

Gósy Mária

A szövegértő olvasás

Hagyományos megfogalmazás szerint az olvasás a leírtak által vezetett gondolkodás. Az olvasási folyamat két fő részre osztható. Az első rész a dekódolás, vagyis a vizuális élmény alapján a betűsorok megfejtése, a betűknek a megfelelő beszédhangokkal történő megfeleltetése, a szó szegmentálása. A második részben történik a megértés, vagyis a lexikai egység morfológiai szerkezetének felismerése és a jelentés azonosítása. A nyelvi tudatosság megléte vagy hiánya, valamint a szövegértés minősége az olvasástanulás kulcskérdései. Az olvasottak megértése – a kísérleti eredmények szerint – több tényező függvénye, ilyen a beszédpercepció mechanizmus korszpecifikus működése, az elhangzó beszéd megértésének szintje, sőt a tipográfia is. A hangos és a néma olvasás szövegértési vonatkozásai ugyancsak fontos információval szolgálnak a pedagógiai gyakorlat számára. A tanulmány ezeknek a kísérleteknek az eredményeit mutatja be, és foglalkozik a mindennapi pedagógiai munkára gyakorolt következményeikkel.

Bevezetés

Hagyományos megfogalmazás szerint az olvasás a leírtak által vezetett gondolkodás, az olvasási készség pedig az írott szövegek megértésének képessége. Az olvasás tehát egyfajta dekódolási mechanizmus, a leírt szavak transzformációja beszélt (kiejtett) szavakká, miközben megtörténik a tartalom felismerése (Gósy 2005; Adamikné 2006; Csépe 2006).

Az olvasás folyamatával legkorábban a pedagógiai módszertan kezdett foglalkozni azért, hogy segítséget nyújtson abban, miként lehet a kisgyermeket a legoptimálisabban megtanítani az írott nyelv elsajátítására. Az olvasással kapcsolatos ismeretek a kezdetekben csak annyiban voltak fontosak, amennyiben hozzájárultak a pedagógiai célokhoz. Az olvasás tudományos igényű megközelítése elsőként a pszichológián belül jelentkezett, ott is eleinte a vizuális információfeldolgozás került a középpontba. Csak a XX. század közepevége felé kezdtek nyelvészek is érdeklődni az olvasási folyamatok iránt. A múlt század hatvanas éveitől az olvasás folyamatának vizsgálata mind jobban beépült a pszicholingvisztika kutatási területei közé. Az eddigi ismeretek alapján kimondható, hogy korszerű olvasástanítás nem képzelhető el megfelelő nyelvészeti, pszichológiai, pszicholingvisztikai és alkalmazott nyelvészeti ismeretek, illetve kutatási eredmények nélkül. A megfelelő olvasási technika és az olvasottak értése a szóbeli és az írásbeli kommunikációt szolgálja, valamint elengedhetetlen a sikeres tanuláshoz. Az olvasási képesség élményszerző, információszerző, tudásszerző funkciói csak a szövegértésnek köszönhetően működnek. Ez a szemlélet tükröződik a PISA-felmérések meghatározásában, amely szerint az olvasás „írott szövegek megértése, felhasználása és az ezekre való reflektálás annak érdekében, hogy az egyén elérje céljait, fejlessze tudását és képességeit, és hatékonyan részt vegyen a mindennapi életben” (Csíkos 2006: 178).

Napjainkban az olvasási nehézség vagy olvasási zavar, illetve a diszlexia nagyon gyakori jelenségek, az iskolás gyermekek nagy részét érintik. A kutatások többféle tényezőben is megjelölik az okokat, leggyakrabban a beszédfeldolgozási zavart és a nem megfelelő olvasástanítási módszereket teszik felelőssé (pl. Subosits 2001); nem hagyható azonban figyelmen kívül a gyakorlottság (az olvasói rutin) hiánya sem. A jó olvasástanulást megalapozza egy analízáló-szintetizáló előkészítő szakasz, amikor a gyermekek felbontják a mondatokat szavakra, a szavakat szótagokra, majd hangokra. Az 1978-ban bevezetett olvasástanítási metodikák azonban

a nyelvi tudatosság kialakulását nem segítették elő; szinte eltűnt akkor a hangoztatás, elmaradt a klasszikus előkészítési szakasz, a gyermekeket némán olvastatták, a betűtanítást követte a hangtanítás, és nem fordítva, valamint egészen a rendszerváltásig nem volt szótagolás sem. Az 1989 utáni olvasástanítási programokban újra figyelembe veszik a hangoztatás, illetve a beszédpercepció szempontjait, a pedagógusok megint szótagoltatnak a diákokkal, előtérbe kerül a szövegértést segítő szemléltetés, de a beszédre alapozott tanítás nem valósul meg olyan mértékben, mint ahogy az 1978 előtt történt (Adamikné 2006).

Évtizedek óta ismert, hogy az olvasás szükséges, illetve megfelelő szintű elsajátításával hazánkban különösen súlyos gondok vannak. Az olvasott szöveg értésére vonatkozó felmérések igazolják ezeket a súlyos problémákat, elmaradásokat, zavarokat. Az olvasásértési nehézségek egyik forrása a diákok szegényes szóincse. Nagy József egy országos, reprezentatív mintán (a második évfolyamtól a tizedikig) végzett szóolvasó kutatásának eredményei meglehetősen siralmas képet mutatnak (2004). Minden évfolyamon akadtak előkészítő szintet (korrekt szóolvasó készségük átlagosan 37 százalékpont) és optimumot elérő tanulók (helyes szóolvasó készségük legalább 80 százalékpont). Döbbenetes tény, hogy a 8. és a 10. évfolyamos tanulók 8%-ának a szóolvasó készsége az előkészítő szinten megrekedt. Ha ehhez hozzáadjuk a kezdő szinten levőket is, akik ugyancsak silabizálva olvasnak, akkor a 8. évfolyamosok 21%-a, a 10. évfolyamosok 16%-a (közülük a szakiskolások 24%-a, a szakközépiskolások 12%-a, a gimnazisták 11%-a) emiatt képtelen eredményesen tanulni. A szóolvasó készség használható szintjével (befejező és optimális szint) a tizedikes szakiskolások 54%-a, a szakközépiskolások 73%-a, a gimnazisták 75%-a rendelkezik. Kimondható, hogy az alsó tagozat végéig kialakult alacsony szóolvasó szint a további évfolyamokon alig javul. Ebből azt a világszerte elfogadottnak tekinthető következtetést lehet levonni, hogy az olvasáskészség fejlesztése nem csupán az alsó évfolyamok feladata. Hozzá kell tennünk, hogy a szóolvasási képesség alapvetően szükséges az értő olvasáshoz, önmagában azonban még nem biztosítja az olvasott szöveg megértését. A Monitor-vizsgálatok adatai alapján a jó szövegértő olvasásban a felső tagozatosok még visszaesést is mutathatnak (Horváth 1997).

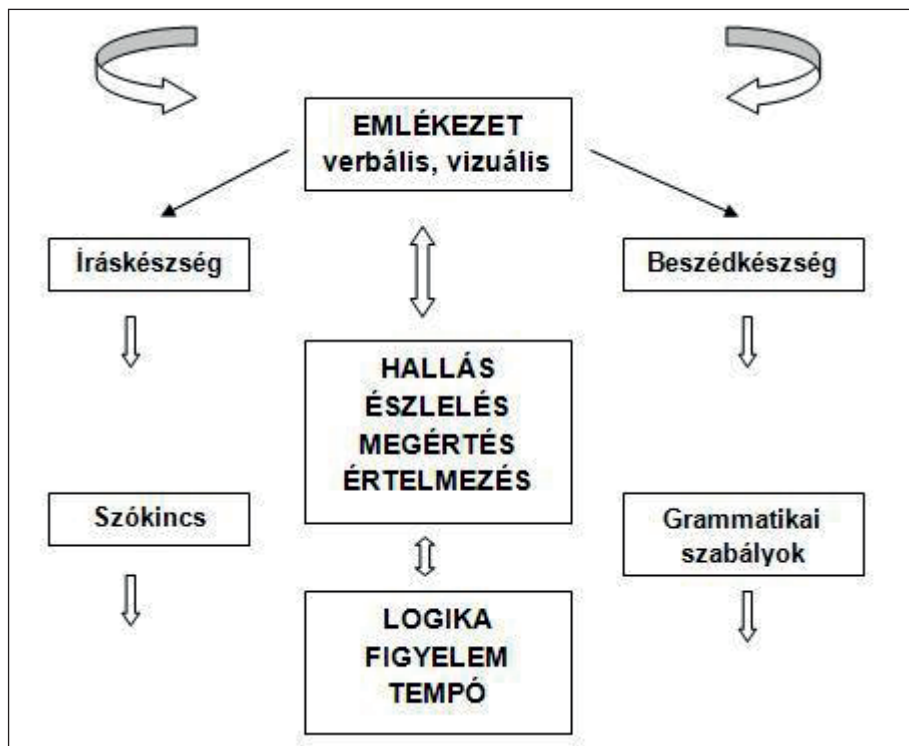
Az olvasás folyamatáról

Az olvasást azért tekintjük a szó legszorosabb értelmében összetett folyamatnak, mivel a megfelelő morfológiai, funkcionális biológiai és kognitív fejlettség esetén vizuális transzformációk közbeiktatásával és egyfajta kódváltással teszi lehetővé az információ feldolgozását. Az első szakasz a vizuális dekódolás. Az olvasó szemmozgása az írott szöveg felismerésekor két részből áll: gyors, előre menő (a mi esetünkben balról jobbra történő) mozgásból és az azt követő relatíve hosszú szünetből (fixálás), néha visszafelé mozgás is történik (a mi esetünkben balra vissza és ismét balról jobbra). Látáskor egy pont fixálása olyan beállítódást jelent, amikor a pont képe mindkét szem recheáryáján a legjobb látás helyén jelenik meg. A szemmozgások nemcsak az olvasó gyakorlottságának függvényében változnak, hanem a szerint is, hogy az olvasott szövegnek mi a tartalma, milyen nehézségű és milyen céllal történik az olvasás. A fixálások döntően az úgynevezett tartalmas szavakra esnek. Számos kutató állítja, hogy az olvasás gyakorlottságának következtében az olvasott betűk száma, illetőleg az észlelt szó nagysága (avagy a szavak száma) növekszik, mivel a percepció átfogás (áttekintési képesség) nő (pl. Haber 1978). A percepció átfogás mértéke 7-8 éves gyermekek esetében fél szó volt, a felnőttek másfél szót olvastak egyetlen szemfixálás alatt (angol nyelvű kísérletek). Ezek az eredmények mégsem egyértelműek, mivel az olvasás bizonyos fokú átfedéseiről nem adnak számot (előre is olvasunk, de újra is olvasunk, tehát visszamegyünk a szövegben).

Az olvasási folyamatot – mint a közvetlenül nem vagy nehezen tanulmányozható mechanizmusokat általában – modellekkel próbálják szemléltetni. Sokféle olvasási modell ismeretes, valamennyi a vizuális dekódolástól az olvasottak megértéséig szemlélteti a folyamatot. Ezek a modellek általában abban különböznek egymástól, hogy mit kívánnak hangsúlyozni (Ruddell–Ruddell 1994; Czahesz 1998; Csépe 2006). Valamennyiükre jellemző, hogy az írott nyelv dekódolásának – és a tanulásának is – legalább két nagy szakaszát tételezik

fel: az elsőben a szimbólumok felismerése (illetőleg elsajátítása), valamint a jel (pl. szimbólum, karakter, betű) és a beszédhang (vagy beszédjel) megfeleltetése történik meg. A magyarban tehát ez azt jelenti, hogy az első szakaszban az *m* vagy **m** vagy *m* vagy **m** betű vizuális azonosítását követi a megfeleltetés a [m] mássalhangzóval, azaz a két ajakkal képzett, nazális beszédhangunkkal. A második szakaszban a felismert szimbólumokhoz jelentés rendelődik. A gyakorlott olvasó esetében az első szakasz már automatikus, a dekódolás gyakorlatilag együtt jár a jelentés felismerésével. A valódi olvasás tehát akkor következik be, amikor az első szakasz automatikussá válik, s a figyelem a kezdetektől a második szakaszra koncentrálódik. Ekkor már nincs semmiféle „átkapcsolás” az első szakaszból a másodikba, azaz létrejön az értő olvasás. Az olvasni tanuló hangos olvasása jól tükrözi, hogy a kezdeti vagy már az értő olvasás szakaszában van-e. Amikor a gyermek felismeri a betűk közvetítette hangsort, és kiejti például, hogy *kutya*, majd rögtön utána megismétli: **KUTYA**, ez azt mutatja, hogy az első ejtéskor megtörtént a dekódolási folyamat, a második ejtéskor pedig a megértés, vagyis a *k + u + ty + a* betűsort a gyermek azonosította a megfelelő jelentéssel. Az olvasott szöveg megértése az olvasás legmagasabb szintje. Minthogy a mondat sem egyszerűen az alkotó szavak jelentésének összessége, úgy a szöveg sem az alkotó mondatok összegzéséből adódik, nem annak alapján érthető meg. A szövegértés, jelen esetben az olvasott szöveg megértése azt jelenti, hogy feldolgoztuk (megértettük) a részleteket és azok összefüggéseit, azaz birtokba vettük a szöveget mint szemantikai, szintaktikai, pragmatikai és gondolati egységet. A szöveg értelmezése a szövegértésre épülve, az adott szöveg behelyezése egy tágabb ismeretanyagba és/vagy összehasonlítása egy korábban tárolt információsorozattal. Ahhoz, hogy ezeket a folyamatokat relatíve gyorsan működtessük, valamennyi szükséges részfolyamatnak – beleértve a dekódolást is – megfelelő korrektséggel (pontossággal) és tempóban kell zajlania.

Leonard Bloomfield írta le elsőként (1942) és azóta sokan különféle módokon igazolták, hogy az olvasástanulásban a nyelvi folyamatoknak meghatározó jelentőségük van. Az olvasás – ép intelligenciát, hallást és látást feltételezve – az anyanyelvvél van igen szoros kapcsolatban. Ez azt jelenti, hogy az olvasás tanulásának feltétele a megfelelő szintű anyanyelvi tudás. Az írott nyelv megtanulásában a beszédpercepció mechanizmusnak, azaz a beszédészlelésnek és a beszédmegértésnek van döntő szerepe. Míg a beszédprodukciónál jóval kisebb mértékben gyakorol hatást az olvasástanulásra, addig a beszédpercepció folyamatai alapvetően meghatározzák azt. Az anyanyelv ismeretének megfelelő szintje, azaz – tipikus fejlődés esetén – a 6-7 évesekre jellemző anyanyelvi fonetikai, fonológiai, grammatikai, szintaktikai és szemantikai jelenségek és szabályok ismerete, illetve alkalmazási készsége teremt lehetőséget a beszélt nyelv írott formájának leképezésére, egyfajta reprodukciójára. Mindez az írott nyelv felismeréséhez és értelmezéséhez szükséges transzformációs folyamatok alapja (1. ábra). Az ábra az olvasástanulás egyfajta modelljeként is felfogható. Ha bármely feltüntetett készséggel a gyermek nem megfelelően vagy részlegesen rendelkezik, akkor előrejelezhető az olvasástanulási kudarcok.

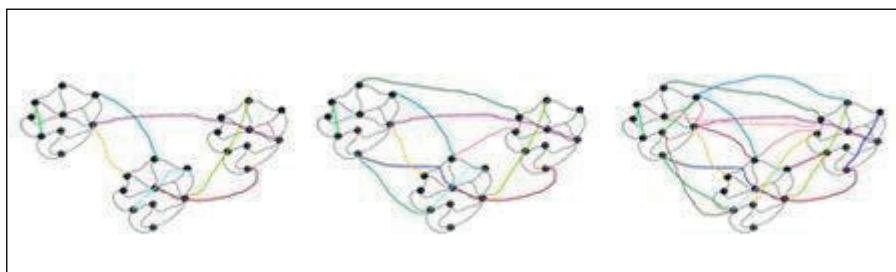


1. ábra

Az olvasástanuláshoz szükséges készségek, ismeretek

Vannak gyorsabban és lassabban olvasók. Az olvasás sebessége fontos, de önmagában nem jellemzi az olvasásértést. (Az olvasás tempójának objektív mérése – például stopperórával – sokkal több pszichés problémát idéz elő, mint amennyire fontos az olvasási szint megítélésében.) Az olvasástanításnak nem a sebességnövelés a feladata, hanem az, hogy a kellőképpen megtanított olvasástechnikai és olvasásértési alapokkal lehetőséget adjon az olvasás tempójának növelésére.

Mik az értő olvasás feltételei? A vizuális dekódolás pontossága, a betű-beszédhang kapcsolat felismerése, illetőleg tudatos alkalmazása, a vizuális bemeneten alapuló beszédészlelési folyamatok jó működése, a mentális lexikon megfelelő aktiválása, a morfológiai jegyek és a szintaktikai szerkezetek felismerése, elvárt asszociációs működések (rész-egész viszony, összefüggések, logikai műveletek, következtetések stb.), azaz a grammatikai és jelentéstani szerkezetek egymáshoz viszonyított megértése és értelmezése. Mindehhez jó munkamemória és hosszú távú memória, valamint egyfajta belső időzítés (kívánt feldolgozási tempó) szükséges. A neuronok közötti kapcsolatok mind nagyobb száma biztosítja az elvárt működéseket és a műveleti sebességet (2. ábra).

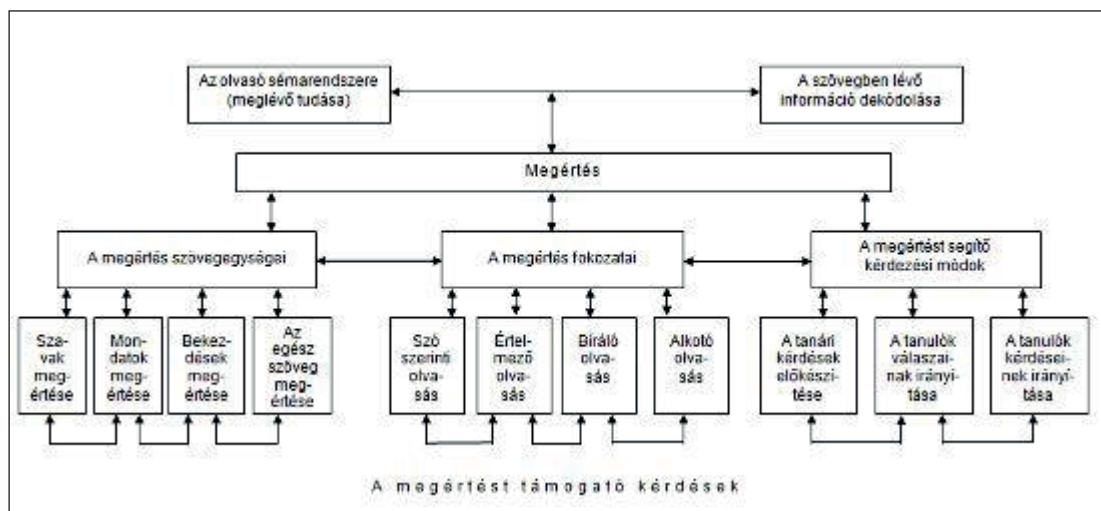


2. ábra

A neuronok kapcsolatainak fejlődése

A hallott és az írott nyelv összefüggései

A hangzó beszéd feldolgozása a hallással kezdődik, az ennek megfelelő folyamat – írott szöveg dekódolásakor – a látás. A hallást a beszédészlelési szint folyamatai követik, a látást a vizuális észlelési folyamatok. Míg az előbbi esetében a beszéd akusztikai, fonetikai, majd fonológiai felismerése történik, addig az utóbbi esetben az optikai elemzést és a betűfelismerést követően a folyamat közvetlenül „átkapcsol” a beszédpercepció szintre a betű-hang megfeleltetés transzformációjával. Innentől közvetlen transzformációk történnek: a betűsor és az annak megfelelő beszélt hangsor lexikai azonosítása, valamint a grammatikai-szintaktikai struktúrák megfeleltetése és felismerése, azaz a megértés. A megértés teszi lehetővé az asszociációs szint működését. Az olvasás gyakorlottsága, az első szakasz „automatizáltsága” azt jelenti, hogy a hang-betű megfeleltetés egyre kevesebb odafigyelést (vagy gondolkodást) igényel. A vizuális élmény egyre gyorsabban lesz képes a lexikai azonosítást kiváltani, a szemantikai, szintaktikai struktúrákat aktiválni. Az olvasásértés folyamatát a 3. ábra szemlélteti (vö. Adamikné 2003).



3. ábra
Az olvasottak megértésének modellje

A magyar nyelvű olvasás a többé-kevésbé folyamatos vizuális feldolgozás szimultán nyelvi megfeleltetését tételezi fel minden időszakaszban. A többféle toldalékot tartalmazó magyar szó csak a legutolsó morféma felismerési pontjától lesz értelmezhető (pl. *megtanul-ta* vagy *megtanulhat-ták* vagy *megtanulhatatlan-t* és ez még folytatható). A gazdag toldalékrendszerű nyelvekben egyetlen szó – az alapjelentésen túl – sokféle nyelvi információt tartalmaz, ebből következően a globális feldolgozási stratégia csak igen korlátozottan működik. A gyakorlott olvasó képes a szó bizonyos globális átfogására; grammatikai tudása alapján működtetni az előre jóslást, előjelezheti az olvasandó szó toldalékát vagy toldalékait, továbbá a kontextuális hatás, azaz a szövegtörzs segít és gyorsítja a mentális lexikon aktiválását és a megfelelő egység „lehívását”. Minderre a nem megfelelően olvasó vagy olvasási nehézséggel küzdő személy nem képes, ezért „találgat”, saját előre jóslását nem képes ellenőrizni, ezért gyakran téved, nem korrigál, holisztikusan próbál dekódolni ott, ahol ez nem lehetséges. Mindezek lassú, hibás olvasáshoz, félreértéshez vezetnek.

Az olvasott szöveg értése: kísérleti eredmények

A továbbiakban olyan kísérletek eredményeit összegezzük, amelyek az értő olvasás kritériumainak, sajátosságainak és feltételeinek jobb megismerését szolgálják.

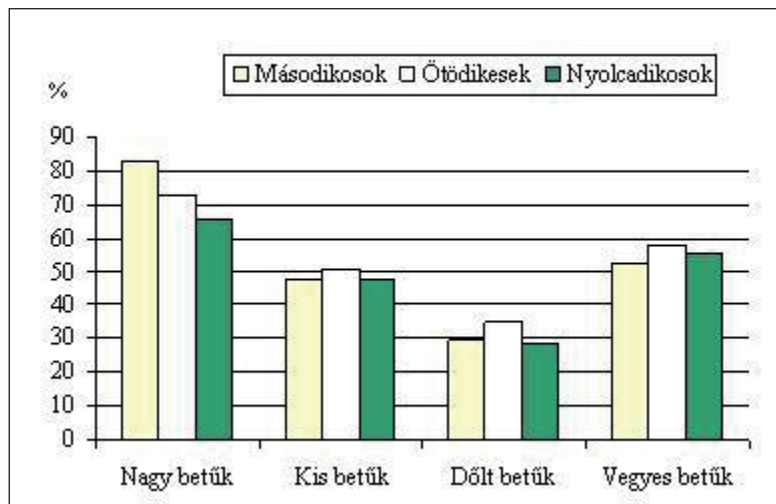
A tapasztalatok szerint a tipográfia hatással van a kezdő olvasó olvasásértésére. Valószínűtlennek tűnhet azonban, hogy ez a hatás még 7-8 év olvasási tapasztalat után is fennálljon. Magától értetődőnek vesszük,

hogyan a gyermekek ép látása képessé teszi őket a különböző vizuális információk feldolgozására. Fel sem merül bennünk, hogy a vizuális ingereknek az olvasástanuláshoz szükséges absztrakciója, illetőleg transzformációja esetleg nem megfelelően működik a gyermekeknél. Részleges vagy nem tökéletes működés esetén a gyermekek több éven keresztül komoly nehézségekkel kerülnek szembe olvasáskor akkor is, ha egyéb készségeik megfelelőek lennének. Különösen az első osztályban, de később is sok az olyan gyermek, aki olvasás közben igen közel hajol a könyvhöz, a nyomtatott szöveghez. Jó részük még a szemorvoshoz is elkerül, a felnőttkörnyezet ugyanis azt gondolja, hogy a gyermek látásával van probléma. Valójában azonban az „olvasás” feladata az, amely miatt a kezdő olvasó kis távolságot tart a szeme és a szöveg között; azt hívén, hogy így maga a feladat válik könnyebbé. Még felső tagozatban is találkozunk a könyvhöz túlzottan közel hajoló gyermekekkel, ők kivétel nélkül a gyenge olvasók közül kerülnek ki. Mi lehet e tapasztalatok hátterében a valódi ok?

Kísérletet végeztek 1218 magyar iskolás gyermekkel a célból, hogy megtudják, vajon a szöveg tipográfiája, azaz a betű típusa, mérete, formája, vastagsága befolyásolja-e az olvasottak pontos értését (Gósy 1998). Három életkori csoportban történtek a vizsgálatok: másodikosokkal, ötödikesekkel és nyolcadikosokkal. A másodikosok 404-en, az ötödikesek 494-en, a nyolcadikosok pedig 320-an voltak (a lányok száma 572, a fiúké 646). Minden korcsoport számára – az osztálytanítóval, illetve a magyartanárral egyeztetve – kiválasztottak egy-egy szöveget, amelyet az elvárások alapján a gyermekek 15 percen belül el tudtak olvasni. A másodikosok szövege egy rövid mese volt, az ötödikesek Móra Ferenc egy elbeszélésének rövidített változatát kapták, a nyolcadikosok pedig egy részletet Tamási Áron egyik könyvéből.

Négyféle nyomtatott formát állítottak elő a szövegekből (14 és 12 pontos „nagy” betűket, 11 pontos „kis” betűket, ez utóbbiak normál, dőlt, valamint vegyes szedésűek voltak, azaz álló, félkövér és dőlt betűket egyaránt tartalmazó szövegek). Minden osztálynak egyféle szöveget kellett elolvasnia néma olvasással. Az olvasás befejeztével a lapot a tanulóknak meg kellett fordítaniuk. Az átlagosan 15 percnyi néma olvasás a tanulók mintegy 30 százalékának sok is volt; ők gyorsabban elolvasták a szövegeket. A tanulók mintegy 20%-a nem tudta végig elolvasni a szövegeket a rendelkezésre álló idő alatt. Az olvasást követően megértést ellenőrző kérdésekre kellett válaszolniuk írásban. A 10 megértést ellenőrző kérdés a részletekre, valamint az összefüggésekre vonatkozott. Végül a gyermekeknek emlékezetből le kellett írniuk az olvasott szöveg címét. A pedagógus minden esetben megvárta, amíg valamennyi tanuló befejezte a válasz írását az adott kérdésre, nehogy a túl rövid idő akadályozza meg a gyermeket a helyes felelet megválaszolásában. (A feldolgozásban nem vették figyelembe a helyesírási vagy a fogalmazási hibákat.) A hipotézisek a következők voltak. A második osztályosoknál feltételezték, hogy a tipográfia döntő hatással van az olvasás technikájára, annak sikerességére. Ötödik osztályban az aktuális tipográfia hatásának már lényegesen kisebb szerepet tulajdonítottak: az olvasottak értésében nem vártak lényeges eltéréseket a tipográfiailag különböző szövegek esetében. A nyolcadik osztályosok csoportjában – bár szövegértési eltérésekre számítottak – kizárták, hogy azok a tipográfiából adódnának, azaz hogy a betűforma és betűnagyság tényezői lennének az olvasásértésnek.

A gyermekek néma olvasásának időtartama alátámasztani látszott a hipotézist, mivel a tanulók olvasási időtartama a szövegek tipográfiájától függően nem mutatott különbséget. Az értésre kapott eredmények ugyanakkor minden korcsoportban rendkívül meglepőek voltak, és ellentmondtak a feltételezéseknek. Mindhárom korcsoportban szignifikáns eltérés adódott a „nagy betűs” (14 és 12 pontos) és a három „kis betűs” (11 pontos) szöveg megértésében: a nagyobb betűk 25–45%-kal segítettek elő a pontosabb értést. A különböző 11 pontos, „kis” betűkkel szedett szövegek megértése jellegzetes különbségeket mutatott valamennyi korcsoportban: a leggyengébbet a dőlt betűs bemenet, a legjobbat a vegyes betűk esetén tapasztalták (4. ábra). Az úgynevezett vegyes tipográfiájú szövegek – ahol az álló, a dőlt és a félkövér szedés egyaránt megtalálható volt – jobb értése nagy valószínűséggel az úgynevezett Ranschburg-féle homogén gátlás csökkenésével, illetőleg megszűnésével volt magyarázható.

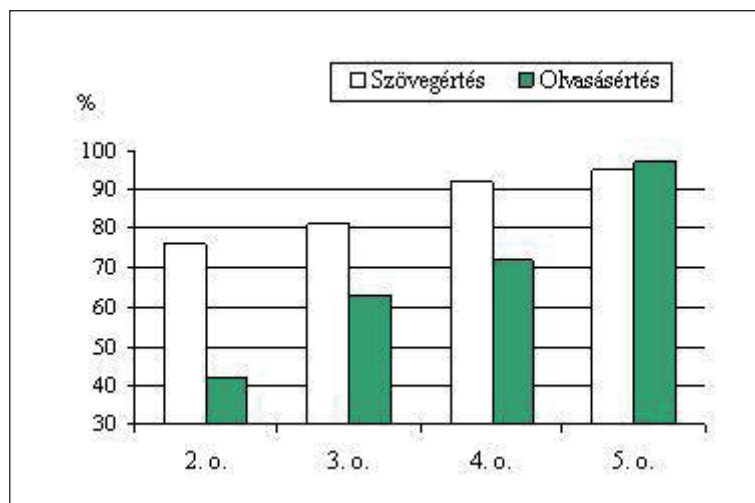


4. ábra

A helyes szövegértés arányai a tipográfia függvényében

Meglepő eredmény, hogy még nyolcadik osztályban is döntő hatású a tipográfia a tanulók olvasásértésére; mind a betűk méretét, mind a típusát tekintve. A kísérletben részt vevők többsége még a „nagy” betűs szövegek esetén sem tudta helyesen felidézni a címet. A kisebb betűk jelentősen gátolták a gyermekeket a címre történő emlékezésben, legnagyobb mértékben a másodikosokat, de még a nyolcadikosoknál is több mint 20%-kal csökkent a helyes felidézés a kisebb és a dőlt betűk esetén. Az individuális különbségek minden korcsoportban nagyok voltak, a helyes megértés arányai 10%-tól 100%-ig szórtak (!). Ez részben az eltérő tipográfiának, részben a különböző olvasásértési stratégiáknak tudható be. Összességében kijelenthető, hogy az életkor növekedésével csökken ugyan a tipográfia teljesítménybefolyásoló hatása, de a vizuális bemenet mindvégig meghatározó marad.

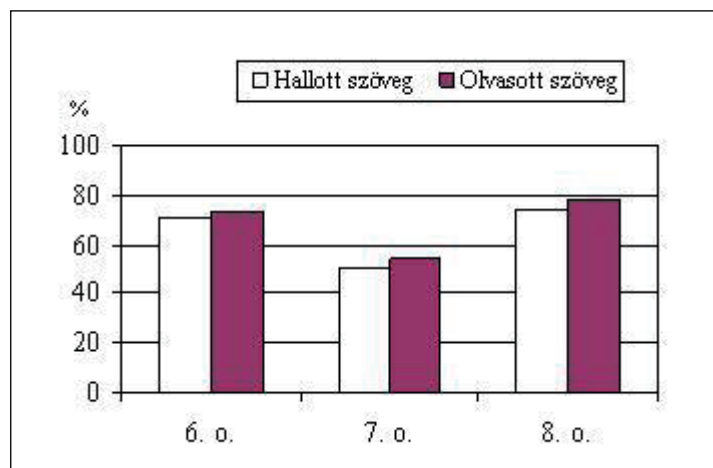
Korábbi kutatások eredményei azt mutatták, hogy a hallott szöveg megértése mintegy tízéves korig jobb, mint az olvasott szövegé, később nincsen közöttük különbség (Gósy 1996). Ennek két oka lehet: az egyik a hangzó beszéd többéves feldolgozási tapasztalata, a másik pedig az olvasás nem eszközszerű alkalmazása az alsó tagozatban. Második, harmadik, negyedik és ötödik osztályos gyermekekkel végzett kísérletekben arra keresték a választ, hogy vajon az életkornak megfelelő tartalmú szöveg milyen feldolgozást mutat az eltérő bemenet esetén. Minden korosztályban 2-2 csoport vett részt, összesen 320 gyermek (fele lány, fele fiú). A gyermekek egy átlagos budapesti iskolából és egy vidéki nagyvárosból kerültek ki; gyengébb és jobb tanuló gyermekek egyaránt voltak a kísérletben részt vevők között. Az egyik csoport feladata az elhangzott szöveg hallás utáni, míg a másik csoporté az olvasás utáni megértése és értelmezése volt. A korosztályokban a szövegek és a megértést ellenőrző kérdések azonosak voltak. A szöveg felolvasása normál tempóban történt; a kérdéseket elhangzásuk után írásban kellett megválaszolni. Az olvasásra szánt szövegeket a gyermekek időkorlátozás nélkül olvashatták; aki elolvasta, annak meg kellett fordítania a papírt (így a többszöri elolvasás lehetőségét korlátozták). A lassabban és/vagy gyengébben olvasóknak ugyanakkor lehetőségük volt a szöveg megismerésére az utolsó szavakig. A kérdések elhangzása és a válaszok leírásának elvárt módja azonos volt minden csoportban. Az eredmények azt igazolták, hogy a hangzó beszéd megértése fokozatosan fejlődik az életkor előrehaladtával. Ugrásszerűnek mondható ugyanakkor a változás az olvasásértésben a második és a harmadik osztályosok, valamint a negyedikeselek és az ötödikeselek között (5. ábra)



5. ábra

A hallás utáni szövegértés és az olvasásértés szintje (2–5. osztály)

Az olvasásértés fejlődése jóval alacsonyabb szintről indul, intenzíven fejlődik, az életkor, pontosabban az „olvasáskor” pedig meghatározó faktor. A hallás alapú szövegértés szignifikánsan jobb eredményt hozott az olvasott szöveg értéséhez képest negyedik osztályig. Az ötödikesek olvasásértésének szintje megegyezik a hallás utáni szövegértés eredményével, vagyis négy év olvasástanulás szükséges ahhoz, hogy az értési és az értelmezési folyamatok ugyanolyan szintűek legyenek olvasáskor, mint a hallottak feldolgozása esetén. Egy most végzett kísérlet eredményei szerint (Imre 2007) a hatodikos, hetedikos és nyolcadikos tanulók hallás alapú szövegértése kismértékben elmarad az olvasott szöveg értésétől (6. ábra), a különbség azonban nem szignifikáns.



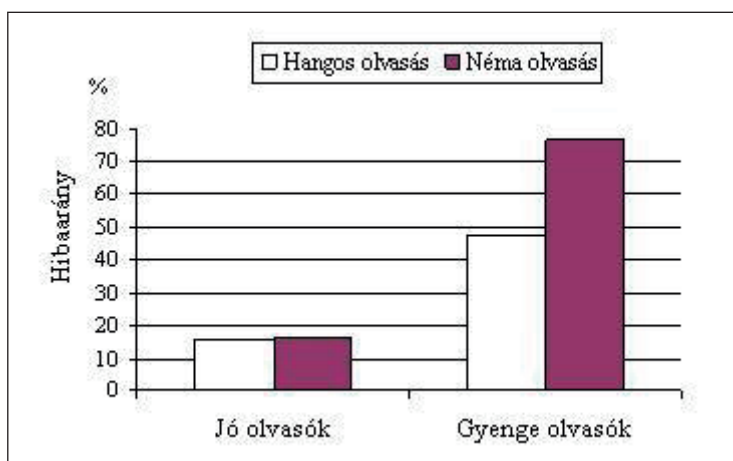
6. ábra

A hallott és az olvasott szöveg helyes értése (6–8. osztály)

A felső tagozatosok beszédészlelési és szövegértési teljesítménye és a hibaelemzés alapján elmondható, hogy a jó beszédfeldolgozási teljesítményt mutató gyermekek mind az olvasott, mind a hallott szöveg értésében 80–90%-os átlageredményt értek el; a gyenge beszédfeldolgozásúak jelentős elmaradásokat mutattak. Átlageredményük 40% körüli volt. Évfolyamonként eltérőek a problémák, sok esetben a hibatípusok, s mindez arra utal, hogy az egyes életkorokban a tanulók más-más beszédfeldolgozási stratégiát alkalmaznak. Megállapíthatjuk tehát, hogy a hallás alapú szövegértés jól jelzi az olvasott szöveg értésének szintjét. Tipikus fejlődésű gyermekekkel végzett vizsgálatok szerint (korcsoportonként 50 gyermek) a 7 évesek szövegértési átlaga 75,6%, a 8 éveseké 73,6%, a 9 éveseké pedig 78,2%; az átlagos eltérés 16–21% között van (vö. Markó

2007). Ha ezeket az adatokat összehasonlítjuk az 1996-os megértési arányokkal (vö. 4. ábra), az látható, hogy a mostaniak kismértékben gyengébbek az azonos korú gyermekekéhez viszonyítva (bár az összevetés a nem teljesen azonos metodológia miatt csak jelzésértékű lehet). Nincs jelentős fejlődés a korcsoportok között, s ez is előjelzi az olvasásértés szintjének (várható) további csökkenését. Olvasási nehézséggel küzdő gyermekek hallás alapú szövegértése első osztályban 64,4%, harmadik osztályban pedig 70,2% volt, ezek az értékek szignifikánsan gyengébbek, mint a tipikus fejlődésű gyermekek esetében. Még jelentősebb különbség látható az olvasási nehézséggel küzdő és a jó olvasó gyermekek szövegértésében az összefüggések felismerését tekintve. A tipikus fejlődésűeknél a részletek felismerése kissé gyengébb, mint az összefüggések azonosítása, s ez megfelel a jól működő korspecifikus feldolgozásnak. Az olvasási nehézséggel küzdő tanulóknál ennek éppen az ellenkezője tapasztalható; a részleteket azonosítják jobban az összefüggések felismeréséhez képest; az utóbbiakban mintegy 20%-kal gyengébb teljesítményt nyújtanak. Ez a szövegértelmezési készség elmaradására, elégtelen működésére utal.

Az agy bizonyos folyamatait vizuálisan megjelenítő képalkotó eljárások azt mutatják, hogy más és más területek aktiválódnak a bal agyféltekében attól függően, hogy néma olvasás vagy hangos olvasás történik-e. Hangos olvasáskor az aktivitás a beszédfeldolgozó területen, míg néma olvasásnál inkább a vizuális feldolgozó területen jelentkezik (Berninger 1996; Csépe 2006). Ezek a jelenségek feltehetően a domináns működések lenyomatait, hiszen az olvasás folyamatában mind a vizuális, mind a verbális beszédet feldolgozó terület egyaránt részt vesz. Kísérletsorozatunk célja az volt, hogy megtudjuk, vajon a kétféle csatorna – auditív és vizuális – egyidejű felhasználási lehetősége segíti-e a gyermeket az olvasásban. A kísérletben 40 harmadik és 40 negyedik osztályos tanuló vett részt; „jó olvasók” és „gyenge olvasók” csoportjára osztottuk őket a tanítók tapasztalata, illetve véleménye szerint. Osztályfokuknak megfelelő szöveget kellett hangosan felolvasniuk, az olvasást magnetofonszalagra rögzítettük, majd utána megértést ellenőrző kérdéseket tettünk fel nekik. A kísérlet egyik részében a szokásos hangos olvasás zajlott, a másikban – noha a gyermekek továbbra is hangosan olvastak – a néma olvasást szimuláltuk. A gyermekek fejére tett fülhallgatón keresztül zenét közvetítettünk, amely gyakorlatilag lehetetlenné tette, hogy saját beszédüket hallás alapján követni tudják. A zeneválasztásnál ügyeltünk arra, hogy az sem intenzitásában, sem egyéb módon ne zavarja a gyermeket. A magnetofonszalagra rögzített felolvasásokban elemeztük az olvasástechnikai hibák számát és típusát, valamint a szövegértést a megértést ellenőrző kérdésekre adott válaszok alapján. A hibaarányokat a 7. ábra szemlélteti.



7. ábra

Az olvasástechnikai hibák aránya hangos és „néma” olvasáskor

A jó olvasók esetében alig emelkedett a hibák száma akkor, amikor a néma olvasás helyzetét szimuláltuk; esetükben nem találtunk különbséget a harmadik és a negyedik osztályosok között sem. A gyenge olvasók hibázásai azonban többszöröse voltak mindkét korcsoportban a jó olvasókénak; a szimulált néma olvasás

pedig tovább növelte ezt a különbséget. Felmerülhet az, hogy ennek oka a fülhallgatón keresztül közvetített zene (is) lehetett, és az a gyenge olvasók figyelmét zavarhatta. Ez azonban nem tehető felelőssé a nagy különbségek kialakulásában, hiszen a jó és a gyenge olvasók között több mint 20%-nyi az eltérés a (zene nélküli) hangos olvasás esetében is. Jellegzetes különbség az is – mindkét csoportban –, hogy hangos olvasáskor a gyermekek jóval nagyobb mértékben javították a hibáikat; szimulált néma olvasáskor átsiklottak fölöttük. Az olvasásértés eredményei is jellegzetes eltérést hoztak a kétféle olvasási helyzetben. Mind a harmadikos, mind a negyedikes jó olvasók 80% fölötti teljesítményt mutattak a kérdések megválaszolásában; náluk nem volt jelentős különbség a szimulált néma és a hangos olvasásban. A gyenge olvasók olvasásértésének átlaga azonban jelentősen csökkent az auditoros csatorna kiiktatásával. A helyes válaszaik aránya hangos olvasáskor 52,3% volt, míg a szimulált néma olvasás esetén csak 31,7%. Mindössze kilenc olyan gyermeket találtunk, akiknél nem volt különbség, avagy kismértékben javult az olvasásértési teljesítményük a szimulált néma olvasáskor. Valószínűsíthető, hogy esetükben ez annak volt köszönhető, hogy a saját olvasástechnikai hibáik kevésbé zavarták őket, amikor nem „szembesültek” velük.

Tizennégy éves – gimnáziumba, illetve általános iskolába járó – tanulók szövegértését vizsgálták egy kísérletben; az olvasott szöveg elvárt megértési szintje 90–100% volt. A tanáraik szerint gyenge olvasónak minősítettek helyes szövegértési átlaga 49,7%, míg a jó olvasóké 69% lett. Noha a 20%-nyi különbség figyelemre méltó, a jó olvasónak tartott tanulók sem érték el azonban az életkorukban elvárt olvasásértési szintet. Felmerül az a kérdés is, hogy vajon a pedagógusok mennyire ismerik a tanulók szövegértési szintjét az egyes évfolyamokon. Ez meghatározó jelentőségű, hiszen mind a magyarázatokat, mind a tanítási módszert alapvetően befolyásolja.

Az olvasásértés tanításával készségszintűvé kell tenni a vizuális információ értő dekódolását az alakfelismeréstől a szöveg értelmezéséig. Magyar szakos főiskolásokkal végzett kísérletek eredményei (Gerliczkiné 2007) azt mutatták, hogy erre sokszor még az érettségit követően is szükség van. A felsőfokú, sok helyen már a középfokú oktatási intézményekben elvárt, megkövetelt a hallás alapú jegyzetelés, amelynek elsődleges feltétele az elhangzottak helyes észlelése, megértése és az értelmezése. Amint ebbe a folyamatba hiba csúszik, az az írástevékenységben is nyomot hagy. A kísérletben részt vett főiskolások 19–57%-ban mutattak beszédészlelési tévedéseket, a szövegértési zavar átlaga 20%-nak adódott. Ez összességében erősen megkérdőjelezi a magyarázatok, előadások (hallás alapú) megértését, illetve megfelelő rögzítését. A fiatal felnőttek szövegértési bizonytalanságait más kísérletek is megerősítették. Bölcsész egyetemistákkal végzett szövegértési vizsgálat szerint a helyes megértés átlaga csak mintegy 75% lett egy normál tempóban hallott, általános ismereteket feltételező szöveg hallás alapú feldolgozásakor (Bóna 2007). Noha olvasáskor lehetőség van saját tempóban feldolgozni az információt, illetve újraolvasni egyes részeket, a téves olvasásokat (félreolvasásokat) nem mindig veszi észre a tanuló, így nem is korrigálhatja. A hibás beszédmegértési stratégia olvasáskor is jelentős hátrányt jelent.

Pedagógiai vonatkozások

Az olvasásértésre vonatkozó kutatási eredmények – összhangban a nemzetközi adatokkal – azt mutatják, hogy a megfelelő anyanyelvi készségek mellett a vizuális észlelésnek, illetőleg a bemeneti csatornáknak is döntő jelentősége van az olvasásértési folyamatban. Ez azt jelenti, hogy az ép látás és a jól működő vizuális műveletek önmagukban nem elegendők ahhoz, hogy biztosítsák az olvasás komplex feladatában a vizuális információ automatikus dekódolását. Ha pedig ez így van, akkor az olvasástani folyamatnak erre a kezdetektől hosszabb időn keresztül fokozottan figyelmet kell fordítania. Egyfelől a kezdeti szakaszokban a beszédpercepció mechanizmus megfelelő fejlettségére, továbbá a hallás alapú szóértés, mondatértés és szövegértés életkorspecifikus sajátosságainak működésére. Mindezek hiányában, illetve zavart folyamatok esetén az olvasásértés működésképtelen lesz.

Az olvasástanítás – csakúgy, mint maga az olvasás folyamata – szoros kapcsolatban van az anyanyelvvel, annak struktúráival, nyelvspecifikus jellemzőivel; a beszélt és az írott nyelv azonosságával, hasonlóságaival és különbözőségeivel (vö. Józsa 2006). Neuropszichológiai vizsgálatok is alátámasztották a fonématudatosság jelentőségét az olvasásban (Csépe 2006). Az emberek nagy többségének szüksége van arra, hogy olvasni tanítsák. Ne tévesszenek meg bennünket azok a történetek, amelyek az olvasni „maguktól” megtanuló gyermekekről szólnak. Vannak olyan gyerekek, akik valóban az iskolába lépést megelőzően már képesek olvasni; érdeklődésüket felkeltik a betűk, kérdeznek, s a felnőttkörnyezet örömmel válaszol a kérdéseikre. Sem a gyermek, sem a felnőtt nem veszi észre, hogy voltaképpen ekkor is tanítás folyik, csak egészen másféle ekkor a stratégia, mint az iskolában a csoportos oktatás kereteiben. Azok a gyermekek, akik nem mutatnak fokozott érdeklődést az olvasás iránt 6-7 éves koruk előtt – és ők vannak jóval többen –, más módszerű olvasástanítást igényelnek.

A jó olvasástanítási metodológiának a népoktatási cél elérését kell szolgálnia; tekintetbe kell vennie azt a nyelvet, amelynek írott formáját tanítja, a gyermekek életkorát, kognitív és pszichés szintjüket, a (haladó) hagyományokat, valamint a korszerű kutatási és gyakorlati eredményeket. A kiegyensúlyozottság „jelszava” az olvasástanításban világszerte előtérbe került, ugyanis a legkülönbözőbb területeken jelentkezett egyensúlyvesztés. Ha a gyermek anyanyelvi készségeiben zavar áll fenn, akkor a rájuk épülő folyamatok bizonytalanokká válnak, létrejön az egyensúlyvesztés. Az olvasás tanításának az átlagos képességű és teljesítményű gyermekhez kell igazodnia. Ha nem ez történik, akkor egyensúlyvesztés következik be. A beszédtől elszakadó olvasástanítás magában hordozza az egyensúlyvesztést. A néma olvasás korai erőltetése gátolja a tipikus fejlődést, egyensúlyvesztéshez vezet. Ha az olvasás átmenetileg más folyamatokkal helyettesíthető (pl. jó memóriaműködések), akkor ismét egyensúlyvesztés áll elő, hiszen csak egy idő elteltével derül ki, hogy a tényleges olvasási folyamatok valójában nem működnek. A tanulók olvasásának problémái már a középiskolákban is jelentkeznek. Talán a legszembetűnőbb és a legszomorúbb az az egyensúlyvesztés, amely a kisgyermek átlagos tevékenységi tempója és az olvasástanítás indokolatlanul nagy sebessége között van az első osztályban.

A tanulási folyamatok alapját képező, nagy jelentőségű olvasási folyamat tanítását az idősebb gyermekekkel, sőt a középiskolai osztályokban is folytatni kell (erre számos példa van a világban). A kísérleti eredmények egyértelműen igazolták ennek a szükségességét. Természetesen nem (csak) olvasástechnikai oktatásra vagy fejlesztésre gondolunk a felsőbb szinteken (noha néha ez is szükséges lehet), hanem a gyermekeink életében domináló kétszatos (verbális és vizuális) információfeldolgozást ellensúlyozó értő olvasás fejlesztésére, ha kell, tanítására. Még a „multimédiás” világ sem nélkülözheti az olvasást; a funkcionális analfabéták relatíve nagy aránya mindannyiunk felelőssége. Az olvasásértés tanítása a stratégiák átadását jelenti, nem pedig folyamatos ellenőrzést. A gyakorlott olvasó képes a tudatos korrekcióra, képes az önmonitorozásra, a visszacsatolásra, vagyis a javításokra, továbbá szét tudja választani a fontos és a nem fontos információkat (vö. Adamikné 1990). A gyakorlatlan olvasótól mindez nem várható el, ezért meg kell neki tanítani. Számítások szerint az olvasott szövegben előforduló szavak legalább 95 százalékát kell ismerni ahhoz, hogy a szöveget megértsük (Nagy 2004). Kézenfekvő tehát, hogy az eredményesebb olvasástanítás érdekében tudnunk kellene, hogy a tanulók milyen szinten ismerik a leggyakoribb 5000 szót, az olvasáskészség kritikus szókészletét (meghatározandó, hogy melyek azok). További kérdéseket tehetünk fel a mentális lexikon korszpecifikus aktiválásával kapcsolatban, mind mennyiségi, mind minőségi tekintetben. Egyet említünk itt csupán közülük: milyen legyen az aránya az olvasástanítás kezdeti szakaszaiban a feltételezetten új szavak megjelenésének az olvasókönyvi (és más tantárgyak tankönyvi) szövegeiben.

Felmerül a kérdés, hogy mi okozhat olvasástanulási kudarcot. Mitől vagyunk jó vagy kevésbé jó olvasók? Kik a gyorsan és kik a lassan olvasók? Ezek csak a legfontosabb kérdések, s a válaszok a legkevésbé sem egyszerűek. A tapasztalat szerint az olvasástanulási kudarcoknak két alapvető forrásuk van. Az egyik

a „belső” tényező, vagyis maga a kisgyermek, akire a tanítás irányul. Ha a gyermek nem megfelelően érett – az írott nyelv elsajátításához szükséges folyamatait tekintve –, akkor az olvasáselsajátítása sikertelen lesz. Az olvasási zavarral foglalkozó szakemberek egyöntetűen állítják, hogy a nyelvi képesség bármely összetevője oka lehet az olvasási nehézségnek (sőt egyéb tényezők is, például a munkamemória); döntő azonban a beszédfeldolgozási teljesítmény szintje. A másik a „külső” tényezők összessége, elsősorban a tanítási módszer. Ha az adott olvasástanítási módszer alapvető (nyelvi és pszichés) kritériumoknak nem felel meg, akkor az eredménye esetleges lesz, általában kudarcra van ítélve. Paradoxon, s a tisztánlátást nagymértékben nehezíti, hogy míg az olvasási nehézséggel küzdő gyermek felismerhető az osztályban, addig a nem megfelelő olvasástanítási módszer azonosítása rendkívül nehéz (vö. Csépe 2006).

Következtetések

Az olvasott szöveg megértése és a hallás utáni szövegértés elemzése szignifikáns összefüggést igazolt; azok az évfolyamok és tanulók, akik sikeresebbek voltak a hallott szöveg megértésében, sikeresebbek az olvasott szöveg feldolgozásában is. A kísérleti eredmények alapján több következtetés is megfogalmazható az olvasástanítás módszertanára vonatkozóan. Fokozott figyelmet kell szentelni annak, hogy a hallás alapú beszédfeldolgozás megfeleljen az életkori szintnek és a gyermekek stratégiáinak. A tipográfiai sajátosságok figyelembevételére már a kezdetektől nagyon fontos, a dekódolási alapokkal egyidejűleg tanítandók. A hangos és a néma olvasás vonatkozásában is fontos információval szolgálnak a vizsgálati eredmények. A kétféle csatorna, a vizuális kiegészítő verbális „megerősítés” az olvasástanulás kezdetén meghatározó a gyermekek nagy többségénél. A néma olvasás ugyan soha nem tiltott, a tanításban és a gyakorlásokban az első években (és nem csupán az első osztályban) azonban a hangos olvasás nagymértékű, hangsúlyozott alkalmazása javasolt. Ez kétszeres előnnyel is jár. Mint láttuk, a gyermek jobban szembesül a saját nehézségeivel, de egyúttal lehetőséget is kap az azonnali korrekcióra. A tanítónak pedig módja van a gyermek olvasástechnikai és olvasásértési nehézségeinek felismerésére (betűazonosítási gond, összeolvasási probléma, félreolvasás, értelmezési nehézség stb.), ezáltal a célzott fejlesztésre. A pedagógusnak tudatában kell lennie annak, hogy a beszédmegértés elmaradása, zavara, hibás működése éppúgy rejtve van, mint maga a mechanizmus. Ezek a problémák a felszínen közvetlenül nem azonosíthatók, fokozott ellenőrzésük tehát elengedhetetlen.

A kutatást a T 049426 sz. OTKA-pályázat támogatta.

Irodalom

- Adamikné Jászó Anna (szerk.) 1990. *A magyar olvasástanítás története*. Tankönyvkiadó. Budapest.
- Adamikné Jászó Anna 2003. *Csak az ember olvas*. Tinta Kiadó. Budapest.
- Adamikné Jászó Anna 2006. *Az olvasás múltja és jelene*. Trezor Kiadó, Budapest.
- Berninger, V. 1996. *Reading and Writing Acquisition*. A developmental neuropsychological perspective. Westview Press, a Division of Harper Collins Publishers. Colorado–Oxford.
- Bloomfield, L. 1942. Linguistics and reading. *The Elementary English Review*: 125–130; 183–186.
- Bóna Judit 2007. *A felgyorsult beszéd produkciós és percepciósi sajátosságai*. [PhD-disszertáció.]
- Cs. Czahesz Erzsébet 1998. *Olvasás és pedagógia*. Mozaik Oktatási Stúdió. Szeged.
- Csépe Valéria 2006. *Az olvasó agy*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Csíkos Csaba 2006. Nemzetközi rendszerszintű felmérések tanulságai az olvasástanítás számára. In: Józsa Krisztián (szerk.) *Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése*. Dinasztia Tankönyvkiadó. Budapest. 175–186.

- Gerliczkiné Schéder Veronika 2007. Felnőttkori beszédfeldolgozási nehézségek. In: Gósy Mária (szerk.) *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban*. Nikol Kiadó. Budapest. 301–311.
- Gósy Mária 1996. Az elhangzott szöveg és az olvasott szöveg megértésének összefüggéseiről. *Magyar Nyelvőr* 2: 168–179.
- Gósy Mária 1998. Az olvasásértés függősége a vizuális információ sajátosságaitól. In: Zoltán András (szerk.) *Köszöntő könyv Péter Mihály 70. születésnapjára*. Emlékkönyv. ELTE. Budapest. 173–179.
- Gósy Mária 2005. *Pszicholingvisztika*. Osiris Kiadó. Budapest.
- Haber, R. N. 1978. Visual perception. *Annual Review of Psychology* 29: 31–59. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.29.020178.000335>
- 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.
- Imre Angéla 2007. A beszédmegértés és az olvasás összefüggése. In: Gósy Mária (szerk.) *Beszédészlelési és beszédmegértési zavarok az anyanyelv-elsajátításban*. Nikol Kiadó. Budapest. 184–202.
- Józsa Krisztián (szerk.) 2006. *Az olvasási képesség fejlődése és fejlesztése*. Dinasztia Tankönyvkiadó. Budapest.
- 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 Kiadó. Budapest. 285–301.
- Nagy József 2004. A szóolvasó készség fejlődésének kritériumorientált diagnosztikus feltérképezése. *Magyar Pedagógia* 2: 123–142.
- Perfetti, Ch. A. 1986. Cognitive and linguistic components of reading ability. In: Foorman, B. R. – Siegel, A. W. (eds.) *Acquisition of Reading Skills*. Lawrence Erlbaum Associates. Hillsdale. New Jersey. 11–41.
- Ruddell, R. B. – Ruddell, M. R. – Singer, H. (eds.) 1994: *Theoretical Models and Processes of Reading*. International Reading Association. Newark. 359–381.

Gósy, Mária

Reading comprehension

According to the traditional view reading is thinking based on what is printed on the page. The process of reading consists of two main phases the first of which is decoding the lines of text based on visual experience. In other words, it is word segmentation, namely matching the letters with the corresponding sounds. The second phase is comprehension, which is the recognition of the morphological structure of the lexical unit and the construction of meaning. The main issues with learning to read are the presence or absence of linguistic consciousness and the quality of text comprehension. As the results of the experiments show, reading comprehension depends on several factors; for example, age-specific perception, the level of listening comprehension, and typography. Reading aloud and silent reading provide relevant information for pedagogical practice. This study introduces the results of these experiments. Furthermore, it also considers the implications of the test results with respect to pedagogy.

Kulcsszók: nyelvtudomány, szövegértés, olvasás, beszédpercepció, tipográfia

Keywords: linguistics, text comprehension, reading, speech perception, typography

Az írás szerzőjéről

Gósy Mária

Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest, Magyarország; MTA, Budapest, Magyarország

gosity.maria[kukac]btk.elte.hu

<https://orcid.org/0000-0003-4336-3007>