

Csatár Péter

## A gondolkodás nyelve és a konceptuális szemantika

(Megjegyzések kognitív tudomány és naturalista episztemológia kapcsolatáról)

### KOGNITÍV TUDOMÁNY ÉS FILOZÓFIA

„A magam részéről – írja Gardner – a kognitív tudományt olyan kortárs kezdeményezésnek definiálom, amely empirikus úton kíván megoldani nagyon régi ismeretelméleti kérdéseket, így mindenekelőtt azokat, amelyek a tudás természetére, annak alkotóelmeire, eredetére, fejlődésére és alkalmazására vonatkoznak.” (GARDNER 1992, 17–18.) Gardner tudománytörténeti helyzetelemzésének ezen emblemikus meghatározása a klasszikus kognitívizmus és filozófia igen szoros kapcsolatát állítja, amelyet – a másik oldalról – a filozófusok megerősítenek.<sup>1</sup> Alvin Goldman például a következőkben látja e kapcsolat lényegét:

„Mivel világossá vált, hogy a jövőben az elmét illetően a legérzékenyebb és legmegbízhatóbb információk a kognitív tudományok együttműködéséből fognak származni, az elmefilozófia jól teszi, ha ezekhez a tudományokhoz fordul releváns információkért, és össze is fog velük.” (GOLDMAN 1993, xi.)

A kognitív tudományban a filozófiai kutatás eszerint olyan tudományos forrásra talál, amely jelentős mértékben hozzájárulhat számos ismeretelméleti, elmefilozófiai stb.<sup>2</sup> probléma tisztázásához. Történetileg tulajdonképpen „szerencsés egymásra találásról” beszélhetünk, hiszen egyfelől a kognitív tudomány égisze alatt *maga a tudomány* lép fel filozófiai kérdések megválaszolásának az igényével, másfelől az ismeretelméletben – elsősorban a Quine iniciálta *naturalista episztemológia*<sup>3</sup> programja révén – felerősödött az a tendencia, hogy a filozófusok „megkíséreljenek felhasználni bizonyos, a kognitív képességekkel kapcsolatos tudományos eredményeket a tradicionális filozófiai témák feldolgozásakor.” (OSHERSON–LASNIK 1990, xvii.)

A naturalista episztemológia elsősorban az ismeretelméleti szkepticizmus ellenében fogant program,<sup>4</sup> amely abból indul ki, hogy a hagyományos – *a priori* módon eljáró – ismeretelmélettel szemben felvethető szkeptikus problémákat a korábbi ismeret-

<sup>1</sup> Szignifikáns, hogy több, kifejezetten ezzel a céllal íródott filozófiai összefoglaló látott napvilágot. Vö. GOLDMAN 1993; OSHERSON–LASNIK 1990.

<sup>2</sup> E kölcsönviszony, úgy tűnik, nagyon produktív. Újabban a metafizika és az etika is az érdeklődés homlokerébe került. Áttekintését lásd GOLDMAN 1993. A kognitív tudományról s a filozófiához fűződő viszonyáról több áttekintés is olvasható magyarul: PLÉH 1998; NÁNYAY 2000.

<sup>3</sup> E program Quine nevéhez fűződik (QUINE 1999, 369–382), de manapság szinte minden diszciplínának (és filozófiai témának) megvan a saját naturalista programja, olyannyira, hogy maga a naturalizmus fogalma mára szinte meghatározhatatlanná vált, és a filozófusok is inkább csak a különféle irányzatok klasszifikálására vállalkoznak: MAFFIE 1990; ROSENBERG 1996; KOPPELBERG 1995. Goldmant egyébként Quine mellett az ismeretelméleti naturalizmus nagy alakjai között tartjuk számon, aki az elsők között hangsúlyozta a naturalista program és a kognitív tudomány programja közti összefüggés megteremtésének lehetőségét. Vö. KORNBLITH 1999, 399.

<sup>4</sup> A hagyományos ismeretelméletet ért szkeptikus kihívásokat és az azokra született naturalista válaszokat áttekinti BOGEN 1985; valamint WINBLAD 1989.

elméleti keretben kiküszöbölni nem lehet, s ezért ezek az ismeretelméletek tulajdonképpen nem tudják teljesíteni azt, amit ígérnek. A tudás *a priori* megalapozhatóságának problematikussága éppen a kidolgozott kritériumrendszer érvényesíthetőségét, azaz mindenekelőtt az ismeretelmélet normatív aspektusát érinti, s ezért az ismeretelméleti naturalizmus alapvető célja az, hogy megnyugtatóan tisztázza a normativitás (eredet)kérdését.<sup>5</sup> A naturalizmus quine-i változata e normatív dimenzió forrásaként az aposteriori módon eljáró (természet)tudományos elméleteket jelöli meg, s ezzel egyben ki is rajzolódik előttünk a hagyományos ismeretelméletet leváltani kívánó naturalista episztemológia stratégiájának két alpmozzanata. Az első, éppen a szkeptikus érvek cáfolhatatlansága folytán, teljes egészében le kívánja váltani az *a priori* ismeretelméletet, a másik pedig azt mondja ki, hogy a hagyományos tudományelméletet aposteriori (természet)tudományos elméleteknek kell felváltania.<sup>6</sup>

A naturalista program egyfelől az ismeretelméleten túl mára már a filozófia számos más területén is megjelent, így például az elmefilozófiában is, másfelől Quine radikális naturalizmusa mellett feltűntek kevésbé radikális elképzelések is. Ezeket figyelembe véve a naturalista mozgalomban a két alaptételről vallott nézetek függvényében erős és gyenge naturalista kezdeményezéseket – s ezeken belül is különféle irányokat – különböztethetünk meg.<sup>7</sup> Az eltérések lényegében a következőket foglalják magukba: a legradikálisabb naturalisták szerint kizárólag valamely természettudományos elmélet lehet a naturalizált ismeretelmélet forrása, és annak teljes egészében le kell váltania a hagyományos ismeretelméletet. (A kevésbé radikális naturalisták szerint ez utóbbi nem lehetséges) A radikálisan gyenge értelmezés azt mondja ki, hogy bár minden olyan szaktudomány alkalmas lehet e szerep betöltésére, amely aposteriori úton jár el, de ez nem jelenti azt, hogy teljes egészében lemondhatnánk a nem aposteriori jellegű érvelésekről és terminusokról az ismeretelméletben. A naturalista programok ezen csoportosítását foglalja össze a következő táblázat:

Naturalista irányzatok	1. paraméter A természettudományok a naturalizmus egyedüli forrásai.	2. paraméter Teljesen le kell váltani a hagyományos ismeretelméletet.
erős <sub>1</sub>	+	+
erős <sub>2</sub>	+	–
gyenge <sub>1</sub>	–	+
gyenge <sub>2</sub>	–	–

(Forrás: KERTÉSZ 1999, 22.)

<sup>5</sup> A normativitás quine-i értelmezéséhez ld. LAMMENRANTA 1998, 338–342.

<sup>6</sup> A zárójeles megfogalmazás a naturalizmus forrását illetően – (természet)tudomány – nemcsak azért jogosult, mert a naturalista program az eltelt harminc évben – mint arra fentebb már utaltam – jelentős mértékben proliferálódott, hanem azért is, mert mint azt például Susan Haack kimutatta, a naturalizmus gyenge és erősebb változatainak megjelenéséhez maga a quine-i alapszöveg megfogalmazásai is hozzájárultak (HAACK 1993). Egyes szöveghelyek ugyanis megengedik, hogy a naturalizálás forrásán egyszerűen tudományos elméleteket értsünk. Így például akár olyan *par excellence* társadalomtudományok is beleeshetnek a lehetséges forráselméletek körébe, mint a tudásszociológia erős programja (vö. BLOOR 1999, 427–445.). A naturalista programok proliferálódásának másik forrásaként Stump a naturalizálás intendált módszertani egységessége és a tudományos módszerek pluralitása közötti feszültség feloldására tett kísérleteket jelöli meg (STUMP 1992).

<sup>7</sup> E passzusban Kertész András distinkcióit követem az egyes irányok vonatkozásában. Az erős és gyenge naturalizmus fajtáihoz és az ezeken belüli további megkülönböztetésekhez, valamint a kapcsolódó érvekhez és ellenérvekhez ld. KERTÉSZ 1999, 15–47., valamint az ott idézett szakirodalmat.

A továbbiakban – mintegy vonatkoztatási pontul kijelölve – a *radikálisan* gyenge naturalizmus álláspontját fogadom el, azaz minden olyan szaktudományos jellegű projektumot naturalistának tekintek, amely *empirikus szaktudományos* eszközöket vesz igénybe valamely *filozófiai elmélet* újrafogalmazásához.<sup>8</sup>

Anélkül, hogy részleteiben is kitérnék azokra az eltérésekre, amelyek a kognitív tudomány és naturalista episztemológia viszonyát érintik, megállapítható, hogy – önértelmezése folytán – a kognitív tudomány maga is értelmezhető a fenti értelemben véve naturalista programként. Kognitivizmus és naturalizmus egymásra vetítése nem új keletű jelenség (ld. pl. GIERE 1988; KERTÉSZ 1991; THAGARD 1988), s jelen dolgozat egyik célja is éppen e gyümölcsözőnek tekintett viszony demonstrálása. Problematikusnak tűnik azonban, hogy a fenti naturalizmus-meghatározások nem egyértelműek abban a tekintetben, hogy miként kellene érteni a filozófiai elméletek és az őket naturalizáló tudományos elméletek viszonyát. A naturalista programpontok alapján ugyanis kézenfekvőnek tűnik – bár explicite nem fogalmazódik meg e kitétel –, hogy egy *adott* filozófiai elméletet egy *adott* szaktudományos elméletnek kell naturalizálnia, máskülönben miként is érthetnénk azt a – mind az erős, mind pedig a gyenge – naturalista irányzatokra jellemző tételt, hogy valamilyen szaktudományos elméletnek kell leváltania a hagyományos ismeretelméleti irányzatokat. A kérdés másképpen megfogalmazva úgy szól, hogy a naturalista program tulajdonképpen egyes elméletekhez, vagy inkább elméletek komplexumához, esetleg diszciplínához kötődik-e.

E kérdést jelen munka nem kívánja megválaszolni, csupán arra szeretné felhívni egy rövid esettanulmány segítségével a figyelmet, nem biztos, hogy az egyes tudományos és filozófiai elméletek és hipotézisek *kölcsönösen egyértelmű megfeleltetése* az egyetlen klasszifikációs kiindulópont a naturalista programok tudományfilozófiai csoportosításakor. Amellett fogok érvelni, hogy természetesen nem zárható ki, hogy kölcsönösen egyértelmű viszonyba állítsunk szaktudományos elméleteket és filozófiai álláspontokat, de a kognitív tudomány gyakorlata nem ilyenféle kapcsolatról árulkodik.

## A GONDOLKODÁS NYELVÉNEK HIPOTÉZISE (LOTH)

Elmefilozófia és nyelvészet egymásra hatása az utóbbi évtizedekben nagymértékben erősödött a kognitív nyelvészet színrelépésével. Az itt következő elemzés a (LOTH), azaz (the Language of Thought) elmefilozófiai feltevése (FODOR 1975; 1983; 1987) és annak kognitív nyelvészeti recepciójának egyik fejezetét, a (LOTH) és a konceptuális szemantika viszonyát taglalja. Ennek megfelelően nem fogok kitérni a (LOTH) minden aspektusára, sem pedig a feltevés kritikájára, mivel ezeknek a jelen téma szempontjából nincs kardinális jelentősége.

A gondolkodás nyelvének hipotézise szerint anyanyelvünk mellett rendelkezünk egy olyan univerzális nyelvvvel is, amelyen gondolkodunk. Ez a nyelv, hasonlóan a természetes nyelvekhez, szimbólum típusú jelekkel dolgozik, amelyek a dolgok – bármit is értsünk alattuk – mentális reprezentációiként azonosíthatók. Szűkebb értelemben véve a (LOTH) ezekre a mentális reprezentációkra, vagyis a gondolkodás nyelvének *ki-*

<sup>8</sup> Azzal a kérdéssel pedig, hogy mennyiben tekintik a gyenge naturalista projektek szükségesnek nem aposteriori módszerek és feltevések jelenlétét a tudományban és az ismeretelméletben, nem kívánok foglalkozni.

*fejezéseire és szabályrendszerére* vonatkozik, s három állítást fogalmaz meg velük kapcsolatban:

(LOTH\_1) A mentális reprezentációk (mr) *strukturáltak*, pontosabban konstituens struktúrával rendelkeznek.

(LOTH\_2) A komplex (mr) strukturáltsága folytán „áthelyezhető” alkotóelemekre bontható.

(LOTH\_3) A mentális reprezentációk jelentése (p) részei jelentésének kombinációjából épül fel.

Mielőtt azonban közelebről is szemügyre venném a fenti téziseket és naturalizálhatóságukat a konceptuális szemantikában, a teljesség kedvéért ki kell egészítenünk két további tézissel a felsoroltakat. A mentális reprezentációk fodori felfogása ugyanis egy szélesebb elméleti keretbe illeszkedik, amelyet – a fentiek ismeretében nem véletlenül – az elme reprezentacionalista elméletének (RTM), azaz (the Representational Theory of Mind) szokás nevezni.<sup>9</sup> Az elme reprezentációs elmélete két tézisben foglalható össze:

(RTM\_1) Minden (O) organizmushoz és minden (A) típusú intencionális állapothoz hozzárendelhető egy (funkcionális/komputációs) reláció (R), amelyre igaz, hogy (O) akkor, és csak akkor van (A) típusú intencionális állapotban, amelynek tartalma (p), ha (O) (R) relációban áll egy (mr) mentális reprezentációval, ahol (mr) jelentése (p).

Fodor abból indul ki, hogy vannak intencionális állapotok (*intencionális realizmus*). Ez annyit tesz, hogy vannak organizmusok, amelyek ezeknek az állapotoknak a segítségével vonatkoztatják magukat valamire. Ilyen állapotok például a kívánságok vagy a meggyőződések, a remények vagy a félelmek, s ezek két momentumból épülnek föl: egyfelől magából a vonatkozás fajtájából (R), amelyet Fodor az (O) organizmus funkcionális/komputációs relációjának nevez, tehát hogy (O) organizmus remél, fél, gondol stb. valamit, másfelől a vonatkozás tárgyából, abból a „valamiből”, ami a remény, a meggyőződés, a félelem tárgya. Az intencionális állapotok tárgya a fodori modellben egy mentális reprezentáció (mr). Amikor tehát azt mondom, „Pistike azt kívánja, bárcsak kapna egy biciklit karácsonyra”, akkor azt állítom, hogy Pistike éppen a vágy intencionális állapotában van, melynek tárgya egy mentális reprezentáció, melynek az a jelentése, hogy az egy bicikli. Fodor azonban – mint tudjuk – továbbmegy ennél, s nemcsak azt állítja, hogy vannak mentális állapotok, hanem a következőt is felteszi:

(RTM\_2) A mentális folyamatok mentális reprezentációk példányainak (token) kauzális sorozata. (Vö. FODOR 1987, 17.)

E tétel értelmében egy adott intencionális állapot tartalmának oksági hatás is tulajdonítható, konkrétan az, hogy valamely mentális reprezentáció, amelyen mentális műveleteket hajtanak végre, például azzal, hogy megjelenik, azaz tartalomként hozzárendelődik valamely intencionális relációhoz, azt idézi elő, hogy más mentális reprezentációk tartalomként rendelődjenek hozzá valamely más relációkhoz. A mentális reprezentáció kauzális hatása tehát végeredményben új intencionális állapotot hív elő. Előbbi példánkat ily módon kibővítve a következőkre juthatunk: Ha „Pistike egy biciklit szeretne karácsonyra”, akkor „Pistike úgy véli, hogy levelet kell írnia a Jézuskának”. Lényeges momentuma Fodor elképzelésének, hogy ezt a kauzális kapcsolatot az egyes mentális reprezentációk között fizikalista módon és a gépi szimbólumfeldolgozás mintájára képzelet el. Fodor elmefilozófiájának fizikalista elkötelezettsége – anélkül, hogy részle-

<sup>9</sup> Az elme reprezentációs elméletéről kiváló áttekintést nyújt STERELNY 1990.

tesen is foglalkoznánk e bonyolult témakörrel – számunkra annyiban bír jelentőséggel, hogy Fodor magukat a mentális reprezentációkat fizikálisan realizált és realizálható entitásoknak tekinti, amelyek éppenséggel fizikális tulajdonságaik folytán képesek a nekik tulajdonított kauzális hatást kifejteni.

Az (RTM) és a (LOTH) együttesen képezik azokat az alapfeltevéseket, amelyekből Fodor elmefilozófiai koncepciója kibontakozott. Jelen dolgozatban egyfelől a kifejtés plasztikussá tétele, valamint az indokolja szétválasztásukat, hogy – mint majd látni fogjuk – a két tételcsoport Jackendoffi recepciója eltér egymástól. Mivel e recepció áll vizsgálódásunk középpontjában, nem kívánunk részletesen foglalkozni sem azokkal az érvekkel, amelyeket az (RTM) és a (LOTH) mellett Fodor és mások felhoztak,<sup>10</sup> sem pedig azokkal a további tézisekkel, amelyek a fentiekre ráépülnek, s csupán megjegyezni szeretnénk, hogy mind az (RTM), mind a (LOTH) – Fodor szándéka szerint – fizikalista világképbe illeszkedik, ahol az intencionális állapotok mindkét aspektusa, a funkcionális/komputációs reláció, de a mentális állapotok tartalma is, vagyis a mentális reprezentációk, fizikálisan realizálódnak a megfelelő médiumban, vagyis az agyban.<sup>11</sup>

A továbbiakban először röviden értékelni fogom Fodor elmefelfogásából az (RTM)-nek és Jackendoff konceptuális szemantikájának a viszonyát. Közelebbről is megvizsgálom a (LOTH) feltevését, mivel – véleményem szerint – ez az az érintkezési pont az elmefilozófia és a kognitív nyelvészet között, ahol tetten érhető a fenti értelemben vett naturalizálás.

## JACKENDOFF KONCEPTUÁLIS SZEMANTIKÁJA ÉS AZ (RTM)

Jackendoff a konceptuális szemantika elméletét szisztematikus formában először *Semantics and Cognition* (JACKENDOFF 1983) című munkájában fejtette ki, amelyet további műveiben részben elmélyített,<sup>12</sup> részben pedig kiterjesztett olyan egzotikusabb területekre, mint például a zeneelmélet. Jackendoff nyelvészeti elméletének háttérében olyan elme-konceptió húzódik meg, amely a generativista hagyományból táplálkozva a konceptuális szemantikát a klasszikus kognitívizmus felfogásához viszi közel. Ennek szellemében Jackendoff az elmét reprezentacionalista és komputacionalista entitásnak tekinti, sőt feltételezi, hogy „az agy egy biológiai komputer”. Feladatunk pedig az, hogy „felderítsük az azt működtető programot” (JACKENDOFF 1996, 3). Jackendoff ezen túlmenően – Chomskyt és Fodort követve (vö. pl. FODOR 1983) – az elme modularista szerveződése mellett foglal állást, melyet mi sem jelez jobban, mint az, hogy Jackendoff a maga elmefelfogását újabban „reprezentációs modularizmusnak”<sup>13</sup> nevezi (JACKENDOFF 1996, 21). Az egyes modulok csak rájuk jellemző reprezentációkkal

<sup>10</sup> Az (RTM) mellett szóló érvek két csoportját szokás megkülönböztetni: (i) *analóg érveléseket a természetes nyelvek alapján*, úgymint (1) igazságérték, (2) referencialitás, (3) kompozicionalitás, (4) logikai relációk felállíthatósága, (5) produktivitás, (6) szisztematikusság. *Filozófiai érveknek* (ii) tekinthetők a következők: (1) medialitás, (2) fogalomelsajátítás és komplex gondolati műveletek végrehajthatósága, (3) kauzalitás. Az érvek összefoglalásához ld. STANTON 1996, 7. fej. További jól használható összefoglaló olvasható Maloney és Fodor tollából, „language of thought” címszó alatt (GUTTENPLAN 1994).

<sup>11</sup> Az (RTM) fizikalista volta mellett érvel például BECKERMANN 1997, 76–77.

<sup>12</sup> Így mindenekelőtt az 1987-es *Consciousness and the Computational Theory of Mind* c. művében. Legutóbbi munkája pedig, a *The Architecture of the Language Faculty* (JACKENDOFF 1997), kutatásainak mintegy breviáriumát adja.

<sup>13</sup> Korábban a reprezentáció különböző szintjeiről beszélt. Vö. JACKENDOFF 1992, 4.

és szervezőelvekkel rendelkeznek, így minden egyes modulnak megvan – ahogyan Jackendoff egyik könyvének címében is fogalmaz – a saját „nyelve” (JACKENDOFF 1992).

Az egyes kognitív képességek azonban nem kutathatók egymástól elválasztva, hiszen az elme modularizmusának feltevése értelmében a modulok egyfelől egymással *párhuzamosan*, másfelől *egymással összedolgozva* járulnak hozzá az ember viselkedésének alakításához, s interakciójuk folytán hatnak is egymásra, amely viszonylagossá teszi (relativizálja) feltételezett működésbeli autonómiájukat. A modulok között a mentális működés szempontjából felállítható egyfajta hierarchia is, amennyiben megkülönböztethetünk olyan modulokat, amelyek bemenete (input) a fizikai valóság, és olyanokat, amelyeknek mind a bemenete, mind pedig a kimenete (output) valamilyen mentális reprezentáció. Ez utóbbiakat Jackendoff a mentális működés *centrális moduljainak* nevezi. *Az egyes képességeket megtestesítő modulrendszerek felől leírva e szerveződéseket, egy-egy képességnek általában egy (vagy több) centrális és (egy vagy) több perifériális modul szerveződése feleltethető meg.* A klasszikus marri felosztást alapul véve (MARR 1982) a vizuális modulrendszer esetében beszélhetünk például a retinális ingert perifériális reprezentációvá átalakító almodulról, melynek termékei egy közbülső reprezentációs formátumba átalakítva lesznek alkalmasak arra, hogy a vizuális modul centrális 3D formátumú reprezentációivá váljanak.

A modulok – fentebb ismertetett – hierarchikus szerveződésének tükrében Jackendoffnál a nyelvi képesség is centrális és perifériális almodulokra tagolható, relative autonóm rendszerként jelenik meg. Kapcsolódva a generativista hagyományhoz, a konceptuális szemantika is különválasztja a szintaktikai, fonológiai és lexikális modulokat, melyek közül a fonológiai modul perifériális reprezentációs formátuma a fonetikai reprezentáció. Ez a reprezentációs formátum lesz feldolgozható a motorikus modulban, s ezen az úton-módon válnak perceptíve is hozzáférhetővé a nyelvi modul előállította nyelvi struktúrák. Az egyes modulok közötti műveletek – köztük a fenti fonetikai-motorikus átfordítás is – ún. *korrespondencia-szabályok* alapján zajlanak. A nyelvi modul a lexikális modulon keresztül szorosan kapcsolódik az ún. *konceptuális modulhoz*, amelyet a kogníció *supermoduljának* kell tekintenünk, mivel minden modul centrális reprezentációs formátuma átfordítódik konceptuális struktúrákba. A konceptuális modul ennél fogva az elme központi információ-feldolgozó és -tároló központja (vö. JACKENDOFF 1997, 33). A nyelv számára a konceptuális modul a kifejezendő kognitív tartalmak tárháza, ezért amikor a konceptuális szemantika a relative autonóm nyelvi modul leírását tekinti központi feladatának, szemantikájában a konceptuális modul reprezentációs formátumáról, valamint az azokat feldolgozó mechanizmusokról is számot kíván adni.

Jackendoff a konceptuális modul létezését az ún. *konceptuális struktúra hipotézisében* fogalmazza meg (vö. pl. JACKENDOFF 1983, 16), amelynek értelmében léteznie kell egy olyan különálló mentális reprezentációs szintnek, ahol a nyelvi, szenzorikus és motorikus információk összekapcsolhatók egymással. Ha ugyanis nem lenne egy efféle mentális modul – érvel Jackendoff –, akkor nyelvileg *egyáltalán* nem lennének képesek kifejezni szenzorikus információkat, vagyis nem tudnánk például beszélni arról, amit látunk. Jackendoff feltételezi, hogy azok az alapvető elemek, amelyekből a konceptuális struktúrák építkeznek, valamint az ezeket létrehozó szabályrendszer velünk születettek. E modul feladata pedig az, hogy „arra készítse az agyat, hogy [a konceptuális struktúrákkal – Cs. P.] korrespondencia-viszonyban álló nyelvi struktúrákat hozzon létre” és „fordítva, a nyelvi struktúráknak pedig, amelyek legtöbbször vá-

laszként születnek az agyban valamilyen beszédsszignálra, az a feladatuk, hogy az agyat arra készítssék, hogy a nyelvi struktúrákkal korrespondencia-viszonyban álló gondolatot hozzon létre, azaz a hallott kijelentés jelentését” (JACKENDOFF 1996, 13).

Ha a modulok rendszerét és különösképpen a konceptuális struktúráknak tulajdonított jellegzetességeket összevetjük azokkal a tézisekkel, amelyekkel fentebb az elme reprezentációs elméletét (RTM) meghatároztuk, akkor feltűnő, hogy egy bizonyos ponton milyen szembeütőek az egyezések. A Jackendoffi konceptuális struktúra – mint gondolati egység, mint jelentés – egyértelműen az intencionális állapotok tartalmának, azaz egy (mr) mentális reprezentációnak feleltethető meg. Másfelől Jackendoff a konceptuális struktúrák, de minden más típusú – így a lingvisztikai – reprezentáció esetében is egyértelműen *fizikai hatásról* beszél, amikor úgy fogalmaz, hogy a konceptuális struktúrák az agyat arra készítetik, hogy nyelvi reprezentációkat hozzon létre. A konceptuális struktúrák elemzésével tehát – vonhatjuk meg a köztes eredményt – Jackendoff tulajdonképpen a gondolkodás nyelvének hipotézisét vizsgálja, miközben az (RTM) téziseit nyelvészeti programjának *filozófiai keretelméletként* hasznosítja.

## A KONCEPTUÁLIS SZEMANTIKA ÉS A (LOTH) NATURALIZÁLHATÓSÁGA

A kognitív nyelvészet és a (LOTH) viszonyának kérdése – mint azt fentebb jeleztem – a konceptuális modul és a (LOTH) téziseiben posztulált mentális reprezentációk (mr) tulajdonságainak kapcsolataként vetődik fel újra. A (LOTH) hipotézise Jackendoff számára szaktudományos eszközökkel tesztelhető feltevésként jelentkezik, sőt, *szaktudományos kutatási programként* fogalmazódik meg, amely – minthogy egy elmefilozófiai feltevést szaktudományos keretek között tematizál – *egyfajta naturalizmusként* értékelhető.

A konceptuális modul – mint láthattuk – az elme motorja: minden modul reprezentációs formátuma átfordítható konceptuális struktúrába, és *vice versa*, a konceptuális struktúráknak átfordíthatóknak kell lenniük minden más reprezentációs formátumba. (Ez persze nem jelenti azt, hogy minden modul minden egyes reprezentációs eleme sikerrel transzformálható konceptuális struktúrába, s innen tovább egy másik modulba, mégpedig információvesztés nélkül.) Jackendoff az információk elméleti feldolgozásának tehát olyan szintjét hiposztazálja, amely – szerepénél fogva – *a lehető legtöbb* információt tartalmazza, s kutatását a nyelvészeti szemantika tárgykörébe utalja.<sup>14</sup> Kutatási stratégiája pedig azon az intuitív belátáson alapul, hogy *a nyelvi jelenségek kifejezik a gondolatokat*, s ezért segítségükkel közvetett módon magába a konceptuális modulba is belátást kell biztosítaniuk. *Amely jelentést ugyanis ki lehet fejezni, azt el is lehet gondolni.* Vagyis a „szemantikai struktúrák egyszerűen a konceptuális struktúrák egyik alosztálya: azok a konceptuális struktúrák, amelyeket verbalizálni lehet” (JACKENDOFF 1983, 19).

A nyelv biztosítja tehát azt az empirikus alapot, amely tesztelhetővé teszi a feltételezett konceptuális struktúrák lehetőségességét és működőképességét. A konceptuális struktúra alapelemeinek felderítésekor ezért úgy kellene eljárunk, s valószínűleg ez

<sup>14</sup> Jackendoff a szemantika feladatát így határozza meg: „A szemantika szerepe az, hogy hidat verjen a nyelv elmélete és a többi kognitív képesség elméletei között.” (JACKENDOFF 1983, ix.)

lenne a plasztikusabb, hogy nyelvi jelenségek elemzésével vezetjük le és be a konceptuális modul egyes alapelemeit. Jelen esetben azonban – éppen a nyelvi elemzés terjedelmi korlátai folytán, valamint a következőkben bevezetendő notációs rendszer miatt – megelőlegezzük az eredményt. A konceptuális modulnak a nyelvi elemzéssel kimutatható alapvető szervezőegységeit Jackendoff *konceptuális konstituenseknek* nevezi, s a gondolkodás elemi reprezentációs építőkockáinak tekinti: [DOLOG], [HELY], [IRÁNY], [AKCIÓ], [ESEMÉNY], [MÓD], [MENNYISÉG] stb. Ezekből a konstituensekből építkeznek a konceptuális modul szabályrendjét követve a komplex konceptuális struktúrák, de ezek az elemi egységek egyben a kogníció *alapvető ontológiai kategóriái* is (például [DOLOG]), melyek – írja Jackendoff – velünk születettek és univerzálisak.<sup>15</sup> Egyik legjellegzetesebb tulajdonságuk pedig az, hogy olyan előzetes struktúráknak kell tekintenünk őket, amelyek *aktívan* hozzájárulnak az észlelések információs struktúrákba rendezésének – legtöbbször tudattalanul végbemenő – folyamatához. Vagyis a külvilág mindig ezeknek a struktúráknak a szűrőjén keresztül hozzáférhető az ember számára. Jackendoff ezért megkülönbözteti a „reális világtól” azt a valóságot, amelyet a konceptuális kategóriák előzetesen strukturálnak, és „projektált világnak” nevezi.<sup>16</sup>

A konceptuális struktúrák a nyelvészet számára jelentéshordozó és -konstituáló szerepük miatt tarthatnak számot megkülönböztetett érdeklődésre. Jackendoff szerint ugyanis a konceptuális struktúrák kifejezhetők szemantikai struktúrákkal, aminek egyenes következménye, hogy nincsen különálló szemantikai modul sem, következésképpen a szemantikának bele kell ágyazódnia a konceptuális modult kutató kognitív pszichológiai kutatásokba. Mindenesetre szükségesnek látszik, hogy ezek a distinkciók és összevonások mindvégig figyelemmel kísérhetők legyenek. Ezért Jackendoff olyan notációs rendszert javasol, mellyel elkülöníthetők a valós világ entitásai a projektált világ mentális konstrukcióitól, illetve amelynek segítségével mindkettőt képesek vagyunk elhatárolni a nyelvi kifejezések világtól. Jackendoff példái nemcsak a notációs rendszert, de az egyes szintek közötti kapcsolatokat is szépen demonstrálják.

A valós világ dolgainak jelölésére Jackendoff nem vezet be külön notációt, viszont megkülönbözteti tőlük a projektált világ dolgait, melyeket #-ek közé téve jelöl. A projektált világ architektonikáját előzetesen meghatározzák az elme – veleszületett – struktúrái (az ontológiai kategóriák, például [DOLOG]), ezek vetítődnek rá a valós világból érkező észleletekre, ami által létrejön a projektált világ. Vagyis Jackendoff nem a valós világ és a projektált világ entitásai között tételez egyfajta izomorfizmust, hanem a projektált világ és a konceptuális struktúrák között, mégpedig *információtartalom* tekintetében. A jackendoffi elmélet egyik komoly pozitívuma éppen abban rejlik, hogy a fenomenális világ fogalmának bevezetésével integrálja a referencia problémáját a nyelvészeti kutatásba, mégpedig mint pszicholingvisztikai problémát. Ily módon a nyelvi kifejezések teljes körű, mind referenciális, mind pedig szemantikai leírása lehetővé válik a konceptuális szemantikában:

<sup>15</sup> „Az ontológiai kategóriák teljes listájának – írja Jackendoff – univerzálisnak kell lennie. E kategóriák azon alapvető dimenziók egyikét alkotják, melyek révén az ember összerendezi a tapasztalatait, s ezért nem megtanulhatók.” (JACKENDOFF 1988, 87.) Feltárásuk pedig a kognitív pszichológia feladata.

<sup>16</sup> Vö.: „Ha azonban a világ, ahogyan megtapasztaljuk, csakugyan olyan sok mindent köszönhet a mentális folyamatoknak, akkor a pszichológiai elméletek szempontjából döntő lehet, hogy élesen megkülönböztessük egymástól a környezeti bemeneti inger forrását, valamint az általunk megtapasztalt világot. Ezért az előbbi distinkciót *valós világnak*, az utóbbit pedig *projektált világnak* (a *tapasztalat világnak*, esetenként pedig a *fenomének világnak*) fogom nevezni.” (JACKENDOFF 1983, 28)



„Azt mondhatjuk, hogy a nyelv hordozta információ, vagyis a nyelvi kifejezések *jelentése* a konceptuális struktúrák elemeit tartalmazza. Az információ pedig nem a valós világról szól. Nem itt lelhető fel a nyelvi kifejezések referenciája, ahogyan azt a legtöbb szemantikai elmélet feltételezi, hanem a projektált világban. A természetes nyelvekben ezért azokat tekintjük *referáló kifejezéseknek*, amelyek a konceptuális struktúrák projektálható elemeit fejezik ki.” (JACKENDOFF 1983, 37)

A nyelvi kifejezések tehát – amennyiben van referenciájuk – a projektált világ *#entitásaira#* vonatkoznak, s ezt jól példázzák az anaforikus kifejezések, amelyek – használatuktól függően – az ontológiai kategóriák bármelyik osztályának képviselőjére vonatkozhatnak, azaz *#dolgozókra#, #helyekre#, #eseményekre#, #akciókra#* stb. (vö. JACKENDOFF 1983, 48–51). Ezek az ontológiai kategóriák, ahogyan arról fentebb már szó volt, mint konceptuális konstituensek – például [DOLOG] – vannak jelen a konceptuális modulban, összeszervezésüket pedig a konceptuális jólformáltsági szabályrendszer irányítja. Amikor pedig a konceptuális struktúra alapvető ontológiai kategóriáiról, illetve azokról mint a komplex konceptuális struktúrák alapvető konstituenseiről beszélünk, akkor ezzel egyúttal azt is kifejezésre juttatjuk, hogy ezek az ontológiai kategóriák megfelelnek a projektált világ kategóriarendszerének, s Jackendoff feltételezése szerint e két struktúra között korrespondencia-viszony áll fenn, vagyis – ideális esetben – nincs olyan projektált világbeli *#entitás#*, amely ne lenne kifejezhető konceptuális struktúrák formájában.<sup>17</sup>

A referencia problémája azonban a nyelvi kifejezéseknek csupán az egyik aspektusát fogja át, nevezetesen nyelv és projektált világ kapcsolatát. A jelentés világa azonban nem itt horgonyozható le, hanem a konceptuális modulban, s a szemantikai vizsgálódásoknak itt is számot kell adniuk minden olyan distinkcióról, amely nyelvileg kifejezhető. És bár egyáltalában nem biztos, hogy a nyelvileg kifejezhető jelentések köre lefedi a konceptuális modulban tárolt összes információt, a leíró apparátusnak arra kell törekednie, hogy a nyelvi leírás szintjén minél több konceptuális elemet tegyen megragadhatóvá. A továbbiakban ezért demonstratív jelleggel bemutatjuk, hogy a konceptuális szemantika *mint nyelvreírési apparátus* hogyan kapcsolja össze a konceptuális struktúrákat és a nyelvi kifejezéseket.

Jackendoff eljárás módja azért érdekes számunkra, mert a nyelv egyik – igen széles körben alkalmazott – leírási modelljét terjeszti ki a konceptuális modellre. Kiindulópontja a Chomsky nevével fémjelzett X-vonás elmélet technikai apparátusa. Jackendoff Chomsky nyomán megkülönböztet egymástól *alaktani/morfológiai kategóriákat*: főnév (N), ige (V), melléknév (A) és a prepozíciók (P), valamint *mondattani kategóriákat*: főnévi alaptagú kifejezéseket (NP), igei alaptagú kifejezéseket (VP), melléknév alaptagú

<sup>17</sup> Jackendoff ugyanakkor nem tér ki arra a kérdéskörre, amely azonban mégis igen lényeges problémákat vet föl, jelesül arra, hogy a korrespondencia-viszonyt e két struktúra között erős vagy gyenge változatban állítja-e. A fent ismertetett feltételezés ugyanis mindkettőt megengedi: a gyenge feltevés szerint a korrespondencia abban nyilvánul meg, hogy mindkét struktúra ugyanazokból a primitívákból építkezik. Jackendoff ezt – véleményem szerint – mindenképpen elfogadja. Az erősebb olvasat azonban nemcsak hogy azt feltételezné, hogy a két szint ugyanazokból a konstituensekből rakja össze a struktúrákat, de azt is, hogy a projektált világ szerveződéseinek struktúra-momentumaikban is megfelelnek a konceptuális struktúráknak, azaz például kizárt, hogy egy egyszerű projektált világ struktúrájának komplex konceptuális struktúra feleljen meg. Mindenesetre Jackendoff izomorfizmus-tézise ebbe az irányba mutat. Ugyanakkor az, hogy Jackendoff szerint „az ontológiai és a szintaktikai kategóriák között nem tételezhetünk föl egy-egyértelmű viszonyt, nem szükséges feltennünk, hogy az angol nyelvben megfigyelt korrespondencia univerzális” (JACKENDOFF 1983, 68), azt jelzi, hogy ha egyáltalában fel is vethetnénk Jackendoff elméletével kapcsolatban a relativitás problémáját, akkor bizonyos nem nyelvi jellegű relativitás után kellene kutatni.

kifejezéseket (AP).<sup>18</sup> Minden mondatösszetevőnek van egy ún. *feje*, amely azonos az adott kifejezés alaptagjával. Ehhez kapcsolódhatnak további elemek, amelyeket módosítókra és bővítményekre osztunk föl. Minden egyes alaktani kategóriához tartozik egy maximális mondattani kategória, amely – Jackendoff megfogalmazásával – meghatározza, hogy az adott alaktani kategóriához maximálisan mennyi módosító tartozhat (JACKENDOFF 1983, 64): a főnév alaktani kategóriájához (N) maximálisan egy főnéves kifejezés (NP), az igéhez (V) pedig a mondat (S) tartozhat. Ezek a maximális mondattani kategóriák dominálnak egy kétvonásos szintű konstituens (X’), amely a mondatstruktúrában az egy szinttel lejjebb lévő egyvonásos kategóriát dominálja (X’), amely pedig maga is dominálja a legalsó szinten található alaktani kategóriát (X), vagyis az összetevő alaptagját. A lexikai egységek szigorúan véve minden maximálisnak tekintett kifejezést – NP, VP, PP, AP – szubkategorizálhatnak.

Ezzel fel is vázoltuk azt a technikai apparátust, amelyet Jackendoff a konceptuális modul *szintaxisának* nevez a későbbiekben, és amelyet elégségesnek ítél a nyelvi mondatépítkezés és a konceptuális struktúrák közötti viszony leírásához. Ezzel kapcsolatban a következőket állapítja meg:

„...egy mondat szintaxisában minden maximális mondattani kategória korrespondencia-viszonyban áll egy konceptuális konstituenssel, amely valamelyik fő ontológiai kategóriához tartozik. (...) A maximális mondattani kategória lexikális feje X korrespondencia viszonyban áll valamilyen konceptuális struktúra-funkcióval. Ez a funkció nulla vagy több argumentumhelyű belső kód, amelynél az argumentumhelyek kitöltésével kapjuk meg a teljes konceptuális struktúrát...” (JACKENDOFF 1983, 67)

Jackendoff tehát egyfajta korrespondenciát feltételez a konceptuális konstituensek és a szintaktikai kategóriák között, amin azt érti, hogy például egy *referenciálisan* használt mondattani összetevő a konceptuális szinten egy ontológiai kategória *projektálható* képviselőjével korrelál. Nézzünk erre egy példát Jackendofftól!

(i) *The man put the book on the table.*

ESEMÉNY = projektálható ontológiai kategória

(PUT)[DOLOG][DOLOG][HELY] = konceptuális konstituensek

THE MAN THE BOOK ON THE TABLE (JACKENDOFF 1983, 67)

Jackendoff példájában a *put* angol ige a maga három argumentumhelyével egy olyan szemantikai funkciót fejez ki, amely ezeket az argumentumhelyeket kitöltve egy [ESEMÉNY]-t eredményez. Az [ESEMÉNY] pedig egy projektálható ontológiai kategória, s mint ilyen, ez a projektum lesz a *put* igét alaptagként tartalmazó mondat (S) referenciája. Az argumentumhelyekkel, amelyeknek a mondatban az alany (NP), a tárgy (NP), illetve a prepozíciós (PP) összetevő kategóriái felelnek meg, a konceptuális szinten egy [DOLOG], egy másik [DOLOG], és egy [HELY] konceptuális konstituensei korrelálnak. Ha most ezt a kijelentést tartalomként behelyezzük egy intencionális állapotba, akkor azt a következő mondattal adhatjuk vissza:

(ii) *John believes, that the man put the book on the table.*

<sup>18</sup> A magyar terminológiában találkozhatunk még a „főnéves kifejezés”, „igés kifejezés” stb. megnevezésekkel is, amelyeket jelen kontextusban a fentiekkel szinonimnak tekintek (vö. É. KISS–KIEFER–SIPTÁR 1998, 20). A továbbiakban az ebben a műben alkalmazott terminológiát használom.

Vagyis az intencionális állapot tartalma nem más, mint egy [ESEMÉNY] típusú mentális reprezentáció, amelynek  $p$  jelentését a  $put$  alaptagú mondat fejezi ki, kombinálva egymással a [DOLOG], [DOLOG], [HELY] konceptuális konstituenseit. Vagyis a  $put$  által kifejezett mentális reprezentáció jelentése nem más, mint az a proposíció, amely az egyes konceptuális konstituensek betöltésével – [DOLOG], [DOLOG], [HELY] – jön létre.

Összegzőképpen azt mondhatjuk, Jackendoff arra tesz kísérletet, hogy a (LOTH) feltevését egy empirikus nyelvészeti kutatási program keretein belül újrafogalmazza a Chomsky-féle X-vonás elmélet technikai apparátusának felhasználásával. Ennyiben itt – véleményem szerint – valóban arról van szó, hogy egy szaktudományos elmélet egy filozófiai hipotézisnek egy bizonyos részét naturalizálja, nevezetesen az elme reprezentacionalista elméletének azt a komponensét, amely az (RTM\_1) hipotézisben a mentális reprezentációkra vonatkozik, s amelyet Fodor a (LOTH) feltevésében explikált. Ennyiben tehát valóban közvetlenebb kapcsolatot feltételezhetünk a kognitív tudomány és filozófia között, mint azt a gardneri meghatározás alapján dolgozatunk első részében feltételezhattük.

## VÉGKÖVETKEZTETÉSEK

Lezárásképpen azonban rá szeretnék mutatni arra a *módra*, ahogyan a konceptuális szemantika naturalizálni próbálja az elme reprezentációs hipotézisét. Véleményem szerint ugyanis egyfelől valóban teljesül a naturalizmus azon programpontja, hogy szaktudományos-empirikus elmélettel váltsuk fel a filozófiai hipotéziseket, másfelől azonban megfontolandó, hogy a konceptuális szemantika nem az elme reprezentációs elméletének egészét kívánja naturalizálni, hanem csak a szűkebb értelemben vett (LOTH) feltevését. Ez azért problematikus, mert a gondolkodás nyelvének hipotézise nem áll meg az elme reprezentációs elmélete nélkül, *ergo* a (LOTH) naturalizálása csak akkor tekinthető eredményesnek, ha az (RTM) naturalizmusa is sikeres. A konceptuális szemantika azonban a reprezentációs elmélet további alkotóelemeit más kognitív tudományok tárgykörébe utalja át, s csak a mentális reprezentációk ( $mr$ ) ( $p$ ) jelentését konstituáló konceptuális konstituensek létezésére vonatkozólag hoz fel érveket a természetes nyelvek működéséből, s ezeknek az agyban való létezésével kapcsolatos kérdéseket a neurolingvisztika tárgykörébe utalja át.

Ez utóbbi lépés egyben jelzi is, hogy Jackendoff elmélete önmagában csak *gyenge* értelemben naturalizálja a (LOTH) feltevését, hiszen a *konceptuális szemantika maga* nem *természettudomány*, és arra sem képes, hogy teljes egészében végigvigye a naturalizálást: a (LOTH) keretelméletét, az elme reprezentációs elméletét (RTM) ugyanis a konceptuális szemantika érintetlenül hagyja. Jackendoffnál mindazonáltal a fodori elképzelés olyan szaktudományos újrafogalmazásával találkozunk, amely alapján képesek vagyunk legalábbis megadni, hogy mit jelentene magának az (RTM) elméletnek az *erős* naturalizálása: konceptuális szemantika és más rokon természettudományok találkozását. Erre pedig azért van lehetőség, mert a konceptuális szemantika kognitív nyelvészeti irányzat, s e szaktudomány erős szálakkal kapcsolódik más kognitív diszciplínákhoz (például a neurolingvisztikához, a kognitív pszichológiához, vagy éppenséggel a mesterséges intelligencia kutatásához), s ezek szoros egységét szokás a kognitív tudomány fogalmán érteni. Ezért nemcsak lehetőség nyílik rá, de el sem tekinthetünk attól, hogy a konceptuális szemantika csak más elméletekkel együttmű-

ködvé naturalizálhatja a gondolkodás nyelvének hipotézise (LOTH) mögött meghúzódó reprezentációs elmekoncepciót (RTM), mégpedig a fenti felosztást alapul véve erős értelemben. Míg tehát egyetlen kognitivistá elmélet csak gyenge értelemben, addig a kognitív tudomány egészében véve – úgy tűnik – erős értelemben véve is képes lehet naturalizálni az elme reprezentációs elméletét. Vagyis arra a bevezetőben felvetett kérdésre, hogy tulajdonképpen hol, az elméletek vagy a diszciplínák szintjén kellene vizsgálnunk, amikor ismeretelméleti naturalizmus és szaktudományok viszonyára kérdezzük rá, a következő válasz adható: attól függően, hogy melyik szinten kezdünk hozzá az elemzéshez, más és más eredményre juthatunk. A kognitív tudomány és a naturalizmus összefüggéseit vizsgálva megállapítható, hogy az egyes kognitív elméletek ugyan jellemezhetők az „erős naturalista” (pl. neurolingvisztika) vagy a „gyenge naturalista” (pl. konceptuális szemantika) paraméterekkel, ugyanakkor az a kérdés, hogy miként ragadható meg a tudományfilozófia számára a fenti felosztás alapján a kognitív tudomány *mint diszciplína* és a naturalista program viszonya, nyitott kérdés marad, s megválaszolása valószínűleg előfeltételezi, hogy újragondoljuk a természettudományok és társadalomtudományok közötti distinkciót feltételező klasszifikáció egyes alkotóelemeinek egymáshoz való viszonyát.

#### IRODALOM

- BECKERMANN, Ansgar 1997. Ist eine Sprache des Geistes möglich? In Burri, Alex (Hrsg.): *Sprache und Denken. / Language and Thought*. Berlin–New York, de Gruyter. 75–92.
- BLOOR, David 1999. A tudásszociológia erős programja. In Forrai Gábor – Szegedi Péter (szerk.): *Tudományfilozófia. Szöveggyűjtemény*. Budapest, Áron. 427–445.
- BOGEN, James 1985. Traditional Epistemology and Naturalistic Replies to its Skeptical Critics. *Synthese*, 64. 195–224.
- É. Kiss Katalin – KIEFER Ferenc – SIPTÁR Péter 1998. Új magyar nyelvtan. Budapest, Osiris.
- FODOR, Jerry A. 1975. *The Language of Thought*. Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- FODOR, Jerry A. 1983. *The Modularity of Mind*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- FODOR, Jerry A. 1987. *Psychosemantics*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- GARDNER, Howard 1992. *Dem Denken auf der Spur*. Stuttgart, Klett-Cotta.
- GIERE, Ronald N. 1988. *Explaining Science: A Cognitive Approach*. Chicago, University of Chicago Press.
- GOLDMAN, Alvin I. 1993. *Philosophical Applications of Cognitive Science*. Boulder – San Francisco – Oxford, Westview Press.
- GUTTENPLAN, Samuel (ed.) 1994. *A Companion to the Philosophy of Mind*. Oxford, Blackwell.
- HAACK, Susan 1993. The two faces of Quine's naturalism. *Synthese*, 94. 335–356.
- JACKENDOFF, Ray 1983. *Semantics and Cognition*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- JACKENDOFF, Ray 1987. *Consciousness and the Computational Mind*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- JACKENDOFF, Ray 1988. Conceptual Semantics. In Eco, Umberto – Santambrogio, Marco – Violi, Patrizia (eds.): *Meaning and Mental Representation*. Bloomington–Indianapolis, Indiana University Press. 81–97.
- JACKENDOFF, Ray 1990. *Semantic Structures*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- JACKENDOFF, Ray 1992. *Languages of the Mind. Essays on Mental Representations*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- JACKENDOFF, Ray 1996. How language helps us think? *Pragmatics and Cognition*, 4. 1–34.
- JACKENDOFF, Ray 1997. *The Architecture of the Language Faculty*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- KERTÉSZ András 1991. *Die Modularität der Wissenschaft. Konzeptuelle und soziale Prinzipien linguistischer Erkenntnis*. Braunschweig–Wiesbaden, Vieweg.
- KERTÉSZ András 1999. *Metalinguistik*. Debrecen, Latin Betűk.
- KOPPELBERG, Dirk 1995. Naturalismus, Pragmatismus, Pluralismus. Grundströmungen in der analytischen Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie seit W. V. Quine. In Stachowiak, Herbert (Hrsg.): *Pragmatik. Handbuch pragmatischen Denkens*. Bd. 5. Hamburg, Meiner. 144–178.
- KORNBLITH, Hilary 1999. Túl a fundacionalizmuson és a koherencia-elméleten. In Forrai Gábor – Szegedi Péter (szerk.): *Tudományfilozófia. Szöveggyűjtemény*. Budapest, Áron. 398–424.
- LAMMENRANTA, Markus 1998. The normativity of naturalistic epistemology. *Philosophia*, 26. 337–358.
- MAFFIE, James 1990. Recent Work on Naturalized Epistemology. *American Philosophical Quarterly*, 27. 281–293.
- MARR, David 1982. *Vision. A Computational Investigation into the Human Representation and Processing of Visual Information*. San Francisco, Freeman.

- NÁNY Bence 2000. *Elme és evolúció*. Budapest, Kávé.
- NOLAN, Rita 1994. *Cognitive Practices: Human Language and Human Knowledge*. Cambridge, Mass., Blackwell.
- OSHERSON, Daniel N. – LASNIK, Howard (eds.) 1990. *An Invitation to Cognitive Science*. I–III. Cambridge, Mass., MIT Press.
- PLÉH Csaba (szerk.) 1996. *Kognitív tudomány*. Budapest, Osiris–Láthatatlan Kollégium.
- PLÉH Csaba 1998. *Bevezetés a megismeréstudományba*. Budapest, Typotex.
- QUINE, Willard Van Orman 1999. Naturalizált ismeretelmélet. In Forrai Gábor – Szegedi Péter (szerk.): *Tudományfilozófia. Szöveggyűjtemény*. Budapest, Áron. 369–382.
- ROSENBERG, Alexander 1996. A field guide to recent species of naturalism. *British Journal for the Philosophy of Science*, 47. 1–29.
- STAINTON, Robert J. 1996. *Philosophical Perspectives on Language*. Peterborough, Broadview Press.
- STERELNY, Kim 1990. *The Representational Theory of Mind. An Introduction*. Oxford, Blackwell.
- STUMP, David 1992. Naturalized philosophy of science with a plurality of methods. *Philosophy of Science*, 59. 456–460.
- THAGARD, Paul 1988. *Computational Philosophy of Science*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- WINBLAD, Douglas G. 1989. Skepticism and naturalized epistemology. *Philosophia*, 19. 99–113.

