebb hiba típusú megakadást a hétévesek beszédében találtam (19,32%), közel azonos arányban jelentek meg a hatéves óvodások (19,44%) és hatéves iskolások (21,75%) beszédében, a legtöbbet pedig az ötévesek hibáztak (22,17%) (52. ábra). A korpuszban minden csoportban akadt olyan gyermek (összesen több mint tíz), aki egyetlen hibát sem produkált. Ők a beszédükben a tervezés során felépő nehézségek megoldásakor csak bizonytalansági megakadásjelenségeket produkáltak. Ugyanakkor az ötévesek között volt egy kisfiú, akinél a hibák aránya 100%, vagyis nem jelent meg egyetlen bizonytalanság sem a közléseiben.



52. ábra

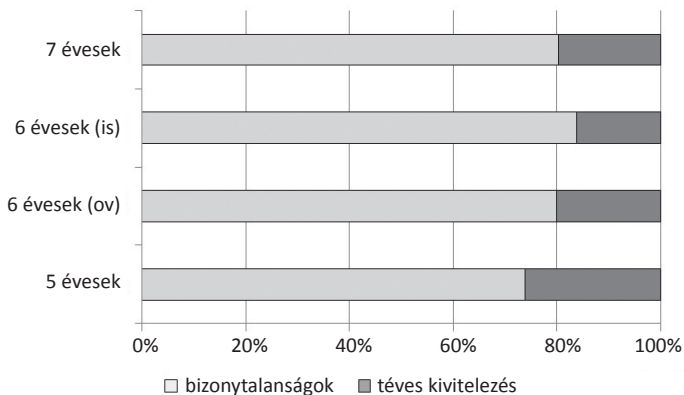
A bizonytalansági és a hiba típusú megakadásjelenségek aránya

A megakadásjelenségek megoszlása csak a valódi spontán beszédben elemezve is hasonlóan alakult. A 948 db megakadásból 751 db fakadt bizonytalanságból (79,21%). A legkevesebb bizonytalanság a hatéves iskolások beszédében jelent meg (77%), majdnem ugyanennyit (79%) találtam az ötévesek beszédében is, és azonos arányban voltak a hatéves óvodások és hétévesek közléseiben (81-81%) (53. ábra). Az iskolások esetében nem volt olyan gyermek, akinek ne lett volna bizonytalanságból eredő megakadásjelenség a beszédében, ugyanakkor több gyermeknél az arány 100% volt. Az óvodások esetében két gyermeknél egyetlen bizonytalanságot sem adatoltam.



53. ábra

A bizonytalansági és a hiba típusú megakadásjelenségek aránya valódi spontán beszédben



54. ábra

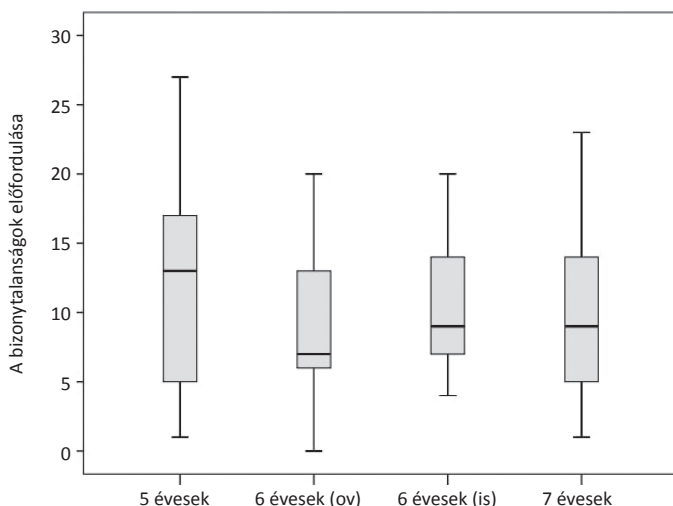
A bizonytalansági és a hiba típusú megakadásjelenségek aránya irányított spontán beszédben

Az irányított spontán beszédből kigyűjtött 363 db megakadásból 287 db fakadt bizonytalanságból (79,06%). Az ötéveseknél adatoltam a legkevesebb bizonytalanságot (73,79%), a legtöbb pedig a hatéves iskolások beszédében jelent meg (83,78%). A hatéves óvodásoknál és a hétéveseknél közel ugyanakkora arányban (80 és 80,19%) voltak jelen (54. ábra).

Minden korosztályban előfordult, hogy egy-egy gyermeknek több volt a hiba a beszédében, mint a bizonytalanságok, ugyanakkor nagyon magas számban (50 fő) voltak olyan gyermekek is, akiknek az irányított spontán beszéde egyetlen téves kivetelést sem tartalmazott.

3.3.2.1. A bizonytalanságok megjelenése

A gyermekektől felvett összes spontán beszéd 1038 db bizonytalanságot tartalmazott (55. ábra). A legkevesebb bizonytalanság (215 db) a hétévesek beszédében jelent meg, a legtöbb pedig az ötéveseknél (309 db). A hatéves óvodás és iskolás gyermekeknél hasonló mennyiséget gyűjtöttem (232 és 259 db). Az egytényezős GLM-teszt szerint a csoportok között nem volt szignifikáns különbség: [$F(3,100) = 1,363$; $p = 0,259$]. Átlagosan a legkevesebb bizonytalanság 4,64 db volt, ez a hatéves óvodások beszédében jelent meg (szórás: 4,34 db). A legmagasabb átlag az ötévesek beszédére jellemző, náluk 6,18 db-ot adatoltam (szórás: 5,58 db). Ettől alig egy tizeddel több a hétéveseké (4,76 db, szórás: 3,97 db), a hatéves iskolásoké 5,18 db (szórás: 4,14 db).

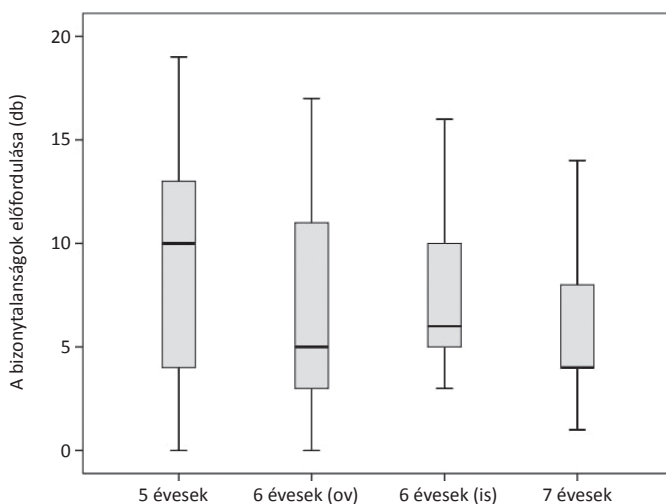


55. ábra

A bizonytalanságok együttes előfordulása

Több gyermek beszédéről is elmondható, hogy egyetlen bizonytalansági típusú megakadást sem tartalmazott. A legnagyobb számban egy ötéves kisfiú beszédében voltak ilyen jelenségek, nála 19 db fordult elő.

A valódi spontán beszédben összesen 751 db bizonytalansági típusú megakadásjelenséget adatoltam. A legkevesebb bizonytalanságot (153 db) a hétévesek beszédében találtam, a legtöbbet az ötévesekében (233 db). A hatéves óvodás és iskolás gyermekeknél 168 és 197 db jelent meg. Statisztikai próbával (egytényezős GLM-teszt) is megvizsgáltam, hogy van-e különbség a csoportok között. Szignifikáns különbséget nem találtam: [$F(3,100) = 2,151; p = 0,099$]. A legkevesebb bizonytalanságot a hétéves gyermekek beszédében annotáltam (6,12 db, szórás: 4,40 db), a legtöbb bizonytalanságra utaló megakadás pedig az ötéves gyermekeknél fordult elő (9,32 db, szórás: 5,77 db). A hatéves óvodásoknál és iskolásoknál 6,72 és 7,88 db (szórás: 4,93 és 3,91 db) jelent meg átlagosan (56. ábra).



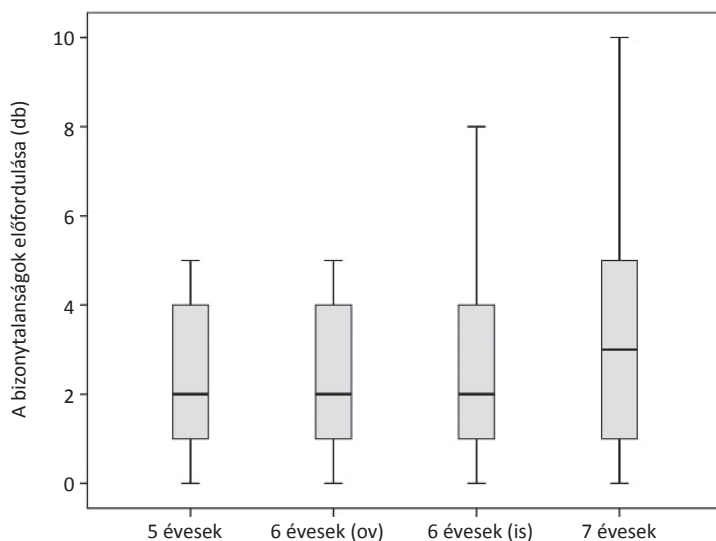
56. ábra

A bizonytalanságok előfordulása a valódi spontán beszédben

Csak ezt a beszédtypust vizsgálva összesen két gyermeknél fordult elő a bizonytalanságok hiánya, egy ötéves kislánynál és egy hatéves óvodás kisfiúnál. Mindkettejük valódi spontán beszéde csupán 2-2 hibát tartalmazott, ők ketten szinte megszakítás nélkül beszéltek.

Az irányított spontán beszéd 287 db bizonytalanságát is elemeztem (57. ábra). A hatéves óvodások és iskolások beszédében mindössze 62 és 64 db-ot adatoltam, valamivel több, 76 és 85 db jelent meg az ötéveseknél és a hétéveseknél. Az egytényezős

GLM-teszt alapján a csoportok között nem volt szignifikáns különbség: [$F(3,100) = 0,661$; $p = 0,578$]. A hatéveseknél jelent meg átlagosan a legkevesebb bizonytalanságból fakadó jelenség, az óvodásoknál 2,56 db (szórás: 2,25 db), az iskolásoknál 2,48 db (szórás: 2,12 db). Ehhez képest az ötéves gyermekek beszédében átlagosan 3,04 db (szórás: 3,08 db), a hétévesekében 3,4 db (szórás: 3 db) fordult elő.



57. ábra

A bizonytalanságok előfordulása az irányított spontán beszédben

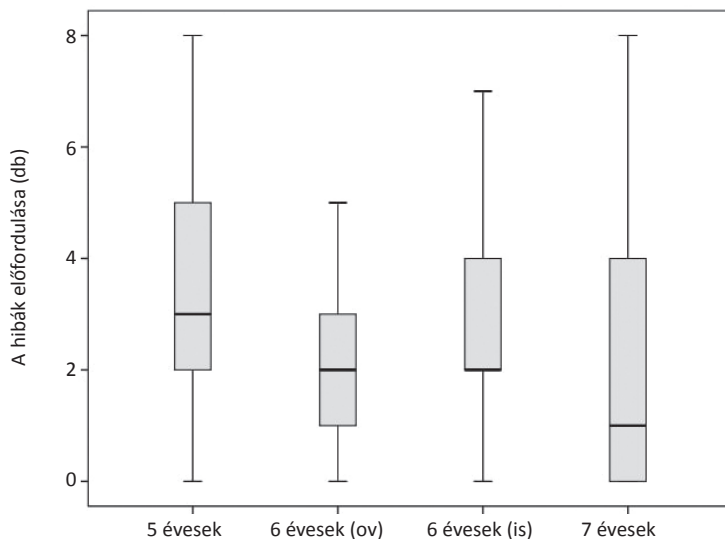
Mind a négy korcsoportban volt olyan gyermek, akinek egyetlen bizonytalanság sem volt a képleírásában, és az előforduló legnagyobb mennyiség is csak 10 db volt az elemzett 200 szótagban.

Megvizsgáltam, hogy van-e különbség a bizonytalansági megakadásjelenségek gyakoriságában a két beszéd típus között (Wilcoxon-próba). Az eredmények szerint mind a négy vizsgált csoportban szignifikáns különbség volt: ötévesek [$Z = -3,867$; $p < 0,001$], hatéves óvodások [$Z = -3,237$; $p = 0,001$], hatéves iskolások [$Z = -4,206$; $p < 0,001$], hétévesek [$Z = -2,757$; $p = 0,006$].

3.3.2.2. A hibák megjelenése

A két beszéd típusban összesen 273 db hiba jelent meg. Ebből 88 db-ot az ötévesek, 56 és 72 db-ot a hatéves óvodások és iskolások, és 57 db-ot a hétévesek produkáltak. Az óvodások közül az ötéveseknél átlagosan 1,12 db (szórás: 1,08 db), a hatéveseknél 2,08 db

(szórás: 1,83 db); az iskolások közül a hatéveseknél 2,29 db (szórás: 1,86 db), a hétéveseknél 2,42 db (szórás: 2,66 db) hiba típusú megakadásjelenség volt kimutatható (58. ábra).



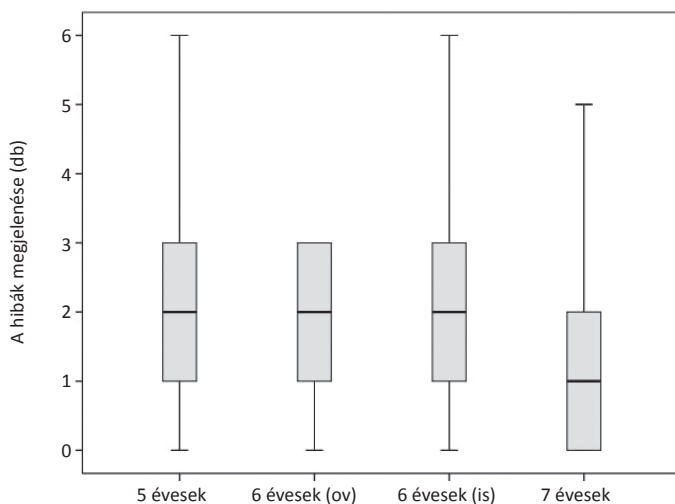
58. ábra

A hibák együttes előfordulása

A felvett anyagban 19 olyan gyermek volt, aki a beszéde során egyszer sem produkált hiba típusú megakadásjelenséget, közülük 9 hétéves első osztályos. A legtöbb téves kivitelezés (10 db) egy ötéves lány beszédében jelent meg. A csoportátlagokat tekintve az ötéveseknél fordult elő a legkevesebb téves kivitelezés, a hétéveseknél pedig a legtöbb, a csoportok átlagaiban pedig növekedés volt megfigyelhető. A hatéves iskolásoknál is több hiba jelent meg átlagosan, mint a hatéves óvodásoknál. Az egytényezős GLM-teszt szerint a csoportok között nem volt szignifikáns különbség a hibák számában: [$F(3,100) = 1,836; p = 0,146$].

Azt is feltételeztem, hogy a beszéd típus meghatározza a hibák előfordulását, így a gyakoriságot az irányított spontán beszédben és a valódi spontán beszédben itt is elkülönítve vizsgáltam. A valódi spontán beszédben összesen 197 db hiba típusú megakadás volt, ebből 61 és 60 db az ötévesek és a hatéves iskolások beszédében, 40 db a hatéves óvodásoknál és 36 db a hétéveseknél fordult elő.

Átlagosan a legtöbb hiba típusú megakadást (2,4 és 2,4 db, szórás: 2,11 és 1,93 db) az ötéves óvodásoknál és a hatéves iskolásoknál találtam. A hatéves óvodások és a hétévesek átlaga (1,6 és 1,44 db, szórás: 1,15 és 1,87 db) majdnem eggyel kevesebb hibát tartalmazott (59. ábra).



59. ábra

A hibák előfordulása a valódi spontán beszédben

Jelentős egyéni különbségeket is feljegyeztem: minden korosztályban volt olyan gyermek, akinek egy hibája sem volt, a legtöbbet hibázók (7 db) pedig az öt- és a hétévesek közül kerültek ki. Az adatok statisztikai vizsgálatakor a négy csoport között nem találtam szignifikáns különbséget (egytényezős GLM-teszt) a hibák 200 szótagra jutó számában: [$F(3,100) = 2,110$; $p = 0,104$].

Az irányított spontán beszéd összesen vizsgált 76 db hiba típusú megakadása közül 27 db az ötéves óvodások beszédére, 16 db a hatéves óvodások, 12 db a hatéves iskolások, 21 db pedig a hétévesek közléseire volt jellemző. Átlagosan a legtöbb hiba (1,08 db, szórás: 0,95 db) az ötévesek beszédében fordult elő. A másik három korcsoportban is nagyon minimális eltéréseket tapasztaltam ehhez képest. A hatévesek közül az óvodások átlaga 0,64 db (szórás: 0,75 db), az iskolásoké 0,48 db (szórás: 0,77 db), a hétéveseké 0,84 db (szórás: 1,14 db).

Mind a négy csoportban több olyan gyermek akadt, akinek egyetlen hibája sem volt az irányított spontán beszédben, de a legtöbbet hibázóknál is csak 3-4 hibát figyeltem meg a 200 szótag alatt. Az egytényezős GLM-teszt szerint a hibák 200 szótagra jutó számában nem volt szignifikáns különbség: [$F(3,100) = 1,986$; $p = 0,11$].

Elemeztem, hogy van-e különbség a hibák gyakoriságában a két beszéd típus között (Wilcoxon-próba). Az eredmények szerint három csoportban szignifikáns különbség volt: az ötéveseknél [$Z = -2,953$; $p = 0,003$], a hatéves óvodásoknál [$Z = -32,853$; $p = 0,004$], a hatéves iskolásoknál [$Z = -3,888$; $p < 0,001$]. A hétéveseknél nem volt szignifikáns különbség: [$Z = -1,354$; $p = 0,176$].

3.3.2.3. A bizonytalanságok és a hibák összefüggései

A két beszédtypust együtt vizsgálva átlagosan a legkevesebb bizonytalanság a hatéves óvodásoknál fordult elő, a legtöbb pedig az ötéveseknél, akik ezzel szemben a legkevesebb hibát produkáltak. A hibák gyakorisága az életkor előrehaladtával és az oktatás fokának emelkedésével egyidejűleg növekedett. A Pearson-féle korrelációelemzés szerint a bizonytalanságok és a hibák száma gyenge pozitív összefüggést mutat ($r = 0,293$; $p = 0,003$), vagyis ha egy gyermek több bizonytalanságot ejt, akkor több hibája is megjelenhet.

Csak a valódi spontán beszédet vizsgálva a hétéves gyermekek beszédében volt a legkisebb, az ötéves óvodások beszédében a legnagyobb mértékű a bizonytalanságok megjelenése. Átlagosan a legtöbb hiba típusú megakadást itt is az ötéves óvodásoknál találtam, a legkevesebbet a hétéveseknél. A statisztikai vizsgálat ebben az esetben is gyenge pozitív összefüggést igazolt ($r = 0,256$; $p = 0,010$).

Ezt az eredményt tovább árnyalja, hogy az irányított spontán beszédben a legkisebb gyakoriságú bizonytalanságot a hatéves iskolásoknál adatoltam, a legtöbbet pedig a hétéveseknél. Átlagosan a legtöbb hiba az ötévesek beszédében fordult elő, a legkisebb gyakoriság pedig a hatéves óvodásokra volt jellemző. A két változó között közepesen erős, pozitív összefüggést találtam (Pearson-féle korrelációelemzés: [$r = 0,319$; $p = 0,001$]).

3.3.3. A megakadásjelenségek altípusai

Kutatásomban a magyar szakirodalmi hagyományokkal összhangban Gósy (2005) és a „Nyelvbtlás”-korpusz (Gósy szerk. 2009) kategorizációját követtem. A gyermekek beszédében 14 típusra találtam példát. Az egyes típusok előfordulását és gyakoriságát a 16. táblázat szemlélteti. A bizonytalanságból fakadó jelenségeken belül elkülönítettem a hezitálásokat, az ismétléseket, a töltelékszókat, a nyújtásokat és az újraindításokat. A téves kivitelezések kategórián belül a grammatikai hibák, téves kezdések és szótalálások, a sorrendiségi hibák, a kontamináció, a „nyelvem hegyén van” jelenség és az egyszerű nyelvbtlások kaptak helyet.

16. táblázat
A megakadástípusok előfordulása és gyakorisága

Megakadás típusa		Előfordulás (db)	Gyakoriság a beszélőknél (%)
Bizonytalanságok	hezitálás	512	79
	nyújtás	55	28
	ismétlés	207	58
	töltelékszó	170	59
	újraindítás	90	42
	téves szó	63	35
	téves kezdés	49	34
	grammatikai hiba	75	44
	perszeveráció	13	10
	anticipáció	53	33
	metatézis	4	4
	kontamináció	1	1
	„nyelvem hegyén van” jelenség	2	1
	egyszerű nyelvbtlás	18	14

Az összes megakadás és a bizonytalanságok közül is a leggyakoribb megakadás a hezitálás volt, ahogy azt a korábbi szakirodalom alapján feltételeztem is. Ez a gyermekek 79%-ánál előfordult, és átlagosan 4,7 db jelent meg (szórás: 4,51 db). Leggyakrabban sváként realizálódtak, kis százalékban (az összes hezitálás 8 és 1,64%-a) voltak jelen a *hm* és *m* hangokkal kísért szünetek. A kitöltött szüneteket követték magas előfordulással és gyakorisággal az ismétlések (a gyermekek 58%-ánál) és a töltelékszavak (a gyermekek 59%-ánál), átlagosan 1,90 és 1,52 db (szórás: 2,51 és 1,90 db). Töltelékszóként főleg az *akkor*, *hát*, *ilyen*, *izé*, *olyan*, *úgy* szavak fordultak elő. Újraindítást 42 gyermeknél adatoltam, összesen 90 db-ot, nyújtás pedig a gyermekek 28%-ánál jelent meg, 55 előfordulással, átlagosan 0,83 és 0,51 db (szórás: 1,16 és 0,94 db).

A hibák közül a legnagyobb számban a grammatikai hibák voltak jelen (a gyermekek 44%-ánál), 200 szótagban átlagosan 0,70 db (szórás: 0,89 db). Szintén sok gyermeknél előfordult a téves szó és a téves kezdés jelensége (35 és 34% az összes gyermekből), átlagosan 0,59 és 0,45 db (szórás: 0,98 és 0,73 db). Váratlan eredmény, hogy a sorrendiségi hibák közül az anticipáció volt még sok gyermek közléseire jellemző (a gyermekek 33%-a legalább egyet produkált), átlagosan 0,49 db (szórás: 0,75 db), míg a másik két altípus az egyszerű nyelvbottláshoz hasonlóan kevésszer jelent meg. Legkevesebb esetben (1-1 gyermeknél) kontaminációt és a „nyelvem hegyén van” jelenséget gyűjtöttem ki, 1 és 2 db-os előfordulással.

A valódi spontán beszédben és az irányított spontán beszédben való előfordulást és gyakoriságot a 17. táblázat szemlélteti.

17. táblázat

A megakadások előfordulása és gyakorisága a két beszéd típusban

Megakadás típusa		Valódi spontán beszéd		Irányított spontán beszéd	
		Előfordulás (db)	Gyakoriság a beszélőknél (%)	Előfordulás (db)	Gyakoriság a beszélőknél (%)
Bizonytalanságok	hezitálás	378	89	134	55
	nyújtás	30	19	25	20
	ismétlés	134	48	73	42
	töltelékszó	142	59	28	18
	újraindítás	62	34	28	25
Hibák	téves szó	49	34	14	13
	téves kezdés	41	33	8	7
	grammatikai hiba	57	42	18	16
	perszeveráció	10	9	3	3
	anticipáció	30	25	23	19
	metatézis	4	4	0	0
	kontamináció	1	1	0	0
	„nyelvem hegyén van” jelenség	1	1	1	1
	egyszerű nyelvbottlás	8	8	10	9

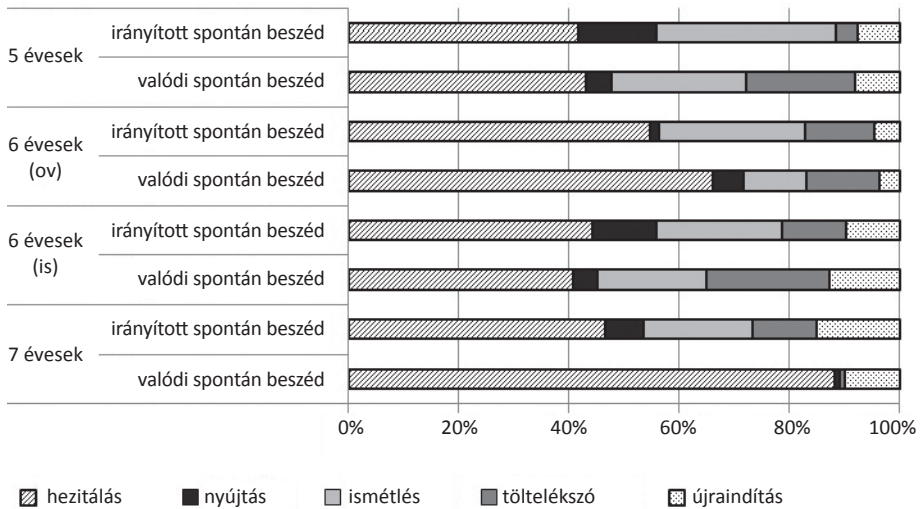
Mind a valódi spontán beszédben, mind az irányított spontán beszédben megmaradt a hezitálás a leggyakoribb megakadásjelenségnek (a beszélők 89 és 55%-ánál fordult elő), ugyanakkor előbbiben majdnem háromszor annyi hezitálást találtam (378 és 134 db). Ez átlagosan 3,78 és 1,34 db-ot jelentett 200 szótagonként (szórás: 3,42 és 1,77 db). Az előfordulási adatokban szintén nagy számban voltak jelen az ismétlések (48 és 42%), átlagosan 1,34 és 0,73 db (szórás: 1,91 és 1,11 db). Hasonló gyakorisággal adatoltam az újraindításokat és nyújtásokat (a gyermekek 34 és 25, illetve 19 és 20%-ára jellemző). Az újraindításoknál ez átlagosan 0,62 és 0,28 db (szórás: 1,03 és 0,51 db), a nyújtásoknál átlagosan 0,31 és 0,25 db (szórás: 0,73 és 0,56 db). A töltelékszavak a kitöltött szünetekhez hasonlóan a valódi spontán beszédben közel háromszor olyan gyakoriak voltak, mint az irányított spontán beszédben (a gyermekek 59 és 18%-a), átlagosan 1,42 és 0,28 db (szórás: 1,79 és 0,67 db).

A hibák közül mindkét típusban nagy számban fordultak elő a grammatikai hibák. A valódi spontán beszédben ez volt a leggyakoribb (42%), átlagosan 0,58 db (szórás: 0,75 db), az irányított spontán beszédben az anticipációk gyakoribbak (19%, míg a grammatikai hiba csak 16%). Ez átlagosan 0,23 db (szórás: 0,51 db) megakadást jelentett. A valódi spontán beszédben több gyermek (33 és 34 fő) produkálta még a téves szó és a téves kezdés jelenségét, átlagosan 0,50 és 0,41 db (szórás: 0,83 és 0,65 db) előfordulás volt ebből a típusból a 200 szótagnyi egységekben. A többi hiba típusú megakadásjelenség előfordulása és gyakorisága alacsonynak mutatkozott, az irányított spontán beszédben metatézist és kontaminációt egyáltalán nem adatoltam.

3.3.3.1. A bizonytalanságok altípusai

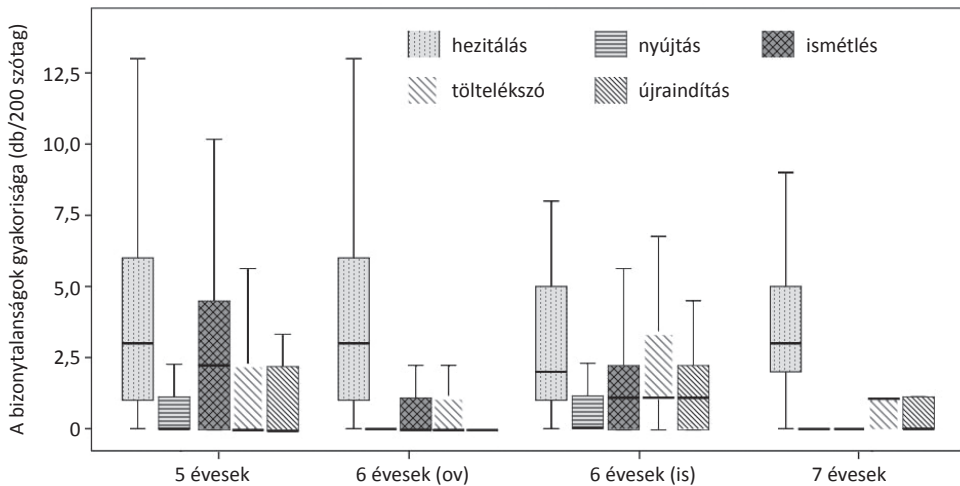
A bizonytalanságból fakadó jelenségek közül a hezitálás, a nyújtás, az ismétlés, a töltelékszó és az újraindítás kategóriákba eső jelenségeket vizsgáltam. Mind az öt típusra találtam példát mind a négy vizsgált csoportban (60. ábra). Az egyes korcsoportok összes bizonytalansági megakadását 100%-nak véve a következő eredményeket kaptam.

Mindkét beszéd típusban és minden korcsoportban a hezitálás volt a leggyakoribb bizonytalansági típusú megakadás, a gyermekek ebből produkáltak a legtöbbet a többihez képest. Az ötéves óvodásoknál az arányuk 42,92 és 41,56%, a hatéves óvodásoknál 66,06 és 54,69%, a velük egyidős iskolásoknál 40,61 és 44,26%, a hétéveseknél pedig 58,94 és 46,51% volt a valódi spontán beszédben és az irányított spontán beszédben. A második leggyakoribb időnyerési lehetőség az öt- és hatéves óvodások esetében mindkét beszéd típusban az ismétlés volt (24,46 és 32,47%, illetve 11,52 és 26,56%), a hat- és hétéves iskolások a valódi spontán beszédben azonban



60. ábra

*A bizonytalanságok előfordulása az egyes életkorokban és beszéd típusokban
(Az egy csoportban levő összes bizonytalanságot 100%-nak véve.)*

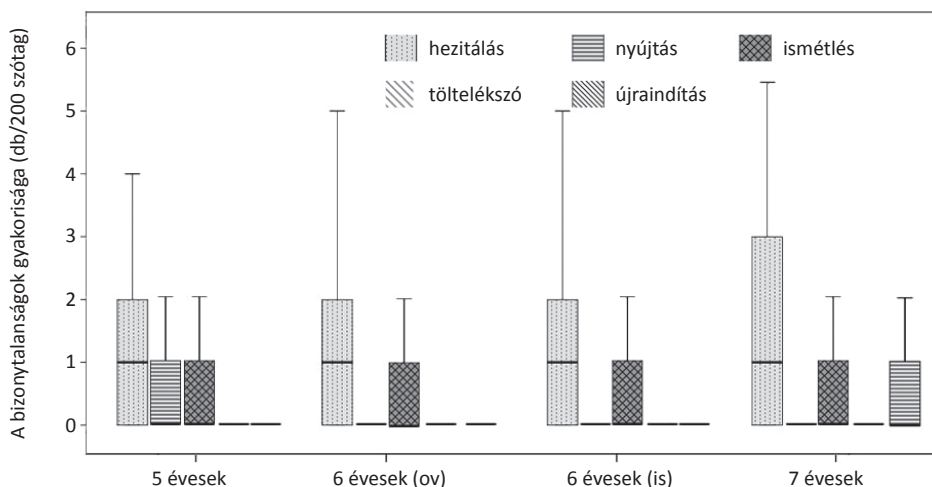


61. ábra

A bizonytalanságok gyakorisága a valódi spontán beszédben (200 szótagra vetítve.)

a töltelékszavakat nagyobb arányban választották (22,34 és 19,87%), míg az irányított spontán beszédnél is az ismétlések fordultak elő magasabb arányban (22,95 és 19,77%). A nyújtások és az újraindítások arányában nem találtam semmi-

lyen tendenciát, a számuk véletlenszerűen alakult mindkét beszéd típusban (61. ábra és 62. ábra). Az adatokat statisztikailag is megvizsgáltam (egytényezős GLM-tesztek). Az életkori csoportok között a valódi spontán beszédben az ismétlések gyakorisága: [$F(3,100) = 3,983$; $p = 0,010$] és az újraindítások gyakorisága: [$F(3,100) = 2,965$; $p = 0,050$], valamint irányított spontán beszéd esetében az újraindítások gyakorisága között találtam szignifikáns különbséget: [$F(3,100) = 2,880$; $p = 0,040$]. A Tukey-féle post hoc teszt szerint az ismétlések gyakorisága esetében az öt- és hatéves óvodások ($p = 0,021$) és az öt- és hétévesek között ($p = 0,021$), a valódi beszédben található újraindítások gyakorisága esetében csak a hatéves óvodások és iskolások között ($p = 0,040$), míg az irányított spontán beszédben előforduló újraindítások gyakorisága esetében a hatéves óvodások és a hétévesek között ($p = 0,029$) találtam szignifikáns különbséget.



62. ábra

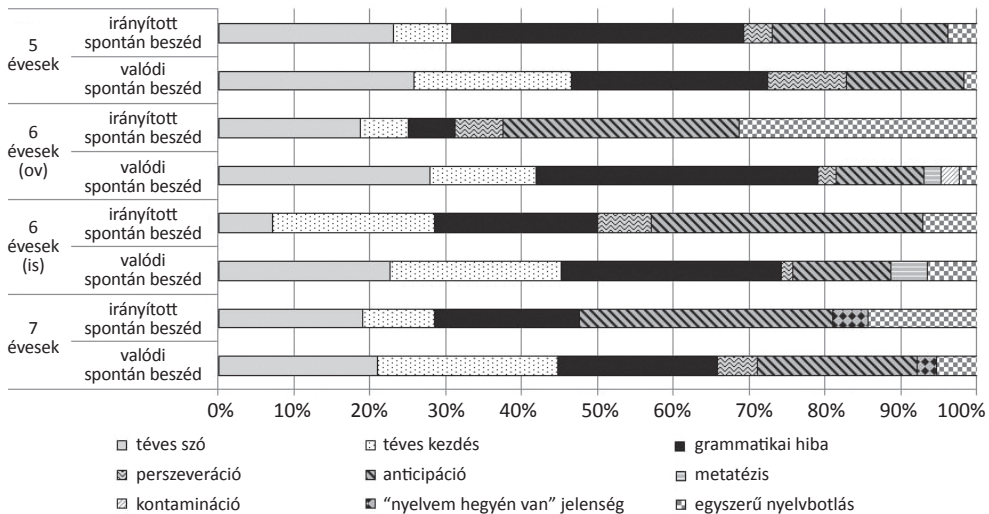
A bizonytalanságok gyakorisága az irányított spontán beszédben (200 szótagra vetítve.)

3.3.3.2. A téves kivitelezések altípusai

A téves kivitelezések között a téves szó, a téves kezdés, a grammatikai hiba, a sorrendiségi hibák (perszeveráció, anticipáció, metatézis), a kontamináció, a „nyelvem hegyén van” jelenség és az egyszerű nyelvbtlás eseteit vizsgáltam (63. ábra). Az egyes korcsoportok összes hiba típusú megakadását 100%-nak véve a következő eredményeket kaptam.

A valódi spontán beszédben a grammatikai hiba volt a leggyakoribb hiba típusú megakadásjelenség, a gyermekeknél ez fordult elő legnagyobb arányban a többihez képest. Az öt- és hatéves óvodásoknál az arányuk 25,86 és 37,21%, a hat- és hétéves iskolásoknál 29,03 és 21,05%. A második és harmadik leggyakoribb téves kivitelezések a téves szó és a téves kezdés voltak.

Az ötévesek hibáinak 25,86 és 20,69%-a, a hatéves óvodások hibáinak 27,91 és 13,95%-a, a hatéves iskolások hibáinak 22,58 és 22,58%-a, a hétévesek hibáinak 21,05 és 23,68%-a tartozott ide. Jelentős volt még az anticipációk megjelenése, arányaiban az öt- és hatéveseknél 15,52 és 11,63%, a hat- és hétéves óvodásoknál 12,90 és 21,05% volt az összes hibához képest ez a sorrendiségi hiba. A többi altípusnál csak elvétve fordultak elő adatok.



63. ábra

*A téves kivitelezések előfordulása az egyes életkorokban és beszéd típusokban
(Az egy csoportban levő összes bizonytalanságot 100%-nak véve.)*

Az irányított spontán beszédben az ötéveseknél a grammatikai hibák (38,46%), illetve az anticipáció és a téves szó kategóriája volt jelentős (23,08 és 23,08%). A másik három korcsoportban a legnagyobb előfordulást az anticipációnál találtam. A hatéves óvodásoknál 31,25%-át, a hat- és hétéves iskolásoknál 35,71 és 33,34%-át tették ki az összes hibának. Gyakoriak voltak még a téves szó és téves kezdés kategóriába tartozó megakadásjelenségek is, a hatéves iskolásoknál 7,14%-nyi téves szó és 21,43%-nyi téves kezdés fordult elő, a másik három kategóriában ez nagyságrendileg

hasonló mértékben, de fordítva történt. Az adatokat statisztikailag is megvizsgáltam (egytényezős GLM-tesztek). Az életkori csoportok között a valódi spontán beszédben a metatézisek gyakorisága: [$F(3,100) = 3,396$; $p = 0,021$] között találtam szignifikáns különbséget, a többi megakadás gyakoriságának esetében nem.

A 200 szóra jutó gyakoriságot a gyakrabban előforduló hibák esetében a 18. táblázat szemlélteti. Az adatok grafikus ábrázolása az extrém alacsony értékek nagy száma miatt nem volt lehetséges.

18. táblázat
A legtöbbször előforduló hibák gyakorisága (db)

	Valódi spontán beszéd									
	téves szó		téves kezdés		grammatikai hiba		perszeveráció		anticipáció	
	átlag	szórás	átlag	Szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás
5 évesek	0,64	1,11	0,48	0,65	0,64	0,75	0,24	0,52	0,24	0,52
6 évesek (ov)	0,48	0,65	0,24	0,52	0,64	0,86	0,04	0,2	0,2	0,4
6 évesek (is)	0,56	0,91	0,56	0,65	0,72	0,79	0,04	0,2	0,2	0,57
7 évesek	0,32	0,55	0,36	0,75	0,32	0,55	0,08	0,27	0,28	0,54

	Írányított spontán beszéd									
	téves szó		téves kezdés		grammatikai hiba		perszeveráció		anticipáció	
	átlag	szórás	átlag	Szórás	átlag	szórás	átlag	szórás	átlag	szórás
5 évesek	0,24	0,52	0,08	0,27	0,4	0,57	0,04	0,2	0,36	0,63
6 évesek (ov)	0,12	0,33	0,04	0,2	0,04	0,2	0,04	0,2	0,2	0,5
6 évesek (is)	0,04	0,2	0,12	0,33	0,12	0,33	0,04	0,2	0,32	0,55
7 évesek	0,16	0,37	0,08	0,4	0,16	0,47	0	0	0,32	0,55

3.3.3.3. A típusok összefüggései

Feltételeztem, hogy ha egy gyermek többféle bizonytalansági megakadásjelenséget használt stratégiaként, akkor változatosabb típusúak lesznek a téves kivitelezései is. Ez a valódi spontán beszéd esetében igazolódott. A Pearson-féle korrelációelemzés-

ben erős pozitív összefüggés volt az egyes gyermekek beszédében megjelent bizonytalanságok és hibák száma között: [$F(3,100) = 0,480$; $p < 0,001$]. Az irányított spontán beszéd esetében nem állt fenn ilyen összefüggés.

Azt is feltételeztem, hogy lesznek olyan megakadások, amelyek együtt jelennek meg a beszédben. Az ellenőrzéshez Pearson-féle korrelációelemzéssel megvizsgáltam, hogy a két beszéd típusban a megakadásjelenségek gyakorisága között vannak-e összefüggések. A szignifikánsakat a 19. táblázat jeleníti meg.

19. táblázat
A megakadásjelenségek típusai közötti összefüggések

Valódi spontán beszéd			
Megakadások típusa		<i>r</i> értéke	<i>p</i> értéke
Hezitálás	téves szó	0,216	0,031
Nyújtás	anticipáció	0,201	0,045
Ismétlés	újraindítás	0,398	<0,001
Ismétlés	grammatikai hiba	0,243	0,013
Töltelékszó	metatézis	0,252	0,012
téves szó	téves kezdés	0,289	0,004
téves szó	anticipáció	0,241	0,016
téves kezdés	egyszerű nyelvbtlás	0,199	0,047
Perszeveráció	egyszerű nyelvbtlás	0,204	0,042
„nyelvem hegyén van” jelenség	egyszerű nyelvbtlás	0,267	0,007
„nyelvem hegyén van” jelenség	kontamináció	0,3	0,002

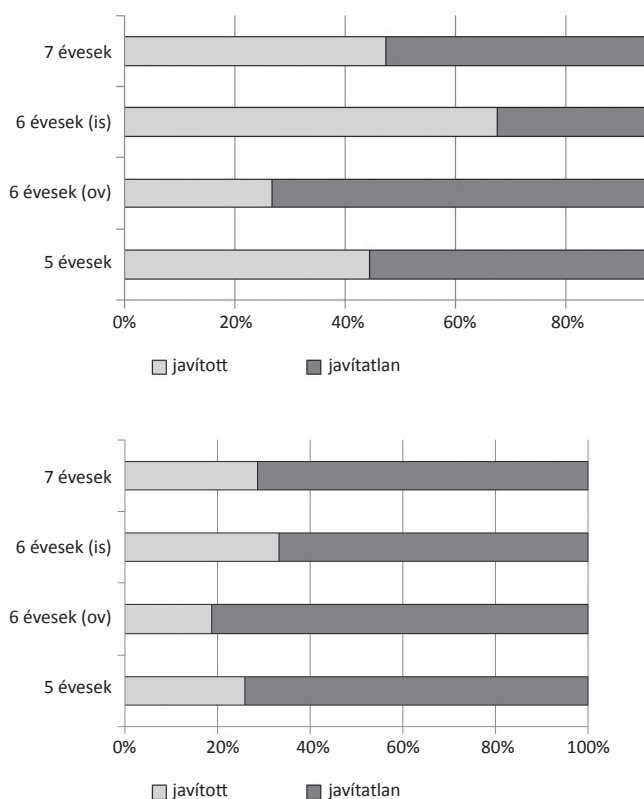
Irányított spontán beszéd			
Megakadások típusa		<i>r</i> értéke	<i>p</i> értéke
Hezitálás	nyújtás	0,2	0,046
Hezitálás	újraindítás	0,284	0,004
Ismétlés	újraindítás	0,258	<0,001
Töltelékszó	egyszerű nyelvbtlás	0,372	<0,001
téves szó	kontamináció	0,307	0,002

A több gyenge pozitív összefüggés mellett egy közepesen erős, pozitív összefüggés is volt a valódi spontán beszédben az ismétlések és az újraindítások között. Feltételezhető, hogy a beszélő (nem tudatosan) együtt használja ezeket az időnyerési stratégiákat.

3.3.4. Az önkorrektíós folyamatok

3.3.4.1. Az önkorrektíó mértéke a gyermekek beszédében

A két beszéd típusban összesen 273 db hiba jelent meg, amelyeknél a gyermekeknek lehetősége volt javítani, ebből csak 39,5%-ban történt meg ténylegesen a javítás. A hibák nagy része (165 db) javítatlan maradt. A két beszéd típusban is hasonlóak az arányok: a valódi spontán beszédben valamivel többet, 44,15%-ot javítottak a gyermekek összesen, az irányított spontán beszéd esetében ez az arány 27,63%-ra csökkent.



64. ábra

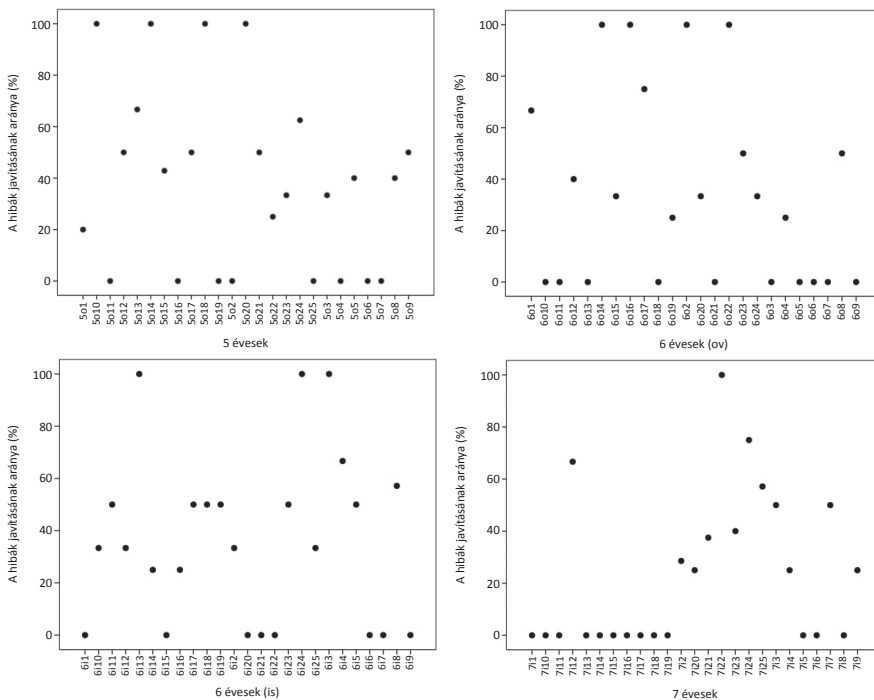
A hibák javításának aránya a gyermekek beszédében

(Fent: valódi spontán beszéd, lent: irányított spontán beszéd.)

Az egyes életkori csoportokat külön vizsgálva (64. ábra) elmondható, hogy nem volt lineáris növekedés az egyre magasabb életkorú csoportokban, ugyanakkor a két óvo-

dás csoportot és a két iskolás csoportot együtt vizsgálva kirajzolódik a hibajavítás arányának javulása. A valódi és az irányított spontán beszéd esetében is a hatéves iskolások javították a hibáik legnagyobb részét, 43,06 és 33,34%-ot, míg a legkisebb mértékű javítás (33,93 és 18,75%) a hatéves óvodásoknál figyelhető meg. A hibák javításának mértékében nem volt szignifikáns különbség sem a két beszéd típus, sem az egyes csoportok között (egytényezős GLM-teszt): [$F(3,100) = 1,009$; $p = 0,392$] és [$F(3,100) = 1,323$; $p = 0,271$].

A hibák javíthatóságának mértékében jelentős egyéni különbségek voltak (65. ábra). Mind a négy vizsgálati csoportban több olyan gyermek volt, aki az összes hibáját javította, ugyanakkor minden csoportban előfordultak a 0%-ot javítók is. A korrekció mértéke valószínűleg az egyéni sajátosságok függvénye. Minden gyermek számára mások lehetnek azok a hibák, amelyek feltűnnek és azok, amelyek nem; és ha még fel is tűnnek, a gyermekek dönthetnek úgy, hogy a közlés érthető, és ezért nem javítanak. A korrekció mértékét befolyásolhatja a gyermek által ejtett hibák típusa és a produkált hibák száma is.



65. ábra

A javított hibák aránya az egyes beszélőknél (Az ábrákon az egyes gyermekek kódja a gyermek életkorából, az oktatás fokából és a csoportban elfoglalt helyéből tevődik össze.)

Elemeztem a különböző típusok javításának mértékét is. A hibák közül a téves szóra, a téves kezdésre és a grammatikai hibára találtam javított és javítás nélküli példákat, a többi esetben a megakadásokat nem javították a gyermekek.

A vizsgált 100 gyermek esetében a téves kezdés javítása volt a legsikeresebb. Az összes ilyen jelenség 93,8%-át javították a gyermekek. Ezt követte a téves szók javítása, ott szintén magas arányban, 92,06%-ban javított diszharmóniás jelenségeket találtam. A grammatikai hibák esetében ehhez képest kevesebb mint 10% (7,89%) volt a javítás aránya.

Az egyes hibatípusok javítási arányában a négy csoport között (20. táblázat) nem találtam jelentős eltéréseket. A lexikális hozzáférés nehézségeinek, vagyis a téves szótalálásoknak, téves kezdéseknek a korrekciója minden életkorban kimagasló arányú, ami azt mutatja, hogy a gyermekeknél elsődleges fontosságú volt az üzenet pontos tartalmának átadása a nyelvi formával szemben, a tévesen előhívott lexémák ugyanis nagymértékben akadályozhatják a hallgató megértését. A grammatikai hibák alacsony javíthatósága arra utalhat, hogy a gyermekek még nem sajátították el a helyes nyelvtani alakokat, így nem tudnak azokra javítani. Ez az öt-hét éves gyermekek esetében a tipikus fejlődés természetes részének tekinthető. A kapott értékeket ennél a típusnál ezért fenntartásokkal kell kezelni, nem dönthető el egyértelműen, hogy vajon tudja-e a gyermek a helyes alakot megfelelően használni.

20. táblázat

A különböző típusok javítása az egyes csoportokban

	5 évesek	6 évesek (ov)	6 évesek (is)	7 évesek
téves szó	90,47%	93,33%	86,67%	100%
téves kezdés	92,85%	85,71%	94,11%	100%
grammatikai hiba	0%	11,76%	4,76%	0%
perszeveráció	0%	0%	0%	0%
anticipáció	0%	0%	0%	0%
metatézis		0%	0%	
kontamináció		0%		
„nyelvem hegyén van” jelenség				0%
egyszerű nyelvbottlás	0%	0%	0%	0%

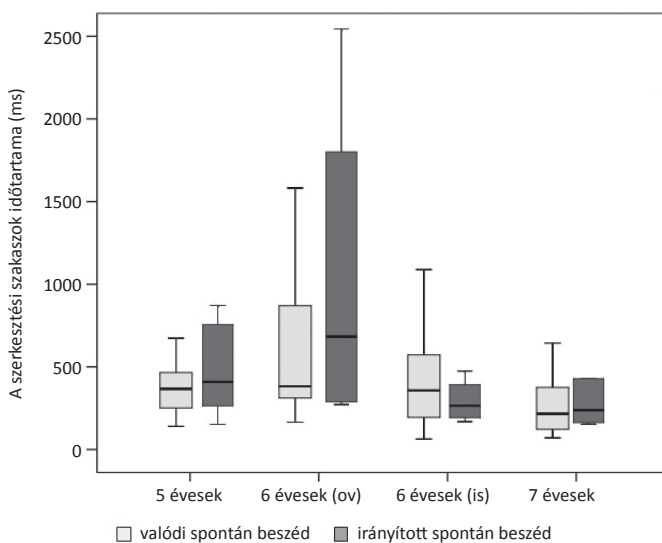
Feltételeztem, hogy a két elemzett beszédtypusban eltérő lesz a hibák javításának mértéke. A grammatikai hiba esetében a hatéves óvodások és iskolások csak a valódi spontán beszédben javították a morfológiai-szintaktikai tévesztések 13 és 6%-át, a

képről való mesélés közben egyáltalán nem. Az irányított spontán beszéd esetében az ötévesek csak a téves szók 66,67%-át, illetve a hatéves iskolások csak a téves kezdés 67%-át javították, a többi életkorban 100%-os volt a javítási arány ennél a két típusnál. A valódi spontán beszédben a hétéveseknél mindkét típusban mindkét hibatípus összes előfordulása javított volt, a hatéves iskolások 90 és 100%-ban detektálták és javították őket. Az öt- és hatéves óvodások esetében sem adatoltam jelentős eltérést a másik beszédtypushoz képest, a téves szókat 90–100%-ban, a téves kezdéseket 83,3–100%-ban javították.

3.3.4.2. A szerkesztési szakaszok jellemzői

A hibajavítás mértéke mellett az is jellemezheti a gyermekek önkorrektációs mechanizmusát, hogy egy-egy hibatípus detektálásakor milyen minőségű és időtartamú szerkesztési szakasszal valósítják meg a javítást. Feltételeztem, hogy az óvodásoknál gyakoribb lesz a néma szünet szerkesztési szakaszként, mint a jellel kitöltött, illetve hogy az iskolás gyermekek rövidebb időtartamban javítják majd a hibáikat.

A szerkesztési szakaszok kitöltöttsége váratlan eredményt hozott. 100%-ban néma szünettel töltötték ki a gyermekek, mindkét beszédtypusban, mind a négy csoportban a javítási időt. Jellel kitöltött szakaszra egyetlen előfordulást sem találtam.

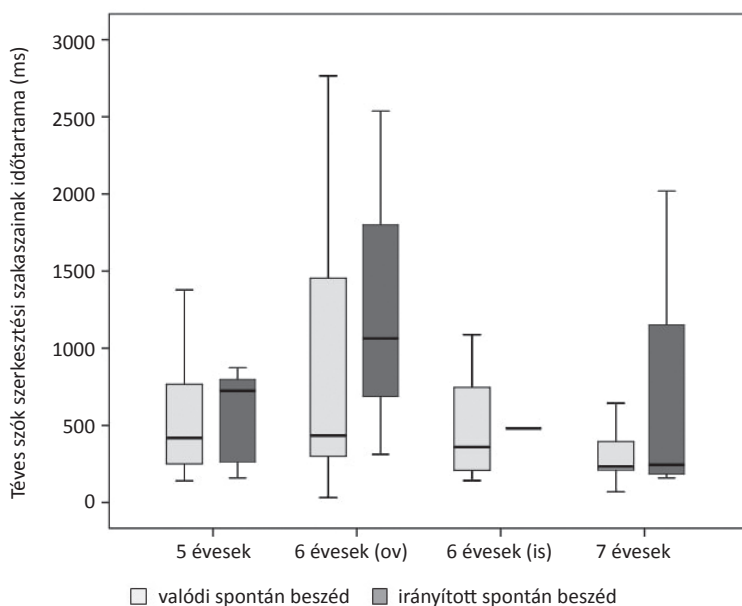


66. ábra

A szerkesztési szakaszok időtartama a két beszédtypusban

A szerkesztési szakaszok időtartamának vizsgálatakor megállapítottam, hogy míg a valódi spontán beszédben átlagosan a legrövidebb idő alatt a hétévesek javították a hibákat (átlagosan 428 ms-os szakaszok, szórás: 569 ms), addig az irányított spontán beszéd estében a hatéves iskolásoknak kevesebb idő is elengedő volt (átlagosan 336,25 ms, szórás: 132,64 ms). Átlagosan a leghosszabb ideig mindkét beszéd típus esetében a hatéves óvodások javítottak, nekik 709 ms (szórás: 698 ms) és 1075 ms (szórás: 1043 ms) kellett egy-egy hiba javításához (66. ábra). A legrövidebb szerkesztési szakasz 63 ms volt, egy hatéves iskolás fiú beszédében, a leghosszabbat pedig 2765 ms-mal adatoltam, egy hatéves óvodás fiú spontán beszédében.

A téves szó, a téves kezdés és a grammatikai hiba kategóriájának esetében külön is elemeztem a szerkesztési szakaszok időtartamát. Az utóbbi esetében összesen három javítást találtam, kettőt a valódi spontán beszédben a hatéves óvodásoknál (640 ms és 1062 ms) és egyet ugyanebben a beszéd típusban, a hatéves iskolásoknál (601 ms).



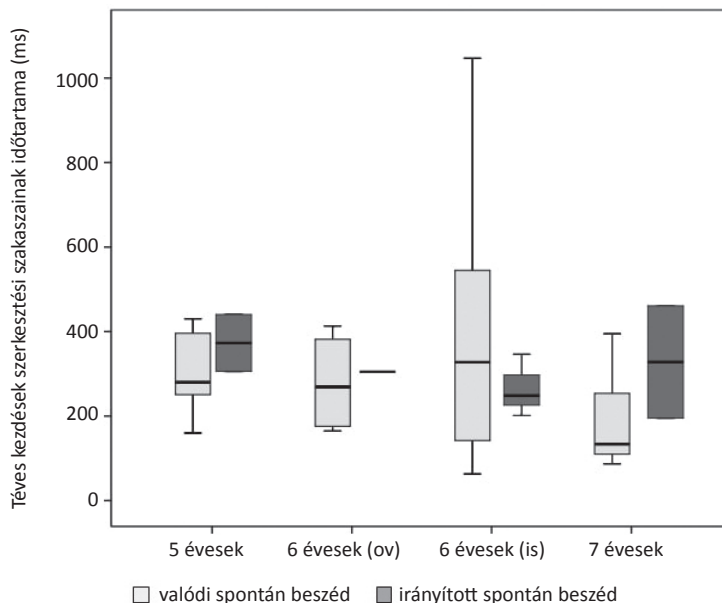
67. ábra

A téves szók szerkesztési szakaszainak időtartama

A téves szóként kategorizált és javított megakadásjelenségek szerkesztési szakaszai esetében mindkét beszéd típusban nagy egyéni különbségek voltak az egyes életkorok közül (67. ábra). Átlagosan a leghosszabb időtartamban a hatéves óvodások kép-

leírásában valósult meg 1-1 szerkesztési szakasz (1328 ms, szórás: 854,98 ms). Ennél a csoportnál volt átlagosan leghosszabb a javítás a valódi spontán beszédben is (823,9 ms, szórás: 1118,16 ms). Közel hasonló időtartamban javították a téves szótalálásokat az ötévesek mindkét típusban (577,8 és 596,8 ms, szórás: 479,05 és 325,15 ms), a legrövidebb ideig átlagosan a hétévesek szerkesztési szakaszai tartottak a valódi spontán beszéd esetében (492,2 ms, szórás: 616,73 ms). Megvizsgáltam, hogy van-e szignifikáns különbség a téves szótalálások szerkesztési időtartamaiban a két beszéd-típus között (Wilcoxon-próba). Az eredmények szerint egyetlen korcsoportban sincs.

A javított téves kezdések szerkesztési szakaszai esetében szintén mindkét beszéd-típusban jelentősek voltak az individuális sajátosságok (68. ábra). A valódi spontán beszédben a hatéves iskolások javításai voltak átlagosan a leghosszabb időtartamúak (458,36 ms, szórás: 324,06 ms), a legrövidebb időegység alatt pedig a hétéveseké realizálódott (184,62 ms, szórás: 107,98 ms). Az irányított spontán beszéd esetében átlagosan a leghosszabb javítások az ötévesek (383 ms, szórás: 94,75 ms), a legrövidebbek a hatéves iskolások beszédére (277 ms, szórás: 73 ms) voltak jellemzőek. A téves szótalálásokhoz hasonlóan itt sem igazolódott szignifikáns különbség a szerkesztési szakaszok időtartamaiban a két beszéd-típus között (Wilcoxon-próba).



68. ábra

A téves kezdések szerkesztési szakaszainak időtartama

3.3.5. A temporális sajátosságok és a megakadásjelenségek összefüggései

A gyermekek beszédének temporális sajátosságait a megakadások gyakoriságával is összehasonlítottam. Feltételeztem, hogy minél több beszédszakaszra bontható egy gyermek beszéde, annál több lesz a megakadása. Ezt a statisztikai vizsgálat nem igazolta. Lehetséges, hogy a gyermekek a néma szünetet választották a tervezés során fellépő problémák megoldására, ezt azonban kutatásomban megakadásként nem vizsgáltam. A Pearson-féle korrelációelemzés azonban kapcsolatot igazolt az összes megakadásjelenség és a néma szünetek percenkénti gyakorisága ($r = 0,264$; $p = 0,08$), valamint az összes megakadásjelenség és a kitöltött szünetek percenkénti gyakorisága ($r = 0,364$; $p < 0,001$), és az összes megakadásjelenség és az összes szünet percenkénti gyakorisága ($r = 0,359$; $p < 0,001$) között, vagyis amelyik gyermeknél gyakoribbak voltak a néma és a kitöltött szünetek, ott magasabb számban fordultak elő megakadásjelenségek is. A megakadásjelenségeket bizonytalanságokra és téves kivetelésekre bontva is több gyenge és közepesen erős pozitív összefüggés igazolódott, ezeket a 21. táblázat jeleníti meg.

21. táblázat

Összefüggések a megakadások és a szünetek gyakorisága között

Vizsgált kapcsolat		Korreláció értéke (r)	p értéke
összes bizonytalanság száma	néma szünetek gyakorisága	0,207	0,039
összes bizonytalanság száma	kitöltött szünetek gyakorisága	0,444	< 0,001
összes bizonytalanság száma	összes szünet gyakorisága	0,479	< 0,001
összes hiba száma	néma szünetek gyakorisága	0,316	0,001
összes hiba száma	összes szünet gyakorisága	0,261	0,037

A kutatás során kérdésként merült fel, hogy vajon bír-e befolyásoló szereppel a beszédtempó a megakadásjelenségek megjelenésére ilyen fiatal életkorban is. Feltételezhető, hogy a lassabb tempóértékekkel jellemzett beszélőknek több ideje van a gondolatait meghangosítani, így kevesebb diszharmonias jelenség fog megjelenni náluk, míg a gyorsabb tempó esetén gyakoribbá válhatnak a megakadások a tervezés

és a kivitelezés egyidejűsége miatt. A Pearson-féle korrelációelemzés alapján összefüggést találtam az összes megakadás és a beszédtempó ($r = 0,291$; $p < 0,03$) és az összes hiba és a beszédtempó ($r = 0,368$; $p < 0,001$) között ($r = 0,233$; $p = 0,019$). A gyenge pozitív összefüggés alapján feltételezhető, hogy ha egy gyermek beszédtempója gyorsabb, több lesz a megakadása. Ennek oka valószínűleg az, hogy kevesebb idő jutott a megfelelő nyelvi szerkezetek kiválasztására.

3.3.6. Összefoglalás

A harmadik alfejezetben a gyermekek megakadásjelenségeit két beszédtypusban: a valódi és a spontán beszédben tárgyaltam. Az annotálás során a 100 gyermek beszédéből 1311 megakadást gyűjtöttem ki. Megvizsgáltam a gyakoriságukat, illetve a téves kivitelezések önkorrektációs folyamatait. Statisztikai próbáknak is alávetettem a kapott értékeket annak érdekében, hogy megtudjam, van-e életkori különbség a csoportok között az egyes megakadások gyakoriságában és javításában.

A gyermekeknél átlagosan 6,55 db megakadás jelent meg a vizsgált 200 szótagos egységekben. A csoportátlagokat tekintve az ötéveseknél fordult elő a legtöbb megakadás, a legkevesebb pedig a hatéves óvodásoknál. A négy csoportot együtt vizsgálva az előfordulás 0–26 megakadás között szórt. A magyar gyermekekre vonatkozó szakirodalmi adatok 100 szóra vetítve hasonló gyakoriságokat ismertetnek. Neuberger (2014) kutatásában a hatévesek 10,5–31,4, a hétévesek 4,8–24,7 db megakadást produkáltak, Bóna (2015) vizsgálatában a hatévesek bizonytalanságainak és hibáinak száma 4,2–21 között volt. A felnőttek beszédét vizsgáló kutatások is hasonló gyakoriságokról számolnak be: Gósy (2003) magyar anyanyelvű felnőtteknél átlagosan 10 előfordulást talált, míg Menyhárt (2003) átlagosan 6,8 előfordulást.

Feltételeztem, hogy a beszédtypus meghatározza a megakadások előfordulását. Az irányított spontán beszédben körülbelül harmadannyi megakadásjelenséget (363 db) adatoltam, mint a valódi spontán beszédben (948 db). A statisztikai vizsgálat szerint a megakadások gyakorisága mind a négy vizsgált csoportban szignifikáns különbséget mutatott.

Kutatási cél volt annak vizsgálata is, hogy az életkor előrehaladtával változik-e a diszharmóniás folyamatok feloldási stratégiái. A bizonytalanságok és a hiba típusú megakadások arányát vizsgálva azt találtam, hogy a bizonytalanságok mind a négy csoportban magasabb arányban jelennek meg. A legkevesebb hiba típusú megakadást a hétévesek beszédében találtam (19,32%), legtöbbet pedig az ötévesek hibáztak (22,17%). A valódi spontán beszédben a legkevesebb bizonytalanság

a hatéves iskolások beszédét (77%), az irányított spontán beszédben pedig az ötéves óvodások beszédét (73,79%) jellemezte. Az életkorok között nem voltak jelentős különbségek a két fő típus arányaiban, ahogy a bizonytalanságok és a hibák típusainak gyakoriságában sem. Az ötféle bizonytalanság (hezitálás, nyújtás, ismétlés, töltelékszó és újraindítás) mindegyike előfordult mind a négy csoportban. A hezitálás, mint leggyakoribb bizonytalanságból fakadó jelenség, mindkét beszédtypusban és minden korcsoportban megjelent, 40–66% közötti arányban. A második leggyakoribb stratégia az öt- és hatéves óvodások esetében mindkét beszédtypusban az ismétlés volt, az iskolások a valódi spontán beszédben azonban a töltelékszavakat, míg az irányított spontán beszédben az ismétléseket választották gyakrabban.

A téves kivitelezések között 9 típust vizsgáltam (téves szó, téves kezdés, grammatikai hiba, perszeveráció, anticipáció, metatézis, kontamináció, „nyelvem hegyén van” jelenség és egyszerű nyelvbtlés). Mindkét beszédtypusban a grammatikai hiba volt a leggyakoribb hiba típusú megakadásjelenség, a gyermekeknél ez fordult elő legnagyobb arányban a többihez képest. A második és harmadik leggyakoribb megakadás a téves szó és a téves kezdés voltak, illetve számos esetben megjelentek anticipációk is. A produkált kategóriák tekintetében sem voltak nagymérvű változások az egyes csoportokban. Az ötéveseknél hat, a másik három csoportban hét-hét típusú téves kivitelezés fordult elő. „Nyelvem hegyén van” jelenséget csak a hétéveseknél adatoltam, náluk nem fordult elő metatézis és kontamináció, a hatéveseknél hiányzott a kontamináció és a „nyelvem hegyén van” jelenség a bizonytalansági típusok közül, az ötéveseknél pedig csak a téves szó, a téves kezdés, a grammatikai hiba, a perszeveráció, az anticipáció és az egyszerű nyelvbtlés típusokra találtam példát. Nem igazolódott tehát a feltételezésem, miszerint az életkor előrehaladtával növekszik a használt típusok mennyisége.

A gyermekek önkorrekciónját is elemeztem a téves kivitelezések esetében. Az összes hiba 39,5%-át javították, így nagy részük (165 db) javítatlan maradt. A két beszédtypusban hasonlóak voltak az arányok: a valódi spontán beszédben 44,15%, az irányított spontán beszédben 27,63% volt a javítás aránya. A két óvodás csoportot és a két iskolás csoportot együtt vizsgálva növekedés figyelhető meg a javított hibák mennyiségében. Legnagyobb mértékben (mindkét típusnál több mint 90%) a téves szótaglálásokat és a téves kezdéseket javították a gyermekek. A többi előforduló típus közül csak a grammatikai hibáknál adatoltam javításokat, de kevesebb mint 10%-ban. A két elemzett beszédtypusban hasonló volt a hibák javítottsága. Bár feltételeztem, hogy az iskolás gyermekeknél gyakoribbak lesznek a jellel kitöltött szerkesztési szakaszok, mint az óvodásoknál, ez nem igazolódott. Minden csoportban 100%-ban néma szünettel töltötték ki a gyermekek a javítási időt.

4. Következtetések

A kutatás célja az 5–7 év közötti gyermekek anyanyelv-elsajátítási folyamatának több szempontú vizsgálata volt. Ez az életkori intervallum a beszédpercepció és a beszédprodukciónak fejlődését jellemző szakaszok közül kiemelt figyelmet érdemel, mivel a magyar gyermekek 6–7 éves korban kezdik meg az írott anyanyelv elsajátítását, ami szoros összefüggésben áll a percepciós részfolyamatok működésével és a spontán beszéd tervezésével és kivitelezésével. A középső és nagycsoportos óvodás és az első osztályos kisiskolás gyermekek beszédészlelési és beszédmegértési teljesítményének vizsgálatát és a spontán beszéd jellemzését objektív adatokkal igyekeztem elvégezni, az életkorok közötti változásokat pedig statisztikai próbákkal vizsgáltam.

A kutatás egyik fő kérdése volt, hogy napjainkban milyen beszédpercepciós működésekre számíthatunk az óvoda–iskola átmenet időszakában, hogy mihez képest beszélhetünk atipikus működésről, és hogyan változnak ezek a működések az iskolába lépéskor. A vizsgálat kontrasztív volt, így a lehetséges változási ív kirajzolásához 25 ötéves, középső csoportos óvodást, 25–25 hatéves nagycsoportos óvodást és hatéves első osztályos diákot és 25 első osztályos, hétéves gyermeket vizsgáltam. Az azonos életkorú gyermekek két csoportra bontásának célja az volt, hogy megvizsgáljam, van-e különbség a nyelvet ugyanannyi ideje elsajátító gyermekek között aszerint, hogy még óvodába vagy már iskolába járnak.

A beszédfeldolgozási folyamatok működése mellett jellemeztem a gyermekek beszédének temporális sajátosságait (a beszédrészek, a néma és kitöltött szünetek temporális vizsgálatával), illetve elemeztem a megakadásjelenségek megjelenését és az önkorrekciós folyamatok működését valódi spontán beszéd és irányított spontán beszéd esetében. Az életkori csoportok összehasonlítása áttekintést nyújt a beszédpercepciós és beszédprodukciónak a folyamatok időbeni spontán változásáról, illetve rávilágít a gyermekek között fennálló nagy egyéni különbségekre.

4.1. A beszédpercepció folyamatok működésére vonatkozó következtetések

A beszédészlelési és beszédmegértési folyamatok vizsgálata a választott életkorban kiemelt jelentőségű, az anyanyelv-elsajátítás szintje mind jobban előkészíti az írott anyanyelv elsajátítását. Ekkorra befejeződik a szegmentális szintű beszédészlelés elsajátítása (néhány apró különbségtől eltekintve, vö. BÓNA–IMRE 2010), a gyermeknek stabil percepció bázissal kell rendelkeznie a beszédészlelési és beszédmegértési nehézségek elkerülésének érdekében, illetve a hozzá intézett közléseket, az életkorának megfelelő meséket, történeteket hibátlanul fel kell dolgoznia, mind a részlettörténeteket, mind a fő vonulatot illetően. A gyermekek egy részének azonban nehézségei vannak ezen a téren. Ahhoz, hogy az anyanyelvi képességekkel és készségekkel összefüggő esetleges elmaradásokat, és a későbbi tanulási problémákat meg tudjuk előzni, fontos a mielőbbi (akár az óvodai évek alatti) felismerésük, ami azonban csak célzott vizsgálatokkal lehetséges.

A kutatás első részében arra kerestem választ, hogyan alakul a beszédpercepció folyamatok teljesítményszintje az óvodai évek alatt és az iskola kezdetekor. Feltételemet, miszerint az ötven első osztályos gyermek percepció teljesítménye jobb a vizsgált résztesztben, mint az ötven óvodásé, arra alapoztam, hogy az iskolás gyermekek az írott nyelv elsajátításának megkezdése miatt magasabb fokú metanyelvi tudatossággal rendelkeznek. A kapott adatok és a statisztikai vizsgálatok megcáfolták a fejlődésre vonatkozó gondolatomat, ugyanis az iskolás gyermekeket a percepció elmaradás az óvodás gyermekekhez hasonlóan sok folyamatban érintette.

Longitudinális vizsgálat híján nincsenek előző ismereteim a gyermekek beszédfeldolgozásának eredményeiről, ugyanakkor feltételezem, hogy tipikus fejlődésű gyermekek lévén jobban kellett volna teljesíteniük. A vizsgált első osztályos gyermekek elméletileg mindannyian sikeresen teljesítették az iskolaérettségi vizsgálatot, amelynek nyelvi készségeket és képességeket vizsgáló része is van. Elképzelhető, hogy a gyermekek feladatsituációként élték meg a teszt rögzítését, és az iskolában frissen szerzett megfelelési kényszer miatt hibáztak többet, illetve hogy az olvasás és az írás elsajátításának megkezdése kognitívan megterhelte a gyermekeket, így a beszédpercepció működések átmenetileg romlottak.

Első hipotézisemben feltételeztem, hogy ép beszédpercepció működések esetén is magas az adott életkorban a GMP-tesztben elvárt, standard szintnél gyengébben teljesítők száma. Az eredmények igazolták a hipotézist, a vizsgálatban részt vevő óvodás és kisiskolás gyermekek közül az összes vizsgált folyamat esetében jelentős

számban voltak olyan gyermekek, akik eredményei elmaradást mutattak az életkor-specifikus teljesítménytől. A leginkább érintett a fonológiai működés volt, itt a hétéveseknek csak 16%-a érte el a sztenderdizált szintet. Hasonlóan nehéznek bizonyultak az akusztikai-fonetikai észlelés tesztjei, ahol a hétéves iskolások kétharmada sokat tévesztett, a szóismétléskor az ötéves óvodások eredménye jó volt, a másik három csoportból a hatéveseknél egyévnyi, a hétéveseknél kétévnyi lemaradást adatoltam a gyermekek több mint 75%-ánál. A fejlesztés szükségességének megfontolására adnak okot a szövegértést vizsgáló rész eredményei is, ahol csak a gyermekek fele tudott az elvárt szintnek megfelelni, a lemaradóknál pedig akár kétévnyi elmaradást is adatoltam.

Bár nem igazolódott a feltételezett fejlődés, és az első hipotézist alátámasztó adatokból komoly fejlesztendő pontok bontakoznak ki, az elmondható, hogy a gyermekeknek talált nagy egyéni különbségek az életkor előrehaladtával az egyes csoportokon belül csökkenni kezdtek. Ez azért fontos, mert a tanító az iskolában egyszerre tanítja az összes gyermeket, és nem feltételez közöttük nagy különbségeket, az olvasás és írás tanításában is kevésbé differenciál. Mivel a beszédfeldolgozás folyamatai rejtetten működnek, külön segítség nélkül lehetősége sincs felmérni, hogy mely gyermekeknek lenne több segítségre szüksége. A beszédfeldolgozásban jelentkező problémát sokszor már csak akkor észlelik, amikor a gyermek nem tud együtt haladni az olvasásban az osztálytársaival, vagy amikor magatartási problémák jelentkeznek az addig jó magaviseletű gyermekeknel. Átgondolandó tehát, hogy milyen egyéni különbségekkel alakíthatunk ki csoportokat, és hogy az óvoda utolsó évének játéka és mindennapi foglalkozásai elegendőek ahhoz, hogy a gyermekeket azonos szintre hozzák. Az iskolai oktatás akkor lehet igazán sikeres a jelenleg alkalmazott oktatási módszerek használata mellett, ha a gyermekek közel azonos szintről indulnak el a tanulás útján.

4.2. A spontán beszéd temporális sajátosságaira vonatkozó következtetések

A kutatás második részének fő kérdése volt, hogy mi jellemzi a gyermekek spontán beszédének időviszonyait. Második hipotézisemben feltételeztem, hogy a spontán beszéd tagolásában és szünetezésében különbségek vannak a négy csoport között. Azt vártam, hogy az óvodások beszéde akadozóbb lesz, vagyis kevés és rövid időtartamú

beszédszakaszokat hoznak majd létre, és több, hosszabb időtartamú szünettel tarkítják a közlésüket, míg az iskolások beszéde növekvő időtartamú beszédszakaszokra és kevés, rövid szünetre fog tagolódni. Az eredményeim ezt a hipotézist nem támasztották alá, a spontán beszéd fluenciája nem mutatott egyértelmű lineáris változást a beszélők életkorának előrehaladtával a vizsgált életkorokban.

A felvételek szerkezeti felépítése minden életkorban hasonló volt: az előfordulást és az időbeli megvalósulást is tekintve a legnagyobb részt a gyermekek beszédszakaszai tették ki, ezt követték a néma szünetek, majd elenyésző arányban a kitöltött szünetek.

A négy csoportot jellemezve elmondható, hogy az ötéveseknél fordult elő percenként a legkevesebb néma és a legkevesebb kitöltött szünet is, az időtartamokat tekintve utóbbiaknál voltak a leghosszabb hezitálások. A hatéves óvodások produkálták a legkevesebb beszédszakaszt, bár ezek átlagosan a leghosszabb időtartamúak voltak. A hatéves iskolásoknál jelentek meg átlagosan a legrövidebb beszédszakaszok és szünetek, de náluk volt a legmagasabb az egy percre jutó kitöltött szünetek száma is. A hétéveseknél adatoltam a legtöbb beszédszakaszt, de a leghosszabb néma szüneteket is ők hozták létre, a kitöltött szünetek időtartama viszont náluk volt átlagosan a legrövidebb. Az ő beszédük tűnt emiatt a legtöredezettebbnek. A hétévesek elméletileg nagyobb beszédtapasztalattal rendelkeznek a másik három csoporthoz képest, így elvárható lenne, hogy jobban szervezzék a beszédüket, de feltételezhetően a kognitív érettség és tapasztaltság mellett egyéb tényezők is (talán még nagyobb mértékben) közrejátszanak a beszéd időzítési sajátosságainak alakulásában az eredmények alapján. Valószínűleg meghatározó szereppel bír az iskola mint helyszín a gyermekek beszéd-sajátosságainak alakulásában. A tanórán, az óvodai foglalkozásokkal ellentétben, csak adott idő áll a gyermekek rendelkezésére egy kérdés megválaszolására, amely a rövid időkeret miatt önmagában is igen korlátozott. Ugyanez az óvodások esetében feltehetőleg nincs meg, hiszen a foglalkozások menete kevésbé kötött. Meghatározó továbbá az is, hogy a nagyobb szókincs esetében, amelyet az iskolásoknál feltételezhetünk, nyilván a keresés és az előhívás is nehezített lehet, és ebben az életkorban egyúttal kevésbé tekinthető automatizáltnak. Azaz kisebb aktív szókincs esetén gyorsabb az előhívás, nagyobb esetén lassabb lehet. Fontos hangsúlyozni a környezet szerepét, lévén keresztmetszeti kutatás, így a szülői, környezeti, óvodai és iskolai minta is tükröződhet a gyermekek közléseiben, amely egy-egy csoport esetében eltérhet.

Az egyes szakaszok előfordulása és időtartama tekintetében az egyéni különbségek jelentősek voltak. Egy ötéves kislánynál több mint a szünetek fele (53%) hezitálásként valósult meg, sok gyermek szüneteinek közel a harmada kitöltött szünet volt.

Ugyanakkor több gyermekre is jellemző volt a kitöltött szünetek hiánya. Ennek az egyik oka talán, hogy bár már a hároméves gyermekek beszédében is megjelennek a bizonytalanságból fakadó megakadásjelenségek, ezek főleg ismétlések és nem hezitálások (HORVÁTH 2006). A kitöltött szünetek létrehozása mint a beszéd közbeni bizonytalanság áthidalására szolgáló stratégia csak idősebb korban, a felnőttnyelvi mintát követve válik általánosabbá, egy korábbi kutatás szerint nyolcéves kor alatt az előfordulásuk jóval ritkább (SZABÓ 2008).

Az artikulációs és beszédtempó elemzésekor azt vártam, hogy az idősebb gyermekek magasabb tempóértékekkel fognak beszélni az iskolai minta és a nyelvhasználat tudatosításának (ami az írott anyanyelv elsajátításával jár) hatására, illetve mert idősebbként nagyobb rutinjuk lesz a beszéd létrehozásában és az artikulációban. Ilyen tendenciát nem találtam, ugyanakkor itt is nagy egyéni különbségeket (akár másodpercenként nyolc hang) adatoltam. A viszonylag alacsony értékek a beszédtempóban a jelentős szünettartásokkal (mind gyakoriságban, mind időtartamban) magyarázhatók, míg az artikulációs tempó esetében azt mondhatjuk, hogy a vizsgált életkori időtartam rövid ahhoz, hogy jelentős fejlődést lehessen feltételezni az artikulációs szervek működtetésében, mozgásuk automatizáltságában.

4.3. A megakadásjelenségekre és az önkorrekcióra vonatkozó következtetések

A kutatás alapjául szolgáló harmadik részkutatás kérdései a következők voltak: Milyen módon oldják fel a különböző életkorba tartozó gyermekek a tervezés és kivitelezés összehangolatlanságából származó diszharmóniákat? Milyen módon hat a beszéd típusa a diszharmóniás jelenségek megjelenésére? Hogyan változnak az önkorrekciós folyamatok az életkor előrehaladtával?

A gyermekek 1311 megakadásjelenségét a valódi és a spontán beszédben vizsgáltam 200-200 szótagnyi egységben. A gyermekeknél ez ekkora közlésekben átlagosan 6,55 db megakadást jelent. Átlagosan a legtöbb (7,94 db) megakadás az ötéveseknél fordult elő, a legkevesebb (5,76 db) diszharmóniás jelenség pedig a hatéves óvodások beszédét jellemezte.

Harmadik hipotézisem szerint az életkor előrehaladtával változni fognak a diszharmóniás folyamatok feloldási stratégiái, az iskolás gyermekeknél változatosabbak lesznek a megakadásjelenségek típusai. A vizsgálati eredmények ezt nem támasztották

alá. Az életkorok között nem voltak jelentős különbségek a bizonytalanságok és a téves kivitelezések arányaiban, ahogy a bizonytalanságok és a hibák típusainak gyakoriságában sem. A vizsgált négy csoport mindegyikében előfordult mind az ötféle bizonytalanság (hezitálás, nyújtás, ismétlés, töltelékszó és újraindítás), és mindenhol a hezitálás volt a leggyakoribb bizonytalanságból fakadó jelenség mindkét beszédtypusban. A téves kivitelezések 9 típusa is minden életkorban megjelent valamelyik beszédtypusban. Az adatolt kategóriák tekintetében nem voltak nagymérvű változások az egyes csoportokban. Az ötéveseknél hat, a másik három csoportban hét-hét típusú téves kivitelezés fordult elő. A leggyakoribb hibajelenség mindkét beszédtypusban a grammatikai hiba volt, a gyermekeknél ez fordult elő legnagyobb arányban a többihez képest. Ezeknek a száma valószínűleg csökkenést mutatna longitudinális vizsgálat esetében a célzott anyanyelvi oktatásnak köszönhetően. Magyarázatként feltételezhető, hogy a megakadásjelenségek feloldása inkább nyelvspecifikus jelenség, mintsem életkori sajátosság. Valószínűsíthető, hogy az egyes életkori csoportok között valóban vannak különbségek a hibajavítási stratégiákban, ez azonban nagyobb életkori merítés alapján mutatható ki elsősorban, viszonylag rövid, 3 életévet átfogó vizsgálat keretén belül nem. Emellett elmondható, hogy bár az óvodai és iskolai környezetnek is van hatása, a gyermekek egymás nyelvi viselkedésére is hatással vannak, köznapi kifejezéssel élve, eltanulják egymástól a sajátosságokat.

A negyedik hipotézisemben feltételeztem, hogy a beszédtypus életkortól függetlenül meghatározza a megakadások előfordulását. Ezt a kapott adatok igazolták. Az irányított spontán beszédben körülbelül harmadannyi megakadásjelenséget (363 db) adatoltam, mint a valódi spontán beszédben (948 db). A megakadások gyakoriságában megmutatkozó különbség mind a négy vizsgált csoportban szignifikáns volt. Valószínűsíthető, hogy az egyes beszédtypusok eltérő tervezési és kivitelezési sajátosságaiból adódtak a különbségek. Az irányított spontán beszédben néhány szó és kifejezés előre adott volt, ezek előhívása nem jelentett nehézséget a gyermekek számára, míg a valódi spontán beszédben a szimultán működő tervezési és kivitelezési folyamatokból adódóan az elvártaknak megfelelően több megakadás mutatkozott. Az életkor ebben az esetben sem tekinthető meghatározónak, amely a korábbi pontban tárgyaltakkal magyarázható.

Az utolsó hipotézisemben feltételeztem, hogy az óvodás gyermekek önmonitorozó folyamatai kevésbé fejlettek, így kisebb arányban javítják a megakadásaikat, mint az iskolások. Az eredmények cáfolták a hipotézist. A gyermekek az összes hiba típusú megakadásjelenségeknek csak 39,5%-át javították. A korrekció mértékében nem volt jelentős különbség az életkorok között, bár a két óvodás csoportot és a két iskolás csoportot együtt vizsgálva minimális növekedés figyelhető meg a javított

hibák mennyiségében. A két beszéd típusban is hasonló volt a javítás aránya (44,15 és 27,63%). A gyermekek legnagyobb mértékben (mindkét típusnál 90% felett) a téves szótalálásokat és a téves kezdéseket javították, ezen kívül a grammatikai hibáknál adatoltam javításokat. Feltételezhető, hogy a gyermekek számára ezen hibajelenségek voltak a leginkább feltűnőek az önmonitorozás során, tehát ezeket detektálták saját beszédükben, illetve mind a téves kezdés, mind a téves szótalálás nehezíti a befogadó számára az értelmezést, így szükséges is a javítások elvégzése.

Feltételeztem, hogy az iskolás gyermekeknél gyakoribbak lesznek a jellel kitöltött szerkesztési szakaszok, mint az óvodásoknál, ez nem igazolódott. Minden csoportban 100%-ban néma szünettel töltötték ki a gyermekek a javítási időt, ami feltehetően szintén azzal magyarázható, hogy a kitöltött szünetek létrehozása mint időnyerési stratégia csak idősebb korban válik általánosabbá.

5. Összegzés, kitekintés

A kutatás az 5–7 év közötti gyermekek anyanyelv-elsajátítási folyamatának több szempontú vizsgálatát végezte el. A középső- és nagycsoportos óvodás és az első osztályos kisiskolás gyermekek beszédészlelési és beszédmegértési teljesítményének vizsgálatát és a spontán beszéd jellemzését objektív adatokkal végeztem el, az életkorok közötti változásokat pedig statisztikai próbákkal vizsgáltam.

A kutatás egyik fő kérdése volt, hogy napjainkban milyen beszédpercepciók működésekre számíthatunk az óvoda–iskola átmenet időszakában, hogy mihez képest beszélhetünk atipikus működésről, és hogy hogyan változnak ezek a működések az iskolába lépéskor. Jellemeztem a 100 gyermek beszédfeldolgozási folyamatának működését, valamint vizsgáltam a gyermekek beszédének temporális sajátosságait (a beszédrészek, a néma és kitöltött szünetek temporális vizsgálatával), illetve elemeztem a megakadásjelenségek megjelenését és az önkorrekción folyamatok működését valódi spontán beszéd és irányított spontán beszéd esetében. Az életkori csoportok összehasonlítása áttekintést nyújt a beszédpercepció és beszédprodukció folyamatok időbeni spontán változásáról, illetve rávilágít a gyermekek között fennálló nagy egyéni különbségekre.

A kutatás eredményei gazdagítják az óvodás és kisiskolás gyermekek anyanyelv-elsajátításáról kialakult képet a tipikus fejlődésű gyermekek esetében, a pszicholingvisztikai vonatkozások mellett a pedagógia számára is fontos eredményekkel szolgálnak. Az iskolai oktatás, azon belül is az írott nyelv tanítása, akkor lehet a leghatékonyabb, ha pontos képünk van a gyermekek beszédfeldolgozási folyamatairól, valamint az egyes életkorok beszédét jellemző sajátosságokról, amihez képest az atipikus működés korábban észlelhetővé, a problémák pedig hamarabb fejleszthetővé válnak.

6. Irodalom

- ADAMIKNÉ JÁSZÓ Anna 1996. A beszédpercepció fejlettségének szerepe az olvasás-írás elsajátításában. In: GÓSY Mária (szerk.): *Gyermekkori beszédészlelési és beszédmegértési zavarok*. Nikol Kiadó, Budapest. 228–251.
- ADAMIKNÉ JÁSZÓ Anna 2006a. *Az olvasás múltja és jelene*. Trezor Kiadó, Budapest.
- ADAMIKNÉ JÁSZÓ Anna 2006b. A nyelvi tudatosság fejlődése az anyanyelv elsajátítása során. *Alkalmazott Nyelvtudomány* 6. 5–23.
- ALBERTNÉ HERBSZT Mária 2004. Gyermeknyelv. In: ADAMIKNÉ JÁSZÓ Anna (főszerk.): *A magyar nyelv könyve*. Trezor Kiadó, Budapest. 687–704.
- AMBRIDGE, Ben – ROWLAND, Caroline F. 2013. Experimental methods in studying child language acquisition. *WIREs Cognitive Science* 10/1002.
- ARNOLD, Jennifer E. – HUDSON KAM, Carla – TANENHAUS, Michael K. 2007. If you say thee uh you are describing something hard: The on-line attribution of disfluency during reference comprehension. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 33. 914–930.
- ARNOLD, Jennifer E. – TANENHAUS, Michael K. 2011. Disfluency effects in comprehension: How new information can become accessible. In: GIBSON, Edward – PERLMUTTER, Neal J. (eds): *The processing and acquisition of reference*. The MIT Press, Cambridge, MA. 197–218.
- BADDELEY, Alan 2000. *Az emberi emlékezet*. Osiris Kiadó, Budapest.
- BALÁZS Boglárka – GÓSY Mária 1988. Környezetünk hangjelenségeinek hatása a beszédre. *Fül-, Orr-, Gégegyógyászat* 34. 145–150.
- BENYÓ Zoltán – FARKAS Zsolt – ILLÉNYI András – KATONA Gábor – VÁRALLYAI György 2002. Csecsemők hangelemzése különös tekintettel a hallóképességükre. *Beszéd-kutatás* 2002. 100–117.
- BERK, Stephanie B. 2003. *Sensitive period effects on the acquisition of language: A study of language development*. Doctoral Dissertations. University of Connecticut, Storrs, CT.
- BERKO GLEASON, Jean 1958. The child's learning of English morphology. *Word* 14. 150–177.
- BERKO GLEASON, Jean – BERNSTEIN RATNER, Nan (eds): 1998. *Psycholinguistics*. Harcourt Brace College Publishers, Orlando, FL.
- BEST, Catherine – HOFFMAN, Harry – GLANVILLE, Bradley B. 1982. Development of infant ear asymmetries for speech and music. *Perception & Psychophysics* 31/1. 75–85.

- BISHOP, Dorothy V. M. 1983. *Test for Reception of Grammar*. The author's publication.
- BOERSMA, Paul – WEENINK, David 2019. *Doing phonetics by computer* (version 6.1.03.). <http://www.praat.org/>.
- BÓNA Judit 2006. A megakadásjelenségek akusztikai és percepciós sajátosságai. *Beszéd kutatás* 2006. 101–113.
- BÓNA Judit 2007a. Beszédképzés és beszédhallás összefüggése beszédhibásoknál 4–5 éves korban. In: GÓSY Mária (szerk.): *Beszédeszlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban*. Nikol Kkt, Budapest. 114–124.
- BÓNA Judit 2007b. *A felgyorsult beszéd produkciós és percepciós sajátosságai*. Doktori disszertáció. ELTE, Budapest.
- BÓNA Judit 2014. Kisiskolások spontán beszédének temporális sajátosságai különböző beszéd típusokban. In: BÁTNYI Szilvia – NAVRACSICS Judit – VÍGH-SZABÓ Melinda (szerk.): *Nyelvelsajátítási-, nyelvtanulási- és beszéd kutatások. Pszicholingvisztikai tanulmányok IV*. Gondolat Kiadó – Pannon Egyetem MFTK. Budapest – Veszprém. 79–89.
- BÓNA Judit 2015. 6–13 éves iskolások megakadásai különböző beszéd típusokban. *Anyanyelv-pedagógia* 2015/2.
- BÓNA Judit – GÓSY Mária – MARKÓ Alexandra 2007. Megakadásjelenségek korrekciója a beszéd megértésben. *Alkalmazott Nyelvtudomány* 7/1–2. 17–29.
- BÓNA Judit – IMRE Angéla 2010. A rövid-hosszú magánhangzók óvodás és kisiskolás gyermekek beszédprodukciójában. In: NAVRACSICS Judit (szerk.): *Nyelv, beszéd, írás. Pszicholingvisztikai tanulmányok I. Segédkönyvek a nyelvészet tanulmányozásához 107*. Tinta Könyvkiadó, Budapest. 49–56.
- BÓNA Judit – IMRE Angéla – MARKÓ Alexandra – VÁRADI Viola – GÓSY Mária 2014. GABI – Gyermeknyelvi Beszédatadbázis és Információtár. *Beszéd kutatás* 2014. 246–251.
- BONDARKO, Liya V. – ZAGORUJKO, N. G. – KOZHEVNIKOV, Valerij A. – MOLCHANOV, A. P. – CHISTOVICH, Ludmilla A. 1970. *A model of speech perception in humans*. Working Papers in Linguistic No. 6. Columbus, Ohio State University, Computer & Information Science Research Center, OH.
- BROWMAN, Catherine – GOLDSTEIN, Louis 1990. Tiers in articulatory phonology, with some implications for casual speech. In: KINGSTON, John – BECKMAN, Mary E. (eds): *Papers in Laboratory Phonology I. Between the Grammar and Physics of Speech*. Cambridge University Press, Cambridge. 341–376.
- BRUER, John T. 2001. A critical and sensitive period primer. In: BAILEY, Donald B. – BRUER, John T. – SYMONS, Frank J. – LICHTMAN, Jeff W. (eds): *Critical thinking about critical periods*. Paul H. Brooks Publishing. Baltimore, MD. 3–26.

- BRUNER, Jerome 1974. From communication to language: A psychological perspective. *Cognition* 3. 225–287.
- BRUNER, Jerome 1975. The ontogenesis of speech acts. *Journal of Child Language* 2. 1–19.
- BRUNER, Jerome 1983. *Child's Talk*. Oxford University Press, Oxford.
- BRUNNER Katalin – CSABAY Katalin – GYÖRI Gáborné 2003. Beszédészlelés, beszéd-megértés, szövegészlelés. *Gyógypedagógiai Szemle* 31. 88–97.
- BUNTA Ferenc – BÓNA Judit – GÓSY Mária 2016. HU-LARSP: Assessing Children's Language Skills in Hungarian. In: FLETCHER, Paul – BALL, Martin J. – CRYSTAL, David (eds): *Profiling Grammar: More Languages of LARSP*. Multilingual Matters Ltd, Bristol. 8–98.
- CALL, Josep – TOMASELLO, Michael 2008. Does the chimpanzee have a theory of mind? 30 years later. *Trends in Cognitive Science* 12. 187–192.
- CAMPBELL, Gregory J. – HILL, Gregory D. 1994. *Systematic Disfluency Analysis*. Northwestern University, Evanston, IL.
- CAREY, Susan 1978. The child as word learner. In: HALLE, Morris – BRESNAN, Joan – MILLER, George A. (eds): *Linguistic theory and psychological reality*. The MIT Press, Cambridge, MA. 264–293.
- CARLO, Edna J. – WATSON, Jennifer B. 2003. Disfluencies of 3- and 5-year old Spanish-speaking children. *Journal of Fluency Disorders* 28/1. 37–53.
- CHARLOP, Marjorie H. 1983. The Effects of Echolalia on Acquisition and Generalization of Receptive Labeling in Autistic Children. *Journal of Applied Behavior Analysis* 16/1. 111–126.
- CHISWICK, Barry R. – MILLER, Paul W. 2008. A test of Critical period hypothesis for language learning. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*. 29/1. 16–29.
- CHOMSKY, Noam 1959. Review of Skinner's Verbal Behavior. *Language* 35. 26–58.
- CHOMSKY, Noam 1988. *Language and Problems of Knowledge*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- CLARK, Herbert H. 1994. Discourse in Production. In: GERNSBACHER, Morton Ann (ed.): *Handbook of Psycholinguistics*. Academic Press, San Diego, CA. 985–1021.
- CLARK, Eve 2009. Getting Started. In: CLARK, Eve (ed.): *First Language Acquisition*. Cambridge University Press, Cambridge. 19–122.
- CLARK, Herbert H. – CLARK, Eve 1987. Hogyan tervezzük meg, hogy mit mondjunk? In: PLÉH Csaba (szerk.): *Szöveggyűjtemény – A pszicholingvisztika tanulmányozásához*. Tankönyvkiadó, Budapest. 333–374.

- CLEMENT, Chris J. – KOOPMANS-VAN BEINUM, Florian J. – POLS, Louis C. W. 1996. Acoustical characteristics of sound production of deaf and normally hearing infants. In: BUNNELL, Timothy H. – IDSARDI, William (eds): *Proceedings ICSLP96*, Fourth International Conference on Spoken Language Processing. Philadelphia, PA. 1549–1552.
- CRUTTENDEN, Alan 1986. *Intonation*. Cambridge University Press, Cambridge.
- CSIBRA, Gergely – GERGELY, György 2007. *Ember és kultúra. A kulturális tudás ere-dete és átadásának mechanizmusai*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- CSIBRA Gergely – GERGELY György 2011. Natural pedagogy as evolutionary adaptation. *Philosophical Transactions of the Royal Society* 366. 1149–1157.
- CHISTOVICH, Ludmilla A. – KOZHEVNIKOV, Valerij A. 1965. Speech: Articulation and perception. US Department of Commerce, Joint Publications Resarch Service 30, Washington.
- DE ANDRADE, Claudia R. F. – DE OLIVEIRA MARTINS, Vanessa 2007. Fluency variation in adolescents. *Clinical Linguistics and Phonetics* 21. 771–782.
- DECASPER, Anthony – FIFER, William P. 1980. Of human bonding: Newborns prefer their mothers' voices. *Science* 208. 1174–1176.
- DEJOY, Daniel A. – GREGORY, Hugo H. 1985. The relationship between age and frequency of disfluency in preschool children. *Journal of Fluency Disorders* 10. 107–122.
- DELL, Gary 1986. A spreading-activation theory of retrieval in sentence production. *Psychological Review* 93. 283–321.
- DEME Andrea 2012. Óvodások magánhangzóinak akusztikai jellemzői. In: MARKÓ Alexandra (szerk.): *Beszédtudomány. Az anyanyelv-elsajátítástól a zöngekezdési időig*. ELTE BTK – MTA NYTI, Budapest. 77–99.
- DÉR Csilla Ilona 2010. „Töltelékelem” vagy új nyelvi változó? A hát, úgyhogy, így és ilyen újabb funkciójáról a spontán beszédben. *Beszédkutatás 2010*. 159–170.
- EGERSZEGI Anna 2012. Az etimologizálás jelenségének vizsgálata óvodás korú gyer-mekek nyelvhasználatában. *Anyanyelv-pedagógia* 5/1.
- EIMAS, Peter D. – SIQUELAND, Einar R. – JUSZYK, Peter – VIGORITO, James Speech perception in infants. *Science* 171. 303–306.
- FÁBRICZ Károly 1988. A beszélt nyelvi szövegalkotás kérdéséhez. In: KONTRA Miklós (szerk.): *Beszélt nyelvi tanulmányok*. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 76–90.
- FAZEKASNÉ FENYVESI Margit 1999. A beszédhanghallás mint az eredményes iskola-kezdés fontos feltétele. *Fejlesztő Pedagógia* 7/6. 45–57.

- FEJES József Balázs – JÓZSA Krisztián 2005. A tanulási motiváció jellegzetességei hátrányos helyzetű tanulók körében. *Magyar Pedagógia* 105/2. 185–205.
- FLOCCIA, Caroline – CHRISTOPHE, Anne – BERTONCINI, Josiane 1997. High-Amplitude Sucking and Newborns: The Quest for Underlying Mechanisms. *Journal of Experimental Child Psychology* 64/2. 175–198.
- FODOR, Jerry A. 1983. *The Modularity of Mind. An Essay on Faculty Psychology*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- FORRESTER, Michael A. 2008. The emergence of self-repair: a case study of one child during the early preschool years. *Research on Language and Social Interaction* 41. 99–128.
- FOX TREE, Jean E. 1995. The effect of false starts and repetitions on the processing of subsequent words in spontaneous speech. *Journal of Memory and Language* 34. 709–738.
- FOX TREE, Jean E. 2001. Listeners' uses of um and uh in speech comprehension. *Memory and Language* 29. 320–326.
- FROMKIN, Victoria A. 1973. The non-anomalous nature of anomalous utterances. In: FROMKIN, Victoria A. (ed.): *Speech Errors as Linguistic Evidence*. Mouton, The Hague. 215–242.
- FROMKIN, Victoria A. 1980. Introduction. In: FROMKIN, Victoria A. (ed.): *Errors in Linguistic Performance. Slips of the Tongue, Ear, Pen and Hand*. Academic Press, New York – London. 1–13.
- FROMKIN, Victoria A. – RODMAN, Robert – HYAMS, Nina 2011. *An Introduction to Language*. Wadsworth Cengage Learning, Boston, MA.
- FURLOW, Bryant F. 1997. Human Neonatal Cry Quality as an Honest Signal of Fitness. *Evolution and Human Behavior* 18/3. 175–193.
- FURMAN, Reyhan – ÖZYÜREK, Asli 2007. Development of interactional discourse markers: Insights from Turkish children's and adult's oral narratives. *Journal of Pragmatics* 39. 1742–1757.
- GANOS, Christos – OGRZAL, Timo – SCHNITZLER, Alfons – MÜNCHAU, Alexander 2012. "The pathophysiology of echopraxia/echolalia: relevance to Gilles de la Tourette syndrome". *Movement Disorders* 27/10. 1222–1229.
- GARRET, Merrill F. 1982. Production of speech: Observations from normal and pathological language use. In: ELLIS, Albert (ed.): *Normality and Pathology in Cognitive Functions*. Academic Press, London. 57–98.
- GATHERCOLE, Susan 1999. Cognitive approaches to the development of short-term memory. *Trends in Cognitive Sciences* 3/11. 410–419.
- GEREBENNÉ VÁRBÍRÓ Katalin 1995. *Fejlődési diszfázia*. BGGYTF, Budapest.

- GERLICZKINÉ SCHÉDER Veronika 2007. Felnőttkori beszédfeldolgozási nehézségek. In: GÓSY Mária (szerk.): *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok*. Regiszter Kiadó és Nyomda Kft., Budapest. 301–310.
- GERVAIN Judit 2011. A csecsemőkori beszédészlelés mechanizmusai és a nyelvelsajátítás. *Magyar Tudomány*. <http://www.matud.iif.hu/2011/08/04.htm> (Letöltve: 2020. 02. 29.)
- GLADWELL, Malcolm 2008. *Outliers: The Story of Success*. Little, Brown and Company, New York, NY.
- GOLDMAN-EISLER, Frieda 1968. *Psycholinguistics: Experiments in Spontaneous Speech*. Academic Press, London – New York.
- GOLDMAN, Ronald – FRISTOE, Macalyne – WOODCOCK, Richard W. 1970. *Goldman–Fristoe–Woodcock Test of Auditory Discrimination*. American Guidance Service Publishing, Circle Pines, MN.
- GOLDMAN, Ronald – FRISTOE, Macalyne 2000. *Goldman–Fristoe Test of Articulation-2*. American Guidance Service Publishing, Circle Pines, MN.
- GÓSY Mária 1981. A beszédhang kialakulása a gyermeknyelvben. *Magyar Fonetikai Füzetek* 7. 67–90.
- GÓSY Mária 1984. *Hangtani és szótani vizsgálatok hároméves gyermekek nyelvében*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- GÓSY Mária 1989. *Beszédészlelés*. MTA Nyelvtudományi Intézete, Budapest.
- GÓSY Mária 1996. A szeriális észlelés fejlődése és zavarai. In: GÓSY Mária (szerk.): *Gyermekekori beszédészlelési és beszédmegértési zavarok*. Nikol Kiadó, Budapest. 83–99.
- GÓSY Mária 1998. A beszédtervezés és beszédkivitelezés paradoxona. *Magyar Nyelvőr* 122/1. 3–15.
- GÓSY Mária 2000. *A hallástól a tanulásig*. Nikol Kkt, Budapest.
- GÓSY Mária 2002. A megakadásjelenségek eredete a spontán beszéd tervezési folyamatában. *Magyar Nyelvőr* 126/2. 192–204.
- GÓSY Mária 2003a. Virtuális mondatok a spontán beszédben. *Beszédkutatás* 2003. 19–43.
- GÓSY Mária 2003b. A spontán beszédben előforduló megakadásjelenségek gyakorisága és összefüggései. *Magyar Nyelvőr* 127/3. 257–277.
- GÓSY Mária 2004. *Fonetika, a beszéd tudománya*. Osiris Kiadó, Budapest.
- GÓSY Mária 2005. *Pszicholingvisztika*. Osiris Kiadó, Budapest.
- GÓSY Mária 2007. Az anyanyelv-elsajátítás folyamatairól. In: GÓSY Mária (szerk.): *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok*. Regiszter Kiadó és Nyomda Kft., Budapest. 8–17.

- GÓSY Mária 2008. Önellenőrzési folyamatok a spontán beszédben. *Magyar Nyelv* 104/4. 402–426.
- GÓSY Mária – BÓNA Judit – GRÁCZI Tekla Etelka – GYARMATHY Dorottya – HORVÁTH Viktória – IMRE Angéla – MARKÓ Alexandra – NEUBERGER Tilda 2009. „Nyelvbontás”-korpusz. *Beszéd kutatás 2009.* 257–267.
- GÓSY Mária 2009a. Önjavítási stratégiák a beszédben gyerekeknél és felnőtteknél. In: BÁRDOSI Vilmos (szerk.): *Quo vadis philologia temporum nostrorum? Korunk civilizációjának nyelvi képe.* Tinta Könyvkiadó, Budapest. 141–150.
- GÓSY Mária 2009b. Megakadásjelenségek korrekciója óvodáskorban. In: SZIJJ Ildikó (szerk.): *Philologiae Amor. Tanulmányok, esszék és egyéb írások Pál Ferenc tiszteletére.* ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 173–182.
- GÓSY Mária 2012. Sorozatmegakadások mintázata a spontán beszédben. *Beszéd kutatás 2012.* 107–131.
- GÓSY Mária 2017. Anyanyelv-elsajátítás: kutatási irányok, módszerek, lehetőségek. In: BÓNA Judit (szerk.): *Új utak a gyermeknyelvi kutatásokban.* ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 9–34.
- GÓSY Mária – BÓNA Judit 2006. A megakadásjelenségek javítása a beszédmegértésben. *Magyar Nyelvőr* 130/1. 33–49.
- GÓSY Mária – HORVÁTH Viktória 2006. Beszédfeldolgozási folyamatok összefüggései gyermekkorban. *Magyar Nyelvőr* 130/4. 470–481.
- GÓSY Mária – KOVÁCS Magdolna 2001. A mentális lexikon a szóasszociációk tükrében. *Magyar Nyelvőr* 125/3. 330–354.
- GUILFORD, Joy Paul 1950. Creativity. *American Psychologist* 5. 444–454.
- GRIMM, Hannelore 1999. *Störungen der Sprachentwicklung.* Hogrefe, Göttingen.
- GYARMATHY Dorottya 2009. A beszélő bizonytalanságának jelzései: ismétlések és újraindítások. *Beszéd kutatás 2009.* 196–216.
- GYARMATHY Dorottya 2010. Megakadásjelenségek. A beszélő és a hallgató stratégiái. In: NAVRACSICS Judit (szerk.): *Nyelv, beszéd, írás. Pszicholingvisztikai tanulmányok I.* Tinta Könyvkiadó, Budapest. 74–82.
- GYARMATHY Dorottya – GÓSY Mária – HORVÁTH Viktória 2009. A rejtett és a felszíni önmonitorozás temporális jellemzői. In: KESZLER Borbála – TÁTRAI Szilárd (szerk.): *Diskurzus a grammatikában – grammatika a diskurzusban.* Tinta Kiadó, Budapest. 46–55.
- GYARMATHY Dorottya 2015. Diszharmonias jelenségek, megakadások a beszédben. In: GÓSY Mária (szerk.): *Diszharmonias jelenségek a beszédben.* MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 9–48.

- GYARMATHY Dorottya – NEUBERGER Tilda 2015. Egy hiánypótló adatbázis: a Tini BEA. *Beszéd kutatás 2015.* 209–222.
- HEPPER, Peter G. – SCOTT, David – SHAHIDULLAH, Sara 1993. Newborn and fetal response to maternal voice. *Journal of Reproductive and Infant Psychology* 11. 147–153.
- HIRSCHBERG, Jenő – SZENDE, Tamás 1982. *Pathological cry, stridor and cough in infants.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- HOCKETT, Charles F. 1973. Where the tongue slips, there slip I. In: FROMKIN, Victoria A. (ed.): *Speech Errors as Linguistic Evidence.* Mouton, The Hague – Paris. 93–120.
- HOLLAND, Scott K. – PLANTE, Elena – BYARS, Anna Weber – STRAWSBURG, Richard H. – SCHMITHORST, Vince J. – BALL, William S. Jr. 2001. Normal fMRI Brain Activation Patterns in Children Performing a Verb Generation Task. *NeuroImage* 14/4. 837–843.
- HORVÁTH Viktória 2006. A spontán beszéd és a beszédfeldolgozás összefüggései gyerekeknél. *Beszéd kutatás 2006.* 134–146.
- HORVÁTH Viktória 2007. Beszédeszlelési folyamatok tipológiája 6–10 éves korban. In: GÓSY Mária (szerk.): *Beszédeszlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban.* Nikol Kkt, Budapest. 271–284.
- HORVÁTH Viktória 2009. *Funkció és kivitelezés a megakadásjelenségekben.* Doktori disszertáció. ELTE, Budapest.
- HORVÁTH Viktória 2014. Beszédtervezési és önellenőrzési folyamatok kilencéves gyermekeknél. *Magyar Nyelvőr* 138/1. 68–83.
- HORVÁTH Viktória 2016. Kisiskolás gyermekek spontán beszédének jellemzői. *Alkalmazott Nyelvtudomány* 16/1.
- HORVÁTH Viktória 2017. Kisiskolások spontán beszédének temporális jellemzőiről. In: BÓNA Judit (szerk.): *Új utak a gyermeknyelvi kutatásokban.* ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. 97–120.
- HORVÁTH Viktória – GYARMATHY Dorottya 2012. Téves kezdések magyarázó elvei a spontán beszédben. In: GÓSY Mária (szerk.): *Beszéd, adatbázis, kutatások.* Akadémiai Kiadó, Budapest. 138–153.
- HUDSON KAM, Carla L. – EDWARDS, Nicole A. 2008. The use of uh and um by 3- and 4-year-old native English speaking children: Not quite right but not completely wrong. *First Language* 28. 313–327.
- HUSZÁR Ágnes 2005. *A gondolattól a szóig. A beszéd folyamata a nyelvbottlások tükrében. Segédkönyvek a Nyelvészet Tanulmányozásához.* Tinta Kiadó, Budapest.

- IMRE Angéla 2007. Az anyanyelv-elsajátítás vizsgálata. In: GÓSY Mária (szerk.): *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban*. Nikol Kkt, Budapest. 58–70.
- ITO, Takayuki 1986. Speech dysfluencies and acquisition of syntax in children 2–6 years old (Abstract). *Folia Phoniatica* 38. 310.
- JÓKAI Mór 1909. *Levente*. Révai Testvérek Irodalmi Intézet Részvénytársaság, Budapest.
- JORDANIDISZ Ágnes 2009. A fonológiai tudatosság fejlődése az olvasástanulás időszakában. *Anyanyelv-pedagógia* 2/4.
- JÓZSA Krisztián – STEKLÁCS János 2010. Új utak az olvasástanítás kutatásában. In: SZÁVAI Ilona (szerk.): *Az olvasás védelmében*. Pont Kiadó, Budapest. 40–91.
- JÓZSA Krisztián – ZENTAI Gabriella 2007. Hátrányos helyzetű óvodások fejlesztése a DIFER programcsomag alapján. *Új Pedagógiai Szemle* 57/5. 3–17.
- JUSCZYK, Peter W. 1985. The high-amplitude sucking technique as a methodological tool in speech perception research. In: GOTTLIEB, Gilbert – KRASNEGOR, Norman A. (eds): *Measurement of audition and vision in the first year of postnatal life: A methodological overview*. Ablex Publishing, Westport, CT. 195–222.
- KAS Bence – LŐRIK József – BERTALAN Regina Frida 2017. A korai nyelvi-kommunikációs fejlettség új mérőeszköze, a MacArthur Bates Kommunikatív Fejlődési Adattár 3. (KOFA–3) alapjai és gyakorlati alkalmazási lehetőségei. *Logopédia* 2/1. 41–56.
- KÁTAINÉ KOÓS Ildikó 2006. *Önzetlen dajkanyelv – ösztönös nyelvelsajátítás? A dajkanyelvi/Anyai beszéd néhány sajátosságának hatása a magyar kulturális közönségben zajló nyelvelsajátítási folyamatra*. PhD-értekezés. Pécsi Tudományegyetem, Pécs.
- KATONA Ferenc 1979. *Az öntudat ébredése*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- KEENAN, Janice B. – MACWHINNEY, Brian 1987. Understanding the relationship between comprehension and production. In: DECHERT, Hans W. – RAUPACH, Manfred (eds): *Psycholinguistic models of production*. N. J. Ablex Publishing Corporation, Norwood, NJ. 149–153.
- KESZLER Borbála 1983. Kötetlen beszélgetések mondat- és szövegtani vizsgálata. In: RÁCZ Endre – SZATHMÁRI István (szerk.): *Tanulmányok a mai magyar nyelv szövegtana köréből*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 164–202.
- KOCSIS Judit 1996. Óvodáskorú gyermekek beszédészlelési és beszédmegértési teljesítményének alakulása. In: GÓSY Mária (szerk.): *Gyermekkori beszédészlelési és beszédmegértési zavarok*. Nikol Kiadó, Budapest. 100–121.

- KONZA, Deslea 2001. Understanding the Reading Process. *Research into Practice* 1/1. 1–6.
- KUHL, Patricia K. – CONBO, Barbara T. – PADDE, Denise – NELSON, Tobey – PRUITT, Jessica 2005. Early Speech Perception and Later Language Development: Implications for the "Critical Period". *Language Learning and Development* 1/3–4. 237–264.
- KUHL, Patricia K. – STEVENS, Erica – HAYASHI, Akiko – DEGUCHI, Toshisada – KIRITANI, Shigeru – IVERSON, Paul 2006. Infants Show a Facilitation Effect for Native Language Phonetic Perception Between 6 and 12 Months. *Developmental Science*. 9/2. 13–21.
- LAAKSO, Mina 2006. Self-repair of speech by two-year-old children in conversation. *Puhe ja kieli* 26. 123–136.
- LACZKÓ Mária 2010. Megakadástjelenségek a spontán és a szónoki beszédben. *Beszéd-kutatás 2010*. 184–198.
- LADEGAARD, Hans J. 2004. Politeness in young children's speech: context, peer group influence and pragmatic competence. *Journal of Pragmatics* 36/11. 2003–2022.
- LAPLANTE, David P. – BARR, Ronald G. – BRUNET, Alain – DU FORT, Guillaume G. – MEANEY, Michael L. – SAUCIER, Jean-Francois – ZELAZO, Philip Z. – KING, Suzanne 2004. Stress During Pregnancy Affects General Intellectual and Language Functioning in Human Toddlers. *Pediatric Research* 56. 400–410.
- LAPLANE, David P. – BRUNET, Alain – SCHMITZ, Norbert – CIAMPI, Antonio – KING, Suzanne 2008. Project Ice Storm: Prenatal Maternal Stress Affects Cognitive and Linguistic Functioning in 5½-Year-Old Children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 47/9. 1063–1072.
- LAVER, John D. M. 1973. The detection and correction of slips of the tongue. In: FROMKIN, Victoria A. (ed.): *Speech Errors as Linguistic Evidence*. Mouton, The Hague. 132–143.
- LEHISTE, Ilse 1979. Perception of sentence and paragraph boundaries. In: LINDBLOM, Björn – ÖHMAN, Sven (eds): *Frontiers of Speech Communication Research*. Academic Press, London – New York – San Francisco. 191–201.
- LENGYEL Zsolt 1981. *A gyermeknyelv*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- LENGYEL Zsolt 1995. A gyermeknyelvi dialógusok vizsgálatának néhány kérdése. In: TELEGDÍ Zsigmond – PLÉH Csaba – SZÉPE György (szerk.): *Általános Nyelvészeti Tanulmányok 18*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 117–129.
- LENNEBERG, Eric H. 1967. *Biological Foundations of Language*. Wiley, New York, NY.
- LEVELT, Willem J. M. 1989. *Speaking. From Intention to Articulation*. The MIT Press, Cambridge, MA.

- LEVELT, Willem J. M. 2008. *Speaking*. Korean edition, 2 Vols. Korean Research Foundation, Seoul.
- LIBERMAN, Alvin M. 1957. Some results of research on speech perception. *Journal of the Acoustical Society of America* 29/1. 117–123.
- LIBERMAN, Alvin M. – COOPER, Franklin S. – SHANKWEILER, Donald P. – STUDDERT-KENNEDY, Michael 1967. Perception of the speech code. *Psychological Review* 74/6. 431–461.
- LICKLEY, Robin J. – BARD, Ellen G. 1998. When can listeners detect disfluency in spontaneous speech? *Language and Speech* 41/2. 203–226.
- LOCKE, John L. 1997. A theory of neurolinguistic development. *Brain & Language* 58/2. 265–326.
- LÖRIK József – AJTONY Péter – PALOTÁS Gábor – PLÉH Csaba 1997. *Az aktív szókincs vizsgálata (LAPP 3–8)*. Kézirat.
- LŐRINCZ László 2007. Az anyanyelv fontossága. *Debreceni Szemle* 15/3. 409–411.
- LUKÁCS Ágnes – GYŐRI Miklós – RÓZSA Sándor 2013. TROG-H: új sztenderdizált módszer a nyelvtani megértés fejlődésének vizsgálatára. *Gyógypedagógiai Szemle* 61/1. 1–22.
- LURIA, Alexander 1982. *Language and Cognition*. Wiley, New York, NY.
- LUST, Barbara C. 2006. How can we tell what children know? Methods for the study of language acquisition. In: LUST, Barbara C. (ed.): *Child language. Acquisition and Growth*. Cambridge University Press, New York, NY. 123–142.
- LYASKO, Elena E. – FROLOVA, Olga V. – KURAZHOVA, Anna V. – GAIKOVA, Julia S. 2010. Russian infants and children's sounds and speech corpuses for language acquisition studies. In: KOBAYASHI, Takao – HIROSE, Keikichi – NAKAMURA, Satoshi (eds): *Interspeech 2010*. 11th Annual Conference of the International Speech Communication Association, Makuhari, Japan. 1878–1881.
- LLYOY, Peter – DONALDSON, Margaret 1976. On a method of eliciting true/false judgments from young children. *Journal of Child Language* 3. 411–416.
- MACHER Mónika 2002. Cigány gyermekek beszédészlelésének és beszédmegértésének vizsgálata. *Beszéd kutatás 2002*. 118–130.
- MACHER Mónika 2009. A beszédészlelés és beszédmegértés vizsgálata tanulásban akadályozott gyermekek körében. In: LENGYEL Zsolt – NAVRACSICS Judit (szerk.): *Tanulmányok a mentális lexikonról*. Tinta Könyvkiadó, Budapest. 311–325.
- MACLAY, Howard. – OSGOOD, Charles 1977. Hezitációs jelenségek az angol beszédben. In: PLÉH Csaba (szerk.): *Pszicholingvisztika és kommunikációkutatás*. Tömegkommunikációs Kutatóközpont, Budapest.

- MACWHINNEY, Brian 2000. *The CHILDES project: The database. Vol 2.* Psychology Press, London.
- MACHWHINNEY, Brian 2004. A unified model of language acquisition. In: KROLL, Judith – DE GROOT, Annette (eds): *Handbook of bilingualism: Psycholinguistic approaches.* Oxford University Press, Oxford.
- MÁDY, Katalin – REICHEL, Uwe D. – SZALONTAI, Ádám – KOHÁRI, Anna – DEME, Andrea 2018. *Prosodic characteristics of infant-directed speech as a function of maternal parity.* 9th International Conference on Speech Prosody. Poznan, Poland, 13–16 June 2018.
- MAMPE, Birgit – FRIEDERICI, Angela D. – CHRISTOPHER, Anna – WERMKE, Kathleen 2009. Newborns' Cry Melody Is Shaped by Their Native Language. *Current Biology* 19/23. 1994–1997.
- MARKÓ Alexandra 2005. *A spontán beszéd néhány szupraszegmentális jellegzetessége.* PhD-értekezés, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest.
- MARKÓ Alexandra 2006. A megakadásjelenségek hatása a beszédészlelésre. *Alkalmazott Nyelvtudomány* 6/1–2. 103–117.
- MARKÓ Alexandra 2007. A mondat- és szövegértés jellemzői és összefüggése 6–9 éves korban. In: GÓSY Mária (szerk.): *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban.* Nikol Kkt, Budapest. 285–300.
- MASSARO, Dominic W. 1987. *Speech Perception by Ear and Eye: A paradigm for psychological inquiry.* Psychology Press, New York, NY.
- MÁTYUS Kinga – OROSZ György 2014. MONYEEK – Morfológiailag egyértelműsített óvodai nyelvi korpusz. *Beszéd kutatás 2014.* 237–245.
- MAVILYA, M. P. 1972. Spontaneous vocalization and babbling in hearing-impaired infants. In: FANT, Gunnar (ed.): *International symposium on speech communication abilities and profound deafness.* Alexander Graham Bell Association for the Deaf and Hard of Hearing, Washington, D.C., MD. 163–171.
- MCCLELLAND, James L. 1979. On the time relations of mental processes: An examination of systems of processes in cascade. *Psychological Review* 86. 287–330.
- MENYHÁRT Krisztina 2003. Óvodás és iskolás gyermekek beszédhallásának vizsgálati eredményei. *Alkalmazott Nyelvtudomány* 3/3. 73–84.
- MENYUK, Paula 1981. *Language and maturation.* The MIT Press, Cambridge, MA.
- MÉREI Ferencné 1983. *Beszédhibák megelőzése, javítása az óvodáskorban. Útmutató óvónők számára.* Országos Pedagógiai Intézet, Budapest.
- MICHELSSON, Katarina – MICHELSSON, Oliver 1999. Phonation in the newborn, infant cry. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 49/1. 297–301.

- MOLFESE, Dennis L. – FREEMAN, Richard B. – PALERMO, David S. 1975. The ontogeny of brain lateralization for speech and nonspeech stimuli. *Brain & Language* 2/3. 356–368.
- MÖLLER, Sebastian – SCHÖNWEILER, Rainer 1999. Analysis of infant cries for the early detection of hearing impairment. *Speech Communication* 28/3. 175–193.
- NAGY József 1978. A szófajok gyakorisági jellemzői a 8–10 éves tanulók nyelvhasználatában. *Magyar Nyelv* 74/2. 186–204.
- NAGY József – JÓZSA Krisztián – VIDÁKOVICH Tibor – FAZEKASNÉ FENYVESI Margit 2004. *DIFER Programcsomag. Diagnosztikus fejlődésvizsgáló és kritériumorientált fejlesztő rendszer 4–8 évesek számára*. Mozaik Kiadó, Szeged.
- NAM, Hosung – SALTZMAN, Elliot L. 2003. A competitive, coupled oscillator of syllable structure. *Proceedings of the 12th International Congress of Phonetic Sciences*, Barcelona. 2253–2256.
- NAZZI, Thierry – FLOCCIA, Caroline – BERTONCINI, Josiane 1998. Discrimination of pitch contours by neonates. *Infant Behavior and Development* 21. 779–784.
- NÉMETH Dezső 2002. Munkamemória, Fejlődés, Nyelv. In: RACSMÁNY Mihály – KÉRI Szabolcs (szerk.): *Architektúra és patológia a megismerésben*. BIP, Budapest. 83–100.
- NÉMETH Dezső 2007. A munkamemória fejlődésének hatása a mondatmegértésre. *Pszichológia* 22. 267–276.
- NEUBERGER Tilda 2010. Korrekciós folyamatok gyermekek spontán beszédében. In: VÁRADI Tamás (szerk.): *IV. Alkalmazott Nyelvészeti Doktorandusz Konferencia tanulmánykötete*. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 112–123.
- NEUBERGER Tilda 2011. Gyermekek spontán beszédének szerkesztettsége és folyamatossága. *Beszédkutató 2011*. 83–96.
- NEUBERGER Tilda 2013. A spontán beszéd temporális sajátosságai 6–14 év közötti gyermekeknél. *Anyanyelv-pedagógia* 6/2.
- NEUBERGER Tilda 2014. *A spontán beszéd sajátosságai gyermekkorban*. Beszéd – Kutatás – Alkalmazás 4. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- NEWPORT, Elissa L. – GLEITMAN, Henry R. – GLEITMAN, Lila R. 1977. Mother I'd rather do it myself: Some effects and non-effects of maternal speech style. In: SNOW, Catherine E. – FERGUSON, Charles A. (eds): *Talking to Children: Language input and acquisition*. Cambridge University Press, Cambridge. 109–149.
- NINIO, Anat 1985. The meaning of children's first words: Evidence from the input. *Journal of Pragmatics* 9/4. 527–546.

- NOOTEBOOM, Sied G. 2005. Listening to one-self: Monitoring speech production. In: HARTSUIKER, Robert – BASTIAANSE, Roelien – POSTMA, Albert – WIJNEN, Frank (eds): *Phonological encoding and monitoring in normal and pathological speech*. Psychology Press, Hove. 167–186.
- OBLER, Loraine K. 1985. Language though the life-span. In: BERKO GLEASON, Jean (ed.): *The development of language*. Merrill, Columbus, OH. 277–307.
- OLÁH ÖRSI Tibor 2005. Az iskolai sikertelenség szociolingvisztikai megközelítése. *Új Pedagógiai Szemle* 55/7–8. 45–58.
- PAPAELIOU, Christina – MINADAKIS, George – CAVOURAS, Dionisis 2002. Acoustic Patterns of Infant Vocalizations. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 45. 311–317.
- PENNEY, Catherine G. 1989. Modality effects and the structure of short-term verbal memory. *Memory and Cognition* 17. 398–422.
- PIAGET, Jean 1970. *Válogatott tanulmányok*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- PISONI, David B. – REMEZ, Robert E. 2005. *The Handbook of Speech perception*. Blackwell, Oxford.
- PLÉH Csaba 1986. A gyermeknyelv fejlődésének és kutatásának modelljeiről. *Pszichológiai Tanulmányok* 16. 105–188.
- PLÉH Csaba 2006. A gyermeknyelv. In: KIEFER Ferenc (szerk.): *Magyar nyelv*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 753–788.
- PLÉH Csaba – LUKÁCS Ágnes 2014. *Pszicholingvisztika 1–2*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- PLÉH Csaba – PALOTÁS Gábor – LÖRIK József 2002. *Nyelvfejlődési szűrővizsgálat (PPL)*. Akadémia Kiadó, Budapest.
- POSTMA, Albert – KOLK, Herman – POVEL, Dirk-Jan 1990. On the relation among speech errors, disfluencies and self-repairs. *Language and Speech* 33/1. 19–29.
- POSTMA, Albert – KOLK, Herman 1993. The covert repair hypothesis: Prearticulatory repair processes in normal and stuttered disfluencies. *Journal of Speech and Hearing Research* 36. 472–487.
- RACSMÁNY Mihály – LUKÁCS Ágnes – NÉMETH Dezső – PLÉH Csaba 2005. A verbális munkamemória magyar nyelvű vizsgálóeljárásai. *Magyar Pszichológiai Szemle* 60/4. 479–505.
- RAVINDRA, Arya – CHANSORIA, Maya – KONANKI, Ramesh – TIWARI, Dileep K. 2012. Maternal Music Exposure during Pregnancy Influences Neonatal Behaviour: An Open-Label Randomized Controlled Trial. *International Journal of Pediatrics* 2012/901812. 6.

- RAMUS, Franck – HAUSER, Marc D. – MILLER, Cory – MORRIS, Dylan – MEHLER, Jacques 2000. Language Discrimination by Human Newborns and by Cotton-Top Tamarin Monkeys. *Science* 288. 349–351.
- RÉGER Zita 2002. *Utak a nyelvhez. Nyelvi szocializáció – nyelvi hátrány*. Második kiadás. Soros Alapítvány és MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest.
- ROBB, Michael P. – CACACE, Anthony T. 1995. Estimation of formant frequencies in infant cry. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 32. 57–67.
- ROBERTS, Patricia M. – MELTZER, Ann – WILDING, Joanne 2009. Disfluencies in non-stuttering adults across sample lengths and topics. *Journal of Communication Disorders* 42. 414–427.
- RUBEN, Robert J. 2009. A Time Frame of Critical/Sensitive Periods of Language Development. *Acta Oto-Laryngologica* 117/2. 202–205.
- RUMELHART, David E. – MCCLELLAND, James L. 1986. *Parallel distributed processing: explorations in the microstructure of cognition*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- S. MEGGYES Klára 1971. *Egy kétéves gyermek nyelvi rendszere*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SALONEN, Tuuli – LAAKSO, Minna 2009. Self-repair of speech by four-year-old Finnish children. *Journal of Child Language* 36. 855–882.
- SALTZMAN, Elliot L. – MUNHALL, Kevin G. 1989. A dynamical approach to gestural patterning in speech production. *Ecological Psychology* 1. 333–382.
- SCHIRO, Martha 2003. Genre and evaluation in narrative development. *Journal of Child Language* 30. 165–195.
- SCHLESINGER, Izchak M. 1977. The role of cognitive development and linguistic input in language acquisition. *Journal of Child Language* 4. 153–169.
- SEARL, John P. – GABEL, Rodney M. – FULKS, James 2002. Speech disfluency in centenarians. *Journal of Communication Disorders* 35. 383–392.
- SELIKOWITZ, Mark 2005. *Diszlexia és egyéb tanulási nehézségek*. Medicina, Budapest.
- SHATTUCK-HUFNAGEL, Stefanie 1979. Speech errors as evidence for a serial ordering mechanism in sentence production. In: COOPER, William E. – WALKER, Edward C. T. (eds): *Sentence processing*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ. 295–342.
- SHEINKOPF, Stephen J. – IVERSON, Jana M. – RINALDI, Melissa L. – LESTER, Barry M. 2012. Atypical Cry Acoustics in 6-Month-Old Infants at Risk for Autism Spectrum Disorder. *Autism Research* 5/5. 331–339.
- SHRIBERG, Elizabeth 2001. To 'errrr' is human: ecology and acoustics of speech disfluencies. *Journal of the International Phonetic Association* 31/1. 153–169.
- SIMON Tamás 1981. A pöszeség feltárásának lehetőségei. *Óvodai nevelés* 34. 335–341.

- SIMON Orsolya 2006. *Anyanyelvi és idegen nyelvi beszédpercepció összefüggései az általános iskola felső tagozatában*. PhD-értekezés. Pannon Egyetem, Veszprém.
- SKINNER, Burrhus F. 1957. *Verbal Behavior*. Appleton-Century-Crofts, New York, NY.
- SKURTVEIT, Svetlana – SELMER, Randi M. – ROTH, Christine – HERNANDEZ-DIAZ, Sonia – HANDAL, Marte 2014. Prenatal exposure to antidepressants and language competence at age three: results from a large population-based pregnancy cohort in Norway. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 121. 1621–1631.
- SKUTNABB-KANGAS, Tove 1997. *Nyelv, oktatás és a kisebbségek*. Teleki László Alapítvány, Budapest.
- SLOBIN, Dan I. 1971. Universals of grammatical development in children. In: FLORES D'ARCAIS, Giovanni B. – LEVELT, Willem J. M. (eds): *Advances in Psycholinguistics*. North Holland Publishing Company, Amsterdam. 174–186.
- SMITH, Anne 2010. Development of neural control of orofacial movements for speech. In: HARDCASTLE, William J. – LAVER, John – GIBBON, Fiona E. (eds): *The Handbook of Phonetic Sciences*. Wiley–Blackwell, Oxford. 251–296.
- SNOW, Catherine – FERGUSON, Charles A. (eds) 1977. *Talking to Children: Language input and acquisition*. Cambridge University Press, Cambridge.
- STEVENS, Kenneth N. 1960. Toward a model for speech recognition. *Journal of the Acoustical Society of America* 32/1. 47–55.
- STREETER, Lynn A. 1978. Acoustic determinants of phrase boundary perception. *Journal of the Acoustical Society of America* 64/6. 1582–1592.
- SUSCA, Michael – HEALEY, Charles E. 2002. Listener perceptions along a fluency–disfluency continuum: A phenomenological analysis. *Journal of Fluency – Disorders* 27. 135–61.
- SZABÓ Kalliopé 2008. Megakadási jelenségek nyolcévesek spontán beszédében. *Anyanyelv-pedagógia* 1/2.
- SZABÓ Ágnes – TÓTH Andrea 2012. A beszélőváltások sajátosságai óvodáskorú gyermekek társalgásában. *Beszéd kutatás* 2012. 234–245.
- SZÁNTÓ Anna 2017. *Beszédfeldolgozási folyamatok változásai a fejlesztés függvényében*. TEPA Könyvek, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- SZENDE Tamás 1976. *A beszéd folyamat alaptényezői*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SZÉPE Judit 2002. Hangsorépítési stratégiák nyelvbotlásokban és parafráziákban. *Beszéd kutatás* 2002. 52–69.
- TANCS Tünde 2011. *A kommunikáció és a nyelv fejlődése a kora gyermekkorban*. Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Pécs.

- TETNOWSKI, John A. – SCOTT, Kathleen S. 2010. Fluency and Fluency Disorders. In: DAMICO, Jack S. – MÜLLER, Nicole – BALL, Martin J. (eds): *The Handbook of Language and Speech Disorders*. WileyBlackwell, Oxford. 431–454.
- TOMASELLO, Michael 2002. *A kultúra keletkezése*. Osiris, Budapest.
- TOMASELLO, Michael 2003. *Constructing a Language: A usage-based theory of language acquisition*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- TOMASELLO, Michael 2008. *Origins of Human Communication*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- TORDA Ágnes 2000. Beszédhibás gyermekek az óvodában és az iskolában. In: ILLYÉS Sándor (szerk.): *Gyógypedagógiai alapismeretek*. Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskolai Kar, Budapest.
- VAKULA Tímea 2013. Kísérlet a munkamemória, a szókincs és a szövegértés összefüggéseinek a jellemzésére 3–8 éves korban. *Anyanyelv-pedagógia* 6/3.
- VÁRADI Viola 2008. A virtuális mondatok műfaji meghatározottsága. *Beszédkutatás* 2008. 134–147.
- VÁRALLYAY, György Jr. 2008. Analysis of the infant cry with digital signal processing (DSP). In: HIRSCHBERG, Jenő (ed.): *Pediatric Airway – Cry, Stridor, and Cough*. Plural Publishing, San Diego, CA. 313–316.
- VÉRTES O. András 1953. *A gyermek nyelve*. BGGYF Felsőoktatási Jegyzetellátó Válat, Budapest.
- VIGOTSKIJ, Lev Szemjonovics 2000. *Gondolkodás és beszéd*. Trezor Kiadó, Budapest.
- WACHA Imre 1974. Az elhangzó beszéd főbb akusztikus stíluskategóriáiról. In: TELEGDÍ Zsigmond – SZÉPE György (szerk.): *Általános Nyelvészeti Tanulmányok* 10. Akadémiai Kiadó, Budapest. 203–216.
- WERMKE, Kathleen – MENDE, Wolf – MANFREDI, Claudia – BRUSCAGLIONI, Piero 2002. Developmental aspects of infant's cry melody and formants. *Medical Engineering & Physics* 24/7–8. 501–514.
- WHITEHOUSE, Andrew J. O. – ROBINSON, Monique – ZUBRICK, Stephen R. – ANG, Qiwei W. – STANLEY, Fiona J. – PENNELL, Craig E. 2010. Maternal life events during pregnancy and offspring language ability in middle childhood: The Western Australian Pregnancy Cohort Study. *Early Human Development* 86/8. 487–492.
- WINGFIELD, Artur 1975. The perception of alternated speech. *Brain & Language* 4. 219–230.
- WINKLER István – LUKÁCS Ágnes 2017. A beszédhangok elsajátítása csecsemőkorban. In: KENESEI István – BÁNRÉTI Zoltán (szerk.): *Általános nyelvészeti tanulmányok* 29. Akadémiai Kiadó, Budapest. 235–265.

- WOOD, Amanda G. – HARVEY, Simon A. – WELLARD, Mark R. – ABBOTT, David F. – ANDERSON, Vicki – KEAN, Michael – SALING, Michael M. – JACKSON, Graeme D. 2004. Language cortex activation in normal children. *Neurology* 63/6. 1035–1044.
- YAIRI, Ehud – AMBROSE, Nicoline G. 2005. *Early childhood stuttering: For clinicians by clinicians*. Pro-Ed, Austin, TX.
- ZAINE, Ridling 2001. *Philosophy: Then and Now. A look back at 26 centuries of thought. Types and Expressions of Rationalism*. Access Foundation, h. n.
- ZESKIND, Philip S. – KLEIN, Laura – MARSHALL, Timothy R. 1992. Adults' perceptions of experimental modifications of durations of pauses and expiratory sounds in infant crying. *Developmental Psychology* 28/6. 1153–1162.

7. Mellékletek

1. melléklet: Az anamnézis felvételi lapja

Az adatfelvevő neve:.....

A felvétel időpontja:.....

ADATLAP

1. *A gyermek neve:*.....

2. *Születési ideje:*.....

3. *Intézmény (ahová jár a gyermek):*

bölcsőde

óvoda

általános iskola szakközépiskola

4 osztályos gimnázium

6 osztályos gimnázium

8 osztályos gimnázium

egyéb:

Évfolyam:

Egynyelvű/kétnyelvű intézmény (Kérem, aláhúzással jelölje.)

4. *Település neve (megye, település, irányítószám):*

.....

5. *Lélekszáma:* fő

6. *Anyja (vagy gondozója) anyanyelve:*

7. *Végzettsége:*

nyolc általános

középiskola

főiskola/egyetem

egyéb:

8. *Foglalkozása:*

9. *Apja (vagy gondozója) anyanyelve:*

10. *Végzettsége:*

nyolc általános

középiskola

főiskola/egyetem

egyéb:

11. *Foglalkozása:*

12. *Az egy főre jutó jövedelem a családban:*

átlagos

átlag feletti

átlag alatti

13. *Az első három életévben volt-e tartósan olyan gondozója a gyermeknek, aki nem az édesanyja?*

Ha igen, mi az ő anyanyelve?

14. Történt-e a család szerkezetében változás a gyermek születése óta?

15. Hányadik a gyermek a testvérsorban?

16. Hány testvére van?

17. Volt-e valamilyen „említésre méltó” történés a terhesség alatt
(gyógyszerszedés, betegség, műtét, családi történések, családtag súlyos
betegsége, válás, egyéb), amely befolyásolhatta a terhesség lefolyását?

igen

nem

18. Ha igen, mi volt az?

19. Hányadik hónapra született?

hónap

Császárral?

igen nem

20. Születési súlya:

gramm

21. Volt-e valamilyen „említésre méltó” történés a szülés, születés körül (elhúzódó
szülés, farfekvés, rátekeredett köldökszinór, oxigénhiány lépett fel, az újszülött
sárgasága, inkubátorba került, egyéb)?

igen

nem

22. Ha igen, mi volt az? Kérem, írja le!

23. Születés után felsírt-e?

igen

nem

24. Csecsemőkorában gőgicsélt, játszott a hangjával?

igen

nem

25. Mikor mondta az első szavakat?

hónap

26. Mikor kezdett el járni?

hónap

27. Jellemző volt-e a gyermekre a gyakori hurut, nátha, mandulagyulladás?

igen

nem

28. Volt mandulaműtete?

igen

nem

29. Voltak-e fülbetegségei (középfülgyulladása)?

igen

nem

30. Volt már hallásvizsgálaton?

igen

nem

31. Ha igen, mikor és miért?

32. Van valamilyen felső légúti tünetekben jelentkező allergiája (szénanáthája)?

igen

nem

33. Előfordult már, hogy gyermeke berekedt, elment a hangja, alig tudott beszélni?

soha néha gyakran állandóan

34. Részesül/részesült logopédiai ellátásban gyermeke?

igen nem

35. Ha igen, mikor és mennyi ideig?

36. Miért? Kérem, húzza alá a megfelelőt!

beszéd- és nyelvfejlődési elmaradása miatt	artikulációs tünetei miatt
orrhangzós beszéde miatt	dadogása/hadarása miatt
írott nyelvi zavara miatt	egyéb:

37. Van-e a családban olyan személy, akinek problémái voltak vagy vannak a beszéd/nyelv használatával?

igen nem

Ha igen:

az apa családjából (ki az?.....)

az anya családjából (ki az?.....)

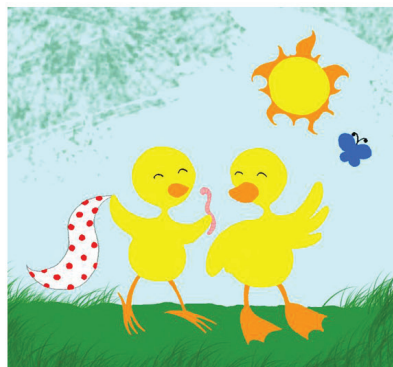
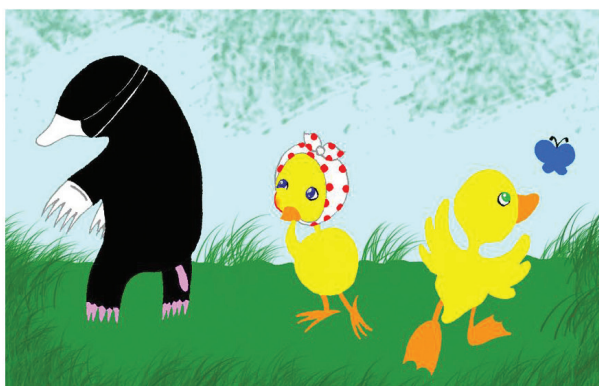
Mi a probléma?

Köszönjük együttműködését!

A témához kapcsolódó esetleges megjegyzése:

.....
szülő aláírása

2. melléklet: Az irányított spontán beszéd gyűjtéséhez használt képsor



A gögicséléstől a beszédig vezető út igen összetett: az anyanyelv-elsajátítás során a gyermekek változó mértékű, mégis folyamatos fejlődést mutatnak. A 6. életév kitüntetett figyelmet érdemel: az anyanyelv-elsajátítás szintje egyre inkább előkészíti az írott anyanyelv elsajátítását. Már ebben az életkorban is a feltételezettnél több lehet a gyengébben teljesítők aránya, a nagy individuális különbségeket mutató gyermekek pedig ugyanazokban az osztályokban kezdik meg az írott nyelv tanulását. Ez nehézséget okozhat: a beszéddel kapcsolatos részfolyamatok elmaradása megértési nehézségekhez vezet, tanulási és magatartási zavarokat is okozhat. Kérdés, hogy napjainkban milyen beszédpercepció és -produkció működésekre számíthatunk az óvoda–iskola átmenet időszakában.

Erre kísérel meg választ adni Vakula Tímea munkája, amely 100 gyermek bevonásával folytatott doktori kutatásán alapul. A kutatás eredményei egyrészt új adatokkal gazdagítják az anyanyelv-elsajátításról szerzett ismereteinket, másrészt a gyermekekkel gyakorlatban foglalkozók számára is hasznos információkkal szolgálnak.



ISBN 978-963-489-227-4



9 789634 892274