

AZ IGE A GYERMEKNYELVBEN ÉS AZ AGYI REPREZENTÁCIÓBAN

BODNÁR ILDIKÓ

Miskolci Egyetem, Modern Filológiai Intézet,

Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék

3515 Miskolc-Egyetemváros

nyecseti@gold.uni-miskolc.hu

Kivonat: Az ige szófájának sokféle megközelítési lehetősége közül ebben a tanulmányban az ige gyermeknyelvi megjelenését, s az ennek a háttérben meghúzódó agyi reprezentáció kérdéseit vizsgálom. Ez alkalommal tehát egyik fő szófajunknak nem a szokásos leíró, avagy történeti nyelvészeti megközelítését mutatom be, hanem az alkalmazott nyelvészeti diszciplínákon – a pszicholingvisztikán és a neurolingvisztikán – belül vizsgálódom.

Kulcsszavak: szófajok sorrendje, az igék elsajátításának modelljei, anyai beszéd, kérdőív, szófajok agyi tárolása, fluens és nem-fluens afáziások

Bevezetés

Az itt következő tanulmány – a címnek megfelelően – az igéket állítja a középpontba, ám időnként óhatatlanul kell utalni más szófajokra, elsősorban a főnevekre és a melléknemekre. Az ige az alapszófajok egyike; egyedüli mondatnyi funkciója a predikatív viszony kifejezése. Azaz az ige a mondatban mindig állítmány, ugyanakkor állítmányi szerepet más szófajok is betölthetnek.

A következőkben speciális nézőpontból, a gyermeki nyelvelsajátításhoz, ill. a neurolingvisztikai kutatásokhoz kapcsolódva vizsgálom az ige problematikáját. Először a gyermeknyelv kapcsán beszélek az ige elsajátításának jellemzőiről, egyes, máig is vitatott kérdéseiről, majd a neurolingvisztika felfogását mutatom be az igék agyi tárolásáról. A gyermeknyelvet illetően saját kutatásaim eredményeiről is beszámolok; az igék és az agy kapcsolatát, ezen belül az afázias eseteket a szakirodalom alapján vázolom.

Az ige gyermeknyelvi megjelenése a grammatikai rendszer kezdődő kiépülésének biztos jele. Az agy bal féltékéjét érintő károsodások következtében fellépő afázias jelenségek pedig több afázia-fajtában – a grammatika leépülésének jeleként – az igék területén mutatkoznak meg igen erőteljesen.

1. A gyermeknyelv és a szófajok problematikája

Azt, hogy a beszélni tanuló kisgyerek valójában nem szófajokat sajátít el, hanem – miközben mindenképpen kommunikálni igyekszik környezetével – magát az anyanyelvet, a kérdéssel foglalkozó szakemberek régóta tudják. Bár a szóbeli közlések eleinte igen rövidek, mindössze szó hosszúságúak (ráadásul sokszor megcsonkított, egy-két hangjukra leegyszerűsített szóalakok), e legelső gyermeki szavak mégsem pusztán csak szavak, hanem mondat értékű megnyilvánulások, ún. holofrázisok.

Az első szavak igen várt korszaka tehát minden gyermeknél az egyszavas mondatok korszaka is. Sőt mint mondatok, a felnőtt nyelv mondataihoz hasonlóan

valamely beszédszándék kifejezése is. „A gyermeknyelv szempontjából... a nyelvelsajátítás kiinduló pontja nem egyszerűen a világ valamilyen preverbális tagolása, hanem egy preverbálisan (részben) kialakult szándékrendszer. A beszéd a legkorábbi szakaszoktól kezdve interszónális cselekvési forma; a fejlődés lényege az lenne, hogy a gyermek egyre differenciáltabban... tudja végrehajtani a nyelvvel végzett cselekvéseket” (Pléh 1986: 131).

A nyelvi funkciók alapján mutatja be a gyermeknyelv korai korszakát Lengyel Zsolt: „Az egytagú megnyilatkozásokat funkciójuk szerint csoportba osztottuk: 1. emóciót, 2. megnevezést, 3. akciót, 4. helyet kifejező megnyilatkozásokra” (Lengyel 1981: 23). Az emóciót kifejezők között találunk másra irányuló buzdítást, önmagát buzdító, ill. önmagát és más is buzdító megnyilatkozásokat.

A magát mindenképpen megértetni akaró, mondanivalóját igen jellegzetes intonációval és sokszor nagy hangerővel megszólaltató, hevesen gesztikuláló kisgyermek mindenkinek jó ismerőse. Természetesen a beszédszándékot kifejező szóra ráismerve a külső szemlélő, jobban mondva a hallgató (szülő, testvér, gyermeknyelvi adatokat gyűjtő nyelvész) már tud a szófajra vonatkozó megfigyeléseket is tenni. A beszédaktus-elmélet kialakulása előtti korszakokban általános volt ez a megközelítés, s ma is igen sokszor találunk szófaji elemzéseket is a gyermeknyelvi vizsgálatok körében.

1. 1. Az ige-elsajátítás elméletei a gyermeknyelv kapcsán

Az a kérdés, hogy melyik szófaj a legkorábbi a gyermeknyelvben: a főnév, a melléknév, avagy az ige, hosszú ideje foglalkoztatja a kutatókat. Az elemzők között sokáig általános volt az a nézet, hogy a gyerekek nyelvtől, nyelvtípustól függetlenül később kezdik el használni az igéket és a melléknéveket, mint a főneveket. Mára úgy tűnik, hogy a nyelvek között e tekintetben mégis lehetnek különbségek.

Az újabb vizsgálatok azt mutatják, hogy a nyelvtípusnak is szerepe lehet abban, hogy melyik szófaj jelenik meg először nagyobb arányban a beszélni kezdő kisgyermek nyelvében. A főnevek időbeli elsőbbségét elsősorban az angol, a német, a francia nyelvhez kapcsolódó kutatások hangsúlyozták már hosszabb ideje. A magyar nyelvre vonatkozó korai és későbbi adatok alapján hasonló megállapítást tehetünk.

A két szülő megszólítása, a testvérek neve, sokszor állatokat jelentő szavak, továbbá a kicsi környezetének alapvető tárgyait megnevező főnevek állnak azoknak a szólistáknak az élén, amelyek egy-egy kisgyermek első tíz, húsz, avagy ötven szavát sorolják fel (Gentner 1980: 306; Crystal 1998: 307); igéket – avagy tágabban értelmezve: predikatív viszonyra utaló szavakat – eleinte csak egészen kis számban találunk. (Állítmány szerepét játszhatja a gyermeknyelvben egy-egy melléknév, határozószó, az ige helyett álló igekötő, sőt indulatszavak is felléphetnek ilyen szerepben.)

Egy, az ötvenes évek elején született úttörő jelentőségű magyar gyermeknyelvi munkában Vértés O. András külön fejezet foglalkozik a szófajok jelentkezésének kérdéseivel. A német Stern házaspárnak a huszadik század elején megjelent írására, továbbá korai hazai kutatásokra és feljegyzésekre (Bakonyi, Kenyeres, Cser) hivatkozva mondja, hogy a gyermekek először a tárgyakat fogják fel, azután a cselekvéseket, még később pedig a viszonyt és a tulajdonságokat. A szókincs-elsajátításában megkülönböztethető tehát egy korai, ún. szubsztanciális, azaz főneveket használó, egy második, akcióra utaló, vagyis cselekvéseket, folyamatokat igékkel megnevező, végül egy harmadik, „viszonyító és

tulajdonság-stádium”, amelyben a melléknevek elsajátítása folyik. Ezek azonban nem valnak el élesen egymástól (Vértes 1953: 31-39).

A magyar gyermeknyelv-kutatás fellendülése az 1970-es, 80-as évekre tehető. Ezekben az években a gyermeknyelvvvel többen is intenzíven kezdtek foglalkozni, így Meggyes Klára, Meixner Ildikó, Lengyel Zsolt, Gósy Mária és mások is jelentkeznek a gyermeknyelvhez kapcsolódó írással. Gósy Mária egyik korábban megjelent munkája a hároméves gyermekek nyelvi rendszerét vizsgálta (Gósy 1987). Későbbi, a pszicholingvisztikáról írt könyvének gyermeknyelvi fejezetében idézi egy átlagos fejlődésű, 15 hónapos gyermek első 18 szavát. Közülük tizenkettő egyértelműen főnév (*baba, anya, vaú, kön* = könyv stb.), mellettük egy-egy tagadószó és határozószó jelenik meg (*nem és ott*), valamint három olyan szóalak fordul elő, amelyek igeeként is értelmezhetők (*pápá, halló, ham*), de mindössze egyetlen egy valódi ige szerepel a felsorolásban (*ada!* = adjál!). A harmadik életév kapcsán írja a szerző: „A gyermek szókincsében még mindig alapvető szerep jut a főnévi kategóriának, de egyre jobban növekszik a mentális lexikonban az igék száma, valamint az egyéb szófajoké is” (Gósy 2005: 265; 275).

Szépe Judit pszicholingvisztikai bevezetőjében pedig a következő megállapítást olvashatjuk: „A gyermekek legkorábbi szókincsének több eleme tárgyakat és tárgyak osztályát jelöli, mint *kutya, labda*, vagy egyedi dolgokat nevez meg, mint pl. *papa, mama* és a tulajdonnevek” (Szépe 2001: 126). A szerző a főnevek kapcsán a továbbiakban kitér még az absztrakció szintjének, a tárgyakkal végezhető cselekvéseknek, továbbá a jelentések kiterjesztésének, ill. szűkítésének a kérdéseire is.

Legelőször a mandarin és a koreai nyelv elsajátítására vonatkozóan – az 1990-es években, főként S. Choi és T. Tardif írásai nyomán – kerültek nyilvánosságra olyan megfigyelések, hogy az ottani, anyanyelvüket éppen elsajátító kisgyerekek több igét használnak az egyszavas mondatok korában, mint főnevet, s az ige számszerű fölénye később is sokáig fennáll. Újabban Christina Kauschke végez összehasonlító gyermeknyelvi kutatásokat német, angol, török és koreai gyermekek bevonásával; eredményei megerősítik a koreaiakban az ige elsőbbségére vonatkozó megfigyeléseket, sőt a török nyelvet is – a nyelvelsajátítás szempontjából nézve – ún. „igebarátt” nyelvnek nevezi (Kauschke–Ari 2006; Kauschke–Lee–Pae 2007).

A jelenség magyarázatát először e nyelvek szórendjében keresték: „A koreai nyelv szórendjét tekintve SOV-típusú. Az állítmány mindig a mondat végén helyezkedik el” (Fodor 1999: 763). A koreai nyelv kapcsán azt is megjegyzi a szakirodalom, hogy ott ez a szórendi szabály igen merev: az igenek valóban *mindig* az utolsó helyen állnia. A kínai nyelv mandarin nyelvjárása szintén SOV-nyelv, szemben az indoeurópai nyelvcsalád említett nyelveiben fellépő, zömmel SVO-sorrenddel. Hasonlóan szigorúan SOV-sorrendű a török nyelv is. Az utoljára hallott ige erőteljesebben megmarad, s nagyobb számban kerül ismétlésre, vélhetően a kutatók.

A magyarban ugyancsak van SOV-sorrend, sőt ezt tarthatjuk az ősi magyar szórendnek, ugyanakkor az egyéb lehetőségek miatt ez nem az egyetlen és nem is kötelező érvényű szórend.

Más vélemények szerint a mondatban az utolsó helyen álló ige mellett szerepet játszhat e sajátosságban az ún. anyai beszéd (dajkanyelv) is. A koreai édesanyák beszédében a cselekvés szavai, azaz az igék hangsúlyosan vannak jelen, míg Európában az édesanyák nem annyira a cselekvéseket, azaz az igéket hangsúlyozzák, hanem sokkal inkább a tárgyakra, vagyis a főnevekre hívják fel gyerekeik figyelmét. A főnevek (s a

dolgok világának) egyfajta „elhanyagolására” a keleti nyelvekben más források is utalnak, e népek világszemléletét jellemezve ilyen módon.

Nálunk az Európában jellemző korai főnév-túlsúly határozza meg a beszélni kezdő kisgyermek szókincsét. A bennünket körülvevő tárgyak világa és az a fontosság, amit nekik tulajdonítunk (szemben a keleti kultúrkörrel) itt is magyarázhatja – a már említett nyelvi adatok mellett – az eltérést.

Az ún. pro-drop nyelvek kapcsán is (ahol az ige személyragjai utalnak az alanyra, s így ennek kitétele nem kötelező) megfigyelték, hogy a gyerekek viszonylag sok igét használnak. Ilyen nyelvek az indoeurópai nyelvcsaládban is előfordulnak, s ilyen a finnugor nyelvek közé tartozó magyar nyelv is.

Idővel természetesen egyfajta kiegyenlítődés megy végbe a szófajok között, s a használatban kiegyensúlyozottság kezd mutatkozni: ahol az igék voltak nagyobb számban, ott a főnevek száma növekszik, ahol a főnevek álltak az élen, ott az igék száma fokozatosan megnövekedni.

Az igék későbbi megjelenését is sokféleképpen lehet magyarázni. Az igei szófaj komplex voltával magyarázza későbbi elsajátítását Leiss ige-tanulmánya (Leiss 2002). A személyekkel, a különféle egyéb élőlényekkel, valamint a konkrét tárgyakkal a legtöbbször egyértelműen azonosítható főnevek megtanulása sokkal könnyebb, mint a dolgok közötti, nehezebben megragadható viszonyokat kifejező igéké. A kognitív nyelvészet prototipikus főnévnek éppen a személyekre és a konkrét tárgyra utaló főneveket, tipikus igéknek pedig a két entitás között kapcsolatot teremtő tranzitív igéket tekinti (Langacker 1991: 14). A nyelvelsajátítás első időszakában mind grammatikai, mind szemantikai értelemben véve a prototipikus elem megragadása jellemző.

Az európai tapasztalatoknál maradva, az ige nagyobb arányú előfordulása gyermeknyelvben az ún. kétszavas mondatok időszakára tehető, s innen számítható a grammatikus beszéd kezdete. Kezdetben egy általánosabb predikatív viszonyról lehet beszélni: a kétszavas mondatok jó része már ekkor alanyt és állítmányt tartalmaz. A következő fejlődési szakaszban pedig a *Papa el*-típusból a *papa elment*-mondat, a *maci ott*-ból az *A maci ott van*, a *még tej* pedig *Kérek még tejet-té* egészül ki. Még a *mama pipó*-féle birtokos szerkezet is predikatív viszonyt rejt, amely – legalábbis a magyarban, ill. a névszói állítmányt használó nyelvekben – a későbbiekben sem fog igével bővülni: *Ez a mama cipője* – mondjuk.

1. 2. A nyelvelsajátítás mögött feltételezett szintaktikai és szemantikai modellek

Chomsky nagy hatású, a nyelvelsajátítással foglalkozó írásai nyomán először a nyelvelsajátításhoz kapcsolódó generatív grammatikai ihletettségu mondatnyi elméletek alakultak ki. Az igék döntő szerepe – ismételjük – abban van, hogy használatukkal kezdődik a mondat és ezzel a nyelvtani rendszer kiépülése. A generatív grammatikához kapcsolódó modell él a kétagú mondat kapcsán a „tengelyszavak” (=nyelvtani funkciót betöltő szavak), ill. a tartalmas szavak megkülönböztetésével. Az igék egy része a fenti kettősben a tengelyszó-készlet részeként jelentek meg. A generatív modellt – éppen a nyelvtannak a nyelvelsajátítás során játszott szerepét túlságosan is hangsúlyozó volta miatt – korán bírálni kezdtek.

Hamarosan megszületett a gyermeknyelv elsajátításának ún. szemantikai elmélete is. „A szemantikai modellek legtöbbje valamilyen formában Fillmore (1968) esetnyelvtanából indul ki” (Pléh 1968: 119). A folytatásban azonban nem a szokásos

agens, patiens, beneficiens stb. fogalmaival (tematikus szerepeivel) találkozunk a gyermeknyelvi írásokban. A Clark-kutatópáros a hetvenes években kidolgozta ezek gyermeknyelvi variánsait, ill. megfelelőit. Így „a feltételezett átfogó, preverbálisan kialakult szóosztályok... a következők: mozgatók, mozgathatók, helyek, recipiensek és eszközök... A mozgatók olyan tárgyak, melyek önmozgással rendelkeznek, vagy más tárgyakat mozgatnak. Ide „sorolják” a gyerekek saját magukat, a felnőtteket, az állatokat stb.” A további részletes leírást ld. (Pléh 1968: 120). A mozgatók később ágensekként, a mozgathatók patiensekként stb. szerepelnek. A gyermek először a játékhelyzetekben, és a szerepcserék révén bontja fel alkotóira a kezdetben egységes cselekvéssort. „Az anyának a közös játékot kísérő verbalizációi... a szegmentálás mellett azt segítik, hogy a gyermek észrevegye, hogyan lehet kivetíteni a már kialakult cselekvésbeli distinkciókat a nyelvi szférára...” (Pléh 1968: 120).

Az ige szerepét, sőt kiemelkedő jelentőségét a nyelvelsajátításban egy későbbi modell ismételten aláhúzza. Abból kiindulva, hogy az ige a teljes mondat vázát megadja, Tomasello kialakította az ún. ige-sziget-hipotézist. A szerző tanulmányában így fogalmaz: „*Vágd el __-t!, Rajzol __-nak __-t!*... Az ige-sziget-hipotézis szerint a gyermekek korai nyelvi kompetenciája teljes egészében ilyen nyelvi konstrukciókból áll: konkrét igékből, amelyeknek üres helyei vannak a résztvevők számára...” (Tomasello 2002: 149).

A fenti elmélet teljes összhangban áll tehát a 60-as évektől elterjedt, az igék mellett különböző számú üres hellyel, vagy a későbbi megfogalmazásokban ún. vegyértékkel számoló valencia-elmélettel. (Gyakorlatilag ez a modell egyúttal az igék ún. argumentum-struktúrájával is összhangban van. Az argumentumok szerinti elemzés a tematikus szerepeket is mintegy „előírja”, így a mondat szemantikai struktúrája is előttünk áll, ld. az erről korábban mondottakat.) A gyermek számára ez a jelentést is számba vevő, de alapjában ige-centrikus modell könnyebben megközelíthető, mint a korábbi évtized szintaktikai alapú modellje. (Az ige-szigeteket Tomasello kis rajzokkal is szemlélteti, ezek is azt sugallják, hogy a gyerekek számára az ige által közvetített jelentés igen fontos.)

Az ige-sziget-elmélettel tehát ez a szerző is szemben áll az univerzális elveket hirdető generatív grammatikai megközelítéssel: „E korai szakaszban a gyerekek még nem általánosítanak a konkrét igétől független szerkezeti mintázatokra... Az egyes igék köré szerveződő szerkezetek listája teszi ki a gyermek korai nyelvi képességeinek egészét. Nincsenek tehát rejtett elvek, paraméterek, nyelvi kategóriák vagy sémák, amelyek mondatokat generálnának.” A folytatásban pedig ezt találjuk: „Mondatszintű szerkezeteik olyan ige-sziget-konstrukciók, amelyek a szereplőkre nézve absztraktak (vagyis üres helyeik vannak a szereplők számára), de az ige és a szintaktikai szimbólumok által kifejezett relációs szerkezetekre nézve nagyon is konkrétak (szórend, nyelvtani eset jelölése)” (Tomasello 2002: 149-150).

Amilyen hevesen támadja Tomasello Chomskynak az univerzális nyelvtanra építő, mondatközpontú elméletét, legalább olyan heves támadások érik az ő ige-sziget-hipotézisét is. Az elmélet egyik elutasítója a jeruzsálemi egyetemen oktató Anat Ninio, aki *No verb is an Island* című írásában kérdőjelezte meg Tomasello nézeteit, s cikkek sorában (pl.: *Pathbreaking Verbs in Syntactic Development*) írta meg saját elképzeléseit a gyermekek nyelvelsajátításáról, s ezen belül az igék rendszerének az elsajátításáról.

A két szerző közti felfogásbeli különbség lényege, hogy míg Tomasello igénként való elsajátítást hirdet, addig Ninio igetípusokból indul ki. A kutatónő 16 gyermeknek a kétszavas – VO-képletű – mondatokban használt első két igéjét összehasonlítva azt találta,

hogy az egyik közülük 13 gyereknél nagy egyöntetűséggel az *akar* jelentésű ige, amelyhez már egy-egy tárgy, ill. egy esetben főnévi igenév ('nem akar aludni') járult; a felszólító módú *ad* és *csinál* ige 4-4 alkalommal fordult elő, s ismételten megjelentek még az *eszik*, *iszik*, *lát* és *hall* igék is. Ugyanezek az igék jellemezték ugyanezen gyermekek legkorábbi SOV-képletű mondatainak ige-készletét is. Ha ezeket már biztonsággal használták, tértek át más igék használatára (Ninio: 1999: 8-12).

Ninio megfigyelte azt is, hogy gyakran olyan igék jelennek meg igen korán, amelyek a későbbiekben segédigéivé válnak összetett igealakoknak, így az első igék között szerepel sok gyermeknél a létige, a *birtokolni*, a *menni*, ill. a *csinálni* jelentésű ige.

Az igealakok konkrét elsajátításához számos más kérdés is kapcsolódik, pl. a rendhagyó igék megtanulásával, használatával, az ún. nyelvtani túlgenerálással kapcsolatosan, ezeket azonban itt nem vizsgálom részletesebben. Csupán egy, az angol igék múlt idejére vonatkozó idézettel utalok arra, hogy mi történik a rendhagyó igék esetében: „A morfológiai rendszer szerveződése olyan, hogy amikor egy igének rendhagyó alakja van a mentális szótárban, ez a kivételes alak meggátolja a szabályos *-ed* végződés alkalmazását: a *goed* alak azért helytelen, mert a létező rendhagyó *went* blokkolja azt” (Pinker 2006: 272-273).

A gyermeki nyelvelsajátításban azonban ez a rendszer még nem működik; a gyereknyelvi grammatika kreatív volta mutatkozik meg abban a számos nyelvben nagy egyöntetűséggel megismétlődő jelenségben, hogy a gyerekek a rendhagyó igék tövéhez szabályos képzésre utaló végzésekkel tesznek, vagy fordítva, a szabályos igét látják el rendhagyó végzésekkel.

1. 3. Szülőknek adott kérdőív feldolgozása

Saját gyermeknyelvi kutatásaim során kérdőív kitöltésére kértem kisgyermekes szülőket. Az alábbiakban összesen 10 visszaérkezett kérdőív anyagát elemzem. A feldolgozott anyaghoz – a főnevek és az igék használatához kapcsolódva – a következőket szeretném hozzáfűzni:

1) Arra a kérdésre, hogy milyen szófajt, igét vagy főnevet használt inkább a kicsi, egységes válasz érkezett: főneveket használt.

2) A legelső szó megnevezésekor szintén csak főnév szerepelt: pl.: *baba*, *apa* (4-szer!), *ana* (=anya), *inta* (=hinta).

3) A tíz főnevet kérő kérdésnél – a kicsi életkorának is a függvényében – 6-10 főnév felsorolásával találkoztam. Ezek a gyermeknyelvi tanulmányokból jól ismert témakörökbe tartoztak:

a) családtagok: *apa*, *mama*, *anya*, *nanyi* (=nagymama), *baba*, *Lusza* (=Luca, testvér neve);

b) a gyermek környezetének tárgyai: *cumi*, *dabda* (=labda), *painta* (=hinta), *tété* (=tévé), *tik-tak*, *óá* (=óra), *appa* (=lámpa), *zokli* (=zokni), *usza* (=ceruza);

c) járművek: *nina* (=vonat), *hu-hu* (=vonat), *taktó* (=traktor), *tü-tü*, *ató*, *autó*, *motó*, *keke* (=kereke), *szu*, *szuszu* (=busz),

d) különféle állatok: *va-va*, *vau-vau*, *tutya*, *tuta*, *tutyusz* (=kutya), *szisza*, *cisz*, *cisza*, *háp háp*, *hápi*, *kóka* (=róka), *tatas* (=kakas);

e) enni- és innivalók neve: *tató* (=kakaó), *juju* (=joghurt), *té* (=tea), *téta* (=tészta), *kájé* (=kávé), *ama* (=alma) stb.

(Megfigyelhető, hogy ugyanarra a szóra hány különféle módon képesek utalni a gyerekek; igen elterjedt a hangutánzó szóval való megnevezés.)

4) Ami az igék előfordulását illet, a felsorolásokban kérdőívenként csupán 3-4 ige szerepelt, illetve többször is igekötő, ige-helyettesítő értelemben. Igék előfordultak néhány adatlapon a kétszavas mondatokra kérdező kérdésben. Az igék jellemzője volt még a formai változatosság; az előforduló igék lehetnek:

a) felszólító módú igealakok: *adide, dadide, adí! (=add ide!), dee, gyee (=gyere!), fee! (=emelj fel!), issza! (ülj vissza!), ír (=írj), hadném! (=hadd nézzem!);*

b) egyes szám 2. személyű igealakok: *téjsz, tiszállsz (=kiszállsz);*

c) egyes szám 3. személyű igealakok: *fő (=főz), szú (=szúr), aaszik (=alszik), sí (=sír), cücüj (=csücsül), hammázik (=eszik), el (=elment), halli (=meghallgat), oda be (=bemegy);*

d) főnévi igenevek: *Menni papá, adni ham.*

Minden választ megszámlolva a 10 feldolgozott lapon mintegy 50 különböző főnevet találtam, valamennyit egyes számú alanyesetű alakban, s összesen 17 igeként használt szót, köztük négy esetben talákoztam pusztá igekötővel. Az igék négyféle nyelvtani alakot képviseltek: a felszólító mód (s talán a főnévi igenév is) a gyermek kívánságait közvetítette; az egyes szám 2. személyt és sok esetben a 3. személyt is a gyerek önmagáról szólva használta; az egyes szám 3. személyt azonban valakiről beszélve is használhatta: *anya főz, néni halli (=a doktor néni meghallgatja).*

A feldolgozott kérdőívek alapján egyértelmű, hogy a beszélni kezdő kisgyermek nyelvében a magyarban is a főnevek túlsúlyával találkozunk, s az is igaznak tűnik, hogy a magyar kicsik is ugyanannak az igei csoportnak az elemeit használják előszeretettel, amelyre Anat Ninio írása is utal.

1. 4. Egy, az anyai beszédet illusztráló anya-gyermek párbeszéd elemzése

Johanna Turner sokszor idézett könyvében *A nyelv elsajátítását befolyásoló tényezők* című fejezetében, *Szülei befolyás* alcím alatt ír arról a szerepről, amelyet az édesanyák játszanak gyermekeik nyelvelsajátításában.

Az anyai beszéd fontos jellemzője a gyerekekhez való szólás során, hogy „a gyermek kifejezéseit nyelvtanilag helyes formában megismétlik” (Turner 1981: 164). Szintén jellemző az anyai beszédre a teljes mondatok használata. Az utóbbi jelenség szinte mindig megfigyelhető az anya-gyermek párbeszéd során. „Amikor a gyermek állít valamit, az anya kibővíti” (Turner 1981: 165).

Az alábbi párbeszéd-részlet is jól illusztrálja, hogy a két év körüli, meglepően tisztán beszélő kisfiú hiányos mondatait az édesanya milyen szépen egészíti ki, kerekíti teljes mondatokká. Ugyanakkor a gyermek részéről nem a bővített mondat ismétlésére figyelhetünk fel, hanem arra, hogy hogyan emel ki egy-egy új elemet az édesanya mondatából, s annak kapcsán folytatja a társalgást.

A párbeszédbeli kisfiúval és édesanyjával egy utazás során talákoztam. A beszélgetésüket sajnos nem tudtam magnetofonra venni, sőt jegyzetelésre sem volt alkalmam. Az elhangzottakat azonban közvetlenül a leszállás után vettem papírra, igyekezve, hogy megörizzem annak minden lényeges elemét.

(A kisfiú a buszban felismeri a nénit, akitől az anyukája a megállóban egy papírzsebkendőt kért.)

- Zsebkendő
- Igen, a nénitől kértem a zsebkendőt.
- Attól a nénitől?
- Igen, tőle. Tudod, amikor a megállóban álltunk.
- A néni olvas...
- Igen, egy könyvet olvas.
- Több nincs neki?
- De biztosan van, de az emberek egyszerre egy könyvet olvasnak. Amikor majd befejezte, akkor olvas egy másik könyvet.
- Itt leszállunk?
- Nem, még nem szállunk le. Még utazunk.
- Bölcsi.
- Igen, itt szoktunk a bölcsihez leszállni. De most nem szállunk le. Tudod, ma péntek délután van, és nincs senki a bölcsődében.
- Most szállunk le?
- Nem, még mindig utazunk. Csak nehezen indul a busz, a vezető csak elől enged felszállni.
- Vezető bácsi.
- Igen, a vezető bácsi szigorú. Mindenkinek meg kell mutatni a jegyét. Tudod, amikor a moziban voltunk, neked is volt jegyed. Emlékszel, volt jegyed.
- Igen.
- És megmutattad a bácsinak. Utána mehettél be a moziba. Mit is láttál?

(A beszélgetés folytatódott még Shreckről és az új Harry Potter-filmről, de ennek a résznek az utólagos rekonstruálására már nem vállalkozom. Ekkor már inkább az anyuka kérdezett, aki valószínűleg nem látta a filmeket.)

Ha a fent idézett szöveg mondatait megfigyeljük, akkor észrevehetjük, a gyermek nyelvére a kérdésfeltevés, ill. a hiányos mondatokkal (gyakran csupán egy-egy szóval) alkotott kijelentés a jellemző. Ilyenkor a gyerek szinte mindig egy-egy főnevet használ. Az édesanya mintegy felveszi a fonalat, s a kisfiú főneveit teljes mondatokba építi bele, ill. öntudatlanul pótolja a hiányzó mondatrészeket.

A kérdésekre válaszolva is teljes, sokszor bővített, összetett mondatokat mond, így szolgáltatva példát a későbbi nyelvhasználat számára. Ritkán maga is tesz fel kérdést a fiának, s a rövid válaszokat ugyanúgy fűzi tovább, ahogy a beszélgetés indulásakor is tapasztalhattuk. A kisfiú pedig – erről már volt szó – mindig kiemel valamit az anyai mondatból, s azzal kapcsolódik az előzőekhez.

2. Neurolingvisztikai kérdésfeltevések

A gyermeknyelv ígéiről nyújtott fenti képet ez a fejezet a neurolingvisztikai vonatkozások rövid rajzával egészíti ki. A neurolingvisztikai kutatások napjainkban egyre pontosabb képet adnak arról, ahogyan „az emberi agy szerkezete és az emberi nyelv nyelvtanának a szerkezete...”, valamint az agy működése és a beszédprodukció és a beszédértés egymással összefüggenek” (Bánréti 2000: 7).

A nyelv agyi reprezentációja azonban ma még kérdések százait veti föl. Azt már számos kutatás bizonyítja, az igék és a főnevek másutt tárolódnak. És éppen az ígéhez kapcsolódó kérdések tovább is vezetnek a szintaxis felé: az íge szerepe annyira alapvető a

mondatok megalkotásában, hogy „a szintaxisért felelős közvetítő rendszer részben egybeesik az igék felidézésében közreműködő területekkel” (Damasio–Damasio 1992: 51).

2. 1. A szókincs agyi tárolásának általános kérdései

A szavak között az agyi tárolás szempontjából az egyik legalapvetőbb különbség, amelyre a neurolingvisztikai kutatások nyomán derült fény, az ún. nyílt szóosztályok (tagjai a tartalmas szavak: főnevek, melléknevek, igék) és az ún. zárt szóosztályok (tagjai nyelvtani szavak: segédigék, névmások) között jelentkezik. A különféle afázia-típusokban vagy az előbbihez, vagy az utóbbihoz való hozzáférés problémás.

Ugyanakkor a szókincset illetően másféle, finomabb felosztások, ill. agyi tárolások is lehetségesek, amit az is alátámaszt, hogy a különféle sérülések következménye olykor egyedül a tulajdonneveket, máskor az absztrakt főneveket, ismét máskor csak egy-egy kisebb szemantikai csoport tagjait érinti. Ezekben a kisebb csoportokon belül előfordulhat a gyümölcsök, az állatok, a hangszerek, a szerszámok, vagy éppen a színek stb. nevének az együttes „elvesztése”.

„A lexikonbeli reprezentáció... kizárólag bal féltekés elhelyezkedésű, mégpedig külön szemantikai kategóriák szerint is. Például az 'állatok' fogalom az alsó halántéki lebenyben, az 'eszközök' fogalom a nyakszirti-halántéki-fali lebenyek érintkező háromszögében lokalizálható” (Szépe 2001: 42). „A szóalak felidézésének hiányosságai attól függnék, hogy milyen fogalomtípust kell a betegnek megneveznie... Hogy bizonyos fogalmak az agy károsodás folytán miért válnak kevésbé felidézhetővé, és mások miért nem, annak igen sok oka lehet” (Damasio–Damasio 1992: 50).

Más kutatások arra hívják fel a figyelmet, hogy a főnevek osztályán belül további jelentős eltérés van a konkrét és absztrakt főnevek tárolási módja között. Az absztrakt főnevek a vizsgálatok során csak kevés agyi reakciót váltottak ki, s ezek a reakciók is szinte csak egyetlen helyet érintettek: a nyelvi centrumot. Ezzel szemben a konkrét főnevek nem csupán a nyelvi centrumban váltottak ki reakciókat, hanem a főnév jellegétől – azaz attól függően, hogy látvány, mozgási vagy hallási, netán szaglási élmény kapcsolódhatott hozzájuk – még néhány más területen is. Ez a tény segít megérteni azt, hogy a konkrét jelentésű főnevek jobban megjegyezhetők, kevésbé sérülékenyek, mint az elvont főnevek¹.

Az igékre visszatérve, ugyancsak bielefeldi kutatók az igék tárolásának a kérdéseivel foglalkozva azt állapították meg, hogy az igék tárolása szempontjából sem közömbös, hogy az illető ige mennyire konkrét, azaz az általa kifejezett cselekvés mennyire elképzelhető. Sőt az ilyen és hasonló szemantika összetevők szerepét elsőrendűnek tartják: „Az elképzelhetőség jobban jellemezhet egy igét – neurológiai szempontból – mint grammatikai kapcsolatait”. A tanulmány nemcsak azt a megállapítást tartalmazza, hogy a képszerű igék sokkal jobban beágyazódtak, hanem arról is szól, hogy más és más agyi kép – EEG – tartozik a lábbal (*rúg*), a kézzel (*fog*), ill. az arccal kapcsolatos igékhez (*beszél, mond*) (Weiss–Müller 2003: 333)²

2. 2. Az igék agyi lokalizációja

A lehetséges agyi tárolások egyike – mint ahogyan azt a kutatások már bebizonyították – a szófajok szerinti. Elsősorban a főnév és az ige kapcsán hangsúlyozzák a kutatók, hogy a sérülések egy része vagy csak az egyik, vagy csak a másik szófajt érinti. A. Ojemann nevéhez fűződik az a módszer, melynek során agyi operációk kapcsán ingerekkel

stimulálták az agykérget, s a válaszreakciókat rögzítették. Így sokféle szócsoport tárolási helyét sikerült azonosítani.

A szófajok szerinti elraktározás lehet tehát a szavak agyi tárolásának egyik módja. S egyszer akár nyelvtípus-függő eltérésekre is bukkanhat a neurolingvisztika tudománya.

Az amerikai idegsebészeti módszerét alkalmazva kiderült, hogy bizonyos modulcsoportok az egyes szófajokért „felelősek”: az igék és a főnevek mellett a melléknevek, az előljárók agyi tárolását is kiderítették. „Az agy direkt ingerléses technikájának némileg módosított alkalmazásával” pedig megállapítható lett az is „hogy a mondat különféle strukturális elemeit a beszédkéreg egymástól eltérő kisebb mezői értékeli, azaz az agy a leírt szöveg látásával, illetve a beszéd hallásával szinte egy időben elemeire is bontja a mondatot, és ez a kéregben térben is mozaikosodik. Érdekes, hogy az adott mondat a beszédkéregben többszörösen is képviselve van, mindenütt egyedi elemeire szétbontva” (Szépe 2002: 44). Amit még nem tudnak a kutatók – teszi hozzá Szépe Judit –, hogy miként áll majd össze ez a sok mozaikdarabka ismét értelmes mondatra.

„A. N. és L. R. [akiknél a halántéklebeny elülső és középső része károsodott] kevesebb hibát ejt a szerszámokat és használati eszközöket jelölő főneveknél, mint az állatokat, gyümölcsöket és zöldségeket nevet jelölő főnevek esetében. ...Megnevezési nehézségeik a tulajdonnevekre is kiterjednek. ...Különös módon az igék képzése viszont ezeknek a betegeknek semmiféle nehézséget nem okoz. Tökéletesen alkalmazták a módosító szavakat, az igeiktőket, a névmásokat; a meg nem lelt főnevek helyett ilyen szavakat használtak: „dolog”, „izé”, vagy névmásokat: „az”, „ő” vagy „ők”. A mondataik lényegét kifejező igéket azonban jól választják meg, jól képezik, és az igeidő, a szám és személy szerinti egyeztetés is helyes” (Damasio–Damasio 1992: 50).

A fent idézett munka természetesen felteszi azt a kérdést is, hogy hol képződnek az igék. Az imént bemutatott betegek esetéből levonja a következtetést: az igék nem a halántéki lebenyben vannak. „Az előzetes eredmények szerint az igei működéseknek a homloki (frontális) és a fali (parietális) lebenyben lehet a központja” (Damasio–Damasio 1992: 51). Az, hogy a homloklebeny sérülése (pl. a Broca-afázia esetében) igen megnehezíti az igék használatát, azt jelzi, hogy az igék – legalábbis egyik – „központja” ebben az agyi lebenyben van.

Az újabb afázia-kutatások arra mutattak rá, hogy az igék „fészke” legvalószínűbben a Broca-terület közvetlen szomszédságában, azaz a Broca-központ előtt, illetve a fölötte való régiókban található meg (Bisang–Meibauer–Steibach 2005).

A vizsgálatok másrészt azt mutatják, hogy „a Sylvius-hasadék elülső részének károsodásakor a beteg beszéde nyelvtanilag hibás lesz... A beteg inkább főneveket használ, mint igéket, igeneveket... Tekintve, hogy a Sylvius-hasadék elülső részénél húzódó idegi mező károsodása mind a beszéd, mind a megértés nyelvtani műveleteiben zavart okoz, valószínűleg ez a terület vezérli a mondatok összeállításának folyamatát” (Damasio–Damasio 1992: 49).

A megválaszolandó kérdések száma továbbra is igen nagy. Az egyik fontos kérdés, amelyre talán már ma is igenlő választhatunk, hogy az agrammatikus beszéd és az igék hiánya a legszorosabban kapcsolódik egymáshoz. „Amikor mondatokat szerkesztünk... egy szintaktikai keretet választunk ki, majd a keret ún. 'üres helyeit' kitöltjük az odaillő szavakkal” (Simigné 2007). A szintaktikai keret, ill. az 'üres helyek' (vegyértékek, argumentum-struktúrák) legfőbb meghatározói pedig a mondat igéi.

2. 3. A főnevek és az igék körében tapasztalt eltérések agyi sérülések esetén

Egy, az afáziás betegek körében végzett kutatás azt mutatta, hogy egy eseményekkel telezsúfolt képről a betegek szinte kizárólag főnevek segítségével kommunikáltak (Simigné 2007).

A főnevek könnyebb, az igék nehezebb hozzáférését írják le agyi sérülés után vizsgált betegek esetében Capamazzo-Shapino (idézi Bisang–Meibauer–Steibach 2005). Az általuk vizsgált két beteg egyikénél az igék szóbeli, másikuknál pedig írásbeli megértésénél mutatkozott nehézség.

Azt is több kutatás támasztja alá, hogy az igék sérülékenyebbek: gyakrabban jelentkezik probléma az igék, mint a főnevek körében. Az igékhez való eljutás nehézségeit a mondat szintaxisához való szoros kapcsolódásuk mellett közismert belső komplexitásuk is okozhatja. A főnevek esetében történő helyes megoldások számában a fluens (folyamatosan beszélni képes) és non-fluens (nem folyamatosan beszélő) afáziások ugyanazt az eredményt mutatják, míg az igék mindkettőjükénél rosszabb arányt jeleznek, de a nem-fluens afáziások teljesítenek gyengébben (De Blezer–Klauschke 2003: 224–225).

Magyar nyelvű afáziások körében végzett egyik vizsgálat a fluens és a non-fluens afáziásoknak igékkel kapcsolatos eredményeit veti össze. A non-fluens afáziások igékkel kapcsolatos hibázásai főként fonológiai és grammatikai természetűek voltak (a sérülés ilyenkor zömmel a Broca-területre lokalizálható), a fluens csoportnál a szemantikai és a megnevezési hibák domináltak. Ami azonban még érdekesebb eredménynek tekinthető, hogy mindkét csoportban a beteg gyakran „ige helyett a cselekvés tárgyát, helyét vagy eszközét, sőt alanyát jelöli meg” (Osmanné 1995: 159).

További figyelmet érdemlő különbség, hogy „a non-fluensek elsősorban a referens szóhoz jelentésben igen közeli szóval válaszolnak, melyek leggyakrabban a referens igével azonos minimális szembeállítási halmazba tartoznak; a fluens csoportnál viszonylag gyakran fordul elő, hogy a betegek fölérendeltet, ill. részcslekvést mondanak. A betegek igen gyakran a „mit csinál?” kérdésre nem csak az igével válaszolnak, hanem vagy az igei csoporttal, vagy tömondattal, amelyben megnevezik a cselekvést végző személyt is” (Osmanné 1995: 159).

Végül az idézett szerző még egy, a főnevek, ill. az igék előhívásával kapcsolatos különbségre hívja fel a figyelmet. Míg a főneveket gyakran adják meg a betegek definícióval, vagy különböző módokon közelítenek az adott főnév jelentéséhez, ezzel a két stratégiával az igék előhívásánál nem élnek.

Szintén magyar nyelvű afáziásokhoz kapcsolódnak Bánréti Zoltánnak a vizsgálatait az ige argumentum-struktúrájáról. Ezek azt mutatják, hogy az afáziás személyek az argumentumszámot csökkentik, a magyar nyelv szabályainak megfelelően kevesebb argumentumot adva meg egy-egy ige mellett. Az igékkel kapcsolatos hibázás azonban nemcsak az argumentumszámot érintheti, hanem a toldalék kiválasztását is. Azaz „az igenek és alkategorizációs keretének (amely tartalmazza a felszíni esetragokat)” (ld. Bánréti 1999: 47) a sérülése többféle módon is történhet.

Összefoglalás – Lesz-e valaha „nyelvi agyi térkép”?

A szakirodalom alapján tudjuk, hogy már a 40-es évek óta történtek kísérletek arra, hogy megállapítsák az agykérgi területeknek a pontos élettani szerepét. Az ún. közvetlen agykérgi stimuláció nyomán rajzolódtak ki az első, még eléggé pontatlan agytérképek (vö: Penfield, Penfield és Rasmussen in Pléh–Kovács–Gulyás 2003: 107).

Napjainkra, a módszerek tökéletesedése révén egyre pontosabban behatárolhatók azok a területek, amelyek az érzékelésért és a mozgásokért felelősek. A nem-invazív elektrofiziológiai módszerek kialakulása és fejlődése további lökést adott a funkció-lokalizáláshoz. Fontos megállapítás, hogy: „A szomatoszenzoros kéreg funkcionális feltérképezése során kiderült, hogy ez a terület nem csupán szomatotopikus elrendeződést mutat (azaz a testfelszínen egymás mellett levő területek agykérgi reprezentációja a kéregben is egymás mellett helyezkedik el), hanem a különféle al-modalitások szerint is rendezett ez az area” (Pléh-Kovács-Gulyás 2003: 121).

A magasabb idegrendszeri működések agyi feltérképezése folyamatban van. Az is elképzelhető, hogy egy pontos „nyelvi agyi térkép” is rendelkezésre fog egyszer állni. Hiszen például a fonémák ejtési és akusztikai jellemzőiknek megfelelően „lakták be” a Broca-terület meghatározott részeit. Az a tény, hogy a nyelvi rendszer elemei logikusan függenek össze egymással, s mind a fonetikai, mind a szemantikai, mind pedig a szintaktikai szerveződések hierarchikus felépítést mutatnak, jogot ad ilyen elképzelésekre.

„A nyelv kutatók jelenleg elsősorban olyan részletes modellek kutatása iránt érdeklődnek – olvashatjuk a kognitív nyelvészet egyik kézikönyvében –, amelyek pontosan megmutatják azt, ahogy a szófajok és az argumentumszerkezetek indukálódnak” (Pléh-Kovács-Gulyás 2003: 520-522).

Jegyzetek

¹ Az adat származása: <http://www.lili.uni-bielefeld.de/~enl/Neurolinguistics.html>

² A cikk elolvasható a jelzett folyóirat számban, ill. az irodalomjegyzékben megadott internetes helyen is.

Melléklet

KÉRDŐÍV

„A kisgyermek beszédfejlődésének legközvetlenebb szemlélője a szülő.”
Büky Béla nyelvész

Kedves Édesanya! Kedves Édesapa!

A Miskolci Egyetem Alkalmazott Nyelvészeti Tanszékén folyó gyermeknyelvi kutatásokhoz szeretném a segítségüket kérni. Ezek a kutatások a kisgyermek korai szókincséhez, ill. a mondatfejlődéshez kapcsolódnak.

Egyrészt az oktatásban felhasznált példaanyag bővítésével, másrészt hallgatóink segítségével tudnának ehhez a munkához hozzájárulni. Kérem, hogy a kérdőívet az alábbi címre juttassa vissza: Csetneki Sándorné dr. Miskolci Egyetem, Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék 3515 Miskolc – Egyetemváros.

Ha a témából szakdolgozó hallgató felveheti Önökkel a kapcsolatot, kérem, hogy a kérdőív végén adják meg valamilyen elérhetőségüket! (A gyermeknyelvi kutatás során néhány alkalommal feljegyzést, ill. magnós felvételt készítene egy hallgató a gyermek beszédéről.)

Kérdéseink:

1. A gyermek születésének ideje:
 2. A gyermek neve:
 3. Az első hangadások (gőgicsélés, gagyogás, pl.: lja,lja, gűű, gi-gi) jellemző hangcsoportjai ezek voltak:
 4. A gyermek a szülők megítélése szerint:
 - a) korán kezdett el beszélni, a hónapban.
 - b) normális időben kezdett el beszélni, a hónapban.
 - c) későn kezdett el beszélni, a hónapban.
- (A beszéd kezdete az első értelmes szavak: mama, baba stb. kimondásához kapcsolódik; ez általában 11-16 hónapos korra tehető.)
5. A gyermek első szava ez volt:
 6. Sorolja fel a gyermek első néhány (8-10) főnevét a gyermek kiejtésében, ill. köznyelvi alakban, pl. huhu – vonat, vau – kutya stb.:
 7. Sorolja fel hasonló módon a gyermek első néhány (8-10) igéjét, igeként használt szavait! (Ezek lehetnek pl.: esz, addide, kéji (=kéri) stb.)
 8. Véleménye szerint gyermeke a beszéd kezdetén inkább főneveket, vagy inkább igéket használ(t)?
 9. Mikor kezdte a gyermek a szavakat mondatokká összekapcsolni? Tudná-e egy-két mondatát, esetleg hosszabb megnyilatkozását idézni?
 10. A gyerekek nagy része alkot – igaz, csak néhány hétig – ún. kétszavas mondatokat: apa el, baba ott stb. Ha sikerült ilyeneket feljegyezni, kérem, írja le ide őket!
 11. Emlékszik-e olyan esetre, amikor a gyermek valamilyen szót egészen más jelentésekben is használt, mint mi a felnőtt nyelvben ezt tesszük? (Például a kiswa (=cica) szót nemcsak macskára, hanem egy nyuszira, meg pl. a szörme sapkára is használta.) Ha emlékszik ilyenekre, kérem, hogy írja ide az adott szót a jelentéseivel!
 12. Megfigyelése szerint a felnőtt nyelvi hangokat milyen más hangokkal helyettesítette? (Például mit ejtett l, r, c, ü, ö stb. helyett?)
 13. Ha már ragozza a szavakat, észrevesz-e ilyenfajta, a felnőttekétől eltérő ejtést, ill. ragozást: mosja, kézvel, huzi? Írjon néhány példát!
 14. Tapasztalta-e olyan szóalkotást, mint például viráglevél (=szirom), gyereklégy (=muslica), vagy olyan átértelmezéseket, mint amit egy pesti kislánytól hallottak a szülei: úttest helyett: útpestet mondott rendszeresen.
 15. Hogyan nevezi a vele közvetlen kapcsolatban álló családtagokat, pl. a testvérét (testvéreit)?

16. Milyen további érdekességet tudna még megemlíteni gyermeke beszédével kapcsolatban?

Köszönöm, hogy a kérdések megválaszolásával segítette munkánkat!

Csetneki Sándorné dr.
egyetemi docens
ME Alkalmazott Nyelvészeti Tanszék

Irodalom

- Bánréti Zoltán 1999. *Nyelvi struktúrák és az agy. Neurolingvisztikai tanulmányok.* Budapest: Corvina.
- Bánréti Zoltán 2006. Neurolingvisztika. In: Kiefer Ferenc (szerk.) *Magyar nyelv – Akadémiai kézikönyvek sorozat.* Budapest: Akadémiai Kiadó. 653-724.
- Bisang, W.–J. Meibauer–M. Steibach 2005. Wortarten in Gehirn? *Natur und Geist – Das Forschungsmagazin.* 1/2005. 26-29.
- Crystal D. 1998. *A nyelv enciklopédiája.* Budapest: Osiris.
- Damasio A. R.–H. Damasio 1992. Az agy, a nyelv és a beszéd. *Tudomány.* 11. sz. 45-51.
- De Blezer, R.–C. Kauschke 2003. Acquisition and loss of nouns and verbs: Parallel or divergent patterns? *Journal of Neurolinguistics.* 16. 212-229.
- Fodor István 1999. *A világ nyelvei.* Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Gentner, D. 1982. Why Nouns are Learned Before Verbs: Linguistic Relativity Versus Natural Partitioning. In: Kuczaj, S. A. (szerk.) *Language Development 2.* Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum.
- Gósy Mária 1984. *Hangtani és szótani vizsgálatok hároméves gyermekek nyelvében.* Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Gósy Mária 2005. *Pszicholingvisztika.* Budapest: Osiris.
- Kauschke, C.–A. Ari 2005. Noun and verb naming in German and Turkish. A crosslinguistic study.
http://www.christina-kauschke.de/_site/pdf/Poster_Kauschke_Ari.pdf.
- Kauschke, C.–H.-W. Lee– S. Pae 2007. Similarities and variation in noun and verb acquisition: A crosslinguistic study of children learning German, Korean and Turkish. *Language and Cognitive Processes.* Volume 22., Issue 7.
- Langacker, R. W. 1991. *Foundations of Cognitive Grammar. Bd. 2. Descriptive Application.* Stanford: Stanford University Press.
- Leiss, E. 2002. Die Wortart 'Verb'. In: Cruse, D. A.–Hundsnurscher, F.–Job, M.–Lutzeier, P. R. (szerk.) *Lexikologie – Lexikology – ein internationales Handbuch zur Natur und Struktur von Wortarten und Wortschatz.* Berlin – New York: de Gruyter.
- Lengyel Zsolt 1981. *Tanulmányok a nyelvelsajátítás köréből.* Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Ninio, A. 1999. Pathbreaking Verbs in Syntactic Development and the question of prototypical transitivity. *Journal of Child Language.* 26. 619-653. , ill.:
<http://micro5.mscc.huji.ac.il/~msnninio/Pathbreaking.doc>

- Osmanné Sági Judit 1995. A belső lexikonhoz való hozzáférés módjai és zavara afáziás betegeknél. *Általános Nyelvészeti Tanulmányok XVIII.* Budapest: Akadémiai Kiadó. 147-163.
- Pinker, S. 2006. *A nyelvi ösztön.* Budapest: Typotex.
- Pléh Csaba 1986. A gyermeknyelv fejlődésének és kutatásának modelljeiről. In: Hunyady György (szerk.) *Pszichológiai Tanulmányok XVI.* Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Pléh Csaba–Kovács Gyula–Gulyás Balázs (szerk.) 2003. *Kognitív idegtudomány.* Budapest: Osiris.
- Simigné Fenyő Sarolta 2007. Az igecentrikus elmélet és gyakorlat alkalmazhatósága. *Alkalmazott Nyelvészeti Közlemények.* 1. sz. 157-177.
- Szépe Judit 2001. *Bevezetés a pszicholingvisztikába.* Kézirat. Piliscsaba: Pázmány Péter Katolikus Egyetem.
- Tomasello, M. 2002. *Gondolkodás és kultúra.* Budapest: Osiris Kiadó.
- Turner, J. 1981. *Az értelmi fejlődés.* Budapest: Gondolat.
- Vértes O. András 1953. *A gyermek nyelve.* Budapest: Jegyzetellátó Vállalat.
- Weiss, S.–H. M. Müller 2003. The Contribution of EEG coherence to the investigation of language. *Brain and Language* 85. 325-343.
<http://www.uni-bielefeld.de/lili/Projekte/neuroling/HMM/PDF-Dateien/1835.pdf>