

Laczkó Mária

Emlékezeti működés és szövegfeldolgozás

A tanulmány a rövid idejű memória működésének és az olvasott szöveg megértési eredményeinek az összefüggését vizsgálja hagyományos (normál) tantervű és nyelvi előkészítő középiskolai tanulóknál. Arra a kérdésre keresi a választ, hogy az emlékezeti diszfunkciók milyen mértékben jelentkeznek a kétféle osztályban tanulók szövegértési eredményeinek a háttérében. Az empirikus kísérlet eredményei azt mutatták, hogy a hagyományos tanterv szerint haladó középiskolások szövegértési eredményei jelentősen gyengébbek, mint a nyelvi előkészítő osztályban tanulóké, és az alacsony szövegértési teljesítmények háttérében az egymásra ható részkészségek közül a rövid idejű olvasási és hallási emlékezeti diszfunkciók is erőteljesebben megmutatkoznak. Így az emlékezet fejlesztése a középiskolai munkában is meghatározónak tűnik, és ebben hangsúlyozandó a memoriterek szerepe.

Bevezetés

Az emberi létezés különféle jelenségeit az emlékezés folyamata szervezi egésszé. Ahhoz, hogy felidézzünk egy kedves emléket, beszélgessünk egy regényről, a nemrég látott filmről, megtanuljunk egy verset, felidézzük, mit akartunk a boltban vásárolni, a memóriánk megfelelő működése szükséges. Az iskolában a tanítás-tanulás folyamata és ennek alapja, az olvasás szintén elképzelhetetlen az emlékezeti folyamatok nélkül. Mindezek az emlékezés szakaszainak pontos működését feltételezik. A kódolás során helyezük el az információt a memóriánkban. Ekkor fizikai ingert, egy értelmezett hangingert alakítunk át egy kóddá, tehát reprezentációvá, amelyet a memóriánk a tárolás során képes megőrizni, majd az előhívás során visszanyerjük ezt az információt (Atkinson–Hildegard 2005).

Az emlékezés fázisai eltérően működnek egyes helyzetekben, így az emlékezetnek különböző típusai léteznek. Amikor a kódolást követő rövid idő múlva erőfeszítés nélkül idézzük fel valamit, a rövid távú emlékezetünk működik, hiszen itt az információ csak másodpercekig tárolódik. Ez az emlékezet működik akkor, amikor például hallott szavakat vagy látott képeket kell felidézni. A rövid távú memóriát többkomponensű munkamemóriaként értelmezik, amelynek egyik alrendszere a vizuális és téri információk, a másik a fonológiai, beszédalapú információk időleges tárolásáért felelős, és létezik egy központi rész, amely kapcsolatot tart a két alrendszer és a hosszú távú emlékezet között (Baddeley 2001). A munkamemória jellemzője a 7 ± 2 elemnyi kapacitás, ezt az értéket az egyéni képességek jelentős mértékben befolyásolják (Atkinson–Hildegard 2005). A munkamemória így azt a számot mutatja, amennyi elemet az adott egyén a hallott szavakból vagy a látott képekből képes visszaidézni, függetlenül az elemek számától. Ha a kódoláshoz képest sokkal későbbi időpontban szeretnénk valamit felidézni, nagyobb erőfeszítésre van szükségünk. Ez a hosszú távú memória működésének az eredménye. Ez biztosítja, hogy az elraktározott információt évek múlva is elő tudjuk venni. A hosszú távú memóriát tanulási emlékezetnek is nevezik, hiszen tartalma tudatos tanulás útján rögzül (Baddeley 2001).

Az emlékezés szakaszai megfeleltethetők a humán tanulási folyamat fázisainak. Ekkor a kódolási fázisban kiemelt a szerepe a figyelemnek és a motivációnak, a tároláskor az ismétlés, a rendszerezés és a megszilárdítás hangsúlyozandók, míg az előhíváskor újból az ismétlés kerül előtérbe. Az emlékezeti működés a rendszerezéskor mutatkozik meg, amikor az új információkat a meglévőkhöz kapcsoljuk.

A memória igen fontos az olvasás elsajátításában is. Az olvasás az írott nyelv szavainak transzformációja kiejtett szavakká (Perfetti 1986: 18), azaz a leírt betűsornak és az ennek megfelelő beszélt hangsornak az egyén mentális lexikonában való megfeleltetése, majd grammatikai, szintaktikai, szemantikai szerkezetekként való azonosítása (Gósy 1995). Azt, hogy a működéssorozatban a nyelvi folyamatok döntőek, már Leonard Bloomfield (1942) leírta, Mann (1992) pedig a nyelvi készségek között kiemeli a fonetikai észlelést, a mentális szótárt, a fonetikai rövid távú memóriát, a mondattant, a jelentéstant. Az olvasottak megértését a rövid és a hosszú idejű emlékezeti működés is befolyásolja. Egy-egy bekezdés részeinek a megjegyzése vagy a részek közötti kapcsolatra történő visszaemlékezés a rövid idejű emlékezet működésén, ám a háttérismeret és az olvasottak összekapcsolása a hosszú idejű emlékezet pontos működésén alapszik. Akkor tehát, amikor egy olvasott szöveg kulcsfontosságú részeinek és részleteinek a megértését ellenőrző kérdéseire adunk választ, a rövid idejű emlékezetünk működik, míg a következtetések levonásához, a tanulás megfogalmazásához a hosszú távú memóriánk működésére van szükség.

Az emlékezetnek az olvasásban betöltött szerepét kísérletekkel igazolták. Gyengén olvasókkal végzett vizsgálatok a verbális ingerek feldolgozási hiányosságait mutatták (Kossakowski 1961). Vellutino és munkatársai azt találták, hogy a gyenge olvasók hallási emlékezete jól működik, de ők a hallási információkat nem tudják tárolni a hosszú távú emlékezetükben. Így a nyelvi emléknymokat nehezen tudták visszaidézni, szavakra alig tudtak visszaemlékezni (Vellutino 1987). A jelenség magyar anyanyelvű, nehezen olvasó általános iskolai tanulókkal szintén igazolható volt (Gósy 1992; Laczkó 1990, 1992; Szabóné Kósdy 2000). Az emlékezeti működés nehézségét és rejtve maradását átlagos képességű, az olvasott szöveg megértésében nem jeleskedő középiskolások körében szintén kimutatták (Laczkó 2008). A komplex verbális munkamemória hatása gyermekek szövegértésében sokkal erőteljesebb volt, mint a felnőtteknél (Németh 2002). Németh eredményeiben az is látszik, hogy a munkamemória-tesztek közül az olvasási terjedelem vizsgálati eredményei mutatnak szoros kapcsolatot a szövegértési teljesítménnyel (Németh 2006: 69).

Napjainkban egyre magasabb a tanulási zavarral küzdő tanulók száma minden iskolatípusban. E terminus összefoglaló értelmű, és bár különféle definíciói vannak, általános értelemben a következőképpen definiálható: akkor beszélünk róla, ha ép értelemmel és érzékszervekkel rendelkező nem hátrányos helyzetű gyermek az iskolában alulteljesít a különböző tantárgyakban. Tanulási zavarhoz genetikai és környezeti tényezők egyaránt vezethetnek. Így a veleszületett agykárosodás, fejlődési rendellenességek vagy a később fellépő működési zavarok, érési elmaradások következményeként sérülhet az információfeldolgozási folyamat, és ez tanulási zavart okozhat (Gyarmathy 2007; Juhász–Dékány 2007). A kórkép sokféle tünetben nyilvánulhat meg, így a figyelem, az emlékezet, a gondolkodás nehézségeiben, a beszéd feldolgozásának problémáiban. Az utóbbi jelentkezik a szó- és jelentéstartalmak értelmezési nehézségeiben, és jellemző lehet a szókincs fejletlensége, valamint a grammatikai bizonytalanságok is. A memória gyengesége a verbális tartalmak megőrzési és felidézési nehézségeiben, továbbá a tárolt és felidézett információk kisebb mennyiségében, pontatlanságában egyaránt tükröződhet. Mindezek következménye gyakran az olvasottak megértési nehézségeiben manifesztálódik (Kirk–Bateman 1962; Sarkady–Zsoldos 1992/1993; Gyarmathy 2007).

Jelen tanulmány a szövegértés és a rövid távú memória összefüggéseit vizsgálta 9. évfolyamosok körében. Akutatás arra kereste a választ, hogy a tanulási nehézséget mutató diákok szövegértése és memóriateljesítménye között milyen összefüggés mutatható ki. Tapasztalatunk szerint egy átlagos középiskolai osztályban sokan küzdenek kisebb-nagyobb fokú tanulási nehézséggel. Ez néhány diáknál érzelmi vagy szociokulturális okkal magyarázható. Másoknál gyakori a figyelemzavar és a hiperaktivitás, esetenként másodlagos neurotizáció is feltételezhető. A tanulási nehézséggel küzdők számát az osztály típusa is befolyásolja, így a nyelvi előkészítő osztályban kevesebb ilyen gyermek fordulhat elő, hiszen ide a legtöbb esetben válogatják a diákokat. Ezért a nyelvi előkészítő és a hagyományos tantervű osztályban tanulók között jelentős különbség mutatkozhat a tanulmányi előmenetelben. A szövegértés és a memória kapcsolatát ezért a nyelvi előkészítő és a

hagyományos tantervű osztályban tanulók körében vizsgáltuk. Feltételeztük, hogy a kétféle osztályban eltérés lehet a szövegértésben, valamint azt is, hogy a tanulási zavar hátterében az egymásra ható részképességek közül az emlékezeti diszfunkciók a hagyományos tanítású osztályban erőteljesebben megmutatkoznak. Azt is gondoltuk, hogy az egyéni teljesítményekben a legnagyobb eltérések főképpen ezekben az osztályokban jelentkeznek, ám az emlékezeti működés fejleszthető, és ennek a teljesítményre gyakorolt hatása szintén kimutatható.

Anyag, módszer, kísérleti személyek

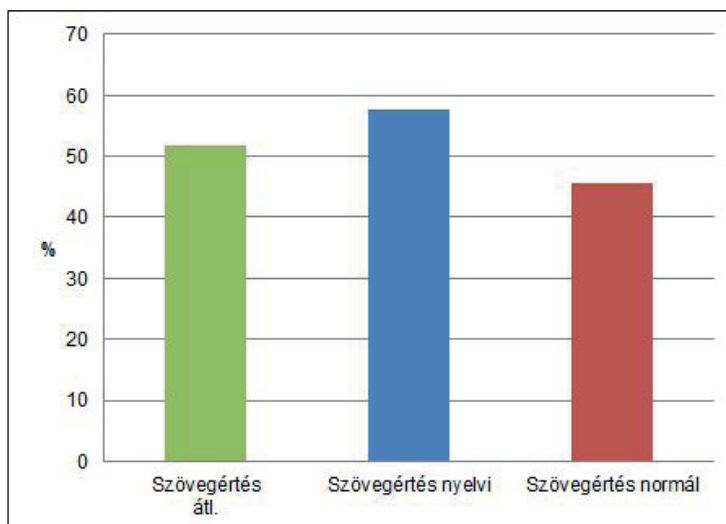
A hipotézis ellenőrzéséhez a vizsgálatot egy budapesti középiskola diákjaival végeztük, akiknek átlagéletkora 15,1 év volt. A nyelvi előkészítő és a hagyományos tantervű osztályban tanulók aránya közel azonos volt, a feladatokban zömében ugyanazon diákok vettek részt. A szövegértési vizsgálatban így 103 tanuló, az olvasás utáni emlékezetben közülük 100, a hallás utáni emlékezetben 96 szerepelt.

A szövegértés nyelvi anyagát egy ismeretterjesztő szöveg alkotta (Leonard Bernstein: *Népzene a hangversenyteremben*). A szöveg megértését négy kérdéssel ellenőriztük, ezek a szövegben foglalt egyszerű információk, ok-okozati viszonyok, a kikövetkeztethető logikai viszonyok és a végkövetkeztetés megértését vizsgálták. A kérdések két-két információ megértését tesztelték, a válaszok két-két pontot értek, majd a pontozással kapott válaszokat százalékos értékekre számoltuk át.

A memória vizsgálatához memoritereket alkalmaztunk. A memoriterek gyakran értelmetlen versikék, ám erőteljes rímtechnikájuk miatt könnyen megjegyezhetők, így a rövid idejű emlékezet fejlesztésére is használatosak. A verssorok egymásutánosságára (sorrendre) történő visszaemlékezés miatt alkalmasak a memória felmérésére is. Az olvasás utáni emlékezet vizsgálatához egy négy soros (Weöres Sándor *Szunnyadj kisbaba* című versének második szakaszát) és egy hatsoros memoritert (Szepesi Attila: *Kikiáltó*) használtunk. A diákoknak el kellett olvasniuk előbb a rövidebb verset, majd emlékezetből le kellett írniuk. Ugyanez volt a feladat a második memoriter esetén is. A memoritereket kétszer olvastattuk el, és mind a két memoriter esetében külön értékeltük az első és a második olvasás eredményét. A hallás utáni emlékezethez egy négy soros (Weöres Sándor: *Sió*), egy hatsoros (Weöres Sándor: *Bolygó zápor*) és egy szintén négy, de kissé hosszabb sorokból álló memoritert (Kosztolányi Dezső: *Nyárfa*) alkalmaztunk. A diákok feladata az volt, hogy az elmondott memoritert jegyezzék meg és írják le. Ezúttal is valamennyi memoriter kétszer hangzott el, és külön-külön ellenőriztük az első és a második hallás utáni eredményeket. Mindkét emlékezet tesztelésekor azonos volt a módszer, vagyis az adott memoritert először az első olvasás, illetve hallás után kellett rögzíteni a tesztlap egyik oldalán, majd az ismétlés eredményét a tesztlap másik oldalára kértük a tanulóktól. A helyesírási hibákat és a sorok tördelését nem, kizárólag a pontos felidézést, a sorokban a szavak egymásutánosságát és a sorok egymásutánosságát értékeltük. A statisztikai elemzéseket (párosított t-próba, Pearson-féle korrelációs együttható) az SPSS 13.00 verziójával végeztük.

Eredmények

Először a szövegértés eredményét néztük meg (1. ábra). A szövegértés átlaga meglehetősen alacsony (51,7%) volt, ez azt jelenti, hogy a vizsgált tanulók az olvasott szöveg információinak megközelítőleg a felét értették meg. Ha az osztálytípust is tekintetbe vesszük, akkor az látható, hogy a nyelvi előkészítő osztályban jobb az eredmény (57,5%), míg a normál osztályokban rosszabb (45,5%), és ez az eltérés szignifikáns különbség (párosított t-próba: $t(3) = 6,333$ $p = 0,008$).

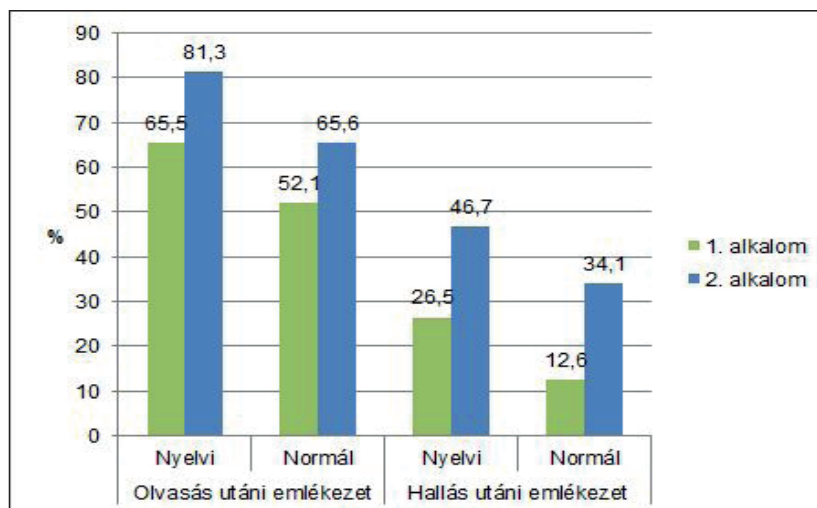


1. ábra
A szövegértés eredményei (%)

Az egyéni teljesítmények 12,5% és 75% közöttiek. A leggyengébb teljesítmények a hagyományos tanterv szerint tanuló osztályokban fordultak elő, a leggyengébb 12,5%-os teljesítmény összesen 2 diáknál (4,3%) volt tapasztalható. A másik nagyon gyenge eredmény a 25%-os teljesítmény, ez a nyelvi osztályokban összesen 4 diáknál (7,1%), a hagyományos tanrend szerint tanulók között 5 diáknál (10,6%) fordult elő. A legjobb teljesítményt a nyelvi osztályokban 15 tanuló (26,8%) nyújtotta, a normál osztályokban csak 6 tanulóra (12,8%) volt ez jellemző. Vagyis a szövegértési eredmények egyértelműen azt láttatják, hogy a nyelvi osztályban nemcsak jobb a teljesítmény átlaga, de a jobban teljesítő diákok aránya is kétszer annyi, mint a nem nyelvi osztályokban. Hasonlóan a hagyományos tantervű osztályban a leggyengébb eredményt produkálók száma is megduplázódik a nyelvi osztályokban tanuló gyenge teljesítményt nyújtók számához képest.

A nemek szerinti vizsgálatban a lányok szövegértése összességében valamelyest jobb volt (52,6%), mint a fiúké (50,8%), ám ez az eltérés statisztikailag nem jelentős (párosított t-próba: $t(3) = -0,087$, $p = 0,936$). A statisztikai vizsgálatok a nemek között sem a nyelvi, sem a nem nyelvi osztályokban nem mutattak eltérést [párosított t-próba a nyelvi osztályban a lányok és a fiúk eredményeire $t(1) = -0,769$, $p = 0,583$; a nem nyelviben: $t(1) = 0,375$, $p = 0,772$].

Az olvasás utáni emlékezet lényegében a vizuális emlékezet vizsgálatként értelmezhető, míg a hallás utáni emlékezet a verbális memória vizsgálatával azonosítható. Az olvasás és a hallás utáni emlékezet összevetésekor – ahogy várható volt – az olvasás utáni emlékezet jelentősen jobb (59,4%) volt a hallás utáni memória eredményével (20%) szemben (párosított t-próba: $t(3) = 8,13$, $p = 0,004$), és a különbség az ismétlés alkalmával is jelentős maradt, noha mind a kétféle emlékezet esetén a teljesítmények jelentős javulását lehetett tapasztalni. Az olvasás utáni memória az ismétléskor 74,1%, a hallás utáni 48,1% (párosított t-próba: $t(3) = 4,779$, $p = 0,017$). Az olvasás és a hallás utáni emlékezet e szignifikáns különbsége az osztálytípus szerinti bontásban is jól látszódik (2. ábra). [A párosított t-próba a nyelvi osztályban a kétféle emlékezetre: $t(3) = 8,597$, $p = 0,003$; a nem nyelvi osztályban: $t(3) = 4,569$, $p = 0,020$].

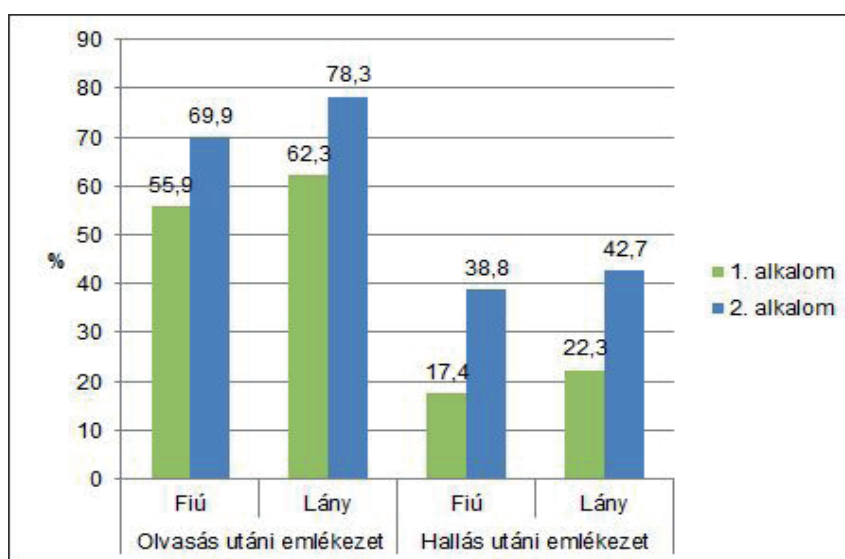


2. ábra

Az olvasás és a hallás utáni emlékezet az osztálytípus tekintetében (%)

Ugyanakkor az osztálytípus szintén hatással van mind az olvasási emlékezetre, mind a hallási emlékezetre. A nyelvi előkészítő osztályokban mind a kétféle emlékezetben jelentősen jobb eredményt értek el a tanulók, mint a nem nyelviben, és ezt a statisztikai vizsgálatok is igazolták. Az olvasási emlékezetben a párosított t-próba a nyelvi és a nem nyelvi osztályok között: $t(3) = 4,050$, $p = 0,027$, míg a hallási emlékezetben $t(3) = 11,383$, $p = 0,001$. Az ismétlés pozitív hatása mutatkozott meg a teljesítményekben mind a kétféle osztálytípusban, és amint már volt szó róla, mind a kétféle emlékezet esetén, de a hagyományos tantervű osztályokban a hallás utáni emlékezet eredményei még így is a legalacsonyabbak.

Általánosan ismert, hogy a nők a verbális felidőzésben jobbak minden életkorban, mint a férfiak, hamarabb megtanulnak hangosan felolvasott szövegeket, értelmes szövegekre is jobban visszaemlékeznek, és a vizuális emlékezeti feladatokban is jobban teljesítenek. Az említett anyagban mindkét emlékezet vizsgálatkor a lányok teljesítettek ugyan jobban (3. ábra), de statisztikailag igazolható különbség egyik emlékezetfajtánál sem volt kimutatható sem az első vizsgálatkor, sem az ismétlések alkalmával. Az osztálytípus és a nemek együttes figyelembevételével az is megállapítható, hogy a nyelvi osztályokban a fiúk és a lányok teljesítménye is jobb, mint a nem nyelviben.



3. ábra

Az emlékezet a nemek arányában (%)

A szövegértési eredmények mind az olvasás, mind a hallás utáni emlékezet eredményeivel korrelációt mutattak (előbbire $r = 0,760$, $p = 0,05$; utóbbira $r = 0,921$, $p = 0,07$). A szövegértésben a leggyengébb teljesítményeket mutatók 33,3%-ának (mindannyian a hagyományos tanterv szerint tanulnak) az olvasás utáni memóriaeredménye, 77,8%-ának (zömében ők is a hagyományos tantervű osztály diákjai) a hallás utáni memóriaeredménye nem éri el az átlagot. A legjobb szövegértési teljesítményt nyújtók 56,3%-ának meghaladja az olvasás utáni memóriaeredménye az átlagot, a hallás utáni memória esetében ez az arány 50%. Mindezt a két csoportban kapott korrelációs együtthatók is alátámasztották (a gyengéknél $r = 0,633$, és $0,225$, a jobbaknál $r = 0,427$ és $r = 0,425$).

Következtetések

A vizsgálat célja az volt, hogy rámutasson a szövegértési teljesítmények és a rövid idejű memória működésének az összefüggéseire hagyományos tanterv szerint haladó és nyelvi osztályban tanuló középiskolások körében. A vizsgálat kiinduló hipotézise az volt, hogy az összefüggés mindkét osztálytípusban megmutatkozik, de ellentétesen. Vagyis a hagyományos tanterv szerint tanulók gyengébb szövegértése mögött a gyengébb olvasási és hallási emlékezeti teljesítmények húzódnak meg, és a nyelvi osztályban tanulók jobb szövegértési teljesítménye és tanulási eredménye a jobb olvasási és/vagy hallási emlékezeti működésükkel van kapcsolatban. Minthogy az elgondolás szerint az emlékezeti működés fejleszthető, ennek hatása mérhető a teljesítményekben is.

A vizsgálat eredményei valamennyi hipotézist alátámasztották. A hagyományos tanterv szerint tanulók szövegértése jelentős mértékben gyengébb volt a velük azonos életkorú, nyelvi előkészítő osztályban haladókénál, és közöttük nagy számban voltak olyanok, akiknek tanulási gondja a szövegértés nehezítettségével hozható összefüggésbe. A hagyományos tantervű osztályban sokan az olvasási és a hallás utáni emlékezet gyengeségét egyaránt mutatják, sőt a hallás utáni memória eredménye náluk rendkívül alacsony is lehet, esetleg ismétléssel, gyakorlással is nehezebben fejleszthető. Vélhetően ők azok, akik memoritert, verset, esetleg definíciókat sem tudnak megtanulni, vagy csak rendkívüli erőfeszítéssel, és mindezek a szövegértési teljesítményeikben és a tanulmányi előmenetelükben jelentősen megmutatkozhatnak. Ugyanakkor az is látszott, hogy a nyelvi előkészítő osztályban, ahova a legtöbbször válogatják a diákokat, nemcsak a szövegértési teljesítmények voltak jobbak, hanem a memóriaeredmények is, ám a hallás utáni emlékezetben ezek a diákok is alulteljesítenek. Az iskolai munkában lényeges az olvasás útján elsajátított információ, ám a tanórán nagyon gyakran jegyzeteléssel kell rögzíteni az elhangzottakat a későbbi tanuláshoz. Mindez azt követeli meg, hogy nem csupán az olvasás utáni, de a hallás utáni emlékezetnek is jól kell működnie a problémamentes feldolgozáshoz, az órai jegyzet készítéséhez, ami a későbbi felhasználást, a tanulást alapozza meg. Gyakorlással, mint látható volt, mindkét emlékezet jelentős mértékben fejleszthető, ennek pozitív hatása szintén követhető volt a jobb eredményekben. Ehhez a fejlesztő munkához a memoriterek igen fontosak és hasznosak, és alkalmazásuk nem elhanyagolható a középiskolában sem.

Irodalom

- Atkinson, Richard Chatham – Hilgard, Ernest 2005. *Pszichológia*. Osiris Kiadó. Budapest.
- Baddeley, Alan 2001. *Az emberi emlékezet*. Budapest. Osiris Kiadó.
- Bloomfield, Leonard 1942. Linguistics and reading. *The Elementary English Review* XIX: 125–130, 183–186.
- Gósy, Mária 1992. A Multitude of Reasons for Reading Difficulty. In: Satow, Freda – Gatherer, Bill (eds.) *Literacy Without Frontiers*. Edinburgh. 191–200.
- Gósy Mária 1995. Anyanyelv és olvasási készség. In: Szende Aladár (szerk.) *Anyanyelvi nevelés – Embernevelés*. Budapest. 59–66.

- Gyarmathy Éva 2007. *Diszlexia – A specifikus tanítási zavar*. Lélekben Otthon Kiadó. Budapest.
- Juhász Ágnes – Dékány Judit 2007. *Kézikönyv a diszkalkulia felismeréséhez*. Logopédia Kiadó. Budapest.
- Kirk, Samuel A. – Bateman, Barbara 1962. Diagnosis and remediation of learning disabilities. *Exceptional Children* 29: 73–78. <https://doi.org/10.1177/001440296202900204>
- Kossakowski, A. 1961. Az olvasási és a helyesírási gyengeség okai és terápiája. *Magyar Pszichológiai Szemle* 2: 184–195.
- Laczkó Mária 1990. A beszédmegértési folyamat zavarai és következményei. In: *Tanulmányok a beszédjavítás köréből III*. Budapest. 34–45.
- Laczkó Mária 1992. Iskolások GMP-eredményeinek és olvasási megértési teljesítményének kapcsolatáról. In: *Fonetikai, foniatríai és logopédiai tanulmányok*. Budapest. 65–75.
- Laczkó Mária 2008. A szövegértési nehézségek hátterében meghúzódó részkészségekről egy vizsgálat tükrében. *Alkalmazott Nyelvtudomány* 8/1–2: 101–120.
- Mann, Virginia A. 1992. Why some children encounter reading problems? The contribution of difficulties with language processing and phonological sophistication to early reading disability. In: Torgesen, Joseph K. – Wong, Bernice Y. X. (eds.) *Psychological and Educational Perspectives on Learning Disabilities*. Academic Press. New York. 133–159.
- Németh Dezső 2002. Munkamemória, Fejlődés, Nyelv. In: Racsmány Mihály – Kéri Szabolcs (szerk.) *Architektúra és patológia a megismerésben*. BIP. Budapest. 83–100.
- Németh Dezső 2006. *A nyelvi folyamatok és az emlékezeti rendszerek kapcsolata*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Perfetti, Charles 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.
- Sarkady Kamilla – Zsoldos Márta 1992/1993. Konceptcionális kérdések a tanulási zavar körül. *Magyar Pszichológiai Szemle* 3–4: 259–270.
- Szabóné Kódsy Ilona 2000. *Olvasási problémák diagnosztizálása GMP-teszttel* (szakdolgozat). ELTE Tanárképző Főiskolai Kar. Budapest.
- Vellutino, Frank R. 1987. Az olvasás egy sajátos zavara, a dyslexia. *Tudomány* V: 14–22.

Laczkó, Mária

Memory function and text processing

This study investigates the relation between short-term memory function and the results of reading comprehension in the case of secondary school students with a regular curriculum and in language preparatory classes. It seeks the answer to the question to what extent memory dysfunctions underlie the text comprehension results of the students studying in two different classes. The results of the empirical experiment have shown that text comprehension results of students with a regular curriculum are significantly weaker than the results of students studying in a language preparatory class. In addition, out of the interacting subskills short-term reading and hearing dysfunctions considerably underlie the low text comprehension performances. Memory development in the secondary school thus seems essential and the role of memorizing texts must also be emphasized.

Kulcsszók: rövid idejű memória, szövegértés, emlékezeti diszfunkciók

Keywords: short-term memory, text comprehension, memory dysfunctions

Az írás szerzőjéről

Laczkó Mária

Kaposvári Egyetem, Kaposvár, Magyarország

mlaczkó[kukac]freemail.hu

<https://orcid.org/0000-0003-1939-4663>