

Bóna Judit

Hallásalapú és vizuális alapú közlések vizsgálata 3–7. osztályos korban

A tanulmány azt vizsgálja, hogy milyen különbségek mutathatók ki a hallásalapú és a vizuális alapú közlések jellemzőiben harmadik, ötödik és hetedik osztályos korban. 30 gyermek mondatisméltésének és ugyanazon mondatok felolvasásának a temporális jellemzőit helyezi előtérbe, illetve a mondatokban előforduló megakadásokat és hibákat elemzi. Az eredmények azt mutatják, hogy az életkor előrehaladtával ugyan egyre gyorsabb és pontosabb lesz a mondatisméltés és a felolvasás is, de egyikben sem nyújtanak hibátlan eredményt a gyermekek. A tempó és a megakadások gyakoriságának elemzése alapján úgy tűnik, a dekódolási folyamatok lassabbak és bizonytalanabbak még ötödikes korban is a felolvasáskor, mint a beszédfeldolgozáskor. Ugyanakkor mivel a hallásalapú közlések dekódolásában a memória nagyobb szerepet játszik, mint a felolvasáskor, a gyermekek többet hibáznak az ismétlésben. Az eredmények hozzájárulnak a beszédészlelés és az olvasás összefüggéseinek a jobb megértéséhez a felsőbb iskolai osztályokban.

Bevezetés

A PISA-felmérések tanúsága szerint a magyar 15 éves iskolások szövegértése a nemzetközi átlag alatt van (Balázi et al. 2013). Ugyanakkor a 4. évfolyamon végzett PIRLS-tesztek szerint a 9–10 éves magyar gyermekek teljesítménye jobb, mint a nemzetközi átlag (Balázi et al. 2012). Ez azt jelenti, hogy (bár a PISA- és a PIRLS-tesztek nem feleltethetők meg teljesen egymásnak; Balázi–Balkányi 2008) a szövegértési képesség fejlődése, fejlesztése nem megfelelő a 4. osztály után.

Ezek a felmérések az olvasott szövegek megértéséről tanúskodnak, és nem vizsgálják a hallás utáni szövegértést, amelynek fejlesztése szintén rendkívül fontos lenne az iskolában (nem csak az alsó tagozaton). Az olvasott szöveg megértése ugyanis szoros összefüggésben van a hallás utáni szövegértéssel (Adamikné Jászó 2006; Gósy 2008); a beszédfeldolgozás és az olvasottak feldolgozása pszicholingvisztikai szempontból hasonló módon történik (Gósy 2005). Ez a hasonlóság jelenik meg az olvasás egyik definíciójában is, amely szerint „az olvasás tehát egyfajta dekódolási mechanizmus, a leírt szavak transzformációja beszélt (kiejtett) szavakká, miközben megtörténik a tartalom felismerése” (Gósy 2008). A beszédfeldolgozási és az olvasási folyamat között a legnagyobb különbség az input, amely az első esetben a beszédhangok sorozatát, a második esetben a betűsorokat jelenti. A beszéd feldolgozása a hallással, az írott szövegé pedig a látással kezdődik. A hallást a beszédészlelési szint folyamatai, tehát az akusztikai, a fonetikai és a fonológiai felismerési folyamatok követik, míg a látást a vizuális észlelési folyamatok, azaz az optikai elemzés és a betűfelismerés. Ezt követően a kétféle feldolgozási folyamat azonos módon működik, mivel az olvasási feldolgozás „átkapcsol” a beszédpercepció szintre a betű-hang megfeleltetés transzformációjával. Ezt követően megtörténik a betűsor és az annak megfelelő beszélt hangsor lexikai azonosítása és a grammatikai-szintaktikai struktúrák megfeleltetése és felismerése (Gósy 2008). Ez tulajdonképpen a megértés, amely képes aktiválni az asszociációs szintet (Gósy 2005). A dekódolási folyamat (a betűsorok megfeleltetése beszédhangoknak, illetve a szegmentálás) az olvasásban való gyakorlottsá válással kváziautomatikus lesz; így amíg a kezdő, naiv olvasó számára még a dekódolás is kihívást jelent, a szakértő (gyakorlott) olvasó számára a megértés válik elsődlegessé, a graféma-fonéma megfeleltetés gyors, és kisebb figyelmi és feldolgozási kapacitást igényel a szöveg felismerés (Csépe 2014).

Az olvasástani kezdetére a beszédpercepció folyamatoknak tipikus fejlődés esetén stabilizálódniuk kell (Adamikné Jászó 2006; Gósy 2008), ha ezek a folyamatok nem megfelelőek, akkor az olvasási nehézséghez vezet (Imre 2006). A diszlexia hátterében is mindig találunk beszédpercepció zavarokat (Gósy et al. 2007).

Az első iskolai évek alatt értelemszerűen az olvasástanítás a dekódolás megtanítására, ennek automatizálására összpontosít. A második évfolyam végére már cél a 2–5 ismert szóból álló mondatok magabiztos (hibátlan vagy legalábbis csak apró hibákat tartalmazó) felolvasása és megértése, a harmadik osztályban pedig fontos szerepet kap az olvasás fluenciájának a fejlesztése (Józsa et al. 2015). Ez utóbbi többféleképpen mérhető, általában az egy perc alatt helyesen kiolvasott szavak számát jelenti (például Fuchs et al. 2001; Hasbrouck–Tindal 2006; Miller–Schwanenflugel 2008). Naiv (gyakorlatlan) olvasók esetében (így kisiskolás korban, az olvasástanulás elején) szoros összefüggést találtak a hangos olvasás folyamatossága/tempója és a szövegértés között (Fuchs et al. 2001). Az ötödik és a hatodik évfolyamon elvárás a szöveg megértése, értelmezése, az olvasottak tartalmára való reflektálás is (Józsa et al. 2015). Erre az életkorra, az ötödik osztályos korra az olvasott szövegértés szintje megfelelő fejlődés esetén eléri a hallás utáni szövegértés szintjét (Gósy 1996; Imre 2007), a későbbi évfolyamokon pedig kismértékben meg is haladhatja azt (Imre 2007; Váradi 2012).

A szövegértési folyamatokkal az olvasás során minden életkorban számos vizsgálat foglalkozik, míg az alacsonyabb szintű dekódolási folyamatok milyenségével a beszédfeldolgozás esetén főképpen óvodástól kisiskoláskorig, a hangos olvasás kapcsán pedig elsősorban kisiskoláskorból ismerünk adatokat (Gósy 2008). Nagyon ritkák azok a tanulmányok, amelyek a kétféle dekódolási folyamatot hasonlítják össze (Váradi 2009). A jelen tanulmányban a hallásalapú és a vizuális alapú feldolgozást vetem össze ugyanazon mondatok ismétlésének és felolvasásának az összehasonlításával.

A hallás utáni mondatismétlés sikeressége több tényező függvénye. Egyrészt függ a kísérleti személy beszédpercepciójától, másrészt a mondatok jellemzőitől (Tsiamtsiouris–Smith Cairns 2013), harmadrészt nagymértékben befolyásolja a memóriaműködés (Jefferies et al. 2004); végül pedig meghatározzák a beszédprodukciós folyamatok is (Gósy 2016). A mondatismétléshez nem feltétlenül szükséges az, hogy az elhangzott közlést tökéletesen megértsük (bár a beszédpercepció mechanizmus törekszik a minél pontosabb feldolgozásra), ezért is alkalmas a mondatismétlés például a gyermekek verbális emlékezetének és beszédészlelésének a diagnosztizálására (Gósy 1995/2006). Magyar anyanyelvű gyermekek mondatismétlését elemezte Kővári (2014) nagycsoportos és harmadik osztályos gyermekeknél, illetve Fejes (2016) 5–7 éves óvodásoknál és 9–10 éves iskolásoknál. Az utóbbi vizsgálatban a gyermekek mellett egy felnőttcsoport is részt vett. Mindkét említett kutatás megállapította, hogy az életkor előrehaladtával egyre pontosabbá válik az ismétlés, gyorsul a beszéd- és az artikulációs tempó, illetve rövidülnek a reakcióidők. A szerzők összefüggést találtak a mondatok hosszúsága (azaz a mondatok szószáma és szótagszáma), szemantikai és szintaktikai szerkezete és a helyes ismétlések között. Emellett az eredmények háttérében a munkamemória-kapacitás fejlődésének a hatását feltételezik. A munkamemória szükséges ugyanis a hallott közlések rövid idejű megtartásához, megfelelő fejlődése/fejlettsége segíti a szókincs bővülését, a lexikai hozzáférést, továbbá a szövegértelmezést is (Vakula 2013).

Az olvasás kezdeti szakasza után, a szórutinok kialakítását, a szóolvasás elsajátítását követően a mondatok értő olvasásának a fejlesztése különösen fontos, hiszen átmenet a szövegértő olvasáshoz (Józsa et al. 2015). A mondatok olvasásának a helyességét (és általában a dekódolási folyamatot az olvasás során) a hangos olvasással ellenőrizhetjük. A hangos olvasás egy olyan összetett folyamat, amelyben ugyan nincs szükség a magasabb szintű beszédtervezési folyamatok működtetésére (tehát az üzenet és a nyelvi forma megtervezésére, Váradi 2011), de jól működő percepciósi folyamatokat feltételez (Fuchs et al. 2001; Adamikné Jászó 2006), amelyekre építve adekvát prozódiai eszközök használatával meg kell hangosítani a szöveget (Váradi 2011). A hangos olvasás folyamatossága és tempója az iskolai évek alatt nő, és főként kisiskoláskorban, de még középiskolás korban is szorosan összefügg a megértéssel (Frederiksen 1981).

Magyar gyermekek mondatfelolvasását elemezte a tempó, a megakadások és a hibajavítások szempontjából Bóna (megj. alatt). A vizsgálatban harmadik, negyedik és ötödik osztályos tanulók vettek részt. Az elemzett temporális paraméterek azt mutatták, hogy a felolvasásban való

gyakorlottabbá válással nőtt ugyan a beszéd- és artikulációs tempó, illetve csökkent a szünettartás aránya, de ez a növekedés, illetve csökkenés a vizsgálat adatközlőinél nem volt lineáris: a negyedik évfolyamosok eredményei nem különböztek szignifikánsan sem a fiatalabb, sem az idősebb gyermekekétől. A megakadások elemzése azt mutatta, hogy a negyedik osztályosok már sokkal magabiztosabbak a felolvasás során, mint a harmadikosok (mivel kevesebb bizonytalansági megakadást produkáltak), ugyanakkor az olvasástechnikájuk még a harmadikosokéhoz hasonló, hiszen jóval több olvasási hibát ejtettek, mint az ötödikesek.

Ugyanazon mondatok hallás utáni megismétlését és felolvasását elemezte felnőtteknél Várad (2009). Az eredményei azt mutatják, hogy a felolvasás volt a könnyebb feladat az adatközlők számára: ebben a beszéd típusban szignifikánsan rövidebb volt a mondatok időtartama, és gyorsabb az artikulációs és a beszédtempó. Megakadások szinte egyáltalán nem fordultak elő a beszédproduktiókban, az elemzett 500 mondatban összesen 18 volt adatolható (ebből 10 a mondatismétlésben, 8 a felolvasásban). A felolvasás tempójának gyorsabb voltát a spontán, illetve félszponán beszéd típusokhoz viszonyítva több más kutatás is igazolta (például Várad 2010; Markó 2015); a legnagyobb különbség a tempóértékekben a felolvasás és a legnagyobb mentális erőfeszítést igénylő hallásalapú tartalomösszegzés között mutatható ki (Bóna 2015).

A jelen kutatás célja az, hogy megvizsgálja, milyen különbségek vagy összefüggések mutathatók ki a hallásalapú és a vizuális alapú közlések jellemzőiben harmadik, ötödik és hetedik osztályos korban. E három korosztály az olvasás fejlődésének, illetve a beszédpercepció és az olvasásértés közötti kapcsolatnak három különböző szintjét reprezentálja. Harmadik osztályban ugyan már nem teljesen kezdő, de valószínűleg még naiv olvasónak tekinthetők a gyermekek, és a beszédfeldolgozásuk jobb, mint az olvasás utáni szövegértésük (Gósy 1996). Ötödik osztályban a gyermekek már gyakorlott olvasónak számítanak, ekkorra éri el az olvasott szövegértés szintje a hallás utáni szövegértését (Gósy 1996; Imre 2007). Hetedik osztályra pedig a gyermeknek képesnek kell lenni többféle műfajú, stílusú szöveg önálló feldolgozására, illetve vélemények összevetésére és saját vélemény megfogalmazására az olvasottakról (NAT 2012); a hallás utáni feldolgozás és az olvasottak megértése azonos szinten van, avagy az olvasotté kissé jobb (Imre 2007; Várad 2012).

Hipotéziseim szerint 1. Az életkor szignifikánsan befolyásolja mindkét beszéd típusban a mondatok temporális jellemzőit. 2. Az életkor növekedésével mindkét beszéd típusban csökken a bizonytalansági megakadások és a hibák száma. 3. A harmadik osztályosoknak a hallásalapú feldolgozás és produkció könnyebb feladat, mint a felolvasás, és ez a beszédtempóban, a szünettartási stratégiákban és a mondatok időtartamában is megjelenik, míg az ötödikeseknél és a hetedikeseknél a felolvasott mondatok időtartama rövidebb, tempója gyorsabb, szünettartása ritkább és kisebb időtartam-arányú. 4. A harmadikosok több bizonytalansági megakadást és hibát produkálnak a felolvasásban, mint a mondatismétlésben; míg a másik két életkori csoportban a mondatismétléskor fordul elő több bizonytalansági megakadás és hiba.

Anyag, módszer, kísérleti személyek

A vizsgálathoz a GABI (Gyermekegyelvi beszédatbázis és információtár; Bóna et al. 2014) beszédatbázis hangfelvételeit használtam fel. A GABI protokollja többféle beszéd típusban rögzíti ugyanazon gyermekek beszédét. Második osztályos kortól a hangfelvétel 15 mondat ismétlésével indul (egy-egy mondat elhangzása után a gyermeknek azonnal meg kell ismételnie a hallott mondatot), majd a felvétel végén (spontán narratíva létrehozása, szódefiníciók megadása, hallott szövegek tartalmának visszamondása után) ugyanezen mondatok felolvasása is szerepel (a gyermek átolvashatja a mondatokat a feladat rögzítése előtt).

A mondatok különféle modalitású (10 kijelentő és 5 kérdő) és hosszúságú, fonetikailag gazdag mondatok voltak, igen változatos szókinccsel. A legrövidebb mondat mindössze három szóból állt (*Nemsokára odaérünk, ugye?*), míg a leghosszabb mondat 11 szót tartalmazott (*Több héten*

keresztül nem esett az eső, így a föld kiszáradt.). A mondatok között három összetett mondat volt, az említett leghosszabb mellett egy kérdő (*Azt gondolod, hogy Annának van igaza?*) és egy kijelentő (*Nem lehet egyértelműen kijelenteni, hogy kinek volt igaza.*) alárendelő mondat szerepelt a feladatban. A mondatokat alkotó szavak között voltak a gyermekek számára jól ismert, gyakran használt szavak (például *bukfencezni, almából, eső, házi feladatot*), és olyanok is, amelyekkel feltehetőleg csak ritkán (vagy még egyáltalán nem) találkozhattak (például *úrturista, tulipánágyások, gyöngyhalászkok, minap*).

A vizsgálathoz 30 gyermek mondatvisszamondását és hangos olvasását választottam ki három életkori csoportból: harmadik, ötödik és hetedik osztályos korból. Mindegyik életkori csoportban 5 lány és 5 fiú szerepelt. A szülők által kitöltött anamnézisek alapján mindegyik gyermek tipikus fejlődésű, ép halló, magyar anyanyelvű gyermek volt, és átlagos iskolába járt.

A hangfelvételeket a Praat 5.0 szoftverrel (Boersma–Weenink 2008) annotáltam két szinten. Az egyik címkesorban a beszédszakaszokat (a szünettől szünetig tartó nyelvi jelet) és a szüneteket, a másik címkesorban a teljes mondatokat jelöltem. Megmértem a mondatok teljes időtartamát függetlenül a hibázásokról és a megakadásokról, illetve a néma és kitöltött szünetek tartamát is, majd kiszámítottam a beszédtempót, illetve a szünetek arányát a teljes ismétlés és felolvasás időtartamában. 100 szóra vetítve meghatároztam a szünetek gyakoriságát, és megvizsgáltam az előfordulási helyüket is. A tempóértékeket mondatonként és egy-egy adatközlőre vonatkozóan átlagolva is kiszámítottam szó/percben. Kétféle mérőszámot használtam. Mivel az olvasási fluenciát a helyesen kiolvasott szavak percenkénti száma adja meg, ezért mindkét beszéd típusban egyrészt kiszámítottam a tempót a helyes szavak száma alapján, másrészt a más tanulmányokkal való összevetetőség végett az összes kiejtett szó alapján is.

Kigyűjtöttem és kategorizáltam a bizonytalanságra utaló megakadásokat (ismétlés, nyújtás, hezitálás, újraindítás, töltelékszó és szünet a szóban jelenség) és a hibákat, megvizsgáltam a gyakoriságukat (100 szóra vetítve), illetve azt, hogy melyik mondatokban milyen arányban fordultak elő. A hibák kategorizálásakor öt típust különítettem el: csere, kihagyás, betoldás, sorrendiségi hiba, intonációs hiba. Csere esetén a gyermek az elhangzott/felolvasandó szó/morféma helyett egy másik (értelmes vagy értelmetlen) hangsort ejtett. Kihagyás esetén hangok, szótagok vagy szavak hiányoztak a mondatokból. A betoldás az eredeti mondatokban nem szereplő hangok, szótagok, szavak ejtését jelentette. Sorrendiségi hiba esetén az eredeti mondatban szereplő szavakat mondta vissza / olvasta fel a gyermek, de az eredetitől eltérő sorrendben. Intonációs hiba esetén a kérdő mondat kijelentő dallammal hangzott el.

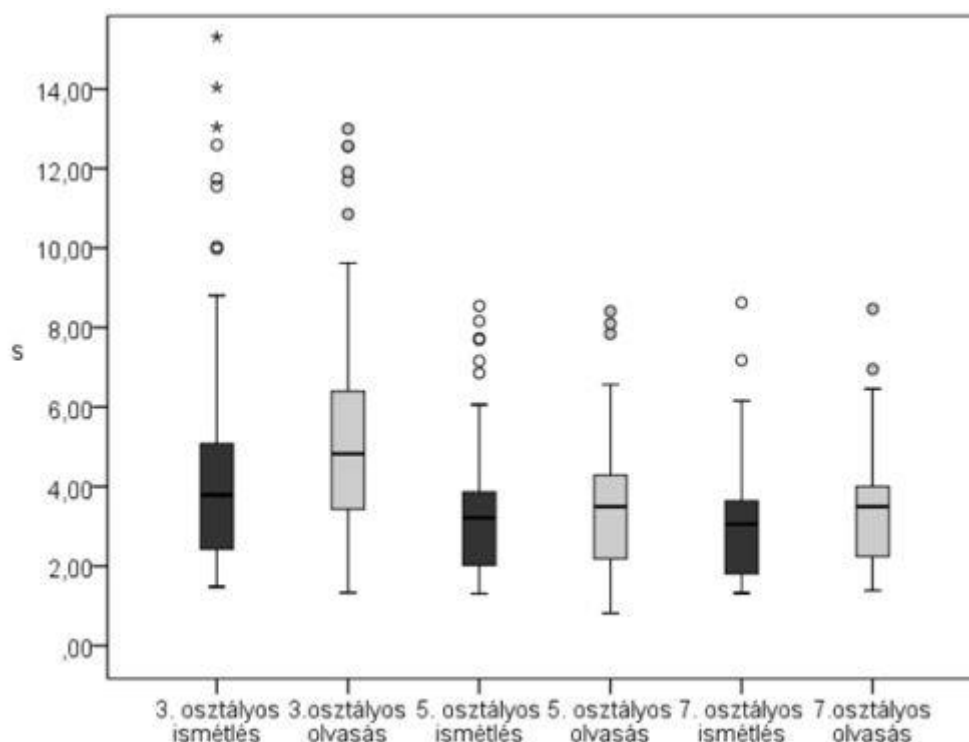
Az adatokon statisztikai elemzést végeztem az SPSS 20. szoftverrel (95%-os konfidenciaszinten). Ugyanazon adatközlők ugyanazon mondatainak összevetéséhez az adatok eloszlásától függően repeated-measure ANOVA-t (Tukey post hoc teszttel) és Wilcoxon-próbát használtam. A különböző életkori csoportok adatainak összevetése az eloszlástól függően UNIANOVA-val (és Tukey post hoc teszttel), illetve Mann–Whitney-próbával történt.

Eredmények

A mondatok időtartama az életkor előrehaladtával csökkent, és a felolvasáskor hosszabb volt, mint az ismétléskor: mondatismétléskor a harmadikosok mondatainak időtartama átlagosan 4,2 s (szórás: 2,5), az ötödikeseké 3,4 s (szórás: 2,3), a hetedikeseké 3,0 s (szórás: 1,3) volt; felolvasáskor a harmadikosoknál átlagosan 5,1 s-ot (szórás: 2,4), az ötödikeseknél 3,5 s-ot (szórás: 1,5), a hetedikeseknél 3,3 s-ot (szórás: 1,2) mértem (1. ábra).

A három életkori csoport mondatainak hossza között a Kruskal–Wallis-teszt szerint mind az ismétléskor, mind a felolvasáskor szignifikáns különbség volt (ismétléskor: $\chi^2 = 29,881$; $p < 0,001$; felolvasáskor: $\chi^2 = 62,721$; $p < 0,001$). Kétcsoportonként összevetve az eredményeket a Mann–Whitney-próba a harmadik és az ötödik osztályosok, illetve a harmadik és a hetedik osztályosok között

mutatott szignifikáns különbséget mindkét beszéd típusban (a harmadikosok és az ötödikesek között ismétléskor: $Z = -3,768$; $p < 0,001$; felolvasáskor: $Z = -6,344$; $p < 0,001$; a harmadik és a hetedikesek között ismétléskor: $Z = -5,243$; $p < 0,001$; felolvasáskor: $Z = -7,293$; $p < 0,001$). Az ötödikesek és a hetedikesek mondatainak időtartamában sem ismétléskor, sem felolvasáskor nem volt szignifikáns különbség. A beszéd típus is befolyásolta a mondatok időtartamát: a Wilcoxon-próba szerint mindhárom életkori csoportban szignifikáns különbség volt az utánmondott és a felolvasott mondatok között (a harmadikosoknál $Z = -5,776$; $p < 0,001$; az ötödikeseknél $Z = -4,789$; $p < 0,001$; a hetedikeseknél $Z = -6,667$; $p < 0,001$).



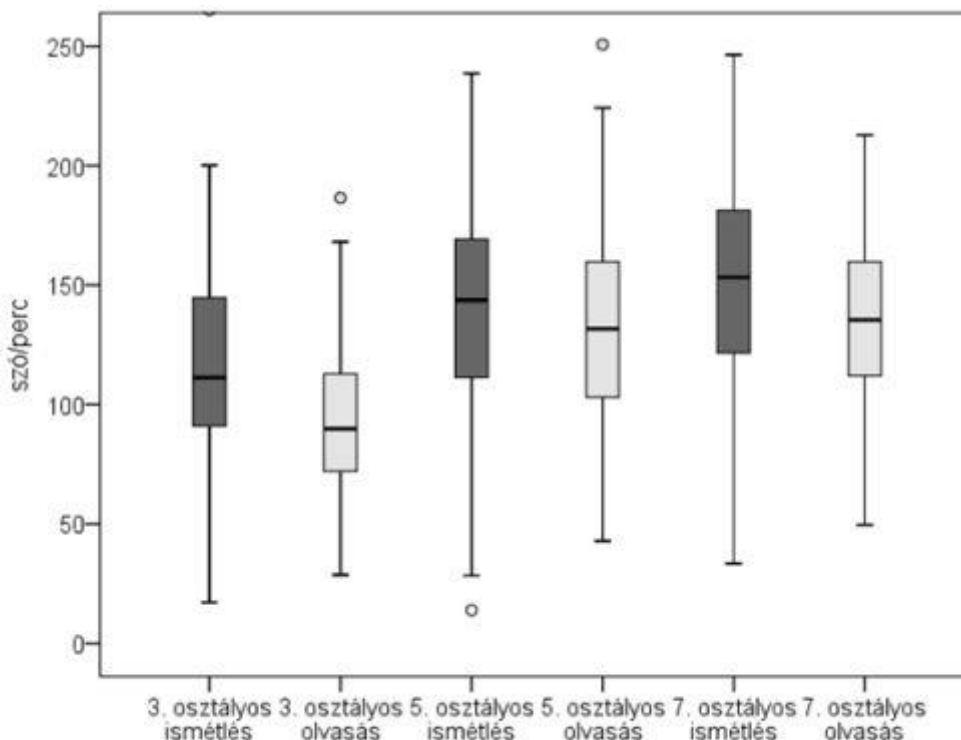
1. ábra

A mondatok időtartamai az életkori csoportok és a beszéd típus szerint

A kimondott helyes szavak száma alapján számított beszédtempó (2. ábra) a harmadikosoknál az ismétléskor átlagosan 116,3 szó/perc (szórás: 41,2), felolvasáskor 93,7 szó/perc (szórás: 31,8); az ötödikeseknél ismétléskor 140,5 szó/perc (szórás: 42,4), felolvasáskor 133,8 szó/perc (szórás: 45); a hetedikeseknél ismétléskor 151,6 szó/perc (szórás: 41,4), felolvasáskor 135,0 szó/perc (szórás: 32,2) volt. A beszédtempó szignifikáns különbséget mutatott mindkét beszéd típus esetén az életkori csoportok között (a Kruskal–Wallis-teszt szerint ismétléskor: $\chi^2 = 54,102$; $p < 0,001$; felolvasáskor: $\chi^2 = 108,723$; $p < 0,001$). Kétcsoportonként összevetve az eredményeket is szignifikáns különbséget mutatott a Mann–Whitney-próba mindegyik életkori csoport között ismétléskor (a harmadikosok és az ötödikesek között: $Z = -5,100$; $p < 0,001$; a harmadikosok és a hetedikesek között: $Z = -7,082$; $p < 0,001$; illetve az ötödikesek és a hetedikesek között: $Z = -2,218$; $p = 0,027$). Felolvasáskor nem volt különbség az ötödikesek és a hetedikesek mondatainak tempója között, de a harmadikosok tempója mind az ötödikesekétől ($Z = -8,422$; $p < 0,001$), mind a hetedikesekétől ($Z = -9,561$; $p < 0,001$) szignifikánsan különbözött.

Mindhárom életkori csoportban különbözött a kétféle beszéd típusban számított tempóérték: az ismétléskor szignifikánsan gyorsabb volt. [A harmadikosoknál a Wilcoxon-próba szerint:

$Z = -6,328$; $p < 0,001$; az ötödikeseknél: $Z = -3,949$; $p < 0,001$; a hetedikeseknél a repeated-measure ANOVA szerint $F(1, 148) = 33,069$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,183$].



2. ábra

A kimondott helyes szavak száma alapján számított beszédtempó életkorok és beszéd típusok szerint

Hasonlóan alakultak az eredmények az összes kijuttatott szóra számított beszédtempó esetében is: mind az életkori csoportok, mind a beszéd típusok között szignifikáns különbség volt (egyedül a felolvasás esetén az ötödikesek és a hetedikesek tempója nem különbözött statisztikailag egymástól). [Az életkori csoportok között a Kruskal–Wallis-teszt szerint ismétléskor: $\chi^2 = 55,142$; $p < 0,001$; felolvasáskor: $\chi^2 = 104,669$; $p < 0,001$). Két csoportonként összevetve az eredményeket a Mann–Whitney-próba szerint a harmadikosok és az ötödikesek között ismétléskor: $Z = -5,125$; $p < 0,001$; felolvasáskor: $Z = -8,112$; $p < 0,001$; a harmadikosok és a hetedikesek között: $Z = -7,143$; $p < 0,001$; felolvasáskor: $Z = -9,486$; $p < 0,001$; illetve az ötödikesek és a hetedikesek között ismétléskor: $Z = -2,318$; $p = 0,020$). A beszéd típusok között a harmadikosoknál a Wilcoxon-próba szerint: $Z = -5,806$; $p < 0,001$; az ötödikeseknél: $Z = -4,519$; $p < 0,001$; a hetedikeseknél a repeated-measure ANOVA szerint $F(1, 148) = 54,431$; $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,269$]. Az összes kimondott szó száma alapján számított beszédtempó a harmadikosoknál az ismétléskor átlagosan 121,5 szó/perc (szórás: 39,9), felolvasáskor 100,6 szó/perc (szórás: 30,5); az ötödikeseknél ismétléskor 144,5 szó/perc (szórás: 38,5), felolvasáskor 137,1 szó/perc (szórás: 45); a hetedikeseknél ismétléskor 155,1 szó/perc (szórás: 37,7), felolvasáskor 138,6 szó/perc (szórás: 28,5) volt.

A mondatok rövidege miatt azt feltételeztem, hogy a gyermekeknek relatíve kevés szünettartásra lesz szükségük, de ez nem igazolódt: a 30 gyermek 900 mondatában összesen 715 szünet fordult elő. Az idősebb életkori csoportokba tartozó gyermekek ritkábban tartottak szünetet a fiatalabbaknál, és a felolvasások mindhárom életkori csoportban több szünetet tartalmaztak, mint a mondatismétlések (1. táblázat). A szünetek megjelenési helye azt mutatja, hogy az esetek döntő többségében megakadásokként (szó belseji szünetekként, jelző és jelzett szó között, névelő után stb.) fordultak elő.

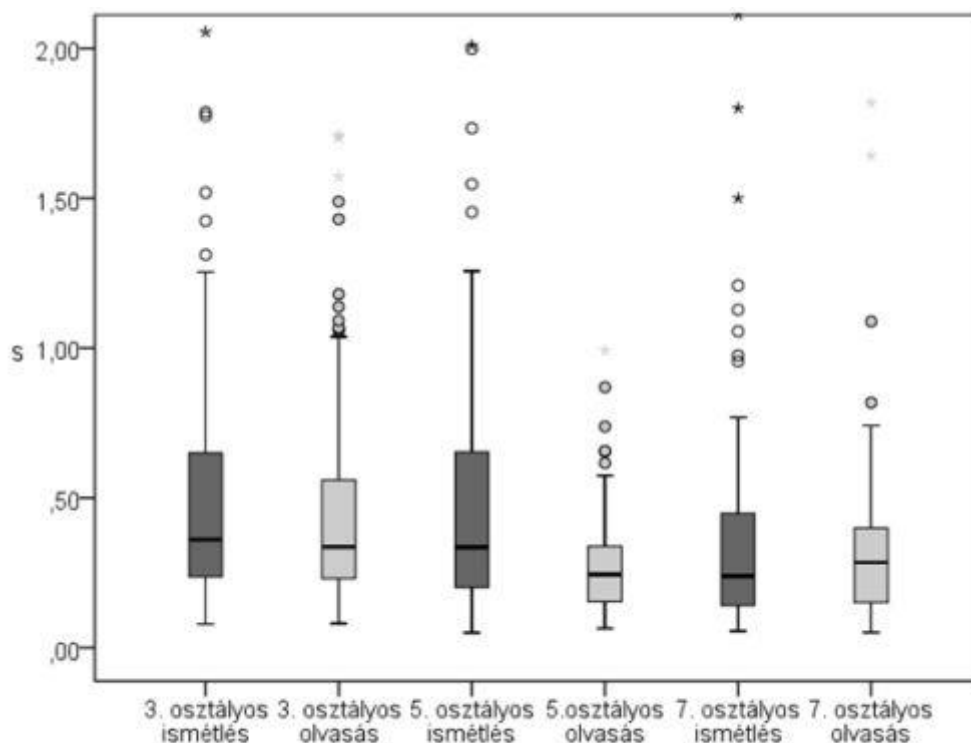
Az összes szünet 96,1%-a néma szünet volt, hezitálás mindössze 0,7%-ban, kombinált szünet (néma és kitöltött szünet sorozata) pedig 3,2%-ban jelent meg.

1. táblázat

A szünetek gyakorisága életkori csoportonként és beszéd típusonként (szünet/100 szó)

| Életkori csoport | Mondatismétlés | Mondatfelolvasás |
|------------------|----------------|------------------|
| 3. osztályosok | 12,1 | 20,6 |
| 5. osztályosok | 6,5 | 10,3 |
| 7. osztályosok | 6,4 | 7,6 |

A szünetidőtartamok az életkor és a beszéd típus függvényében is változtak (3. ábra), de a változás nem volt lineáris. A harmadikosok szüneteinek átlagos időtartama mondatismétléskor 0,705 s (szórás: 1,2), az ötödikeseké 0,848 s (szórás: 1,7), a hetedikeseké 0,416 s (szórás: 0,5) volt; felolvasáskor a harmadikosoknál átlagosan 0,434 s (szórás: 0,3), az ötödikeseknél 0,272 s (szórás: 0,2), a hetedikeseknél 0,341 s (szórás: 1,2) volt a szünettartam. A statisztikai elemzés mindkét beszéd típus esetén szignifikáns különbséget mutatott a szünetek időtartamában a három életkori csoport között (a Kruskal–Wallis-teszt szerint ismétléskor: $\chi^2 = 11,536$; $p = 0,003$; felolvasáskor: $\chi^2 = 31,564$; $p < 0,001$), de két-két beszéd típus összevetve a mondatismétléskor nem volt szignifikáns különbség a harmadikosok és az ötödikesek között, míg a hetedikesek és a harmadikosok ($Z = -3,456$; $p = 0,001$), illetve a hetedikesek és az ötödikesek között ($Z = -2,223$; $p = 0,026$) statisztikailag is kimutatható volt az eltérés. A felolvasáskor a statisztikai próba a harmadikosok és az ötödikesek ($Z = -5,436$; $p < 0,001$), illetve a harmadikosok és a hetedikesek között ($Z = -3,119$; $p = 0,002$) mutatott szignifikáns különbséget, míg a két idősebb csoport között nem. A kétféle beszéd típus szüneteinek időtartamában csak az ötödikeseknél volt szignifikáns az eltérés ($Z = -3,573$; $p < 0,001$).

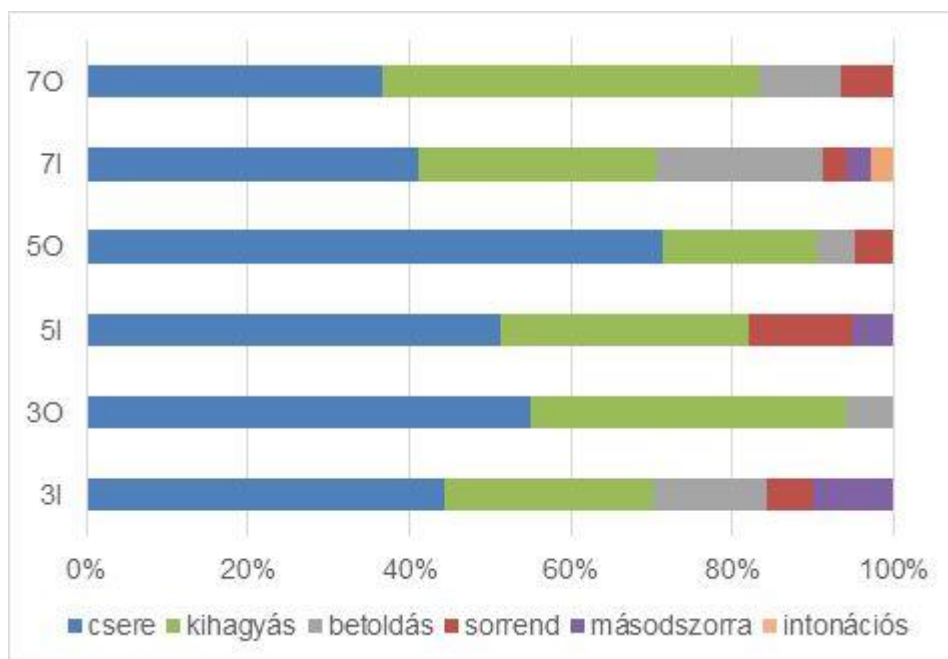


3. ábra

A szünetek időtartamai az életkor és a beszéd típus függvényében

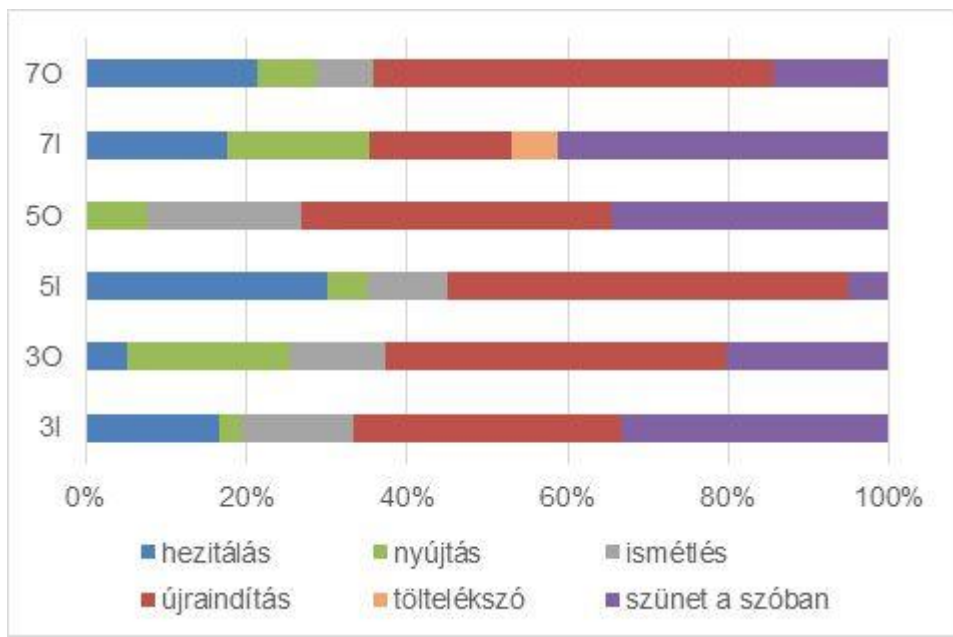
A hibák elemzése azt mutatta, hogy mindkét beszéd típusban a harmadikosok beszédprodukciója, illetve mindhárom életkori csoportban az ismétlés tartalmazott több hibát. A csoportonként és beszéd típusonként összesen 150 mondatból a harmadikosok ismétlésekor 54 mondatban (a mondatok 36%-ában) összesen 70 hiba fordult elő, míg felolvasáskor 45 mondatban (a mondatok 30%-ában) összesen 51 hiba. Az ötödikeseknél az ismétléskor 28 mondatban (a mondatok 18,7%-ában) összesen 39 hiba, a felolvasáskor 19 mondatban (a mondatok 12,7%-ában) összesen 21 hiba volt adatolható. A hetedikeseknél mindkét beszéd típusban 26 mondatban (a mondatok 17,3%-ában) szerepelt hiba, az ismétléskor összesen 34, a felolvasáskor összesen 30.

A leggyakoribb hibátípus a csere volt mindegyik életkorban és beszéd típusban (4. ábra), a legritkább pedig az intonációs hiba, amelyből a vizsgált anyagban egyetlen fordult elő: az egyik adatközlő egy kérdő mondatot kijelentésként ismételt meg. Nem szerepel az ábrán az az eset, amikor az egyik 13 éves adatközlő semmilyen választ nem adott egy mondatra az ismétlés során.



4. ábra
A hibatípusok aránya életkoronként és beszéd típusonként

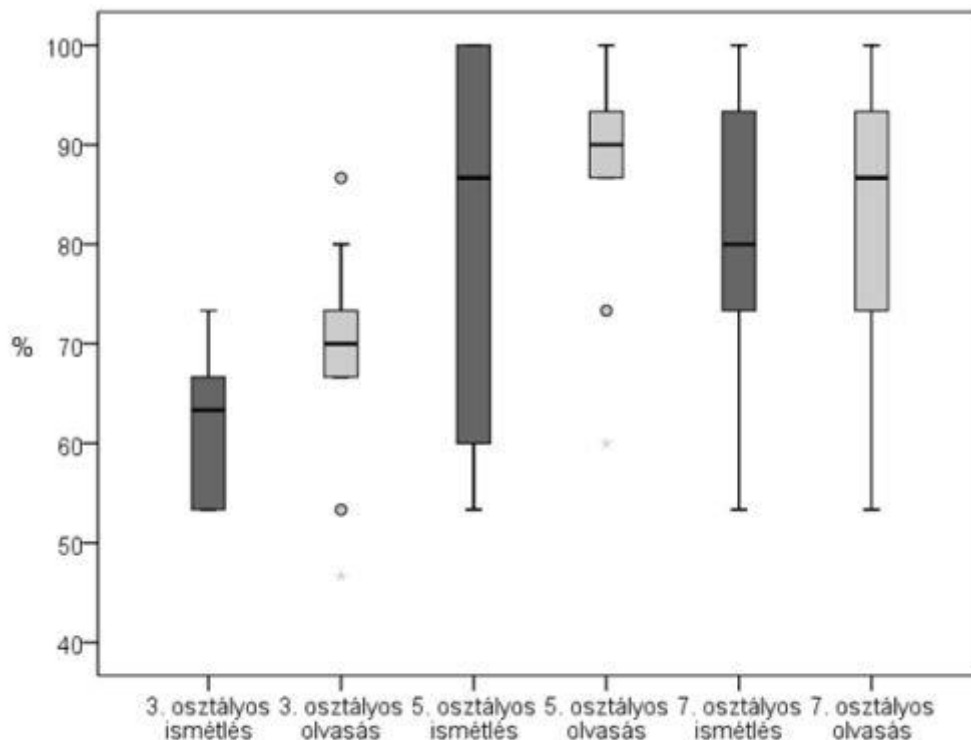
A legtöbb bizonytalansági megakadás is a harmadikosoknál fordult elő, míg a legkevesebb a hetedikesek beszédében. A két fiatalabb korosztály esetében a felolvasáskor, míg a legidősebbeknél az ismétléskor jelent meg több bizonytalanságra utaló megakadásjelenség. A harmadikosoknál az ismétléskor 31 mondatban (a mondatok 20,7%-ában) összesen 36 bizonytalansági megakadás fordult elő, míg felolvasáskor 45 mondatban (a mondatok 30%-ában) összesen 59. Az ötödikeseknél az ismétléskor 16 mondatban (a mondatok 10,7%-ában) összesen 20 bizonytalansági megakadás jelent meg, a felolvasáskor 21 mondatban (a mondatok 14%-ában) összesen 26. A hetedikesek az ismétléskor 12 mondatban (a mondatok 8%-ában) 17 bizonytalanságra utaló megakadást produkáltak, a felolvasáskor 10 mondatban (a mondatok 6,7%-ában) összesen 14-et. A leggyakoribb bizonytalanságra utaló megakadás az újraindítás volt, a legritkább (egyetlen előfordulással) a töltelékszó (5. ábra).



5. ábra
A bizonytalansági megakadások aránya életkoronként és beszéd típusonként

A mondatok temporális jellemzőit és a bizonytalansági megakadások, valamint hibák megjelenését minden életkori csoportban és mindkét beszéd típusban befolyásolta a mondatokban szereplő szavak száma, illetve a szemantikai és a szintaktikai szerkezetük. A legtöbb nehézséget mindegyik életkorban és beszéd típusban azok a mondatok okozták, amelyeknek nem szokványos volt a tartalma, illetve ritka, a gyermekek számára gyakran ismeretlen szavakat tartalmaztak. Ezek a mondatok a következők voltak: *A minap önmagát kiáltotta ki a legnagyobb énekesnek a világon; A tulipánágyások gyomlálásával ütötte el az időt; A magyar úrturista kalandjait az egész országban figyelték.* A legkevesebb hibát a legrövidebb, hétköznapi tartalmú mondatok tartalmazták mindegyik életkorban és beszéd típusban: *Mikor indulunk a Balatonra?; Nemsokára odaérünk, ugye?; Kérsz egy falatot az almából?*

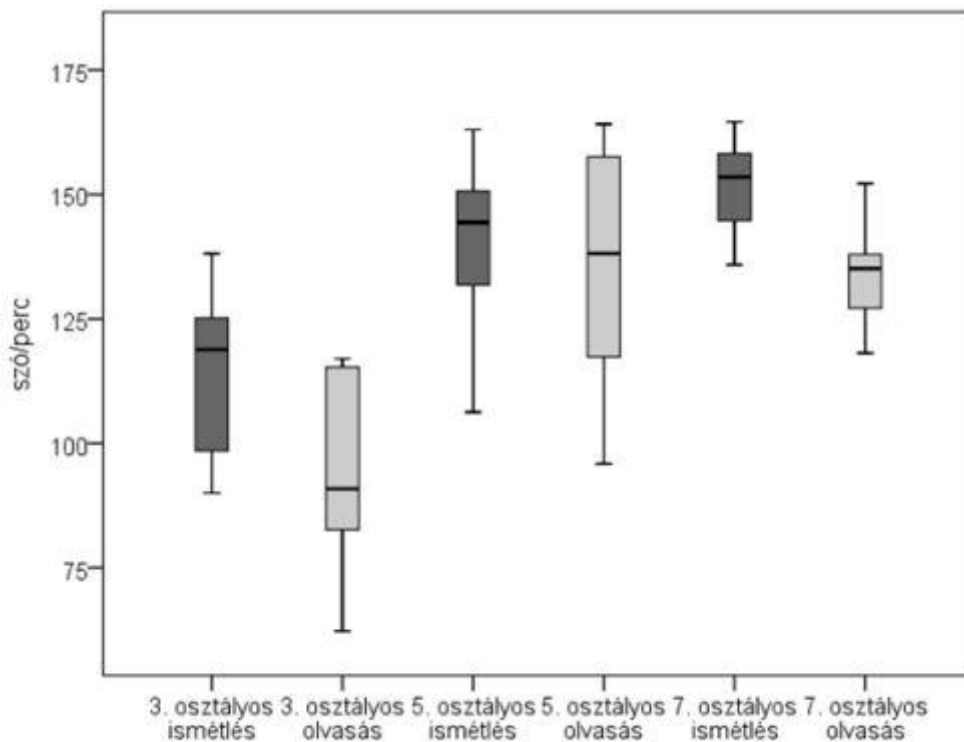
A gyermekek között is nagy egyéni különbségeket találtam. Az egyénekenként kiszámított helyesen megismételt/felolvasott mondatok aránya azt mutatta, hogy a harmadik osztályosoknál egyik gyermek teljesítménye sem volt 100%-os egyik beszéd típusban sem. Az ötödikeseknél és a hetedikeseknél volt 100%-os teljesítmény mindkét beszéd típusban, de ezekben a csoportokban is akadt olyan gyermek, aki a mondatok mindössze 53%-át (a 15-ből 8 mondatot) tudta helyesen megismételni vagy felolvasni (6. ábra). A helyesen megismételt mondatok arányában szignifikáns különbség volt az életkori csoportok között mindkét beszéd típus esetén; a post hoc teszt a harmadikosok és a másik két életkori csoport között mutatott szignifikáns különbséget [Az UNIANOVA szerint a mondatismétléskor $F(2, 28) = 5,205; p = 0,012; \eta^2 = 0,278$; a Tukey post hoc teszt szerint a harmadikosok és az ötödikesek között $p = 0,032$; a harmadikosok és a hetedikesek között $p = 0,025$. A felolvasáskor $F(2, 28) = 6,009; p = 0,007; \eta^2 = 0,308$; a Tukey post hoc teszt szerint a harmadikosok és az ötödikesek között $p = 0,007$; a harmadikosok és a hetedikesek között $p = 0,048$.]



6. ábra

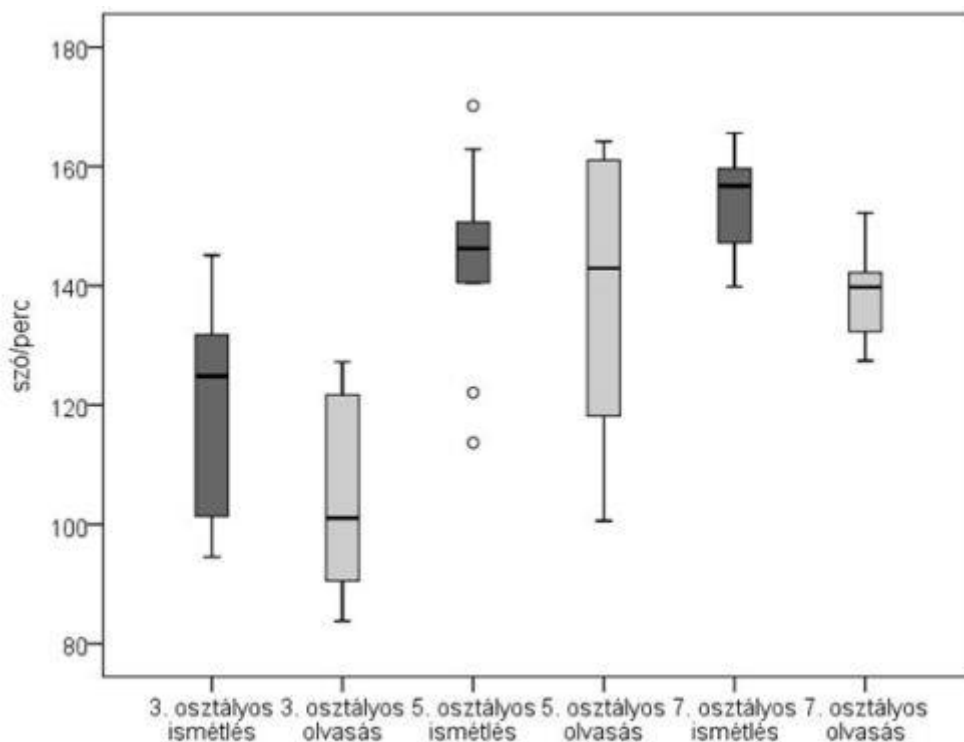
A helyes mondatok aránya életkoronként és beszéd típusonként

A gyermekeként kiszámított beszédtempóértékek is hasonló különbségeket mutattak: a harmadikosok tempóértékei (a helyes szavak alapján és az összes szó alapján számítva is) szignifikánsan alacsonyabbak voltak mind a mondatismétléskor, mind a felolvasáskor, mint a másik két csoportéi (7. és 8. ábra). [A helyes szavak alapján számított tempóértékek esetén a mondatismétléskor $F(2, 28) = 14,353; p < 0,001; \eta^2 = 0,515$; a Tukey post hoc teszt szerint a harmadikosok és az ötödikesek között $p = 0,003$; a harmadikosok és a hetedikesek között $p < 0,001$. A felolvasáskor $F(2, 28) = 15,125; p < 0,001; \eta^2 = 0,528$; a Tukey post hoc teszt szerint a harmadikosok és az ötödikesek között $p < 0,001$; a harmadikosok és a hetedikesek között $p < 0,001$. Az összes szó alapján számított tempóértékek esetén a mondatismétléskor $F(2, 28) = 14,156; p < 0,001; \eta^2 = 0,512$; a Tukey post hoc teszt szerint a harmadikosok és az ötödikesek között $p = 0,004$; a harmadikosok és a hetedikesek között $p < 0,001$. A felolvasáskor $F(2, 28) = 13,173; p < 0,001; \eta^2 = 0,494$; a Tukey post hoc teszt szerint a harmadikosok és az ötödikesek között $p = 0,001$; a harmadikosok és a hetedikesek között $p < 0,001$.]



7. ábra

A helyes szavak száma alapján számított beszédtempó életkori csoportonként és beszéd típusonként



8. ábra

Az összes szó alapján számított beszédtempó életkori csoportonként és beszéd típusonként

A gyermekeként kiszámított adatok alapján összevettem a két beszédtypust is. A helyes mondatok arányában egyik életkori csoportban sem volt szignifikáns különbség a mondatisméltés és a felolvasás között, bár az átlagok a felolvasás kismértékű „fölnyét” mutatták: a harmadikosoknál a mondatisméltés helyessége átlagosan 62,7%, a felolvasáskor 68,7% volt. Az ötödikeseknél a helyes mondatok arányának átlaga mondatisméltéskor 80,7%, felolvasáskor 87,3%; a hetedikeseknél mondatisméltéskor 81,3%, felolvasáskor 82,7% volt.

A tempóértékeket tekintve mindhárom életkori csoportban a mondatisméltés volt a gyorsabb. A helyes szavak alapján számított átlagos beszédtempó a harmadikosoknál mondatisméltéskor 115,8 szó/perc, felolvasáskor 93,7 szó/perc; az ötödikeseknél az előbbi 140,5 szó/perc, az utóbbi 133,8 szó/perc; a hetedikeseknél a két érték 150,1 szó/perc és 152,2 szó/perc volt. Az összes szóra számított beszédtempó átlaga a harmadikosoknál mondatisméltéskor 121,0 szó/perc, felolvasáskor 103,8 szó/perc; az ötödikeseknél 144,6 szó/perc és 137,1 szó/perc; a hetedikeseknél a két érték 155,1 szó/perc és 138,6 szó/perc volt. A statisztikai elemzés szerint mindkét tempóérték esetében szignifikáns különbség volt a beszédtypusok között mindhárom életkori csoportban, kivéve az ötödikesek összes szóra számított beszédtempóját. [A helyes szavakra számított tempó esetén a repeated-measure ANOVA a harmadikosoknál $F(1, 9) = 19,975; p = 0,002; \eta^2 = 0,689$; az ötödikeseknél $F(1, 9) = 6,432; p = 0,032; \eta^2 = 0,417$; a hetedikeseknél $F(1, 9) = 11,669; p = 0,008; \eta^2 = 0,565$. Az összes szó alapján számított tempó esetén a harmadikosoknál $F(1, 9) = 10,208; p = 0,011; \eta^2 = 0,531$; a hetedikeseknél $F(1, 9) = 22,090; p = 0,001; \eta^2 = 0,711$.]

Összegzés, következtetések

A jelen kutatás célja az volt, hogy megvizsgálja a mondatisméltés és a mondatfelolvasás közötti temporális és folyamatosságbeli (lásd megakadások) különbségeket harmadik, ötödik és hetedik osztályos korban. Arra kereste a választ, hogy a beszédészlelés és az olvasás dekódolási folyamatai (hiszen a mondatisméltéshez és felolvasáshoz nem feltétlenül szükséges a megértés) hogyan viszonyulnak egymáshoz a vizsgált életkorokban, illetve a három életkori csoport beszédének jellemzői hogyan változik ebben a két beszédtypusban.

Az első hipotézis, amely az életkornak a mondatok temporális jellemzőire gyakorolt hatására vonatkozott, igazolódott. Az eredmények azt mutatták, hogy mondatisméltéskor a tempó az életkor növekedésével szignifikánsan nő, a hetedikesek tempója eléri a felnőttek spontán beszédben mért beszédtempóját (Gósy 2004). (Érdemes lenne a mondatisméltések tempóit a későbbiekben tovább elemezni, mivel befolyásolhatja a felvételvezető beszédtempója is.) A felolvasáskor a tempóértékek egyértelműen jelezték a különbséget a naiv (kezdő) és a szakértő (gyakorlott) olvasók között: a harmadikosok szignifikánsan lassabban olvastak, mint az idősebb gyermekek, akik között (az ötödikesek és a hetedikesek között) nem volt szignifikáns a különbség.

A tempókülönbségek természetesen hatással voltak a mondatok időtartamára is: a legfiatalabbak mondatai szignifikánsan hosszabbak voltak az idősebbekénél. Az, hogy az ötödikesek és a hetedikesek mondatainak időtartamában nem volt szignifikáns különbség a mondatisméltéskor, feltehetően a szünettartásra vezethető vissza.

Az életkor növekedésével mindkét beszédtypusban csökkent a bizonytalansági megakadások és a hibák száma (a második hipotézis is igazolódott). Ezzel kapcsolatosan egy váratlan eredmény volt: az ötödikesek felolvasásában kevesebb hiba volt adatolható, mint a hetedikesekében. Ez feltehetőleg a felolvasók közötti egyéni különbségeknek és egy-egy mondat nehézségének volt köszönhető, mivel a gyermekeként számított átlagértékek összevetése nem mutatott szignifikáns eltérést az ötödikesek és a hetedikesek helyesen felolvasott mondatai között.

A két beszédtypus összevetése azt mutatta, hogy a mondatisméltés mindhárom életkori csoportban gyorsabb tempójú, mint a felolvasás. Az olvasás tempója a vizsgált életkori csoportokban szorosan összefügg a megértéssel (Fuchs et al. 2001). Valószínűleg a mondatisméltés sebessége is mutatja

azt, hogy milyen gyors volt a beszédfeldolgozás. Az eredmények szerint a dekódolás szintjén a hallás utáni feldolgozás nemcsak a harmadik osztályosok esetében gyorsabb a vizuális alapú dekódolásnál, hanem még a hetedik osztályosoknál is. (A harmadik hipotézis tehát nem igazolódott.)

Végezetül azt feltételeztem, hogy a beszéd típus eltérő módon fogja befolyásolni a három életkori csoportban a megakadások előfordulását. Azt vártam, hogy a harmadikosok több bizonytalansági megakadást és hibát produkálnak a felolvasásban, mint a mondatisméltésben; míg a másik két életkori csoportban a mondatisméltéskor fordul elő több bizonytalansági megakadás és hiba. A hipotézis a hibákat tekintve igazolódott, ugyanakkor a bizonytalansági megakadások számát tekintve váratlan eredmény volt az, hogy az ötödikeseknél az összes mondatot külön figyelembe véve több jelent meg a felolvasásban, mint az ismétlésben. A különbség elenyésző volt a két beszéd típus között (amint a hetedikesek esetében is). Szintén váratlan eredmény volt az, hogy gyermekeként elemezve a helyes mondatok arányát, a kétféle beszéd típus között nem volt szignifikáns különbség egyik életkori csoportban sem (és nem szignifikánsan ugyan, de a harmadikosoknál is a felolvasáskor volt nagyobb a helyes mondatok aránya).

Az összes eredményt együttesen tekintve megállapítható az, hogy az életkor előrehaladtával ugyan egyre gyorsabb és pontosabb lesz a mondatisméltés és a felolvasás is, de egyikben sem nyújtanak hibátlan eredményt a gyermekek. Bár a szövegértési tesztek ötödikes kortól azonos szintűnek mutatják a beszéd megértést és az olvasásértést, úgy tűnik, a dekódolási folyamatok lassabbak és bizonytalanabbak még ebben az életkorban (is) a felolvasáskor, mint a beszédfeldolgozáskor. Ugyanakkor mivel a hallásalapú közlések dekódolásában a memória nagyobb szerepet játszik, mint felolvasáskor, a gyermekek több hibát ejtenek az ismétlésben. Ez lehet a magyarázat arra is, hogy a bevezetésben említett kutatások (Imre 2007; Váradi 2012) szerint – ha elegendő idő áll rendelkezésre az olvasáshoz – az olvasásértési teljesítmény meghaladhatja a hallás utáni szövegértés eredményeit.

A jelen vizsgálatban relatíve kevés adatközlő vett részt, így az eredmények érvényessége korlátozott. Érdekes lenne további adatközlők bevonásával olyan kutatásokat is elvégezni, ahol egyszerre lennének vizsgálhatók ugyanazon gyermekekénél az alacsonyabb szintű dekódolási folyamatok és a szövegértés is.

A kutatást az NKFIH-K-120234 számú pályázat támogatta.

Irodalom

- Adamikné Jászó Anna 2006. *Az olvasás múltja és jelene. Az olvasás grammatikai, pragmatikai és retorikai megközelítésben*. Trezor Kiadó. Budapest.
- Balázi Ildikó – Balkányi Péter – Bánfi Ilona – Szalay Balázs – Szepesi Ildikó 2012. *PIRLS és TIMSS 2011. Összefoglaló jelentés a 4. évfolyamos tanulók eredményeiről*. Oktatási Hivatal. Budapest.
- Balázi Ildikó – Ostorics László – Szalay Balázs – Szepesi Ildikó – Vadász Csaba 2013. *PISA 2012. Összefoglaló jelentés*. Oktatási Hivatal. Budapest.
- Balázi Ildikó – Balkányi Péter 2008. A PIRLS- és a PISA-vizsgálat eredményeinek összehasonlítása. *Új Pedagógiai Szemle* 58/4: 3–11.
- Boersma, Paul – Weenink, David 2008. Praat: doing phonetics by computer (Version 5.0.1). http://www.fon.hum.uva.nl/praat/download_win.html (2016. október 12.)
- Bóna Judit 2015. Különböző beszéd típusok temporális sajátosságai az életkor és a nem függvényében. *Magyar Nyelvőr*. 201–213.
- Bóna Judit (megjelenés alatt). Megakadásjelenségek és önkorrekciók gyermekek hangos olvasásában. *Alkalmazott Nyelvtudomány*.
- Bóna Judit – Imre Angéla – Markó Alexandra – Váradi Viola – Gósy Mária 2014. GABI – Gyermekegyesítő BeszédAdatbázis és Információtár. *Beszéd kutatás 2014*. 246–251.

- Csépe Valéria 2014. Az olvasás rendszere, fejlődése és modelljei. In: Pléh Csaba – Lukács Ágnes (szerk.) *Pszicholingvisztika 1–2: Magyar pszicholingvisztikai kézikönyv*. Akadémiai Kiadó. Budapest. 339–370.
- Fejes Anna 2016. Mondatészlelés az életkorok függvényében. In: Balázs Géza – Veszelszki Ágnes (szerk.) *Generációk nyelve. Tanulmánykötet*. ELTE BTK Mai Magyar Nyelvi Tanszék. Budapest. 63–72.
- Frederiksen, John R. 1981. Sources of process interactions in reading. In: Lesgold, Alan M. – Perfetti, Charles A. (eds.) *Interactive processes in reading*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Hillsdale, NJ. 361–386.
- Fuchs, Lynn S. – Fuchs, Douglas – Hosp, Michelle K. – Jenkins, Joseph R. 2001. Oral reading fluency as an indicator of reading competence: A theoretical, empirical, and historical analysis. *Scientific studies of reading* 5/3: 239–256.
- Gósy Mária 1995/2006. *GMP-diagnosztika: a beszédészlelés és a beszédmegértés folyamatának vizsgálata, fejlesztési javaslatok*. Nikol Kiadó. Budapest.
- Gósy Mária 1996. Az elhangzott szöveg és az olvasott szöveg megértésének összefüggéseiről. *Magyar Nyelvőr* 168–179.
- Gósy Mária 2004. *Fonetika, a beszéd tudománya*. Osiris Kiadó. Budapest.
- Gósy Mária 2005. *Pszicholingvisztika*. Osiris Kiadó. Budapest.
- Gósy Mária 2008. A szövegértő olvasás. *Anyanyelv-pedagógia* 1. <http://www.anyp.hu/cikkek.php?id=25> (2016. október 10.)
- Gósy Mária 2016. Az életkor hatása a feldolgozási és a tervezési folyamatokra mondatisméltéskor. *Beszéd kutatás 2016*. 21–41.
- Gósy Mária – Grácsi Tekla Etelka – Imre Angéla 2007. Olvasási nehézség és diszlexia a beszédpercepció tükrében. In: Gósy Mária (szerk.) *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban*. Nikol Kiadó. Budapest. 214–228.
- Hasbrouck, Jan – Tindal, Gerald A. 2006. Oral reading fluency norms: A valuable assessment tool for reading teachers. *The Reading Teacher* 59/7: 636–644.
- Imre Angéla 2006. Az olvasászavar és a beszédfeldolgozási folyamatok összefüggései. *Beszéd kutatás 2006*. 160–171.
- Imre Angéla 2007. A beszédmegértés és az olvasás összefüggése. In: Gósy Mária (szerk.) *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban*. Nikol Kiadó. Budapest. 184–201.
- Jefferies, Elizabeth – Ralph, Matthew A. L. – Baddeley, Alan D. 2004. Automatic and controlled processing in sentence recall: The role of long-term and working memory. *Journal of memory and language* 51/4: 623–643.
- Józsa Krisztián – Kiss Renáta – Nyitrai Ágnes – Steklács János – Szenczi Beáta – Tóth Dénes 2015. Az olvasás-szövegértés pszichológiai dimenziójának online diagnosztikus értékelése. In: Csapó Benő – Steklács János – Molnár Gyöngyvér (szerk.) *Az olvasás-szövegértés online diagnosztikus értékelésének tartalmi keretei*. Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet. Budapest. 33–103.
- Kövári Bettina 2014. *A beszédpercepció és beszédprodukciónak vizsgálata óvodás és kisiskolás korban. A gyermekek mondatvisszamondásának felmérése a beszédprodukciónak és beszédpercepciónak jellemzői alapján*. Alapszakos szakdolgozat. Eötvös Loránd Tudományegyetem. Budapest.
- Markó Alexandra 2015. *A spontán beszéd prozódiai szerkezete. Időzítés és beszédhangsúly*. *Nyelvtudományi értekezések 166*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Miller, Justin – Schwanenflugel, Paula J. 2008. A longitudinal study of the development of reading prosody as a dimension of oral reading fluency in early elementary school children. *Reading Research Quarterly* 43/4: 336–354.
- Nemzeti alaptanterv 2012. 110/2012. (VI. 4.) kormányrendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról. http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=149257.256438 (2016. október 10.)

- Tsiamtsiouris, Jim – Smith Cairns, Helen 2013. Effects of sentence-structure complexity on speech initiation time and disfluency. *Journal of fluency disorders* 38/1: 30–44.
- Vakula Tímea 2013. Kísérlet a munkamemória, a szókincs és a szövegértés összefüggéseinek a jellemzésére 3–8 éves korban. *Anyanyelv-pedagógia* 3. <http://anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=468> (2016. október 12.)
- Váradí Viola 2009. Hallásalapú és vizuális alapú közlések. *Beszédkutatás* 2009. 228–239.
- Váradí Viola 2010. A felolvasás és a spontán beszéd temporális sajátosságainak összehasonlítása. *Beszédkutatás* 2010. 100–109.
- Váradí Viola 2011. A felolvasás és a spontán beszéd összevetésének pedagógiai vonatkozásai. *Anyanyelv-pedagógia* 4. <http://www.anyp.hu/cikkek.php?id=343> (2016. október 12.)
- Váradí Viola 2012. Különböző témájú szövegek hallásalapú és vizuális alapú feldolgozása. In: Balázs Géza – Veszelszki Ágnes (szerk.) *Nyelv és kultúra, kulturális nyelvészet. Magyar szemiotikai tanulmányok* 25–26. Magyar Szemiotikai Társaság. Budapest. 265–270.

Bóna, Judit

Analysis of hearing-based and vision-based utterances in grades 3-7

This study investigates what differences can be detected in the characteristics of the hearing-based and vision-based utterances of pupils in grades 3, 5, and 7. It focuses on the temporal characteristics in the sentence repetition and same sentence reading of 30 children and it analyses the disfluencies and errors that occur in the sentences. The results show that sentence repetition and reading aloud become faster and more accurate with age but children do not provide perfect performance. Based on the analysis of speech rate and the frequencies of disfluencies, it seems that even in grade 5 decoding processes are slower and less certain in reading aloud than in speech processing. At the same time, as memory plays a larger role in the decoding of hearing-based utterances than in reading aloud, children make more mistakes in repetition. These results contribute to the better understanding of the relation between speech perception and reading in higher grades at school.

Kulcsszók: mondatisméltés, felolvasás, beszédtempó, megakadások, hibák

Keywords: sentence repetition, reading aloud, speech rate, disfluencies, errors

Az írás szerzője

Bóna Judit

egyetemi docens, Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Magyar Nyelvtudományi és Finnugor Intézet, Fonetikai Tanszék, Budapest
bona.judit[kukac]btk.elte.hu