

AZ OLVASÁSZAVAR ÉS A BESZÉDFELDOLGOZÁSI FOLYAMATOK ÖSSZEFÜGGÉSEI

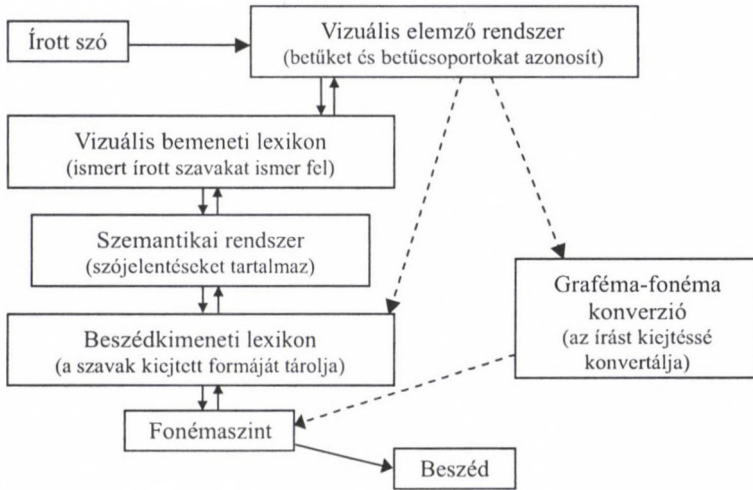
Imre Angéla

Bevezetés

Az olvasás olyan dekodolási készség, amelynek során a leírt szavakat beszélt (kiejtett) szavakká alakítjuk át (Perfetti 1986). Ez a folyamat, természetesen ép intelligenciát, hallást és látást feltételezve, igen szoros kapcsolatban van az anyanyelvvél: az olvasás tanulásának feltétele a megfelelő szintű anyanyelvi tudás, ezen belül is elsősorban a beszédészlelési és beszédmegértési folyamatoknak van döntő szerepe. Az olvasás jelenti egyfelől az észlelést és a megértést, így kimondható, hogy sikerességét a beszédpercepció folyamatai alapvetően meghatározzák. A jól olvasás azért is nagyon fontos, mert az olvasás technikai tudása és az olvasottak értése mindenképpen a szóbeli és az írásbeli kommunikációt szolgálja, valamint elengedhetetlen a sikeres tanuláshoz. Napjainkban számos gyermeknek kell részt vennie logopédiai, illetve fejlesztő pedagógiai foglalkozáson, mert a tanulásban nem eredményesek: nem értik a szöveges feladatokat, nem ismerik fel az összefüggéseket, illetve nem képesek kiemelni az olvasottakból, elhangzottakból a lényegét. A jelenség háttérében általában olvasásértési vagy olvasástechnikai zavar áll. Egy, a 80-as években elvégzett felmérés szerint a 4. osztályosok 22%-a nem érte el az értő olvasásban a 40%-os teljesítményt (Kádárné Fülöp 1985); a Monitor-vizsgálatok adatai alapján a felső tagozatban még visszaesés is jelentkezhet (Horváth 1997). Ennek tapasztalataink szerint leggyakrabban beszédfeldolgozási zavar az oka.

Milyen mértékben befolyásolja a beszédészlelési és beszédmegértési részfolyamatok működése az olvasási folyamatot? A probléma megértéséhez először tekintsük át, hogyan is olvasunk. A szakirodalomban ismeretes számos modell közül az 1. ábrán Ellis és Young (1988) olvasásmodellje látható, amely három lehetséges olvasási utat feltételez. A gyakorlott olvasókra a folytonos nyilakkal jelzett út jellemző, vagyis az írott szó betűit, betűcsoportjait a vizuális elemző rendszer azonosítja, majd a vizuális bemeneti lexikon felismeri az ismert írott szavakat, ezután következik a szemantikai rendszer, amely a szójelentéseket tartalmazza. Ezután aktiválódik a beszédkimeneti lexikon, amely a szavak kiejtett formáját tárolja, majd a fonémaszint. Hangos olvasás esetén pedig a végső lépés a meghangosítás. Fontos megemlíteni, hogy ha elmarad a vizuális bemeneti lexikon aktiválása, és a szavak jelentését nem ismeri vagy nem dolgozza fel a szemantikai rendszer, akkor nem beszélhetünk az olvasottak megértéséről (Eysenck–Kean 2003). Ehri (1994) feltételezi, hogy a gyakorlottsággal kialakul először az írott

kép és a hangzó alak egysége, majd ezen egység és a jelentés egysége, amely azonnal aktiválódik értő olvasáskor.



1. ábra

Ellis és Young olvasásmodellje

(Ellis és Young 1988 alapján Eysenck–Kean 2005: 331)

A hallott és az írott nyelv dekódolásához elengedhetetlen feltétel az emlékezet, a hallás (írott szöveg esetében a látás) és az észlelési folyamatok tökéletes működése. A szöveg tartalmának megértéséhez képesnek kell lennünk a következtetések levonására, a szövegszerkezet felismerésére és a saját megértési folyamataink ellenőrzésére. Bloomfield (1942) óta tudjuk, hogy az olvasás elsajátításában a nyelvi folyamatoknak meghatározó jelentőségük van. A releváns szakirodalom többsége a nyelvi tudatosság szerepét hangsúlyozza, amelynek egyes szintjei párhuzamba állíthatók a beszédmegértés hierarchikus felépítésű modelljének megfelelő szintjeivel. Ezek közül a legfontosabb a fonématudat (angol szakkifejezéssel: *phonemic awareness*), amely „a szavakat alkotó hangok (fonémák) tudatát jelenti” (Harris–Hodges 1995, idézi A. Jászó 2006: 151); a fonémareprezentációnak az olvasás kezdetekor már stabilnak kell lennie (Csépe 2006). A Jászó saját meghatározása szerint „a nyelvi tudatosság olyan intuitív analízis képesség, melynek segítségével megfigyeljük beszédünket, s alkotórészeire bontjuk. [...] Előfeltétele az olvasás-írás megtanulásának, de az olvasás és írás tanulása közben tovább fejlődik, és magasabb szintre kerül. Tökéletes minősége tehát következménye az olvasás és az írás megtanulásának” (2006: 153).

A beszédfeldolgozási zavarokon kívül a nem megfelelő olvasástanítási eljárások is felelősek lehetnek az olvasási gyengeségért, bár nehéz meghatározni, mi-

lyen arányban (Subosits 2001). A jó olvasás elsajátítását az alapozhatja meg, ha a valódi olvasástanulást megelőzi egy analízáló-szintetizáló előkészítő szakasz, azaz a gyermekek felbontják a mondatokat szavakra, a szavakat szótagokra, majd hangokra. Az 1978-ban bevezetett olvasástanítási módszerek azonban a nyelvi tudatosságnak a kialakulását nem segítik elő, hiszen szinte eltűnik a hangoztatás: elmarad a klasszikus előkészítési szakasz, a gyermekeket némán olvasztatják, a betűtanítást követi a hangtanítás, és nem fordítva, valamint nincs szótagolás sem. Csépe és munkatársai kísérletet terveztek annak megállapítására, számít-e, hogy milyen módszerrel tanulunk meg olvasni, azaz a fonológiai tudatosság stabilitása kialakul-e akkor is, ha ezt az alkalmazott tanítási módszer nem támogatja. A kísérletben két 1. osztály kisiskolásai vettek részt. A két osztályban eltérő olvasástanítási módszert alkalmaztak a pedagógusok: az egyikben a szóképvonalas olvasást, azaz a globális előprogrammal kezdő módszert, míg a másikban a szótagoló, elemző-hangoztató módszert. A gyermekeket aszerint osztották alcsoportokba, hogy milyen teljesítményt nyújtottak a beszédhang-differenciálási próbában. A követéses vizsgálat eredményei rámutattak, hogy míg az elemző-hangoztató módszerrel tanuló osztályban a jó diszkriminációs képességekkel rendelkező gyermekeknél a két év alatt határozott a fejlődés, és a rosszul diszkriminálónál felzárkózás mutatkozik, addig a globális módszerrel tanuló csoportban alig lehetett teljesítményváltozást megfigyelni (Csépe 2006). Más vizsgálatok megállapították, hogy azok között, akik a szóképes módszerrel tanultak olvasni, nagyobb arányban találhatunk gyenge helyesírókat is (A. Jászó 2003). Az 1989 utáni olvasástanítási programoknál újra figyelembe veszik a hangoztatás-percepció szempontjait, visszakerül a szótagoltatás, előtérbe kerül a szövegértést segítő szemléltetés, de a beszédre alapozott tanítás nem valószínűleg olyan mértékben, mint az 1978 előtt történt (A. Jászó 2001 és 2006).

Ha az olvasás minősége nem megfelelő, az olvasási technika felülvizsgálata mellett is elsősorban a beszédészlelést kell megvizsgálni, és annak irányából érdemes megtervezni a fejlesztést is. Hogyan történik a beszédfeldolgozás? Röviden ez így írható le: A beszédképzés következményeként kialakuló hanghullámok, akusztikus rezgések eljutnak a hallgatóhoz, a hallószerv, azaz a fül felfogja ezeket a rezgéseket, és elkezdődik a hallási feldolgozás, majd a kódolt információk továbbítódnak az agyba, ahol egy bizonyos területen az előbb sematikusan vázolt folyamat végén megtörténik a megértés. Elmondható tehát, hogy a beszédfeldolgozás tökéletes működéséhez elengedhetetlen a fülünk és az agyunk épsége, valamint a két szervben folyó részfolyamatok összehangolt munkája. Ha a beszédfeldolgozási részfolyamatok a működésben elmaradnak vagy zavart mutatnak, ez megnehezíti az olvasás- és írástanulást, s ennek negatív hatása lehet a többi tanulási folyamatra is (Gósy 2005).

Anyag, módszer, kísérleti személyek

Jelen kutatásunkban arra a kérdésre kerestük a választ, hogyan működnek a beszédfeldolgozás egyes szintjei azoknál a gyermekeknél, akik olvasási nehéz-

séggel küzdenek. A gyermekek beszédészlelési és beszédmegértési folyamatának objektív felméréséhez olyan teszteljárást kerestünk, amelynek feladatai a lehető leghatékonyabban lefedik a hierarchikus beszédfeldolgozási folyamat részfolyamatait. A Gósy Mária által kidolgozott GMP percepciósi teszt (Gósy 2006b) minden részfolyamat működését vizsgálja, Magyarországon a beszédfeldolgozás vizsgálatára ez a legtöbbször használt mérőeljárás. A teszt sorozatban elért eredmények ismeretében megítélhetjük, hogy a gyermekek beszédészlelése megfelelő-e az életkoruknak vagy nem, hol jelentkezik a beszédészlelési mechanizmusban elmaradás vagy zavar, milyen mértékű és kiterjedésű az elmaradás vagy zavar, milyen kompenzáló stratégiákat alkalmaznak a gyermekek, illetve melyek a korrigálás lehetőségei.

Kutatásunkban azt is megvizsgáltuk, hogy az egyes részfolyamatok mennyire képesek önállóan működni, vagy felfedhető-e működésükben valamilyen összefüggés; ehhez az említett GMP-diagnosztika tesztjei közül a beszédészlelést vizsgáló GMP2, GMP3, GMP4, GMP5 és GMP10, a beszédhang-differenciálást mérő GMP17, a transzformációs észlelést vizsgáló GMP18, valamint a mondat-és szövegértést ellenőrző GMP16 és GMP12 alteszteket alkalmaztuk.

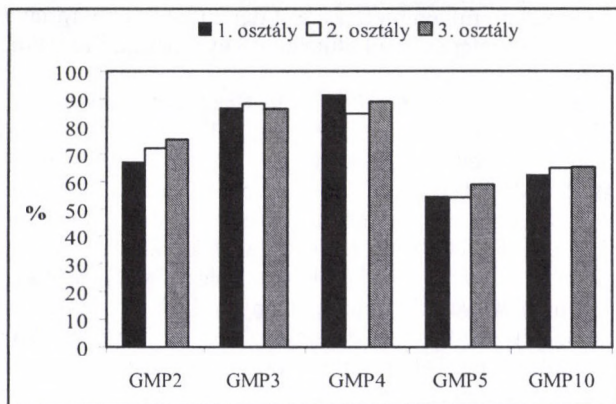
A vizsgálatban 1–3. osztályos diákok vettek részt, évfolyamonként 50-50 fő, összesen 150 tanuló. A gyermekek hagyományos oktatási rendszerű iskolába járnak; logopédus, illetve fejlesztő pedagógus olvasási nehézséggel küzdőknek diagnosztizálta őket, de nem állapítottak meg náluk diszlexiát. Feltételezéseink szerint az általunk választott teszteljárással kimutatható, hogy a kísérletben részt vevő gyermekeknél az olvasási nehézség hátterében minden esetben beszédfeldolgozási zavar is húzódik. A kapott eredményeket statisztikailag is elemeztük, a Pearson-próbához az SPSS 13.0 verzióját használtuk.

Eredmények

Az akusztikai, fonetikai és fonológiai szint részfolyamatainak megfelelő működése teszi lehetővé a jó beszédészlelést. Az ép anyanyelv-elsajátítási működésnek megfelelően a szóazonosítás (GMP3) jobb a mondatazonosításnál (GMP2), de a mért teljesítmények azt mutatják, hogy a vizsgált csoportok mindegyike mindenhol elmarad az életkorában elvárható teljesítménytől (a GMP2-ben és a GMP5-ben a 6 éveseknél 90%, az ennél idősebeknél, illetve a többi altesztben minden korcsoportnál 100% az elvárt szint). Fejlődés az életkor előrehaladtával a GMP2-ben állapítható meg, de a többi beszédészlelési folyamatnál visszaesést vagy stagnálást tapasztaltunk. A legnagyobb elmaradás a fonológiai szintnél (GMP5) látható, itt még a 3. osztályosok is átlagban 60% alatt teljesítenek (az átlagteljesítmény az 1. osztályban 55, a 2. osztályban 54, míg a 3. osztályban 59%-os) (2. ábra).

A beszéd folyamatban csak akkor tudunk sikeresen részt venni, ha megértjük és betartjuk a nyelvnek azon szabályát, hogy a beszédhangok sorozatának sorrendisége mindig meghatározott, csak ez teszi lehetővé, hogy mind a beszélő, mind a hallgató mindig egyértelműen azonosítani tudja a konvencionális jelsort

(Gósy 1996). A szeriális észlelés (GMP10) ép működése biztosítja, hogy a gyermekek képesek legyenek az elhangzó beszédhangok, hangkapcsolatok felismerésére és reprodukálására, illetve a jelentéssel nem bíró értelmetlen hangsorok pontos ismétlésére. Ez utóbbi szükséges például az idegen nyelvek tanulásához is. A mért teljesítmények azt mutatják, hogy a sorozatészlelés szintje minden korcsoportban gyenge, az elmaradás mértéke jelentős, 37, illetve 35 százalékpontnyi.

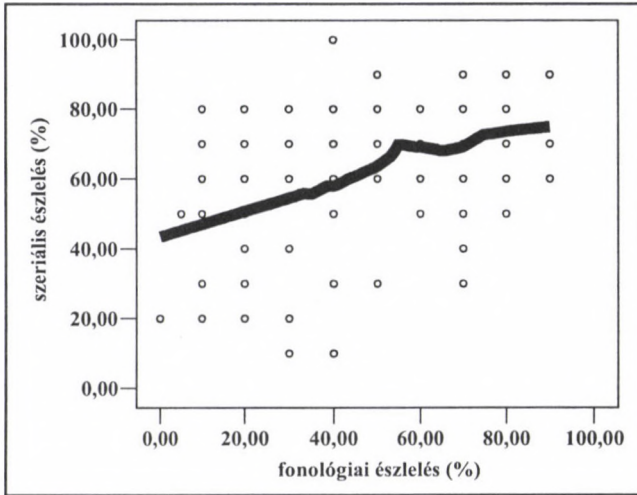


2. ábra
Beszédészlelési teljesítmények

A Pearson-próba 0,01 szinten szignifikáns és közepesen erős korrelációt mutat ($r = 0,460$) a fonológiai és a szeriális észlelés között (3. ábra), ami azt jelenti, hogy ezek a szintek még nem működnek jól önállóan, az egyik részfolyamat függ a másik sikerességétől. Ez pedig nem jó, hiszen 7 éves kortól már a két részfolyamat szétválását várjuk el, amint azt az újabb kutatások igazolták (Gósy 2006a).

A beszédpercepció egyik fontos mérföldköve, amikor a gyermekek képesek lesznek az anyanyelvükben létező egyes hangokat egymástól függetlenül is észlelni, illetve azokat egymással összevetni. A beszédhangok differenciálásának képessége elengedhetetlen ahhoz, hogy a megfelelő szókincs kialakuljon és továbbfejlődjön, de fontos és kritikus előfeltétele az olvasás és írás elsajátításának is (Fazekasné Fenyvesi 2000). 6 éves korra elvárható, hogy a gyermekek az anyanyelvük beszédhangjait meg tudják különböztetni egymástól, függetlenül attól, hogy két hangzó milyen mértékben és milyen akusztikai tulajdonságokban tér el egymástól. Kivételt csak a magán- és mássalhangzók időtartambeli különbségének pontos felismerése jelenti, de 7 éves korra már ez sem okozhat gondot. Ha a beszédhangok megkülönböztetésének képessége nem válik stabilabbá legkésőbb 7 éves korra, ez akadályozza az anyanyelvi szókincs bővülését, nehe-

zíti az olvasás, írás, helyesírás elsajátítását, de nehézséget okoz más nyelvek tanulásában is.



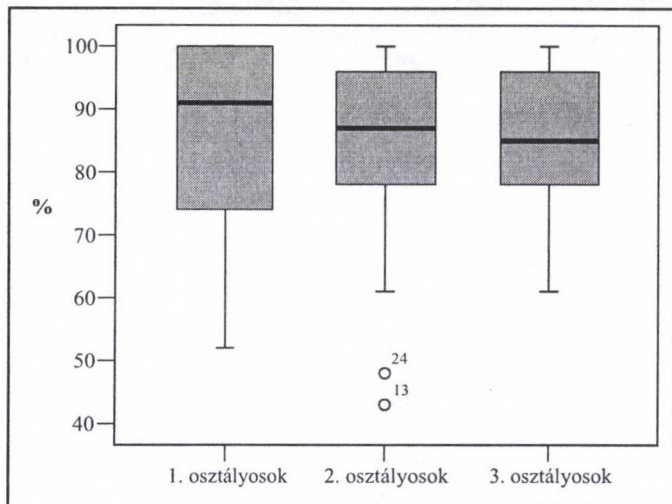
3. ábra

A fonológiai (GMP5) és a szeriális észlelés (GMP10) összefüggése

A beszédhang-differenciálási altesztben (GMP17) gyakorlatilag nincs különbség az egyes évfolyamok teljesítményei között: a gyermekek 83–85%-os átlagteljesítményt nyújtottak. A 4. ábrán szemléltettük az adatok szóródását évfolyamonkénti (így láthatók a leggyengébb és legjobb teljesítményt jelentő százalékos értékek), valamint az egész évfolyam mediánját.

Ha a transzformációs észlelés megfelelően működik, akkor a gyermekek képesek lesznek arra, hogy bizonyos akusztikus információkat átvigyenek valamilyen vizuálisan észlelhető jelenségre, és a későbbiekben az egyiket azonosítani tudják a másik alapján. Ez a folyamat az alapja annak, hogy a beszédhangokat az őket szimbolizáló betűknek megfeleltessük. A tökéletes működés négy feltétele: 1. beszédhangnyi időtartamú (kb. 50–200 ms) hangjelenségek azonosítása, 2. vizuális jelenségek felismerése, 3. a feltételes reflex alapján kialakított kapcsolat megértése és fenntartása, valamint 4. mindezek ismételt működtetése (Gósy 1996: 44). Az alteszt négy próbája a transzformációs észlelés különböző fokozatainak meglétét vizsgálja. Az elsőnél egy jelet (beszédhangot) kell megfeleltetni egy alaknak (kockának), de a gyermekeknek szükségük van a hibátlan megoldáshoz bizonyos ritmusészlelésre is. A második próba a tulajdonképpeni transzformációs percepció: egy új jelnek a már ismert alakon kívüli másik alakot kell megfeleltetni. A harmadik próba sikeres megoldásában részben a hangzás időrendisége meghatározó (szerialitás), részben a „térbeli irányra vonatkozó

szeriális észlelés”. A negyedik próba pedig csak akkor oldható meg tökéletesen, ha a gyermekek a jó transzformációs és szeriális észlelésen túl hibátlanul azonosítják a beszédhangokat, és jó a rövid távú verbális memóriájuk. Ha a gyermekek transzformációs észlelési szintje az adott életkorra nem vagy nem megfelelő szinten fejlődik ki, akkor nehezebben feleltetik meg a beszédhangokat a betűknek, ami betűfelismerési zavarokhoz, illetve olvasási nehézséghez, írászavarokhoz vezethet.



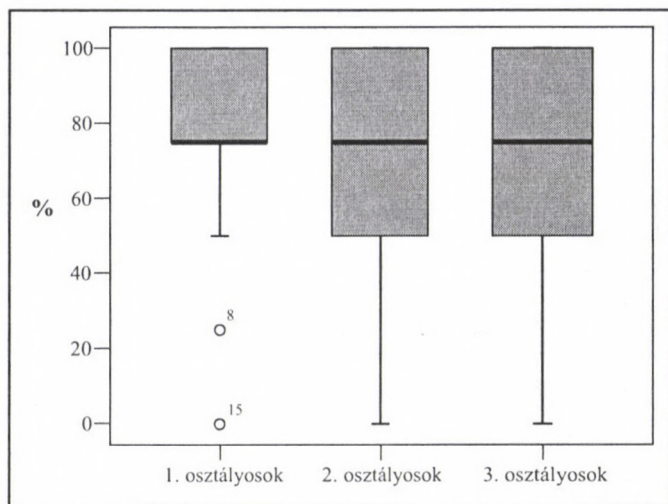
4. ábra

Beszédhang-differenciálási teljesítmények (szóródás és medián)

Ép fejlődés esetén hatéves korban 75%-ot, hatéves kortól 100%-ot várunk el. Az általunk mért három évfolyam 77, 71 és 70%-os átlagteljesítményt nyújtott. Az 5. ábráról kiderül, hogy minden évfolyamban volt diák, aki egyik résztesztet sem tudta megoldani, de mindenhol volt hibátlan teljesítmény is. Az adatok jól mutatják, hogy a transzformációs észlelésnél sem lehet az életkor növekedésével javuló teljesítményt megállapítani. Sőt a harmadikosok átlageredménye az elsőskéhez képest még 7 százalékponttal gyengébb is lett. Feltételezhetően ezek az eredmények jelentkeznek a gyenge olvasási és nem megfelelő írási teljesítményekben.

A beszédfeldolgozás során a beszédészlelésre épül a beszédmegértés szintje. Megfelelő működését számos tényező befolyásolhatja; de főleg kisebbeknél meghatározó szempont lehet, hogy a gyermekeknek milyen hosszúságú szöveget kell feldolgozniuk. A mondat- és szövegértést érdemes egymástól függetlenül is vizsgálnunk, hiszen az életkornak megfelelő szövegfeldolgozás nem feltétlenül jelenti a mondatértés jó működését, és ez fordítva is igaz, azaz a mondatértés tel-

jesítménye nem lesz minden gyermek esetében azonos a szövegértés teljesítményével.



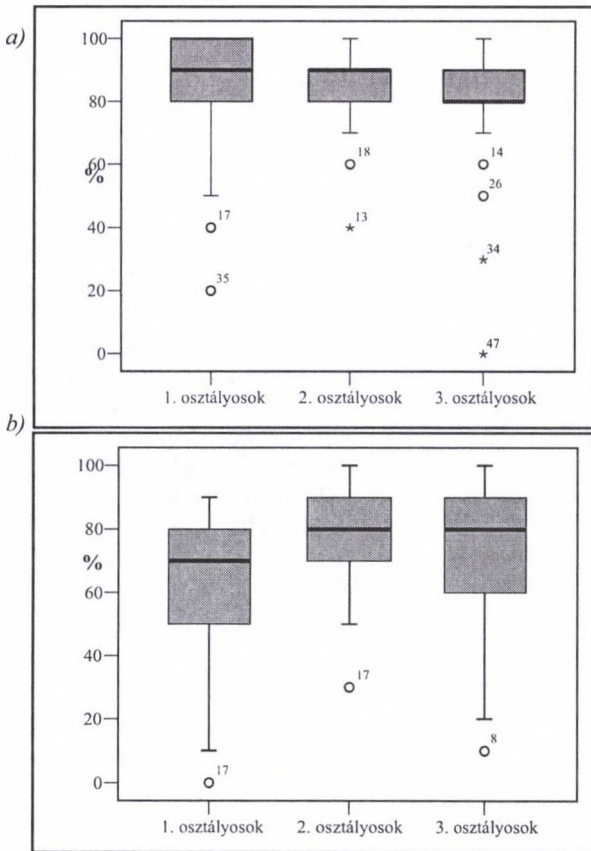
5. ábra

Transzformációs észlelési teljesítmények (szóródás és medián)

A mondatértési nehézségek elsődleges oka az, hogy a gyermekek nem megfelelően sajátították el az anyanyelvükre jellemző grammatikai és szintaktikai struktúrákat, illetve szemantikai egységeket. Ha a gyenge teljesítményeik nem javulnak, az ahhoz vezet, hogy a szabályokat, definíciókat és szöveges feladatokat, azaz a rövid nyelvi információkat nem fogják tudni megérteni, és ez gátja a tanulási folyamatoknak. A szövegen belüli mondatértési zavar megnehezítheti az egész szöveg megértését is. Az adott nyelvi jelek helyes feldolgozásán kívül elengedhetetlen az ismeretek beépítésének és alkalmazásának képessége, az okozati összefüggések, az időviszonyok helyes felismerése és jó logika ahhoz, hogy a gyermekek az életkoruknak megfelelő szövegértéssel rendelkezzenek (Gósy 2006b). Ismert tény, hogy amíg a mondat nagyságrendű közlések megértése megtörténhet az asszociációs szint működése nélkül, addig a szövegértésbe már az említett szintnek is be kell kapcsolódnia: sémákat, szerkezeteket és különböző forgatókönyveket (idegen szóval *script*-eket) alkalmazunk, hogy egy történetet minél jobban megérthessünk, s adott esetben később visszaidézhesük (Eysenck–Keane 2003).

Ha a szövegértés folyamata nem az életkornak megfelelő szinten működik, akkor sérül a gyermekek beszédprodukciója, olvasásértési és tanulási problémák léphetnek fel, de adva van a gyermekek kognitív szintjének és a pszichés sérülésének lehetősége is.

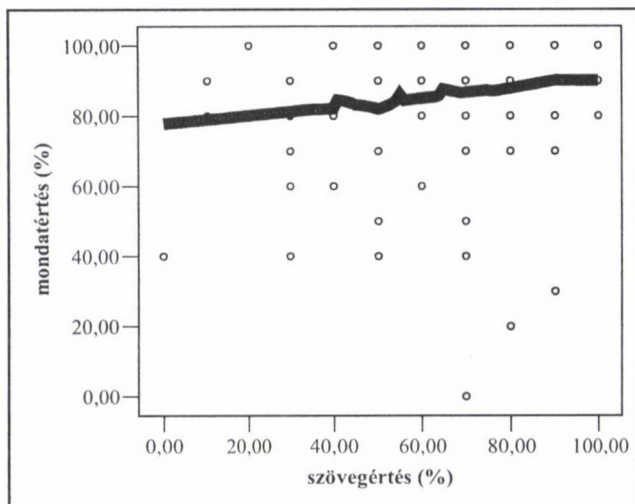
A mondat- és szövegértés mechanizmusa független lehet egymástól. Ezzel együtt érdemes összevetnünk a gyermekek mondat- és szövegértési teljesítményét és meghatározni a részfolyamat kapcsolatát. Az anyanyelv-elsajátítás kezdeteiben általában a mondatértés magasabb szintű, mint a szövegértés, de később a két folyamat között már nem lesz különbség, ha a gyermekek beszédfeldolgozása megfelelően fejlődik (Gósy 2000: 79). Az általunk vizsgált 1. osztályosok mondatértése átlagosan 84%-os, a másodikosoké 87, míg a harmadikosoké 82%-os volt. A szövegértés eredményei évfolyamonként átlagosan: 64, 75, illetve 70%. Látható, hogy mindenhol a mondatértés volt sikeresebb (a különbség 23, 7 és 12 százalékpontnyi), a 8 éves kor körül egészséges fejlődés esetén elvárt kiegyenlítődés még nem következett be (6. ábra).



6. ábra

a) Mondat- és b) szövegértési teljesítmények (szóródás és medián)

A hallás utáni mondat- és szövegértés összefüggésének vizsgálatához elvégeztük a Pearson-próbát, amely 0,05 szinten szignifikanciát mutat, ugyanakkor korreláció a két alteszt teljesítményei között alig mutatható ki ($r = 0,189$). Ez az adat arra utal, hogy a mondatértés fejlettsége nem függ a szövegértés fejlettségétől, ami a fejlődésben jelentős előrelépés (7. ábra).



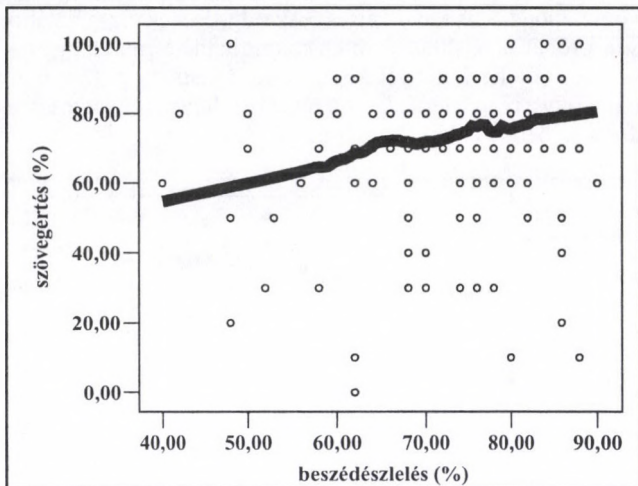
7. ábra

A hallás utáni mondat- és szövegértés összefüggése

A beszédészlelés és a hallás utáni szövegértés nagyon gyenge korrelációja (0,01 szinten $r = 0,224$) azt jelenti, hogy az egész vizsgálati csoportot tekintve csak kismértékben függ a hallás utáni szövegértés az észleléstől (8. ábra). Ez az eredmény is jobb, mint a fonológiai és a szeriális észlelés között megállapítható összefüggés, de gyengébb az előbb bemutatott eredménytől.

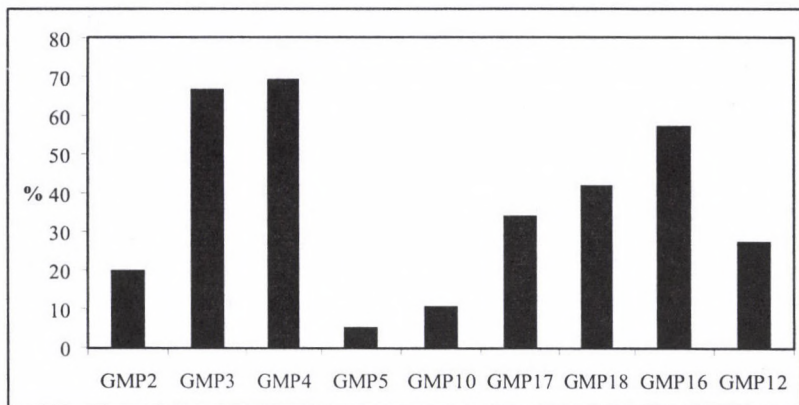
Összefoglalás

A számadatok igazolják hipotézisünket, miszerint az olvasási nehézséggel küzdő gyermekeknél minden esetben találunk beszédfeldolgozási zavarra utaló jeleket. A vizsgált olvasási nehézséggel küzdő gyermekek akusztikai, fonetikai és fonológiai szintjének működése jelentősen elmarad az adott életkorban elvárt szinttől: a 150 gyermek között nem volt senki, akinél mindegyik részfolyamat az életkorára jellemző elvárt szinten működött volna. A 9. ábra szemlélteti, hogy a gyermekek hány százaléka teljesített az egyes altesztokban az elvárt szinten. A legnagyobb elmaradás a fonológiai szintet és a szeriális észlelés szintjét vizsgáló altesztben volt.



8. ábra

A beszédészlelés és a hallás utáni szövegértés összefüggése



9. ábra

Az elvárt szinten teljesítők aránya

A korrelációs vizsgálatok rámutatnak, hogy az egyes szintek még nem tudnak megfelelően egymástól függetlenül működni. A beszédhang-differenciálási és a transzformációs észlelési alteszt eredményei azt jelzik, hogy az életkor növekedésével sem mutatható ki a vizsgált csoportoknál fejlődés, holott ezt várnánk az intézményes oktatásban való részvételtől. Az olvasási zavarral küzdő gyermekek esetében a jelenleg alkalmazott olvasástanítási módszerek feltehetően nem alkalmasak ennek a célcsoportnak, s feltétlenül szükség van célzott fejlesztésre.

A szövegértés fejlődését segíti a gyakori, jól megválasztott szövegen történő gyakorlás, erre érdemes nagyobb hangsúlyt fektetni az olvasóórákon, hiszen a szövegértés fejlődése elősegíti más tantárgyak sikeresebb elsajátítását is a feladatértés miatt. A nem megfelelően működő részfolyamatok felismeréséhez és az eredményes fejlesztéshez pedig elengedhetetlen a tanítók és a fejlesztő pedagógusok további közös együttműködése.

Irodalom

- Bloomfield, Leonard 1942. Linguistics and reading. *The Elementary English Review XIX.* 125–130, 183–186.
- Csépe Valéria 2006. *Az olvasó agy.* Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Ehri, Linnea C. 1994. Development of the ability to read words, Update. In Ruddell, Robert B. – Ruddell, Martha R. – Singer, Harry (eds.): *Theoretical models and processes of reading.* 4th edition. International Reading Association, Newark, Delaware, 323–358.
- Ellis, Andrew W. – Young, Andrew W. 1988. *Human cognitive neuropsychology.* Lawrence Erlbaum Associates Ltd., London.
- Eysenck, Michael W. – Keane, Mark T. 2003. *Kognitív pszichológia.* Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Fazekasné Fenyvesi Margit 2000. A beszédhanghallás kritériumorientált fejlesztése. <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2000-07-km-fazekasne-beszedhanghallas>. A letöltés ideje: 2005. december 10.
- Gósy Mária 1996. A transzformációs észlelés fejlődése és zavarai. *Beszéd kutatás 1996.* 44–57.
- Gósy Mária 2000. *A hallástól a tanulásig.* Nikol Kkt., Budapest.
- Gósy Mária 2005. *Pszicholingvisztika.* Osiris Kiadó, Budapest.
- Gósy Mária 2006a. *A beszédpercepció zavarok okainak és sajátosságainak összefüggése.* Előadás. IX. Pszicholingvisztikai Nyári Egyetem, Balatonalmádi.
- Gósy Mária 2006b. *GMP-diagnosztika.* Nikol Kkt., Budapest.
- Harris, Theodore L. – Hodges, Richard E. (eds.) 1995. *The literacy dictionary. The vocabulary of reading and writing.* International Reading Association, Newark, Delaware.
- Horváth Zsuzsanna 1997. Szövegek és olvasóik. Helyzetkép a tanulók szövegértéséről. In Vári Péter (szerk.): *Monitor '95. A tanulók tudásának felmérése.* Országos Közoktatási Intézet, Budapest, 107–201.
- A. Jászó Anna (szerk.) 2001. *A magyar olvasás története.* Osiris Kiadó, Budapest.
- A. Jászó Anna 2003. *Csak az ember olvas.* Tinta Könyvkiadó, Budapest.
- A. Jászó Anna 2006. *Az olvasás múltja és jelene.* Trezor Kiadó, Budapest.
- Kádárné Fülöp Judit 1985. *Olvasás és kommunikáció.* OPI, Budapest.
- Perfetti, Charles A. 1986. Cognitive and linguistic components of reading ability. In Foorman, Barbara R. – Siegel, Alexander W. (eds.): *Acquisitions of reading skills.* Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey, 11–41.
- Subosits István 2001. *A beszéd rendellenességei.* Egyetemi Fonetikai Füzetek 30.