



NSF supported Science of Learning Center on Visual Language and Visual Learning, SBE-0541953.

VISUAL LANGUAGE & VISUAL LEARNING KUTATÁSI KÖZLEMÉNY



OLVASÁSKUTATÁS ÉS A SIKET GYERMEKEK

2011. JÚNIUS

LEARNING FROM
RESEARCH

#4

Főbb megállapítások az olvasáskutatás és a siket gyermekek témájában

- A korai diagnózis és fejlesztés elősegíti a jobb olvasási eredményeket.
- Az erős nyelvi alap (a nyelvtől és annak modalitásától függetlenül) fontos a sikeres olvasáshoz.
- A szülők kompetenciája a gyermek használta nyelven vagy kommunikációs módon kulcsfontosságú.
- A tanulási sikerekhez fontos a szülők aktív jelenléte a gyermek tanulási környezetében.
- Az olvasás elsajátításához a szófelismerés képességét el kell sajátítania a gyermeknek, a betűk jelentéssel való összekapcsolásához pedig többféle út vezet.
- A fonológiának néhány – de nem minden – siket gyermek esetében fontos szerepe van a fejlettebb olvasási készségek elérésében.
- A fonológiai kódolási és tudatossági készségek alacsony, illetve közepes mértékben elővetítik a siketek olvasási teljesítményét.
- A siket szülők siket gyermekeinek általában gazdagabb a nyelvi környezete, ezért ők általában jobban olvasnak, de folytonos és gazdag nyelvi hozzáférést biztosítva a halló szülők siket gyerekei is fel tudnak zárkózni.

„Miért nem tud Johnny olvasni?”

Ez a kérdés időről időre felmerül általában az amerikai gyerekek kapcsán, ám még relevánsabb, ha siket gyerekekről beszélünk, akiknek az átlagos olvasási szintje még 18 éves korban is relatíve stabilan a 3-4. osztályos szinten van, már több mint fél évszázada.^{1,2,3,4,5,6,7} A legtöbb tanulmány arra mutat rá, hogy a több hallásmaradvánnyal rendelkező gyermekek általában jobban olvasnak és a tanulmányi eredményeik is jobbak azokénál, akik kevesebb hallásmaradvánnyal rendelkeznek, ám még az enyhe hallásvesztés is befolyásolja az olvasási eredményeiket.^{8,9} Mindazonáltal, ezen lehangoló statisztikák ellenére is, sok siket válik jó olvasóvá, és szerez alapképzési vagy mesterszakos diplomát.

Ezek az ellentmondó eredmények két kérdést vetnek fel. Először is, miért küzd a legtöbb siket gyerek olvasástanulási nehézséggel, és miért csupán korlátozott írás- és olvasáskészségre tesznek szert? Másodszor, ebben a helyzetben hogyan képesek más siket gyerekek mégis fejlett olvasási készségekre szert tenni? Lehetséges, hogy e két kérdés megválaszolása segít megérteni, miként lehet az első csoport eredményeit közelebb hozni a másodikéhoz. Ezen kutatási közlemény célja, hogy összegezze a siket olvasókra vonatkozó kutatásokat, és hogy rámutasson azokra a főbb tényezőkre, amelyek hatással vannak a siket gyerekek folyékony olvasási készségeinek kialakulására, különösen pedig azon eredményekre, amelyek valamilyen alternatív utat mutatnak az olvasási sikerekhez.

Becslések szerint a siket gyermekek több mint 90%-a halló családba születik és a siket gyermekek mindössze 4%-ának siket legalább az egyik szülője.¹⁰ A halló szülő beszélt angoljával való korai találkozás, a fejlesztési programok, a digitális hallókészülékek és cochleáris implantátumok ellenére, a siket gyerekek többsége küzd a korának megfelelő angol nyelvi készségek elérésével, különösen a komplex nyelvtani és mondattani területeken.^{11,12} A kutatások nagy része szerint a siket gyerek korai írás- és olvasási készsége megfelel a hallókénak, ám sokan közülük nem lépnek tovább az írás- és olvasáskészség magasabb szintjeire.^{13,14}

Hang- vs. írásalapú szófelismerés

A siket gyerekekkel (és felnőttekkel) folytatott olvasáskutatási vizsgálatok nagy része a gyerekek azon képességére koncentrált, melynek segítségével felismerik vagy dekódolják az egyes szavakat. A szavak jelentéssel való összekapcsolása fontos, hiszen ha egy szöveg szavainak akár 10-20%-át nem ismerjük fel, nehéz megérteni, mit is olvasunk. A halló olvasókkal végzett kutatások az egyes szavak dekódolásának kétféle módszerére mutattak rá.¹⁵ Az indirekt fonológiai vagy hangalapú mód a betűk és a hangok közötti kapcsolatról szól (például a szó kiejtéséről, „hanggá alakításáról”). Ez a folyamat lassabb, de lehetővé teszi a gyermek számára, hogy felismerjen olyan szavakat, melyeket korábban még nem látott leírva (vagy nem ismer jól).

A közvetlen lexikai, vagy írásalapú mód az egész szó felismerésén nyugszik. Ez a módszer gyors és olyan szavakkal működik, melyek nem követnek fonológiai szabályokat (pl. „yacht”), de a gyermeknek már ismernie kell az adott szó írott formáját ahhoz, hogy működjön ez a módszer. Az általános felvetés szerint a halló gyerekek a fonológiai módszerrel használják a számukra ismeretlen szavak esetében, míg az ismerteknél a közvetlen módszert.¹⁶

Használják-e a siket gyerekek fonológiai (vagy hangalapú) dekódolást?

Számos kutató foglalkozott a fonológiai tudatossággal és dekódolással mint az olvasás kulcsfontosságú tényezőjével, még siket olvasók esetében is. Megannyi szakirodalmi áttekintésben megállapították, hogy felnőtt siket olvasóknak segítségére lehet a fonológia az írás dekódolásában.^{17,18,19,20,21,22} A kutatások szerint a siket és nagyothalló gyerekek esetében a sajtóról olvasás, a totális kommunikáció, az olvasás, valamint az ujjábécével és a beszédmozgásokkal társított kinesztetikus visszacsatolás biztosítja a fonológiai tudatossághoz és dekódolási készségekhez való hozzáférést.^{21,23,24,25,26,27,28}

Cochleáris implantátumot használókkal végzett vizsgálatok szerint a gyermek korai angol nyelvi készségei előrevetítették mind a fonológiai tudatosságot, mind a későbbi olvasási készségek fejlődését.²⁹ Eszerint, legalábbis a siket gyermekek egy

részénél, a beszélt nyelvi készségek meghatározzák mind a fonológiai tudatosságot, mind pedig a későbbi olvasási készségeket. Azonban a cochleáris implantátumot használókkal végzett kutatások arra is rámutattak, hogy még azoknak is, akik a hallásukra támaszkodnak, jobb hozzáférésük van az angolhoz jelelésen keresztül (vagy adott esetben a beszéd vizuális támogatásával).³⁰

A különböző hozzáférési módok relatív előnye függ a gyermek belső képességeitől és szükségleteitől, a nyelvtől vagy kommunikációs módszertől, amit a gyermekkel használnak és amit a gyermek használ, az oktatás központi céljától stb. Mindazonáltal minden gyermeknek szüksége van arra, hogy korán hozzáférjen egy gazdag, elérhető első nyelvhez, és a siket gyerekek esetében ennek a nyelvnek – még azoknál is, akik implantátum vagy hallókészülék által képesek befogadni hangzó nyelvi inputot – szükségszerűen vizuálisan is hozzáférhetőnek kell lennie.

Szövegértés vs. szódekódolás

Egy másik tanulmány szerint, bár az implantált, hangzó nyelvet használó siket gyerekek kielégítő angol nyelvi készségekre tesznek szert, és az egyes szavak szintjén dekódolási készségeik erősek, mégis sok gyermeknek nehézségei akadtak komplexebb nyelvi formák esetén.¹² Mivel ezek a komplex nyelvi készségek bonyolultabb szóképzéssel, nyelvtannal, és mondattannal rendelkeznek, nagyon fontosak a magasabb szintű olvasáshoz.¹²

Még azon kutatók is, akik az olvasás fonémaszintű dekódolásának megközelítését támogatják, elismerik, hogy az olyan siket gyerekeknek, akiknek szülei folyékonyan használják az amerikai jelnyelvet (ASL), korai és gazdag nyelvi környezetük van, és ez a környezet alapot biztosít az olvasáshoz, aminek a következtében a siket családból származó siket gyerekek általában jobban olvasnak, mint a halló, nem jelelő szülők gyerekei.¹⁷ E kutatók megfigyelték, hogy az egyén írás- és olvasáskészsége első nyelvi morfológiai, szemantikai és szintaktikai készségeitől függ, még akkor is, ha ez az elsődleges nyelv vizuális modalitású, mint például az ASL.¹⁷ Csakugyan, azon halló szülők siket gyerekei, akik jelnyelvi iskolába járnak, és akik siket gyerekekhez hasonló kompetenciára tesznek szert az amerikai jelnyelven, hasonló olvasási készségeket is elérnek.³¹

Alternatívák az olvasási sikerek eléréséhez

Az adatok szerint míg vannak olyan siketek, akik a fonológiai tudatosságra hagyatkoznak, mások egyéb alternatív úton válnak sikeres olvasóvá. Hogy ez melyik úton történik, a gyermek nyelvi és oktatási hátterétől is függhet. Például egy tanulmány szerint, melyben a résztvevő csoportoknak hasonló olvasási készségeik voltak, azon siket felnőttek, akiket oralista módszerrel neveltek, vagy beszédkiegyesítő jelelést használtak, halló társaikhoz hasonló fonológiai tudatosságot mutattak és e készségeik összefüggtek a szövegértési szintjükkel.³² Hasonló olvasási készségeik ellenére, azok a siket résztvevők, akiket ASL-t használva neveltek, nem mutatták a másik csoportokban látott összefüggést a fonológiai tudatosság és a szövegértés között.³² Eszerint az ASL-t folyékonyan használó csoport egy alternatív módot használ az olvasási sikerek eléréséhez.

A kutatások következetesen arra jutottak, hogy egy erős első nyelvi (L1) alap (az L1-ként használt nyelvtől függetlenül) kulcsfontosságú a sikeres olvasáshoz. Erős, pozitív összefüggést találtak a kétnyelvű képességek (ASL és angol) és a morfológiai ismeretek (mindkét nyelven) között. Hasonlóképpen, a VL² kutatóinak eredményei szerint a magasabb szintű szintaktikai és szemantikai ismeretek fontosak az olvasási képesség elsajátításához.³³ Az olvasás kétnyelvű megközelítésében a szülők és tanárok az ASL-t használják első nyelvként, majd később, az angol nyelvi írás- és olvasáskészség elsajátítása során, az első nyelven keresztül felépített komplex nyelvi ismeretekre támaszkodnak.^{8,34,35}

Más tanulmányok rámutattak, hogy sok siket gyermek olyan módszereket használ, amelyek ujjábécén, jelalapú vagy nyomtatott alapú (ortografikus) kódokon alapszanak.^{33,36,37,38,39,40,41,42} Például vannak olyan gyerekek, akik nem ismerik fel a nyomtatott szavakat, amíg nem jelelték ujjábécé segítségével, de utána már felismerik és jelentést is társítanak hozzá. Más gyermekek közvetlenül jelekkel kapcsolják össze a nyomtatott szavakat, majd jelentést társítanak hozzájuk és „olvassák fel” a szöveget jelelve. Akadnak olyanok is, akik a lexikai módot használják és a nyomtatott szót kapcsolják össze közvetlenül a jelentéssel.

Áttekintő tanulmányok foglalkoznak a különböző dekódolási alternatívákkal és azok siket olvasókra vonatkozó előnyeivel, valamint hátrányaival.^{20,43}

Továbbá a fonológiai kódolás és tudatosság szakirodalmának egy friss metaanalízise – melyet a VL² támogatott – rámutatott, hogy a tanulmányok fele talált statisztikailag jelentős bizonyítékot a fonológiai tudatosságra, de a másik fele nem.³⁴ Habár ezt bonyolította az a tény, hogy néhány tanulmány, mely talált bizonyítékot a fonológiai tudatosságra, nem tartalmazott olvasási méréseket, csak rímítéleteket vagy más fonológiai méréseket, vagy előfordult, hogy a tanulmányok nem teljesen igazolták az ortográfiai átfedés lehetőségét.³⁴ A metaanalízis szerint a fonológiai tudatosság a siket résztvevők olvasási jártasságában tapasztalható eltéréseknek csupán 11%-áért felelős. Amikor az olvasási eredményekkel való kapcsolatot vizsgálták, az olvasási sikerek legjobb előjelzőinek a gyermek nyelvi készségei (akár ASL, akár angol) bizonyultak.^{34,44}

Az olvasási sikeresség egyéb tényezői

Azon tanulmányok, melyek az olvasás sikerességének, az egyszavas dekódoláson túli, fontos tényezőit vizsgálták, számos egyéb tényezőt találtak, amelyek kulcsfontosságúak a siketek magas szintű olvasási készségeinek fejlődésében. Nyilvánvalóan kulcsfontosságú az erős első nyelvi alap, emellett a jobb olvasási készségek előjelzőit vizsgáló tanulmányok rámutattak arra is, hogy a korán diagnosztizált, nagyobb szókinccsel rendelkező gyerekek általában jobban olvasnak.^{9,45}

Két tényezőt gyakran figyelmen kívül hagynak: a szülői bevonódást az oktatásban és a gyermekek komfortérzését a tanárokkal és társaikkal való kommunikáció során; mindkét tényező befolyásolja a siket gyerekek tanulmányi és olvasási eredményeit.⁹ A szülők bevonását mind a halló, mind a siket gyerekek oktatásában fontos elemnek tartják. A siket gyermekek esetében ez a szülők kompetenciájára is vonatkozik a gyermek első nyelvén, ami kulcsfontosságú a gyermek folyamatos és gazdag nyelvi környezetének biztosításában. Továbbá a gyermekeknek képeseknek kell lenniük szabadon kommunikálni a tanáraikkal és társaikkal ahhoz, hogy maradéktalanul részt vehessenek az osztály életében. Ez a kapcsolat a tanárokkal és a társak-

kal a motivációt és a tanulásba való bevonódást is befolyásolja, melyek nélkülözhetetlenek a tanulmányi sikerességhez. Egy hozzáférhető osztálytermi környezetben a gyermek mind a nyelvi, mind a tanulmányi készségeit könnyebben fejleszti.

A gyermek első nyelvtől függetlenül az erős szókinccsel, valamint a szintaktikai, nyelvtani ismerete az írott nyelvnek (egymástól függetlenül) egyaránt meghatározó az olvasási sikerek elérésében.^{20,28,46,47,48} A siket olvasóknak képesnek kell lenniük olyan alapvető olvasási folyamatok kivitelezésére, mint az egyes szavak dekódolása (anélkül, hogy ez megerősítené őket), annak érdekében, hogy elérhetővé váljanak számukra azon kognitív erőforrások, melyekkel komolyabb olvasási folyamatokat tudnak kivitelezni.⁴⁹ A siket felnőtteknél, még a gyengébben olvasóknál is, a kedvtelésből olvasott szöveg mennyisége megjósolta a szövegértési sikerességet, és a belső motiváció szolgált az olvasott mennyiség legjobb előrejelzőjének.⁵⁰ Tehát interaktív kapcsolat van az olvasás mennyisége és a szövegértés között. Ez megerősíti az olvasás ösztönzésének szükségességét, az egyén olvasási készségeitől függetlenül.

Jelenlegi kutatások az olvasással kapcsolatosan

Noha számos tényező befolyásolja az olvasási készségeket, a két legfontosabb tényező az erős első nyelv és az olvasás következetes és folyamatos gyakorlása. A további tényezők viták és kutatások tárgyát képezik.

A VL² kutatói olyan kutatásokkal segítik megérteni az olvasási készségek fejlődésének folyamatát, mint például a Korai Oktatás Longitudinális Vizsgálata (Early Education Longitudinal Study, EELS). Az EELS kutatás azon szülőkkel, iskolával, tanárokkal és gyerekekkel kapcsolatos változókat vizsgálja, amelyek hatással vannak a korai olvasási készségek fejlődésére. Több mint három éve gyűjtenek adatokat az EELS kutatói a gyermekek figyelmi, nyelvi, emlékezeti, olvasási és olvasást előkészítő készségeiről, valamint a családi és iskolai környezetükről is gyűjtenek és értékelnek információkat.

Sok kérdés vár még megválaszolásra, és a kutatások folytatása nélkülözhetetlen a siket gyerekek olvasási eredményeinek javításához.

A kutatás hasznosítása az oktatásban

A VL² központ kutatási összefoglalói a pedagógusoknak és szülőknek készült tájékoztató anyagok. Céljuk, hogy az oktatásban érintettek közösségét tájékoztassák a kutatási eredményekről, összegezzék a releváns ismereteket és ajánlásokat fogalmazzanak meg, amelyeket a pedagógusok és szülők hasznosíthatnak siket és nagyothalló gyermekek számos kihívással járó nevelése során.

Bibliográfia

1. Furth, H. G. (1966). *Thinking without language: Psychological implications of deafness*. New York, NY: Free Press.
2. Quigley, S., and Kretschmer, R. (1982). *The education of deaf children*. London: Edward Arnold Publishers.
3. Allen, T. (1994). Who are the deaf and hard-of-hearing students leaving high school and entering postsecondary education? Manuscript submitted to Pelavin Research Institute as part of the project, *A comprehensive evaluation of the postsecondary educational opportunities for students who are deaf or hard of hearing*. Available at <http://research.gallaudet.edu/AnnualSurvey/whodeaf.php>
4. Karchmer, M.A. and Mitchell, R.E. (2003). Demographic and achievement characteristics of deaf and hard-of-hearing students. In M. Marschark and P.E. Spencer (Eds.), *Oxford handbook of deaf studies, language, and education* (pp.21–37). New York: Oxford University Press.
5. Moores, D.F. (2009). Cochlear failures. *American Annals of the Deaf*, 53(5), 423–424. doi:10.1353/aad.0.0062
6. Holt, J. (1993). Stanford Achievement Test–8th Edition: Reading comprehension subgroup results. *American Annals of the Deaf*, 138(2), 172–175.
7. Traxler, C. B. (2000). The Stanford Achievement Test, 9th Edition: National norming and performance standards for deaf and hard-of-hearing students. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5(4), 337–348.
8. Wilbur, R.B. (2000). The use of ASL to support the development of English and literacy. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5(1), 81–104. doi:10.1093/deafed/5.1.81
9. Antia, S.D., Jones, P.B., Reed, S. and Kreimeyer, K.H. (2009). Academic status and progress of deaf and hard-of-hearing students in general education classrooms. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(3), 293–311. doi:10.1093/deafed/enp009
10. Mitchell, R.E. & Karchmer, M. A. (2004). Chasing the mythical ten percent: Parental hearing status of deaf and hard of hearing students in the United States. *Sign Language Studies*, 4(2), 138–163.
11. Blamey, P.J., Sarant, J.Z., Paatsch, L.E., Barry, J.G., Bow, C.P., Wales, R.J., Wright, M., Psarros, C., Rattigan, K. & Tooher, R. (2001). Relationships among speech perception, production, language, hearing loss, and age in children with impaired hearing. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44, 264–285. doi:10.1044/1092-4388(2001/022)
12. Geers, A.E., Moog, J.S., Biedenstein, J., Brenner, C. and Hayes, H. (2009). Spoken language scores of children using cochlear implants compared to hearing age-mates at school entry. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(3), 371–385. doi:10.1093/deafed/enn046
13. Mayer, C. (2007). What really matters in the early literacy development of deaf children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12(4), 411–431. doi:10.1093/deafed/enm020
14. Kyle, F. E., & Harris, M. (2011). Longitudinal patterns of emerging literacy in beginning deaf and hearing readers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(3), 289–304. doi:10.1093/deafed/enq069
15. Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R., & Ziegler, J. (2001). DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychological Review*, 108(1), 204–256. doi:10.1037/0033-295X.108.1.204
16. McCusker, L.X., Hillinger, M.L. and Bias, R.G. (1981). Phonological recoding and reading. *Psychological Bulletin*, 89(2), 217–245.
17. Perfetti, C., and Sandak, R. (2000). Reading optimally builds on spoken language: Implications for deaf readers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5(1), 32–50. doi:10.1093/deafed/5.1.32
18. Marlowe, B., Witte-Townsend, D. and Rush, P. (1999). Moving forward phonological awareness through language play: A reading model for deaf and hard of hearing youth. In H. Markowicz and C. Berdichevsky (Eds.), *Bridging the gap between research and practice in the fields of learning disabilities and deafness conference proceedings* (pp.61–72). Washington, D.C.: Gallaudet University.
19. Wang, Y., Trezek, B.J., Luckner, J.L. and Paul, P.V. (2008). The role of phonology and phonologically related skills in reading instruction for students who are deaf or hard of hearing. *American Annals of the Deaf*, 153(4), 396–407.
20. Musselman, C. (2000). How do children who can't hear learn to read an alphabetic script? A review of the literature on reading and deafness. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5(1), 9–31. doi:10.1093/deafed/5.1.9
21. Hanson, V.L. (1989). Phonology and reading: Evidence from profoundly deaf readers. In D. Shankweiler and I.Y. Liverman (Eds.), *Phonology and reading disability: Solving the reading puzzle* (pp. 69–89). Ann Arbor: University of Michigan.
22. Hanson, V.L., Goodell, E.W., and Perfetti, C.A. (1991). Tongue-twister effects in the silent reading of hearing and deaf college students. *Journal of Memory and Language*, 30(3), 319–330.
23. Harris, M. and Moreno, C. (2004). Deaf children's use of phonological coding: Evidence from reading, spelling, and working memory. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 9(3), 253–268. doi:10.1093/deafed/enh016
24. Harris, M. and Moreno, C. (2006). Speech reading and learning to read: A comparison of 8-year-old profoundly deaf children with good and poor reading ability. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11(2), 189–201. doi:10.1093/deafed/enj021
25. Dyer, A., MacSweeney, M., Szczerbinski, M., Green, L. and Campbell, R. (2003). Predictors of reading delay in deaf adolescents: The relative contributions of rapid automatized naming speed and phonological awareness and decoding.

- Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 8(3), 215-229. doi:10.1093/deafed/eng012
26. Luetke-Stahlman, B. and Nielsen, D.C. (2003). The contribution of phonological awareness and receptive and expressive English to the reading ability of deaf students with varying degrees of exposure to accurate English. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 8(4), 464–484. doi:10.1093/deafed/eng028
 27. Greenberg, M. T. and Kusche, C. A. (1987). Cognitive, personal and social development of deaf children and adolescents. In M. C. Wang, M. C. Reynolds, and H. J. Walberg (Eds.), *Handbook of special education: Research and practice. Vol. 3. Low incidence conditions* (pp. 95–129). New York: Pergamon Press.
 28. Schirmer, B.R. and Williams, C. (2003). Approaches to teaching reading. In M. Marschark and P.E. Spencer (Eds.), *Oxford handbook of deaf studies, language, and education* (pp. 110–122). New York: Oxford University Press.
 29. DesJardin, J.L., Ambrose, S.E. and Eisenberg, L.S. (2009). Literacy skills in children with cochlear implants: The importance of early oral language and joint storybook reading. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(1), 22–43. doi: 10.1093/deafed/enn011
 30. Morere, D.A. (In press). Bimodal processing of language for cochlear implant users. In R. Paludnevičienė and I.W. Leigh (Eds.), *Cochlear implants: A new paradigm*.
 31. Strong, M. & Prinz, P.M. (1997). A study of the relationship between American Sign Language and English literacy. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2(1), 37–46.
 32. Koo, D., Crain, K., LaSasso, C., & Eden, G. (2008). Phonological awareness and short-term memory in hearing and deaf individuals of different communication backgrounds. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1145, 83–99. doi:10.1196/annals.1416.025
 33. Clark, M.D., Gilbert, G. & Anderson, M.L. (2011). Morphological knowledge and decoding skills of deaf readers. *Psychology* 2(2), 109–116. doi:10.4236/psych.2011.22018
 34. Mayberry, R.I., del Giudice, A.A. & Lieberman A.M. (2011) Reading achievement in relation to phonological coding and awareness in deaf readers: A meta-analysis. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(2), 164–188. doi:10.1093/deafed/enq049
 35. Chamberlain, C. and Mayberry, R. I. (2008). ASL syntactic and narrative comprehension in skilled and less skilled adult readers: Bilingual-bimodal evidence for the linguistic basis of reading. *Applied Psycholinguistics*, 29, 368–388. doi:10.1017/S014271640808017X
 36. Alegria, J., Lechat, J., and Leybaert, J. (1990). Role of cued speech in the identification of words by the deaf child: Theory and preliminary data. *Cued Speech Journal*, 4, 10–24.
 37. Bellugi, U., Klima, E., and Siple, P. (1975). Remembering in signs. *Cognition*, 3, 93–125.
 38. Hanson, V. L. (1982). Short-term recall by deaf signers of American Sign Language: Implications of encoding strategy for order recall. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 8(6), 572–583.
 39. Poizner, H., Bellugi, U., and Tweney, R. D. (1981). Processing of formational, semantic, and iconic information in American Sign Language. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 7, 1146–1159.
 40. Shand, M. A. (1982). Sign-based short-term coding of American Sign Language signs and printed English words by congenitally deaf signers. *Cognitive Psychology*, 14, 1–12.
 41. Miller, P. (2006). What the processing of real words and pseudohomophones can tell us about the development of orthographic knowledge in prelingually deafened individuals. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11(1), 21–38. doi: 10.1093/deafed/enj001
 42. Haptonstall-Nykaza, T.S. and Schick, B. (2007). The transition from fingerspelling to English print: Facilitating English decoding. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12(2), 172–183. doi:10.1093/deafed/enm003
 43. Kelly, L. (2003). Considerations for designing practice for deaf readers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 8(2), 171–186. doi:10.1093/deafed/eng005
 44. Allen, T.E., Clark, M.D., del Giudice, A., Koo, D., Lieberman, A., Mayberry, R., & Miller, P. (2009). Phonology and reading: A response to Wang, Trezek, Luckner, and Paul, *American Annals of the Deaf*, 154(4), 338–345. doi:10.1353/aad.0.0109
 45. Kyle, F. E., & Harris, M. (2010). Predictors of reading development in deaf children: A 3-year longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 107(3), 229–243. doi:10.1016/j.jecp.2010.04.011
 46. Paul, P.V. (1996). Reading vocabulary knowledge and deafness. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 1(1), 3–15.
 47. Kelly, L. (1996). The interaction of syntactic competence and vocabulary during reading by deaf students. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 1(1), 75–90.
 48. Paul, P.V. (2003). Processes and components of reading. In M. Marschark and P.E. Spencer (Eds.), *Deaf studies, language, and education* (pp.97–109). New York: Oxford University Press.
 49. Kelly, L. (2003). The importance of processing automaticity and temporary storage capacity to the differences in comprehension between skilled and less skilled college-age deaf readers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 8(3), 230-249. doi:10.1093/deafed/eng013
 50. Parault, S.J. & Williams, H.M. (2010). Reading motivation, reading amount, and text comprehension in deaf and hearing adults. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 15(2), 120-135. doi:10.1093/deafed/enp031
- A kutatási közlemények letölthetők: vl2.gallaudet.edu.
- A közlemény hivatkozása: Visual Language and Visual Learning Science of Learning Center. (2011, June). *Reading Research and Deaf Children* (Research Brief No. 4). Washington, DC: Donna Morere.

Készítették:

Szerző: Donna A. Morere, Ph.D.
Szerkesztő: Kristen Harmon, Ph.D.
Műszaki szerkesztő: Melissa Malzkuhn, M.A.
Tanácsadó: Diane Clark, Ph.D.