
PRIKAZ

Vesna Mildner
GOVOR IZMEĐU LIJEVE I DESNE HEMISFERE

Damir Horga
Filozofski fakultet, Zagreb,
Hrvatska

U travnju 2003. godine u izdanju *ICP grupe* u Zagrebu objavljena je knjiga Vesne Mildner *Govor između lijeve i desne hemisfere*. Grada je iznesena na 194 stranice gustoga teksta, ima 17 slika u tekstu i 4 slike u prilogu, 4 tablice, 9 poglavlja, popis od 581 referencije, predmetno kazalo (oko 700 navoda) i glosar (577 pojmova).

Posljednje desetljeće XX. stoljeća u znanosti bilo je proglašeno desetljećem mozga, a cijelo XXI. stoljeće također se naziva stoljećem mozga. Mozak postaje središnji predmet znanstvenog istraživanja u humanističkim i biološko-medicinskim znanostima zbog njegove važnosti za cjelokupno čovjekovo funkcioniranje, ali također zbog tehnološkog i civilizacijskog razvoja koji pred ljudski mozak i um stavljaju nove zahtjeve. U prilikama takvog općeg povećanog znanstvenog zanimanja za funkcioniranje ljudskog mozga pojavljuje se knjiga Vesne Mildner, koja obrađuje odnose govora i mozga i koja govoru pristupa, otkrivajući njegove neurofiziološke osnove. Dakle, knjiga se bavi središnjom temom današnjeg zanimanja svjetske znanosti – mozgom, s jedne strane i ne manje važnim aspektom čovjekovog života – govorom, s druge strane.

Bogata svjetska literatura, a u novije vrijeme donekle i naša, s područja neuroznanosti dotiče se i govora, ali često samo kao sporedne teme. Također, postoji dosta bogata strana literatura koja uspostavlja neposredne odnose između govora/jezika i mozga. Tako se mogu spomenuti neki od nezaobilaznih radova Lurije (1976) *Osnovi neuropsihologije*, *Osnovi neurolingvistike* Changeuxa (1986) *Neuronski čovjek*, Obler i Gjerlow (1999) *Language and Brain*, Kolb, Whishaw (1996) *Fundamentals of Human Neuropsychology*, Pinel (1990) *Biopsychology* (prevedeno i na hrvatski 2002), Posner i Raichle (1997) *Images of Brain*, Springer i Deutsch (1997) *Left Brain, Right Brain* te Fabbro (1999) *The Neurolinguistics of Bilingualism*. Od naših radova iz tog područja mogu se spomenuti Ibrahimpašić i Jelčić – ur. (1992) *Govorna komunikacija*, Vuletić (1996) *Afazija – logopedsko-lingvistički pristup*, Judaš i Kostović (1997) *Temelji neuroznanosti*. Osim radova o odnosu govora i mozga razasutih po različitim časopisima izdaju se časopisi usmjereni upravo prema toj temi *Language and Brain*, *Neuropsychology*, *European Journal of Neuroscience*. Nadalje uz svjetsko i europsko društvo za neuroznanost u Zagrebu se 1999. osniva i *Hrvatsko društvo za*

neuroznanost koje u studenom 2003. godine organizira i svoj prvi kongres na kojem će biti zastupljene i teme o odnosima govora i mozga. Sve su to razlozi da se i u nas govor i mozak pojave kao tema jedne knjige. Knjiga Vesne Mildner ispunjava tu zadaću. Ona je značajna jer na jednome mjestu prikuplja mnogostruka znanja o odnosu govora i mozga, sistematizira ih, referira ne samo o preglednim radovima iz svjetske literature nego i najrecentnije radove iz suvremene časopisne građe (svjetske i naše) ugrađuje u opću sliku spoznaja o govoru i mozgu.

Knjiga je u velikom dijelu znanstveno-pregledni rad. Ali, ona je i izvorno-znanstvena po tome što je autorica u nju ugradila rezultate svojih izvornih istraživanja (15 radova) iz promatranoga govornog funkcioniranja mozga, bilo da se radi o materinskom jeziku ili o bilingvalnim govornicima. Međutim, knjiga je izvorna i po tome što su rezultati tuđih istraživanja i radova originalno interpretirani i organizirani u novu cjelinu. Ona aktualizira dosadašnje spoznaje o odnosu govora i mozga, ali i nabraja niz otvorenih pitanja na koja znanost do sada nije odgovorila. Njezina je znanstvena vrijednost u tome što može poslužiti kao dobar uvid u prilike u neuroznanstvenom istraživanju govora te poticaj u traženju odgovora na otvorena pitanja. Još je jedna vrijednost knjige koju valja istaknuti njezin interdisciplinarni karakter a on je posljedica predmeta koji se obrađuje, ali koji pokazuje i širinu područja kojima autorica suvereno vlada.

Knjiga može ravnopravno mjeriti sa sličnim, ranije navedenim knjigama u našoj i svjetskoj literaturi, sadržajem i njegovom diskursnom organizacijom. U osam poglavlja obrađuju se sljedeći sadržaji. Najprije se razmatra središnji živčani sustav, osobito mozak – njegov razvoj, građa i funkcioniranje. Tu se sažeto i pregledno iznosi niz podataka nužnih za daljnje razumijevanje knjige i snalaženje u složenoj neuroanatomskoj građi i fiziološkim mehanizmima središnjeg živčanog sustava kao osnovici govora i jezika. U drugom se poglavlju govori o razlikama u neuroanatomskoj građi, razvoju i ponašanju između spolova. U trećem se poglavlju daje kratak povijesni pregled neurolingvistike do početka XX. stoljeća te glavni smjerovi, kolebanja i prekretnice u istraživanju odnosa između mozga i uma (posebno govora i jezika). Četvrto poglavlje donosi pregled direktnih i indirektnih metoda istraživanja rada mozga kako onih koje su u osnovi biomedicinskih znanosti (transkranijalno magnetsko podraživanje, anesteziranje jedne hemisfere, kompjutorizirana tomografija, magnetska rezonancija, funkcionalna magnetska rezonancija, bilježenje aktivnosti pojedinih stanica, elektroencefalografija, magnetoencefalografija, evocirani potencijali, pozitronska emisijska tomografija, SPECT – single photon emission computed tomography, funkcionalna transkranijalna Doppler ultrasonografija), tako i onih bihevioralnih koje su dostupnije humanističim znanostima (asocijacije riječi, Stroopov test, "priming" i interferencijski zadaci, "gating", istodobno/paralelno ponavljanje, dihotičko slušanje, tehnike podijeljenog vidnog polja). U petom poglavlju pod naslovom *Načela, teorije i modeli građe, razvoja i funkcioniranja središnjeg živčanog sustava* navode se različiti konceptualni modeli (kako stariji

tako i najrecentniji) mozgovnog funkcioniranja i empirijski podaci koji ih potkrepljuju. Tu se razmatra hijerarhijska organizacija mozgovnih mehanizama, pitanja paralelne i serijalne obrade obavijesti te načela plastičnosti mozga i lateralizacije funkcija. Od modela se objašnjavaju lokalistički i holistički model, modularni, kaskadni, interaktivni i konekcionistački model neuralnih mreža. Intrigantno pitanje lateralizacije i lokalizacije funkcija u mozgu obrađuje se u šestom poglavlju. Razmatraju se razlike u lateralizaciji pojedinih funkcija (verbalne nasuprot neverbalnima), te razvojni aspekti lateralizacije. Opisu mehanizama učenja i pamćenja s posebnom pozornošću usmjerenom na jezik i govor bavi se sedmo poglavlje. I konačno, u osmom se poglavlju, koje je središnje i najopsežnije poglavlje knjige autorica bavi pitanjima govora i jezika u mozgu. Tu se obrađuju različite razine govorno-jezičnog funkcioniranja (fonološko-fonetska, gramatička, sintaktička, sematička i pragmatička) i to kako na primjerima zdrave tako i na oštećenoj populaciji. Posebno se obrađuju Brocino i Wernickeovo područje kao dva najznačajnija područja za procesiranje govora i jezika, ali se detaljno razmatra i lokalizacija pojedinih funkcija u drugim dijelovima mozga kao i pitanje stupnja lateralizacije pojedinih jezično govornih funkcija. Posebno su obrađena pitanja neurološke organizacije govorno-jezičnog funkcioniranja u bilingvalnih govornika, organizacije mentalnog leksikona, mehanizmi pisanja i čitanja, proizvodnje i percepcije govora, pitanja jezičnih specifičnosti i dr. Sve zajedno pokriva sadržaj koji si je autorica zadala naslovom knjige.

Knjiga je pisana znanstvenim diskursom, jasnom rečenicom, logičnim rasporedom grade, međutim zbog obilja podataka i odnosa koji se među njima uspostavljaju knjiga zahtijeva pažljivog i koncentriranog čitatelja. Autorica je posebnu pozornost posvetila terminologiji i stručnom nazivlju, nalazeći pravu mjeru i prava rješenja između hrvatskih, latinskih i grčkih i engleskih naziva, nastojeći navesti različite inačice koje se u hrvatskom pojavljuju pod utjecajem različitih jezika i različitih struka koje se dotiču neuroznanosti.

Može se reći da je autorica znalački prošla kroz složenu građu svoje teme. Knjiga je i kratki povijesni pregled pitanja o odnosima govora i mozga, ali i slika sadašnjeg stanja na tom području znanosti. Spretno su izneseni i apstraktni teorijski modeli mozgovnog funkcioniranja i empirijska istraživanja. Posebna vrijednost jest glosar u kojem su objašnjeni temeljni pojmovi, pa se knjiga može čitati ne samo integralno nego se mogu čitati i zasebna poglavlja, a tada glosar pomaže da se objasne nepoznati pojmovi koje je čitatelj, takvim načinom čitanja, preskočio.

Knjiga može biti temeljna literatura za neke struke, dopunska za neke druge, a može zainteresirati i ambicioznije čitatelje laike. Što se tiče struka ona, prvenstveno namijenjena onima koji se bave govorom i jezikom, dakle fonetičarima, lingvistima (ponajprije kognitivnim lingvistima) i logopedima. Ali, i znanosti koje se dotiču govora i jezika mogu u knjizi naći svoj interes: psihologija, medicina, neuroznanost u užem smislu riječi. Što se tiče akademske razine, knjiga je pisana i kao znanstvena knjiga i kao sveučilišni udžbenik, pa

može biti korisna znanstvenicima, i onima koji se to spremaju postati, studentima različitih poslijediplomskih studija, ali i studentima dodiplomske razine.

Dva su osnovna razloga zbog kojih se može izraziti zadovoljstvo što je knjiga objavljena. Prvo, ona se bavi temom koja je u središtu današnjeg znanstvenog interesa i drugo, u nas nema takve knjige u kojoj bi ova tema bila tako sustavno, temeljito i jasno obrađena i izložena. Njome se na hrvatskom jeziku popunjava praznina koju su do sada popunjavale strane knjige ili samo djelomično pojedini ulomci razbacani kao sporedne teme u nekim drugim knjigama na hrvatskom.

Konačno, ponovimo, knjiga Vesne Mildner *Govor između lijeve i desne hemisfere* vrijedno je izvorno znanstveno djelo kojim se promiče prvenstveno znanost o govoru i njezino uže područje neurolingvistika, ali zbog svojeg interdisciplinarnog karaktera vrijedna je i za druge srodne znanosti koje se dotiču govora. Ona je sigurno poticaj da se o toj temi pojave i novi radovi jer mnoga pitanja o mozgovnoj organizaciji govora ostaju otvorena. Ta otvorenost je karakteristična i za autoričin pristup temi jer se na mnoga pitanja nude različiti odgovori. Uostalom, kao i da sam naslov nudi nekoliko interpretacija: je li govor negdje između lijeve i desne hemisfere, ili je smješten u obje, ili je čas u jednoj čas u drugoj, ili su neke funkcije u jednoj hemisferi a druge u drugoj.

Sa sigurnošću se može očekivati da će knjiga Vesne Mildner imati veliki broj čitatelja, kako onih koje će njihove akademske obaveze navesti da iz nje uče tako i onih koji će joj pristupiti iz svojih unutarnjih intelektualnih potreba.
