

KÖNYVSZEMLE

Bánréti Zoltán (szerk.)

Nyelvi struktúrák és az agy. Neurolingvisztikai tanulmányok

Corvina Kiadó, Budapest, 1999, 467 p.

A gyűjteményes kötet az Egyetemi Könyvtár sorozat Általános Nyelvészet alsorozatának tagjaként jelent meg. Fő feladatául a neurolingvisztika legújabb eredményeinek bemutatását jelöli meg, a tanulmányok túlnyomó része az afáziakutatás körébe tartozik. A lokális agysérülések következtében létrejövő nyelvi megértési és produktív zavarok Broca és Wernicke úttörő kutatásai óta elsősorban neurológiai vizsgálatok tárgyát képezték. Bár korábban is írtak nyelvészeti tanulmányokat ebből a tárgykörből (ezt a megközelítést elsőként R. Jakobson alkalmazta következetesen *Gyermekek, afázia és fonológiai univerzálék* című 1941-es monográfiájában), a nyelvészeti érdeklődés homlokterébe csak a kognitív fordulat után került. Ha pedig „a nyelvtudományt úgy foghatjuk fel, mint a kognitív pszichológia egy sajátos területét” (Bánréti 12), amely, ahogy Chomsky mondja, egy bizonyos „mentális szervvel”, az emberi nyelvvel foglalkozik, akkor nyilvánvaló, hogy az agyi sérülések következtében létrejött produktív és megértési anomáliák a kognitív rendszer működésének egészéről közvetíthetnek nagyon értékes ismereteket. Amit Dell az elszólásokról mond, érvényes az afáziások vizsgálatára is. „Egy nagyon összetett rendszer belső működését gyakran az világítja meg, ahogy a rendszer összeomlik.”

A kötet logikusan és didaktikailag is célszerűen épül fel. Bánréti Zoltán bevezető tanulmányának első részében röviden ismerteti a neurolingvisztika és az afáziakutatás tárgyát, az afáziák tipológiáját. Az afáziakutatást a *nyelvtani alapú magyará-*

zatok és a kapacitáselméletek általános jellemzésével vezeti be. Mivel a kötet két legterjedelmesebb része ehhez a két elméleti kerethez tartozó tanulmányokat mutatja be, célszerű az előszóban e két elméleti keret rövid felvázolása. Bánréti bevezetésének második részében az újabban örvendetes módon fellendülő magyar afáziakutatás nyelvtipológiai is értékes eredményeit mutatja be olyan módon, hogy rögtön tisztázza helyüket a nemzetközi tudományos trendek összefüggés-rendszerében.

Az „Összefoglaló tanulmányok” címet viselő fejezetben e kutatási terület két kiemelkedő képviselőjétől közöl átfogó igényű gondolatmeneteket az agy, az elme és a nyelv kapcsolatairól (Fromkin), valamint a nyelvészeti afáziakutatásról (Caplan). Fromkin először 1997-ben napvilágot látott tanulmánya Zakariás prófétától kezdi annak bemutatását, hogy agykárosodáson alapuló beszéd-, illetve íráskészségbeli károsodások már az ókorban sem voltak ismeretlenek. A két agyfélteke funkciómegoszlását is sejtették már a régebbi századokban is. Brocaé és Werneckéé azonban az elévülhetetlen érdem, hogy az agy neurológiai felépítésére vonatkozó ismereteket és a beszédkárosodás empirikus adatait koherens egységben írták le. Az utóbbi évtizedekben a neurológiában olyan új módszereket és eszközöket alkalmaztak, mint pl. a genetikai vizsgálatok, vagy az ERP (kiváltott agyi potenciál), melyeknek eredményei visszacsatolhatók a nyelvről folytatott gondolkodásba is. Ezek a vizsgálatok alátámasztani látszanak a nyelvi produktív és percepció moduláris szerkezetek felépítésének, a procedurális és deklaratív memória egymástól való viszonylagos függetlenségének gondolatát. Caplan tanulmánya az afáziakutatás történetének ismeretével az agy és a nyelv viszonyának különböző megközelítési módjait mutatja be.

A kötet két legterjedelmesebb fejezete az afáziák során fellépő csökkent beszéd-

értési és produkciós teljesítmény két, egymástól markánsan különböző elméleti keretbe tartozó kutatásokat mutatja be. A munkamemória *korlátozott kapacitásának* feltételezése szerint lassul a lexikai, nyelvtani ismeretek előhívásának üteme, illetve a nyelvtani elemzéshez szükséges információk túlságosan gyorsan törlődnek, elvesznek. Az időtényezőt az afáziás teljesítménycsökkenés okaként először Grashey írta le 1885-ben, s Wernicke lelkesen csatlakozott hozzá (Kolk 165).

A *nyelvtani alapú* (jóval újabb keletű) magyarázatok ezzel szemben a nyelvtani rendszer egyes részeinek (morfológia, szintaxis) korlátozott elérhetőségét tételezik fel, amelyek esetenként nagyon is különböző jelenségeket produkálhatnak. A nyelvtani alapú, moduláris felépítést feltételező magyarázatok a generatív grammatika modelljeinek segítségével világítanak meg elsősorban szintaktikai jellegű produkciós és megértési zavarokat.

A nyelvtani alapú magyarázatok elsősorban a kompetencia-elméletek körébe sorolhatók, a kapacitás-elméletek pedig a performancia-elméletek közé. Ez a szembeállítás ilyen sarkosan persze nem igaz. Mint a „Bevezetés” írja: „A kétféle magyarázattípus tehát nem zárja ki egymást, sőt a legfontosabb problémák mindkét megközelítés alkalmazását megkívánják” (Bánréti 15). Ennek legjobb igazolását a kötetben szereplő Kolk-féle tanulmány szolgáltatja. Ebben azt láthatjuk, hogy egy alapvetően időbeli kapacitásra koncentráló elgondolásnak is szüksége van nyelvtani modulok működésének nagyon pontos elképzelésére.

A *kapacitáselméleti* megközelítésű tanulmányok sorát Biassounak és munkatársainak a tanulmánya vezeti be a nyílt és zárt szóosztályok kettős feldolgozásáról. Régi tapasztalat, hogy a Broca-afáziások beszédprodukcióiban másként vannak érintve a zárt szóosztályba tartozó szavak (funkciósavak, grammatikai viszonyt jelölő morfémák), mint a szókincs elvileg végtelenségig bővíthető többi részéhez tartozó

tartalmas szavak. A két szóosztály tagjai egyébként az elszóláskutatás adatai szerint is különbözőképpen viselkednek. Jelen tanulmány legfőbb erénye az, hogy francia nyelvi anyagon készült, több szótagos funkciószavak vizsgálatával gyengítették az egy szótagos angol funkciószavak vizsgálatán alapuló, hangsúlyra alapozott érvelést. A tanulmány egyébként megerősíteni látszik Bradley „kettős útvonalú” feldolgozás-hipotézisét, kiterjesztve azt az agrammatikus beszélőkre is. Kolknak Haarmann-nal társ-szerzőségben és egyedül írt tanulmánya az aktiváció-terjedéses modell alkalmazását mutatja be Broca- és Wernicke-afáziások beszédteljesítményében. Prather–Zurif–Love is Brownell írása ugyanezt a két csoportot hasonlítja össze a lexikai aktiváció terjedési sebessége tekintetében, s talál náluk különböző mintázatokat.

Tim Shallice és Eleanor Saffran egy „betűzve olvasó” beteg vizsgálatakor tapasztalta, hogy mikor nem adtak neki elég időt arra, hogy saját tempójában jusson el az explicit szóazonosításig, akkor is a találgatás fölötti szinten teljesített. Ez azt mutatja, hogy a megértést többféle, nem tudatosított mechanizmus segíti elő.

Alfonso Caramazza tanulmányában azt a kérdést veti fel, szükséges-e a lexikai hozzáférésben egy modalitás-független ún. lemma-szintnek a feltételezése. Levelt és Dell egymástól több elemben különböző modellje egyaránt tartalmazza a szintaktikai információval felszerelt lemma-szintet, ezen keresztül lehet eljutni a fonológiai konkrét lexémához. A lemma és a lexéma különállásának feltételezését a „nyelvemen van”-jelenséggel szokták indokolni. Ekkor ugyanis már megvan a lemma, de keresem a lexémát, bár arról is lehetnek töredékes ismereteim, pl. *két szótagú, ú-val kezdődik* stb. Caramazza neurolingvisztikai adatok alapján dolgozza ki „független hálózat” elméletét, melynek lényege, hogy „a szó lexikális-szemantikai, szintaktikai és modalitáspecifikus szóalak reprezentációit egymástól függetlenül külön hálózatokban tároljuk” (276). Így a modell

a lemma-szint kiiktatásával csakugyan egyszerűbb lett, az aktivációterjedés azonban csak egy n-dimenziós térben elképzelhető módon sűrűvé vált. A túlságosan sűrű aktiváció kezelhetetlensége amúgy is az aktivációterjedéses modellek bírálóinak egyik fő érve (pl. Ratcliff–McKoon, 1994. „Retrieving Information from Memory Spreading-Activation Theories Versus Compound-Cue Theorie” in: *Psychological Review*, vol. 101, pp. 183). Úgy tűnik, a lemma-szint kiiktatásával a modell lexéma-szintjét túlságosan is sokirányú aktiváció terjedésének helyszínévé tette.

A kötet nyelvtani megalapozottságú tanulmányainak zöme a beszédmegértéssel foglalkozik. Shapiro és Nagel tanulmánya a prozódia szerepének fontosságát hangsúlyozza az ép és a sérült nyelvi feldolgozásban. Swinney és Zurif azt bizonyítják, hogy a Wernicke-afáziások érzékelik az elmozgatott összetevő nyomát, míg a Broca-afáziások erre nem képesek. Ez a tanulmány Grodzinsky „nyomtörlődési” elméletén alapszik. A szerzőnek a kötetben szereplő írása nagy hatású elméletének a kritikai megjegyzések figyelembevételével finomított kifejtését tartalmazza. Elgondolását most az agrammatikus afázia által érintett megértési folyamatára alkalmazza, s meggyőzi az olvasót annak magyarázó erejéről. Grodzinsky Friedmann-nel közösen végzett vizsgálata az időjelezést és a morféma-egyeztetést vizsgálja egy héber nyelvű agrammatikus páciens beszédében. A szerzők adataikkal meggyőzően támasztják alá a „jegyllenőrzés” szintaktikai alapú elméletét. Sheila E. Blumstein az afázia fonológiai korlátozottságaival foglalkozva megállapítja, hogy az afáziásoktól nyert adatok „az olyan elméletekkel vágnak össze, amelyekben a fonológiai reprezentáció alapelemei a fonetikai jegyek” (399).

A kötet utolsó, „Neuropszichológiai vizsgálatok” címet viselő részében két tanulmányt olvashatunk. Friederici ERP (esemény kiváltotta agyi potenciál) mérésekkel igazolja, hogy a bal oldali agyfélteke első

területeinek (Broca-féle terület) sérülései felelősek a beszédértésnél megfigyelhető első, szintaktikai jellegű elemzésekben elkövetett hibákért. Ezek a kutatások reményt keltenek arra nézve, hogy az eddiginél sokkal pontosabb agyi lokalizációs térkép rajzolható majd meg. Ullmann-nek és munkatársainak tanulmánya betegektől nyert neurológiai adatokkal bizonyítja azt, hogy „a mentális szótár a deklaratív memória része, a nyelvtani szabályokat pedig a procedurális rendszer működteti” (422).

A kötet legfőbb érdeme az, hogy reprezentatív szerzők nagyon friss – egymásra is utaló – tanulmányait közli jól áttekinthető csoportosításban oly módon, hogy kirajzolódna a tudományterület fő trendjei. Az eligazodást segíti a kitűnő bevezető tanulmány, valamint a kötet világos szerkezete is. A kötet érdemei mellett eltörpülnek azok a csekély hibák, melyeket egyébként egy gondos átolvasással fel lehetett volna fedezni és könnyűszerrel megszüntetni.

A kötetre általában jellemző a precíz és következetes terminológia. Egy kivételt azonban megemlítenék. A *spreading-activation theory* a magyar szakirodalomban már meghonosodott elnevezése: *aktivációterjedéses modell*. Nem kellene helyette többé-kevésbé ad hoc szintaktikai szinonimákat használni, mint teszi ezt a Kolk-cikk fordítója: „interaktív módon terjedő aktiváció modellje” (165), „a terjedő aktiváció jelenleg elfogadott modelljeinek” (173).

A tanulmánykötet fordításai egyenletlen színvonalúak. Szakmai szempontból kitűnő, lendületes nyelvezetű írások mellett olvashatunk következetlen terminológiájú, botladozó stílusú cikkeket is.

Ezek azonban jelentéktelen hiányosságai egy értékes vállalkozásnak. A kötetet elsősorban az egyetemi oktatásban és a posztgraduális képzésben fogják használni, de ajánlhatjuk mindenkinek, akit „az agy évtizedében” a beszéd és a beszédértés mikéntje mélyebben érdekel.

Huszár Ágnes