

Pléh Csaba

A TÖBBNYELVŰSÉG PSZICHOLINGVISZTIKAI KÉRDÉSEI*

Írásomban nem törekszem arra, hogy a kétnyelvűség valamiféle teljes spektrumát adjam. Ennek az emberiség jórészét érintő állapotnak számos emberi helyzete és számos következménye van. Következményei közül a tudományos pszichológia számára az egyik legizgalmasabb kérdéskör az, ahogyan a kétnyelvűség a nyelv, a gondolkodás és az agy viszonyának vizsgálatára természetes terepet nyújt.

A kétnyelvűséget évtizedek óta számos vita kíséri. Vajon vannak-e a kétnyelvű felcseperedésnek negatív nyelvi hatásai? Vajon lassabbak vagy gyorsabbak-e a nyelvi fejlődésben és nyelvhasználatban a többnyelvű embertársaink? A nyelven belül külön, speciális kérdés, hogy mi az, aminek az elsajátítását sajátosan segítheti a kétnyelvűség?

Természetesen az igazán izgalmas kérdések a nyelven túliak. Vajon a kétnyelvűség milyen módon befolyásolja az emberi gondolkodást, és hogyan alakítja emberi és intellektuális hajlékonyságunkat, feladatstratégiáinkat stb. Megpróbálom azt is megmutatni, hogy hogyan illeszkedik a kétnyelvűség az emberi fejlődés kritikus szakaszainak problémájához és ezen belül mi a kétnyelvűek előnye, illetve sajátos helyzete.

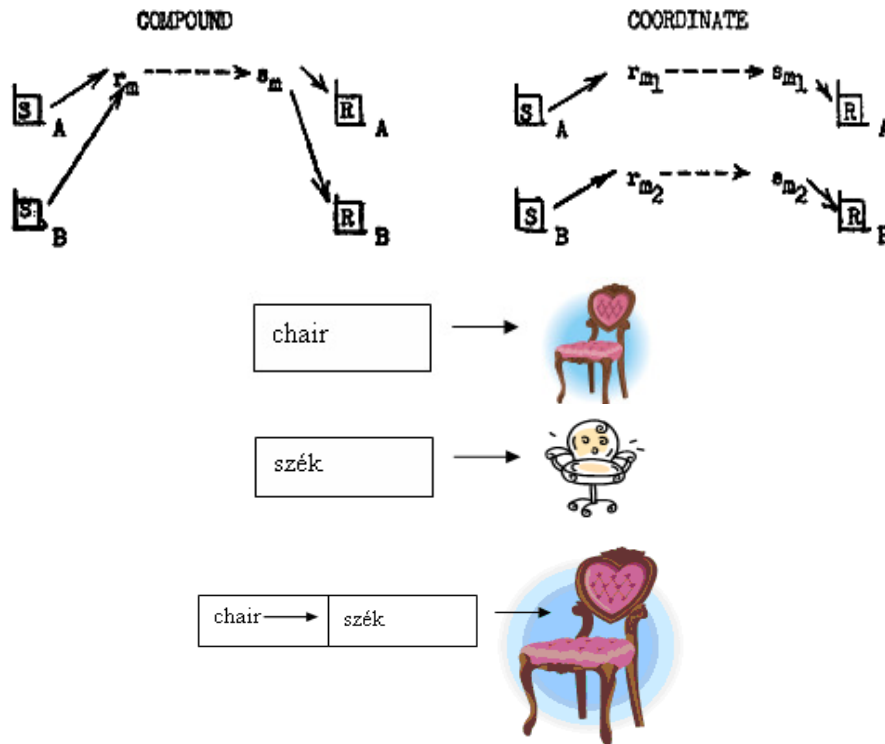
A kétnyelvű emberi helyzet és lehetséges következményei a nyelv-gondolkodás-agy viszonyban

A kétnyelvűségnek az emberi társas interakció szempontjából megkülönböztetjük *elsődleges és másodlagos formáit* (erről a szociolingvisztikai jellemzésről lásd Bartha, 1999). Vannak olyan kétnyelvűségek, amelyek családi interakciós helyzetekből származnak és igen korán alakulnak ki. Ilyen, amikor az egyik szülő az egyik, a másik szülő a másik nyelven beszél gyermekével, vagy az általában jelenlévő nagyszülő adja az egyik nyelvi közeget. Ezekben a helyzetekben általában kimutatjuk az egy személy, egy nyelv megoldások speciális előnyét és azt, hogy az 1-2 éves gyermekek milyen könnyen kezelik ezeket a helyzeteket (lásd Navracsics, 2000 összefoglalását).

* Előadás *Az anyanyelv a tudományban* címmel a Magyar Tudomány Ünnepe rendezvénysorozaton. Debreceni Akadémiai Bizottság (DAB), 2009. november 5. Ezúton is köszönöm Kovács Ágnes segítségét az előadás anyagának összeállításában s a kézirat kritikus átolvasásában.

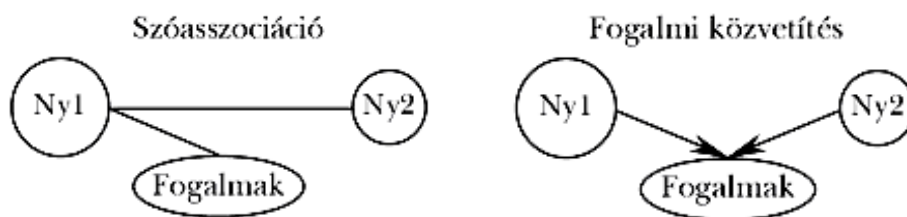
Kialakulhat elsődleges kétnyelvűség sajátos szociális helyzetekből is, amikor például a családi és az intézményes nevelési nyelvi helyzet eltér egymástól. Ennek jellegzetes példája volt az 1960-es évek Szovjetuniójában a grúziai grúz-orosz kétnyelvűség, ahol a grúz gyerekek egy jó része orosz nyelvű óvodákba járt és igen korán kétnyelvűvé vált. Imedadze (Imedadze és Tuite, 1992) és mások munkái, melyeket a beállítódás elmélet keretben értelmeztek, megmutatták, hogy a két nyelvi helyzet eltérése a két szociális helyzet közötti distinkciókkal is összekapcsolódott.

A kétnyelvű rendszer különböző típusait különböztetjük meg már az 1950-es évek óta, amikor először írta le Susan Ervin a mellérendelt (*coordinate*) és a vegyes (*compound*) kétnyelvűséget (Ervin és Osgood, 1954). Ezen azt kell érteni, hogy sajátosan, az 1. ábrának megfelelően alakulhat kétféleképpen a kétnyelvű emberek nyelvi rendszere.



1. ábra. A vegyes (compound) és a mellérendelt (coordinate) kétnyelvűség eredeti modellje Ervin és Osgood (1954) nyomán, és modernizált változatban. A kor viselkedésvű szóhasználatának megfelelően Ervinék ábráján az r – s, a belső válasz jelenti az azonos, illetve eltérő jelentést

Az egyik, a mellérendelt helyzetben, hogy egyszerűen fogalmazzunk, a két nyelv egymástól függetlenül kapcsolódik a tárgyi és interperszonális valósághoz, két külön rendszer működik a fejünkben, amelyek között másodlagosan nehéz kapcsolatot teremteni. Az ilyen kétnyelvűség Ervin és Osgood azóta sokak által alátámasztott elképzelése szerint korán alakulna ki, és számukra a fordítás nehezebb, mint a két nyelven való beszélgetés. A két nyelvhez mintegy külön életvilágok kapcsolódnak. A vegyes kétnyelvűségi helyzet viszont később alakul ki, például iskolai helyzetekben. (Gondoljunk csak az erdélyi vagy a felvidéki iskoláskorúak egy részére!) Ilyenkor az első nyelv marad domináns, például a magyar és a második nyelv azon keresztül kapcsolódik a tárgyi és interperszonális valósághoz. Ilyenkor önkéntelenül fordítunk a két nyelv között. Amikor a második nyelven kapunk bemeneteket, csak az első nyelven keresztül kapcsoljuk azt a valósághoz. Az eredeti megkülönböztetést mára sok részletében finomították. A 2. ábra mutat egy példát erre Polonyi (2000) munkájából, megkülönböztetve az asszociatív és a fogalmi kapcsolódást.



2. ábra. A kétnyelvűek memóriájának modelljei

Javier (2007) jó összefoglalását adja a kétnyelvűségi típusokra vonatkozó társas finomításoknak, Navracsics (2006, 2007) pedig a kétnyelvűségi típusok emlékezetsszerveződési következményeit mutatja be, átfogalmazva a szókincs-szerveződés modern emlékezetpszichológiai terminológiájára.

A modern kognitív pszichológia, de már a klasszikus nyelvlélektan számára is, alapvető jelentőségű volt a kétnyelvűség, hiszen támpontokat adott a nyelv-gondolkodás-agy viszony vizsgálatához. Úgy szoktunk fogalmazni, hogy „a kétnyelvű gyermek beszédének elemzése, szinte a nyelvi és kognitív fejlődés disszociációjának két lábón járó természetes laboratóriuma” (Mikes Melánia, 1967). Mikes Melánia vajdasági magyar kutató neves vizsgálatai például arra voltak kíváncsiak, hogy 3-4 éves magyar-szerb kétnyelvű gyerekeknél vajon hogyan alakulnak a helykifejezések. Emlékeztetek rá, hogy a szerbben, mint szláv nyelvben a prepozíció + végződés kombináció fejezi ki az alapvető helyviszonyokat, míg a magyarban az esetrag, miként azt az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat.

A magyar és szerb téri kifejezések eltérése. A szerbben a prepozíció és a rag, a magyarban csak a rag fejezi ki a viszonyt

<i>Téri viszony</i>	<i>Tartály Stat</i>	<i>Tartály Cél</i>
Magyar	ház-BAN	ház-BA
Szerb	U kuć-I	U kuću

A kétnyelvű gyerekek mintegy 5-6 hónappal korábban kezdik használni a *házból*, a *házban*, *asztalra* kifejezéseket, mint a megfelelő szerb formákat. Mit jelent ez vajon, netán azt, hogy ugyanaz a gyerek, amikor szerbül beszél, butább lenne? Nyilván nem. A kognitív előszoba hipotézisnek (Johnston és Slobin, 1968) megfelelően ahhoz, hogy megjelenjenek a téri kifejezések, előbb ki kell alakuljanak a megfelelő értelmi megkülönböztetések, mintsem megjelenének a nyelvben. Ahhoz, hogy a gyerek meg tudja különböztetni az *on* és a *-ban*, vagyis a FELÜLET és a TARTÁLY viszonyokat a nyelvben, meg kell tudnia különböztetni őket a tárgyi világban is. A FELÜLET és a TARTÁLY viszony megkülönböztetése a kiinduló kognitív fejlődési distinkció. A gyermek mindkét nyelven kiválóan beszél, eközben a magyar nyelv téri kifejezésbeli fölényének oka, hogy a magyar formailag egyszerűbb a gyermek számára. A magyarban egyetlen nyelvi viszonyító elemet kell csak figyelembe vennie, a *tő és rag* viszonyát, míg a szerb nyelvben két viszonyító elemet, a *prepozíció és a rag* viszonyát a *tőhöz*. Például a prepozíció és a rag viszonya adja meg, hogy irány-, vagy statikus viszonyról van-e szó. Ez a disszociáció jól mutatja, hogy két eltérő nyelvi rendszer milyen finom hangolással vetül le ugyanarra a kognitív rendszerre az elsődleges kétnyelvűség esetén.

Már a 19. század végétől megjelentek a felismerések és spekulációk arról is, hogy hogyan kapcsolódik a kétnyelvűség a nyelv és az agy viszonyához. Kétnyelvű agysérültek, például agyvérzés nyomán fellépő afáziák esetén kiderült – mint azt annak idején Théodule Ribot (1896) megfogalmazta –, hogy két lehetséges viszony van. A „Ribot törvény” szerint először az anyanyelv jön vissza, az a legellenállóbb. A Pitres (1895) törvény szerint viszont agysérülést követően a később elsajátított, de utoljára használt nyelv marad meg. Valószínű, hogy ez a két elv, az elsődlegesség és a recencia elve két különböző elsajátítási kontextushoz kapcsolódik. Amikor a tanult második nyelv válik egy kétnyelvű helyzet alapjává, például egy felnőttkori emigránsnál, ott érvényesül inkább a Ribot-törvény, vagyis a nyelvvesztést illetően a recencia elve, a legkésőbbi nyelv vész el, míg az elsődleges nyelvsajátítási helyzeteken alapuló korai kétnyelvűségnél a ma használt nyelv fog leginkább megmaradni.

A korai nyelvi fejlődés és a kétnyelvűség

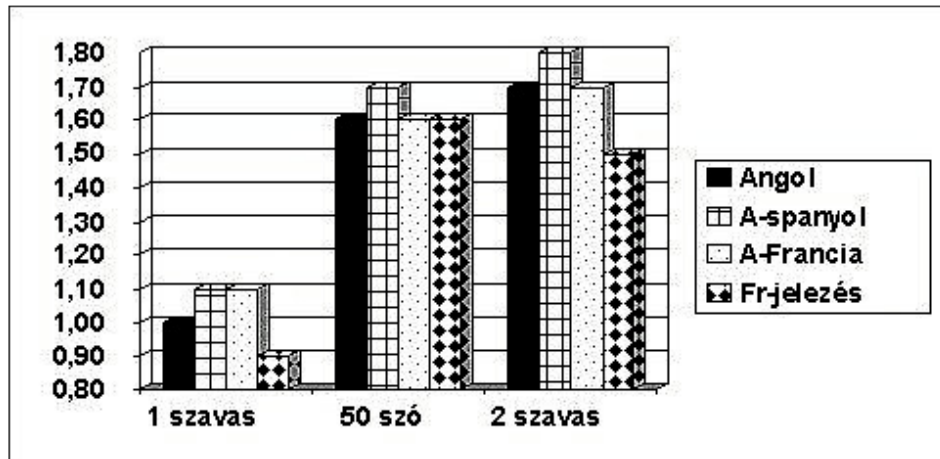
Számos legenda és számos szociológiai megfigyelés kíséri azt, hogy milyen viszony van egy- és kétnyelvűek nyelvelsajátítása tekintetében. A 2. táblázat Kovács Ágnes összefoglalója alapján mutatja be, hogy a korai nyelvi fejlődést lassító kétnyelvűség gondolata valójában legenda. Mind az egyszavas korszak megjelenésében, mind az első 50 szói kritérium tekintetében, mind a kétszavas szerkezetek megjelenésében egészen kicsi eltérések vannak egy- és kétnyelvű gyerekek között. Mindössze egy vagy két hónappal lehet lassabb az egynyelvű gyerekek.

2. táblázat

Korai kétnyelvűek nyelvi fejlődés mutatói Kovács Ágnes (2008) összefoglalója alapján

<i>Vizsgálat</i>	<i>Részvevők</i>	<i>1 szavas korszak</i>	<i>Első 50 szó</i>	<i>Első két szavas szerkezet</i>
Vihman & McCune, 1994	Angol egynyelvűek	1 éves kor (9 hó -14 hó között)	-	-
Petitto, 1987	Angol egynyelvűek	-	1.6 éves kor (1.5-2.2 között)	1.7 éves kor
Pearson et al., 1993	- Angol egynyelvűek - Angol-spanyol kétnyelvűek	1 éves kor 1.1 éves kor	1.6 éves kor 1.7 éves kor	1.7 éves kor 1.8 éves kor
Petitto et al., 2001	- Angol-francia kétnyelvűek - Jelnyelv-francia kétnyelvűek	1.1 éves kor 10 hónapos kor	1.6 éves kor 1.6 éves kor	1.7 éves kor 1.5 éves kor

Részletesen összehasonlítva különböző kétnyelvű gyermekeknél a korai szakasz jellemzőit, amint a 3. ábrán látjuk, Petitto és Pearson adatai alapján legfeljebb 5-10 %-s idői elmaradás, 2 hét, 1 hónapos eltérés figyelhető meg, sőt a kétszavas korszak kezdetére még ez sem érvényes.



3. ábra: Az egy- és kétnyelvű gyermek nyelvi fejlődésének korai szakaszai, Kovács Ágnes (2008) összefoglalója nyomán

Amikor kicsit későbbi korszakokat nézünk, azt találjuk, hogy a gyermek nyelvi fejlődésében *jellegzetes előnyei is lehetnek a kétnyelvűségnek*. Az 1980-as években végzett vizsgálataink (Pléh, Jarovinszkij és Balajan, 1984) magyar-orosz óvodás kétnyelvű gyerekeknél azt mutatták ki, hogy a két ragozó nyelvet elsajátító gyerekeknél a kétnyelvű helyzet azt eredményezi, hogy a gyerekek jobban figyelnek a szóvégekre. A szóvégekre figyelés elve Slobin (1980) szerint egy általános nyelvsajátítási stratégia. Amikor azonban két egymással versengő ragozó nyelvet sajátít el a gyermek, akkor ennek a nyelvsajátítási stratégiának a hatása felerősödik. A magyarban jellegzetes nehéz és könnyű mondatokat használtunk különböző szórendekkel, miképp az (1) és a (2) példa mutatja.

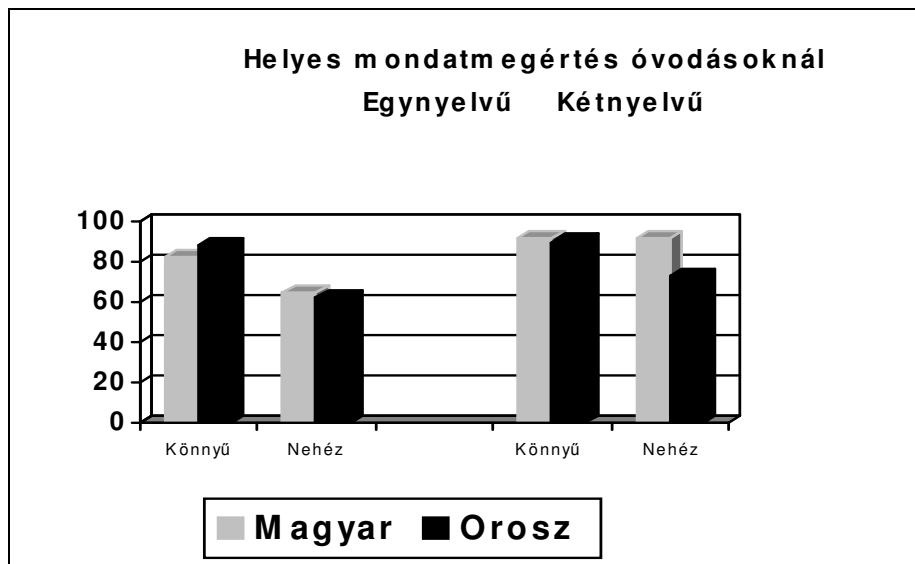
Itt a különlegesség a tárgy előre hozása, s a nehézséget az okozza, ha nem magánhangzó-mássalhangzó (*macit*), hanem mássalhangzótorlódás van a szóvégen (*tigris*). Ilyenkor pl. az *-st* végződésnél nehéz meghallani a T tárgyratot. Az oroszban is a tárgy elől mondatok az érdekesek. Ott a nehezek olyanok, ahol az *-a* végződés lehetne nőnemű alanyeset, de hímnemű élő tárgyeset is (*tyigra*).

1. Nehéz mondat: *A tigris kergeti az oroszlán.*
2. Könnyű mondat: *A cicát kergeti a kutya.*

Az oroszban:

1. Nehéz mondat: *Tyigra daganyajet lev.*
2. Könnyű mondat: *Kosku daganyajet szabaka.*

Mint a 4. ábra mutatja, a kétnyelvű gyerekek sokkal jobban teljesítettek a nehéz mondatoknál, mint az egynyelvűek. Ez igaz a magyar nyelvben és kisebb mértékben az oroszban is.



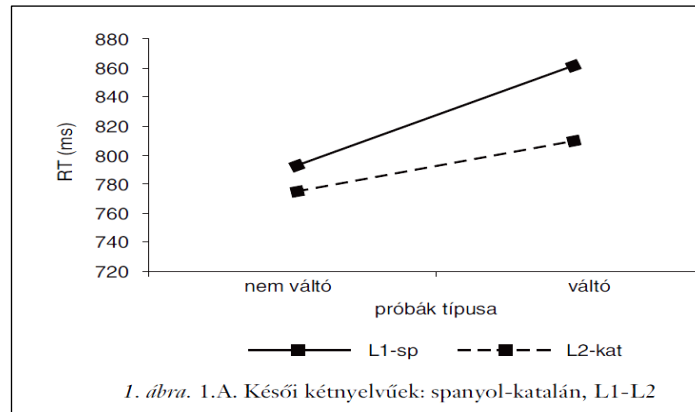
4. ábra Egynyelvű és kétnyelvű orosz és magyar gyerekek mondatmegértési teljesítménye óvodás korban (Pléh, Jarovinszkij és Balajan, 1984).

Természetesen, ezeknek a hatásoknak számos részletkérdése van. Maga a két nyelv közötti lehetséges interakció az elsajátítás menetében nagymértékben függ a két nyelv természetétől, a lehetséges emberi asszimilációs és disszimilációs viszonyoktól. Függ az elsajátítás kontextusától, és természetesen függ attól is, hogy korai vagy kései, intézményes, családi vagy iskolai hatásokról van szó (Bartha, 1999, Grosjean, 2001).

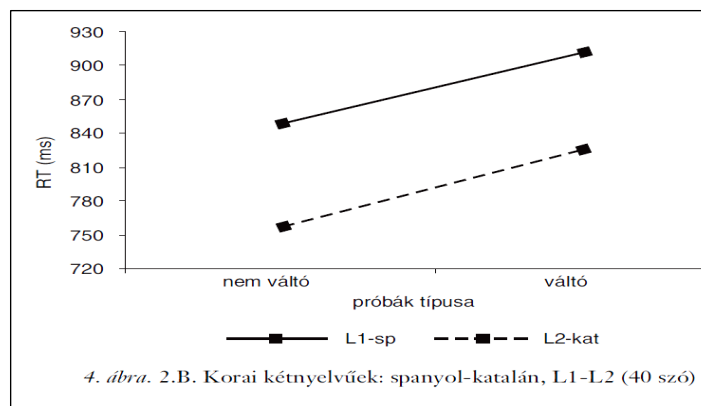
A kétnyelvűség nyelven túli hatásai. A hajlékonyság és feladatváltás kétnyelvűeknél

Számos terület van, ahol a kétnyelvűség nyelven túlmenő hatásait vizsgálhatjuk. Kínálkozó, természetes dolog a lexikai hatások vizsgálata (l. pl. Pléh 1997 összefoglalóját). Vajon kétnyelvűek hogyan reagálnak, hogyan kezelik a színeket attól függően, hogy a két nyelvben milyen szín-elnevezések vannak? Hogyan osztályozzák a tárgyakat attól függően, hogy milyen szemantikai jegyek relevánsak az adott nyelvre, gondoljunk csak a magyar és az indoeurópai nyelvek különbségére, a szerves anyagok élő és élettelen formáira (például *skin – leather*, vagy *meat – flesh* stb.). Az utóbbi évtizedben sok kutatás és különösen sok magyar szerző foglalkozik azzal, hogy a nyelvek közötti váltás milyen finom hajlékonysági különbségeket eredményez. Felhósi Gabriella (2005) a 5. ábrán látható eredményei szerint a kétnyelvű gyerekek igen korán képesek a nyelvek közötti

váltásnak megfelelően gyorsan átirányítani figyelmüket. (Az ő vizsgálataiban katalán-spanyol kétnyelvű gyerekekről van szó.)



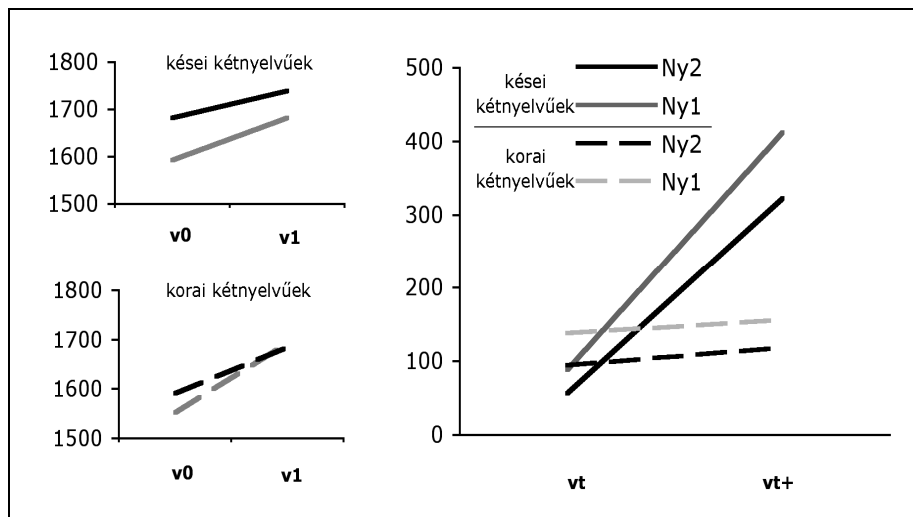
1. ábra. 1.A. Késői kétnyelvűek: spanyol-katalán, L1-L2



4. ábra. 2.B. Korai kétnyelvűek: spanyol-katalán, L1-L2 (40 szó)

5. ábra: A korai kétnyelvűek igen gyorsak a feladatváltásban (Felhősi, 2005)

A figyelemváltás, azaz, hogy éppen melyik téri félre, vagy éppen színekre vagy formákra figyelünk, általában rendkívül fontos vonása az emberi megismerési folyamatoknak. Olyan folyamatok ezek, amelyeket az ún. végrehajtó-rendszerekhez kötünk. Kovács Ágnes és Téglás Ernő (2005) vizsgálatai korai és késői kétnyelvűeknél elemezték, hogy mi történik akkor, ha különböző kognitív feladatokban a személyeknek váltási helyzetekben hol a nyelv, hol a téri helyzet tekintetében kell váltaniuk. Kiderült, hogy a korai kétnyelvűek (ez itt az 5 éves kor alatt kialakult kétnyelvűséget jelenti) nemcsak a nyelvi, hanem minden figyelmi váltásban sokkal jobban teljesítenek, ahogy azt az 6. ábra is mutatja.



6. ábra: A nyelvi és figyelmi váltás egyaránt jobb korai kétnyelvűeknél (Kovács és Téglás, 2005)

Ez az érzékenyebb váltás és gyorsabb átállás a kétnyelvűség hatására már akkor megjelenik, amikor a természetes körülmények között kialakuló korai kétnyelvűség során a gyermek még nem is beszél, azaz preverbális korszakában van. Általában igaz az, hogy a mai pszicholingvisztika nagyon sok hatást mutat ki az első életév során. A gyerek gagyogása és gügyögése rendkívül szisztematikusan igazodik az anyanyelv hangtani szerkezetéhez, intonációs mintázatához és hasonlókhöz (Mehler, Dupoux és Gervain, 2008). Kovács Ágnes és Jacques Mehler (2009) azonban azt is kimutatták, hogy 7 hónapos szlovén-olasz kétnyelvű gyerekek már a figyelmi váltásban is jobban teljesítenek. A kétnyelvű környezetben élő gyerek sokkal könnyebben végrehajtja a szótag-struktúrák által jelzett figyelmi váltást, mint az egynyelvű közegben élők. Ugyanakkor ez megjelenik a pusztán vizuális váltásban is, ami arra utal, hogy a csecsemőkori kétnyelvűség megfigyelt hatásai általános kognitív előnyökből származnak. Mindez azt jelenti, hogy nem egyszerűen a különböző nyelvekhez kapcsolódó hangokra lesz a gyermek érzékenyebb kétnyelvű közegben felnőve, hanem magára a minden helyzetben való figyelmi váltásra is.

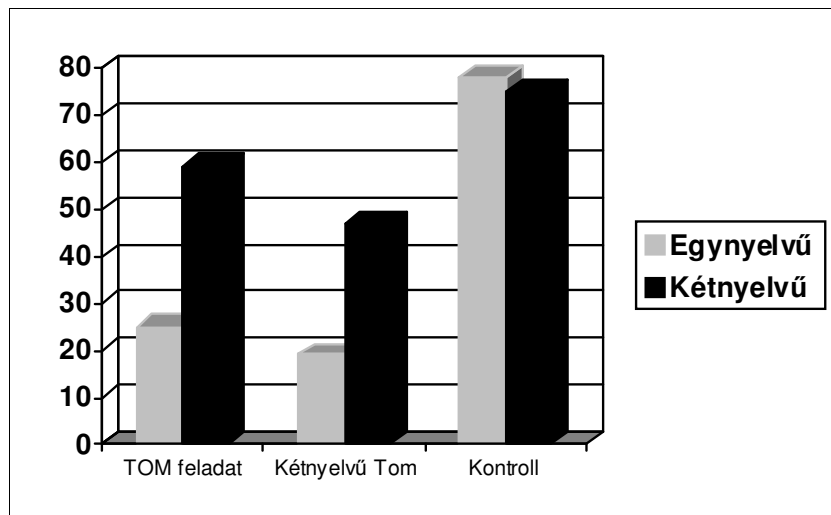
A figyelmi kontroll sajátos társas kontrollal is összekapcsolódik. Kovács Ágnes (2008) a másoknak való gondolattulajdonítás a mai fejlődéslélektanban nagyon sokat vizsgált folyamatát elemezte kétnyelvűeknél. Ennek a folyamatnak a lényege, hogy 4 éves kortól képesek vagyunk arra, hogy tudjuk, mások nem mindig azzal a perspektívával rendelkeznek, mint mi. Ha egy jellegzetes feladathelyzetben egy óvodás gyerek előtt egy csokis dobozban a csokit kicseréljük ceruzákra, miközben egy másik gyereket kiküldtünk a szobából, akkor a 4 éves

gyerek már fogja tudni, hogy ha a másik visszajön, azt fogja hinni, hogy a dobozban csoki van. A 3 éves gyerek viszont még úgy gondolja, hogy a másik gyerek is tudja már, hogy a dobozban ceruzák vannak. Nem tudja még elkülöníteni a saját és a mások perspektíváját. Kovács Ágnes magyar-román kétnyelvűeket és egynyelvűeket vizsgálva Erdélyben, a 7. ábrán látható helyzetben elemezte a gondolattulajdonítást. A helyzet lényege, hogy egy jellegzetes gyermeki vásárlási helyzetben, az egynyelvű, illetve kétnyelvű gyerek mit fog csinálni akkor, ha az eladó egy általa ismert, vagy éppen ismeretlen nyelven azt fogja mondani, hogy *nincsen fagyi*.



7. ábra: Kovács Ágnes (2008) gondolattulajdonítási kísérleti helyzete

Óvodásokat vizsgálva az derült ki, hogy általában a kétnyelvű gyerekek jobban teljesítenek a másoknak való gondolattulajdonítási feladatokban, mint az egynyelvűek. Ugyanakkor a kétnyelvű gyerekek sokkal jobban teljesítenek a sajátosan a nyelvek megkülönböztetését igénylő gondolattulajdonítási feladatokban is, mint azt a 8. ábra mutatja.

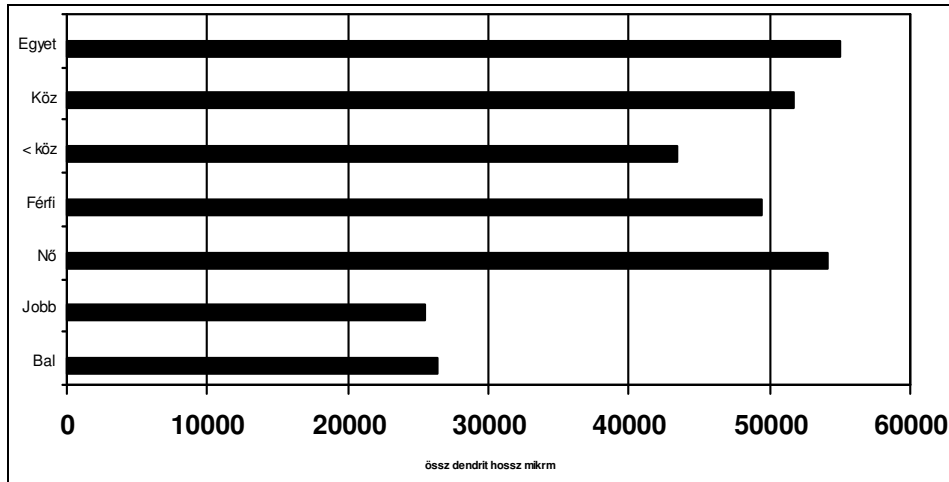


8. ábra: A kétnyelvű gyerekek jól tudják, hogy egy egynyelvű a másik nyelven elhangzó közléshez nem tud igazodni (Kovács, 2008)

A kétnyelvűség és az agyfejlődés

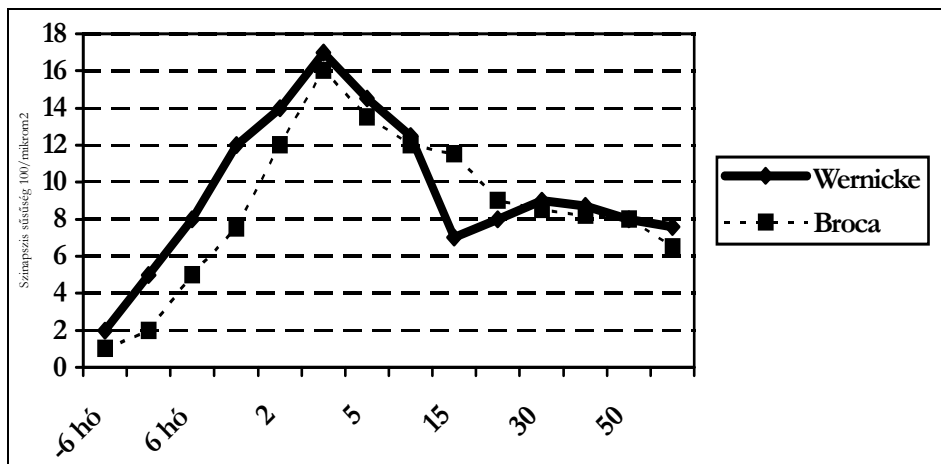
Természetesen, az utóbbi évtizedek neurális legendáriumában nagyon fontos kérdés az is, hogy a kétnyelvű, különösen a korai kétnyelvű fejlődés hogyan függ össze az idegrendszer kibontakozásával. Ez azért is izgalmas kérdés, mert arra az általánosabb kérdésre is választ ad, hogy mennyire determinált az ember agykérgének felhasználása. Általában tudjuk, hogy például a dendrit-hosszúságban, amely egy fontos mutató lehet, hiszen arra utal, hogy milyen szoros kapcsolatok lehetnek az agykéregben, jellegzetes hatások mutathatók ki. A 9. ábra egy korábbi összefoglalóból (Pléh, 2008) mutat néhány ilyen hatást a halántéklebény dendrit-hosszúságára.

Az ábra felső részén azt látjuk, hogy az iskolázottsággal nő a dendrit-hossz. Ez kézenfekvő. Ugyanazt az agyszövetet a tanulás következtében sokkal jobban használjuk fel. Az is triviális, hogy baloldalon nagyobb a dendrit-hossz. Bizonyos analitikus komputációs feladatok inkább jellemzők a bal agykéregre. Érdekes és fontos az is, hogy a nőknél is nagyobb a baloldali dendrit-hossz. Tudjuk, hogy a nőknek kb. 100 grammal kisebb az agysúlya, mint a férfiaké, ugyanakkor a különböző intelligencia-tesztek összeredményeiben a két nem között nincsenek különbségek. Valószínű, hogy a súlybéli különbség az agyban kompenzálódik azzal, hogy ugyanazt az agyi térfogatot a nők jobban használják fel, mintegy behálózottabb az agyuk.



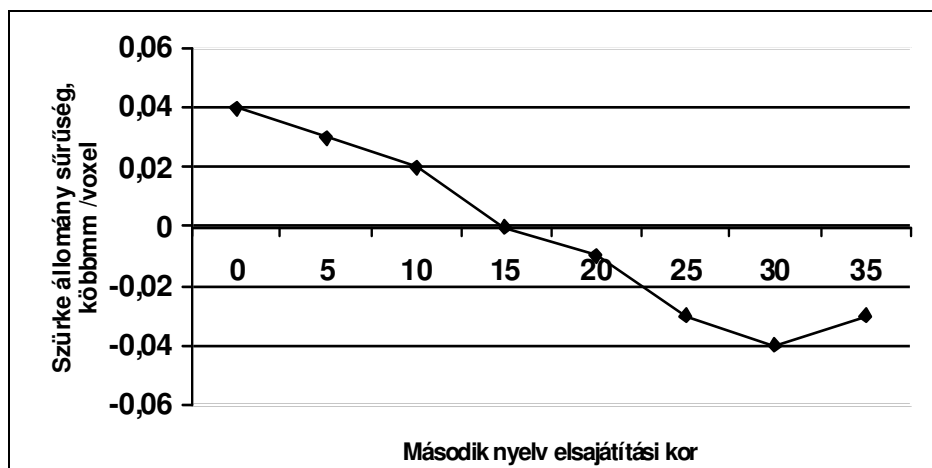
9. ábra: Sajátosan emberi hatások az idegrendszer fejlődésében Jacobs, Schall és Scheibel (1993) adatai Pléh (2008) összefoglalójában

Számos adat utal arra is, hogy *a nyelvileg fontos agyi területeken jellegzetes kritikus periódus-hatások feleltethetők meg*. A szinaptikus sűrűség, amely a kapcsolatok lehetséges terét mutatja, a két hagyományos nyelvi területen, a beszéd-megértéssel kapcsolódó baloldali halántéklebénybeli Wernicke, és a beszédprodukciónal kapcsolatos bal homloklebényi Broca területen a legnagyobb 4 éves életkor körül. Tudjuk jól, hogy ez az az életkor, amikor a leggyorsabb a nyelv-sajátítás. A 10. ábra mutatja, hogy szoros megfelelés van a szótári robbanás, a mondattani növekedés és a szinaptikus sűrűség hirtelen megnövekedése között.



10. ábra: Szinaptikus sűrűség alakulása az életkor függvényében a két nyelvileg fontos területen Huttenlocher (2002) adatai alapján

Ha ebben a közegben nézzük, akkor fontos és izgalmas mozzanat, hogy *kétnyelvűeknél általában sűrűbb a szürkeállomány*, s minél inkább vagy minél előbb tudja a nyelveket, ez annál inkább fennáll. A 11. ábra azt mutatja, hogy a kritikus periódus ebből a szempontból valamikor 11-13 éves kor körül zárul le.

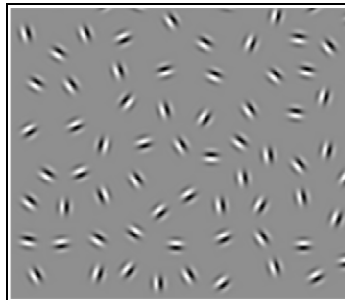
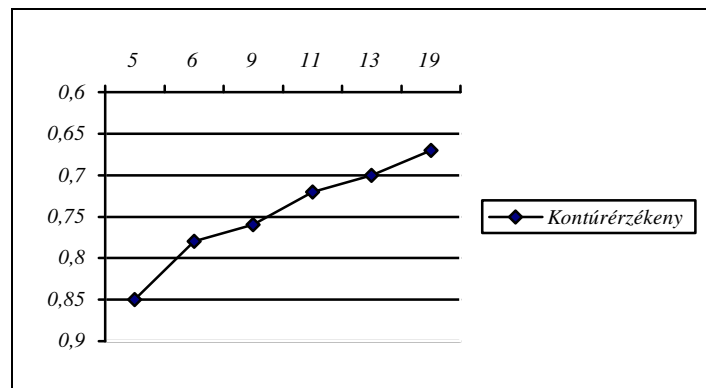
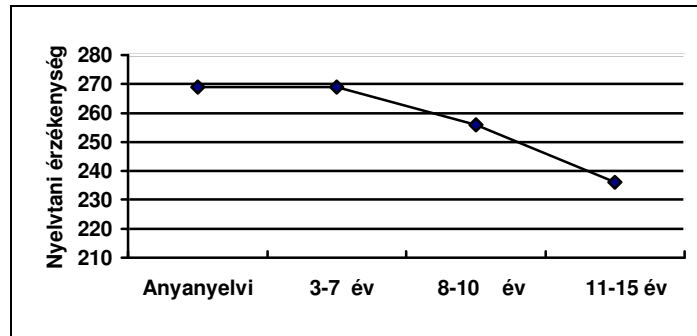


11. ábra: A nyelvi területek szürkeállományának sűrűsége a kétnyelvűség kialakulásának életkori függvényében (Mechelli és munkatársai, 2004)

Nemcsak a kétnyelvűeknél, általában is izgalmas kérdés, hogy mely életkorban végződik a kritikus periódus. A 12. ábra Newport (1994) és Kovács Ilona (2004) adatai alapján mutatja, hogy mind a nyelvben, mind a látási integráció fejlődésében, valamikor 11 éves kor körül, a serdülőkor, a nemi hormonok megjelenésének kezdetekor zárul le a kritikus periódus.

Azon az általános tényen túl, hogy a kétnyelvű mintegy jobban használja fel az agykéreg nyelvi szöveteit, vannak olyan vizsgálatok is, amelyek visszatérve a 100 évvel azelőtti kérdésekre – *hogyan reprezentálódik a nyelv az egynyelvű és a kétnyelvű ember fejében* – visszatérnek arra is, hogy a kétnyelvűség és a lexikai leképezés idegrendszeri viszonyai között milyen kapcsolati elemek vannak (Polonyi és Kovács, 2005 adnak erről összefoglalót). Kim és munkatársai (1997) agyi képalkotó eljárásokkal vizsgálták az egyik illetve másik nyelv szavaira fellépő aktivációk elhelyezkedését a halántéklebenyben. Korai kétnyelvűeknél a két nyelv között nagy átfedés van a szótári leképezésekben, ugyanazok a halántéklebenyi területek lesznek aktívak, amikor a *table*, vagy amikor az *asztal* szót hallja a gyerek. A kései kétnyelvűeknél viszont nagy a szeparáció, ők sokkal inkább megfelelnek a hagyományos nyelvészeti leírásokban használt, mellérendelt kétnyelvűségnek. A vizsgálat érdekes mozzanata, hogy itt a korai és kései minősítés gyakorlati szempontból egyaránt korai kétnyelvűséget jelent. A korai

kétnyelvűség 5 éves kor előtt, a kései 6 éves kor után alakul ki. Mindkét esetben természetes és viszonylag korai kétnyelvűségről van szó.



12. ábra: Mikor végződik néhány emberi kritikus periódus?
(Newport, 1990 és Kovács Ilona, 2005 adatai alapján)

Konklúziók

A kétnyelvűséget a modern társadalomban, miközben egyre jobban terjed, különösen annak másodlagos formái, számos emberi feszültség kíséri. A modern pszicholingvisztikai kutatások három mozzanatra mutatnak rá. Egyrészt arra,

hogy nem igaz az, hogy a kétnyelvűség hátráltatná a nyelvi fejlődést, és valami-féle különös mentális teher lenne a gyermekek számára. Ez persze előfordulhat, de jellegzetesen csak akkor, ha valamelyik szülő, vagy a családi közeg különleges érzelmi problémával viseltetik valamely bemeneti nyelvvel kapcsolatban. Másrészt kiderül az is, hogy a kétnyelvűség számos intellektuális előnyt eredményez. A kétnyelvűség hatására feladatmegoldásunk rugalmasabb lesz, könnyebben tudunk különböző helyzetekhez váltakozva igazodni és figyelmet váltani. Ez a figyelemváltás ugyanakkor összekapcsolódik a szociális hajlékonysággal is, és így nem túl meglepően a kétnyelvű emberek képesek a társas helyzetekhez jellegzetesen hozzákapcsolni a nyelveket, s ezzel sokkal hajlékonyabban társas helyzetekben is.

Hivatkozások

- BARTHA CSILLA (1999): *A kétnyelvűség alapkérdései: Beszélők és közösségek*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó
- ERVIN, S. és OSGOOD, C. (1954a): Psycholinguistics: A survey of theory and research problems. In C. Osgood & T. Seboek (Eds.), *Psycholinguistics* (pp. 139-146). Baltimore, MA: Waverly Press
- ERVIN, S. M. és OSGOOD, C. E. (1954b): Second language learning and bilingualism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 139-145.
- FELHŐSI GABRIELLA (2005): Nyelvek közötti váltás: korai kétnyelvűek előnyben? In J. Gervain, K Kovács, Á Lukács, and M. Racsmány (eds.) *Az ezerarcú ember*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 199-221.
- GROSJEAN, F. (2001): The bilingual's language modes. In Nicol, J. (Ed.). *One Mind, Two Languages: Bilingual Language Processing*. Oxford: Blackwell, 1-22.
- HUTTENLOCHER, P. R. (2002): *Neuronal plasticity*. Cambridge, MA, Harvard University Press
- IMEDADZE, N. és TUIE, K. (1992): The acquisition of Georgian. In: Slobin, D. (szerk.) *The cross-linguistic study of language acquisition. Vol 3* Hillsdale, N.J: Erlbaum, 39-110.
- JAVIER, R. A. (2007): *The Bilingual Mind Thinking, Feeling and Speaking in Two Languages*. New York: Springer
- JOHNSTON, J. R.—SLOBIN, D. (1978): The Development of locative expressions in English, Serbo-Croatian, and Turkish. *J. Child Language* 6, 529—545. o.
- KIM K.H.S., RELKIN N.R., LEE K.M. és HIRSCH J. (1997) : Distinct cortical areas associated with native and second languages. *Nature* 388, 171-174.
- KOVÁCS ÁGNES (2008): *Learning two languages simultaneously: mechanisms recruited for dealing with a mixed linguistic input*. PhD értekezés, Trieszt: SISSA
- KOVÁCS, Á. és MEHLER, J. (2009): Cognitive gains in 7-month-old bilingual infants. *Proceeding of the National Academy of Sciences*, 106, 6556-6560.
- KOVÁCS, Á. M. & TÉGLÁS, E. (2005): Az aszimmetria logikája, a központi feldolgozó és a nyelvváltás kapcsolata kétnyelvűeknél. In J. Gervain, K Kovács, Lukács, Á, and M. Racsmány (eds.) *Az ezerarcú ember*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 222-234.
- LUCAS TH, MCKHANN GM, OJEMANN GA 2004: Functional separation of languages in the bilingual brain. *J Neurosurg*, 101, 449-457.
- MEHLER, J., DUPOUX, É. és GERVAIN Judit (2008): *Ember születik*. Gondolat Kiadó, Budapest

- MIKES, M. (1967): Acquisition des catégories grammaticales dans le langage de l'enfant. *Enfance*, 20, 289-298.
- NAVRACSIS JUDIT (2000): *A kétnyelvű gyermek*. Corvina Kiadó, Budapest
- NAVRACSIS JUDIT (2006): A korai és a kései kétnyelvű mentális lexikon rendezettségének összehasonlítása. *Magyar Nyelvőr*, 130, 324-335.
- NAVRACSIS JUDIT (2007): *A kétnyelvű mentális lexikon*. Balassi Kiadó, Budapest
- PITRES A. (1895): Étude sur l'aphasie chez les polyglottes. *Rev Med*, 15:873-899.
- PLÉH Cs. (1997): Hozzájárulhatnak-e az empirikus tudományok a nyelv-gondolkodás kérdés megoldáshoz? *Magyar Filozófiai Szemle*, 41, 439-540.
- PLÉH Cs. (2000): A relativizmus kérdései és a mai pszicholingvisztika. *Pszichológia*, 20, 215-241.
- PLÉH CSABA (2008): *A lélek és a lélektan örömei*. Gondolat Kiadó Budapest
- PLÉH CSABA, JAROVINSZKIJ ALEXANDR és ALEXANDR BALAJAN (1984): Szórend és mondatmegértés magyar-orosz kétnyelvű óvodásoknál. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 41, 282-296.
- POLONYI TÜNDE (2000): Két vagy több nyelvet beszélő személyek memóriarendszere. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 55, 19-44.
- POLONYI TÜNDE és KOVÁCS ÁGNES (2005): Többszínű elmék. In J. Gervain, K Kovács, Lukács, Á, and M. Racsmány (eds.) *Az ezerarcú ember*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 187-198.
- KOVÁCS ILONA (2005): Az emberi látás fejlődéséről. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 60, 309-326.
- NEWPORT, E. (1990): Maturational constraints on language learning. *Cognitive Science*, 14, 11-28.
- RIBOT, T. (1881): *Les maladies de la mémoire*. Ballieres, Paris
- SLOBIN, D. (1980): A nyelvtan elsajátításának kognitív előfeltételei, in Pléh Cs. (szerk.): *Szöveggyűjtemény a pszicholingvisztika tanulmányozásához*, Tankönyvkiadó, Budapest)
- KIM, K.H.S., RELKIN, N.R., LEE, K-M. és HIRSCH, J. (1997): Distinct cortical areas associated with native and second languages. *Nature*, 388, 171-174.