

GONDOLKODÁS ÉS BESZÉD

A gondolkodásról és különböző összefüggéseiről közérthetően és ugyanakkor korszerűen elmélkedni manapság már nem is olyan egyszerű. Az atomfizika korszakában az élettelen anyagot is csak mozgásában, folyamatszerűségében foghatjuk fel. Mennyivel inkább csak folyamataiban, sokrétű viszonyulásaiban, dialektikus ellentéteiben ragadhatunk meg egy olyan jelenséget, mint a gondolkodás. Azok a definíciók, formális megfogalmazások, amelyek a gondolkodással kapcsolatban néhány évtizeddel ezelőtt a köztudatba kerültek, ma már elavultak, semmitmondók, a legjobb esetben iskolás jellegűeknek minősíthetők, és gyakorlati alkalmazásukban is (például az oktatás folyamatában) elégtelenek, hatékonyságuk a korszerű követelményekhez viszonyítva elenyésző.

A kodifikálás kategóriái

Amint ismeretes, ma már eljutottunk egyes értelmi funkciók technikai modellálásáig. Megszülettek az ún. gondolkodó gépek, az elektronikus agyak (számító-, fordító-, probléma-megoldó, sakkozógépek). Az emberi elme tehát megteremtette a „mesterséges intelligenciát”, amely az emberi értelemnek alárendelve ma már igen fontos szerepet tölt be a különböző elméleti és gyakorlati feladatok megoldásában. Az értelem saját alkotásával egészül ki, és így fokozza hatékonyságát, tökéletesíti önmagát.

A „mesterséges értelem” gyakorlati megvalósítása során az emberi elme kénytelen saját mechanizmusait is reálisabban és mélyebben megismerni, nem maradhat meg objektív és gyakorlati fedezet nélküli, önmagát önmaga által igazoló, pusztán elméleti szókonstrukciónál. Bonyolult matematikai műveletek, egyik nyelvről a másikra való fordítás, problémák megoldása, sakkozás — mindezek általában nehéz feladatoknak számítanak, amelyeket gyakran csakis sok fejtöréssel lehet megoldani. Ha valaha azt meri valaki állítani, hogy ilyen feladatok tudatos gondolkodás, céltudatos erőfeszítés nélkül is megoldhatók, azt a bölcsek bizonyára kiátkozták volna. Ma viszont az információ-elmélet és a kibernetika nemcsak elméletileg, hanem gyakorlati alkalmazásaival is bebizonyította, hogy a gépekbe bonyolult gondolkodási műveletek is beprogramozhatók. A szimbolikus logikára támaszkodva az elektronikus agyakba a fogalom- vagy az ítéletalkotás bizonyos sémáit is be lehet építeni. Természetesen, ezzel új megvilágításba kerül a gondolkodás és az értelem problémája, de különösen új elbírálás alá esik a gondolkodás és a beszéd kérdése.

Nyilvánvalóvá vált, hogy a tükrözési tevékenységnek és ezen belül természetesen a gondolkodásnak is *információs folyamat* jellege van. Ezt a tényt a gondolkodás vizsgálatában ma már feltétlenül figyelembe kell venni összes következményeivel és implikációival együtt.

Tudnivaló, hogy az információ csak valamilyen jelrendszer, valamilyen kód közvetítésével hat. Hordozó jel- vagy szimbólumrendszer nélkül az információk nem is közvetíthetők, fel sem foghatók és természetesen fel sem dolgozhatók. Az elektronikus agyak jelrendszere, vagyis „nyelve” a *bináris* rendszerre (kettős számrendszer) épül (ez tulajdonképpen a 0 és 1, az igen—nem, a fény és árnyék, a po-

zítív és negatív alternatívák nyelve). A gépbe bevezetendő bármilyen információt erre a „nyelvre“ kell lefordítani, vagyis ennek megfelelően kell *kodifikálni*, mert a gép csak ezen a „nyelven“ tud információkat felfogni, továbbítani és feldolgozni. Ha szokásos (tíz-es számrendszerbeli) számokat akarunk a gépbe adagolni, azokat át kell fordítani kettes számrendszerbe: 1 marad 1, 2-ből lesz 10, 3-ból lesz 11, 4-ből lesz 100, 5-ből lesz 101 és így tovább. Az így kodifikált információt könnyen lehet lyukkártyára vagy szalagra rögzíteni.

Ebben a kétváltozós jelrendszerben nemcsak számokat, hanem betűket is, szavakat is, sőt bonyolult képeket is lehet kodifikálni. Ehhez a betűt vagy a képet mozaikszerűen apró összetevőire bontjuk és azután a részecskéket fotocellás tapogatófejekkel letapogatva a részecskék színének megfelelő elektromos impulzusokat állítunk elő. Tehát ez esetben is kodifikálásról, a gép nyelvére való átfordításról van szó. Az elektromos impulzusok formájában és a bináris rendszerben kodifikált információk a gép számára közvetíthetők, feldolgozhatók, az előzetesen regisztrált információkkal összevethetők, és ha szükséges, vissza is alakíthatók az eredeti képpé. Ez a visszaalakítás a dekodifikálás. (A felbontás, kodifikálás és dekodifikálás az alapja a televíziós közvetítésnek is.)

Nagyvonalakban az agy munkájában is ugyanezek az alapelvek érvényesülnek, csak hogy itt az információs folyamat többszörös és többszintű kodifikáláson és dekodifikáláson mehet át, a felbontás és a szintézis pedig ugyancsak többszintű, és a helyzetnek, a feladatnak megfelelően variábilis kritériumok alapján valósulhat meg (Ezekon kívül természetesen az élő agyban és különösen az emberi agyban lefolyó információs folyamatok mechanizmusuk tekintetében is különböznek a gépi folyamatoktól. Az élőlényekben ezek a mechanizmusok az életfolyamatok — beleértve a szükségleteket, emocionális folyamatokat is — összefüggésében, az embernél pedig ezenkívül a történelmi-társadalmi lét sajátos feltételeinek hatása alatt mennek végbe.)

A kodifikálás már fiziológiai síkon is megjelenik, például az inger erősségének változásai az idegingerület frekvenciájában és a működésbe lépő idegrostok számában (minden vagy semmi elve) jut kifejezésre, az ingerület kiváltotta izom- vagy mirigyreakcióban viszont már ismét intenzitásbeli variációk felelnek meg az ingerintenzitás változásainak.

Más jellegű a kodifikálás az érzetekben s különösen az érzékletekben. A színérzetek esetében például az ingerületben fellépő fiziológiai kodifikációra még ráépül egy pszichikai jellegű, amely abban áll, hogy az elektromágneses hullámok hullámhossz-, illetve frekvencia-változásai a színérzetben tónus-variációk formájában tükröződnek. A 760 millimikron hosszúságú hullámok a piros, az 550 millimikron hosszúságúak pedig a zöld szín érzetét keltik.

A kodifikálás egészen más kategóriáját képviselik a számjegyek vagy az ábécé betűi. Az s hang írott jele lehet: ș (román), ch (francia), sh (angol), sch (német) satöbbi. A kodifikálás legjellettebb formáit a nyelvben, a tudományokban, a művészetekben és a technikában találjuk. Gondoljunk például a matematikai szimbólumokra, a matematikai logikára vagy az irodalomban használt jelképekre. A kodifikálás gyökerei azonban nagyon mélyre nyúlnak, az életjelenségek legrejettebb rétegeiig. Hisz, amint tudjuk, az átöröklést hordozó genetikai információ a dezoxiribonukleinsav szerkezetében van kodifikálva. Úgy látszik, az életjelenségek alapvető sajátossága, hogy az információk közvetítésére a legkülönbözőbb szinteken valamilyen kóddal, valamilyen nyelvféllével rendelkeznek.

Mutassunk be ezek után néhány példát a felbontással kapcsolatban. Ha azt mondom, a táskámban *van valami*, nehéz kitalálni, mi az a valami. A lehetőségek száma, vagyis a bizonytalanság rendkívül nagy (nagy az entrópia). Ha azonban megadom annak a bizonyos valaminek egy sajátos jegyét, például ha azt mondom, hogy *ehető*, akkor a lehetőségek száma nagymértékben csökken, és természetesen csökken a bizonytalanság (az entrópia) is. Tehát az említett jegy nagy mennyiségű információt szolgáltatott a szóban forgó dologgal kapcsolatban. Ezután megemlítek még egy jegyet: *növényi termés*. Ezzel a kör még szűkebbre szorul, és végül megadok még három jegyet, és pedig: *kerek, puha, piros*. Erre mindenki rájön, hogy mi van a táskámban. Eltűnt a bizonytalanság, megtörtént a felismerés, az identifikálás. Mi volt az eljárás? A tárgyat felbontottam megkülönböztethető, jellegzetes jegyeire, olyan jegyekre, amelyek a tárgy felismeréséhez, azonosításához nagy mennyiségű információt tartalmaznak és ezt az információt azután a nyelv (egy kód) segítségével közöltem.

Vegyünk egy másik példát. Gondolok egy személyiségre: *német anyanyelvű, prózáíró, Nobel-díjas*. Ki ez a személyiség? Az irodalomban járatos ember könnyen rájön, mert a három jegy csak egy bizonyos emberre érvényes.

A megismerés minden tárgyának általában számtalan jegye lehet, de ezek nem mind, és nem minden szempontból jellemzők a tárgyra vagy arra a kategóriára, amelybe a tárgy tartozik. Hiába mondanám meg a példában szereplő személyről mondjuk azt, hogy borbélynál borotválkozott-e vagy pedig otthon, hogy a spenótot szerette-e jobban vagy pedig az osztrigát. Mindez semmivel sem járulna hozzá a felismeréshez, mert ezek az információk nem illeszkednek be a lényeges meghatározó jegyekkel azonos viszonyítási rendszerbe, az adott esetben érvényes kritériumba. Ha már Nobel-díjas íróról van szó, akkor az illető személyiséget az íróra jellemző tulajdonságai alapján igyekszünk felismerni, és nem mint a spenótot kedvelő vagy nem kedvelő akármilyen embert. Tegyük fel, keresek egy szabót. Valaki ajánlja N. J.-t és elmondja róla, hogy öt nyelven beszél, hat zeneszerszámon játszik, és a tekeversenyen kétszer dobott kilenc fát, amivel aztán el is vitte a nagydíjat. Itt is az a helyzet, hogy az információknak semmi kapcsolatuk az én szempontommal, az én kritériumommal, vagyis a jó szabósággal. Tehát a kritérium szempontjából nem döntőek.

Előfordulhat olyan eset is, hogy a tárgy lényeges jegyei nem jelentenek releváns információt. Például az, hogy lélegzik, egy egyénnek tagadhatatlanul lényeges jegye (anélkül nem maradhatna életben), ennek ellenére ez a jegy nem mond semmi újat, nem nyújt információt, nem oszlat el semmiféle bizonytalanságot, hisz minden élőlényre vonatkozik.

Az elmondottakból következik, hogy a gondolkodás a maga tárgyát szelektíven bontja fel, jegyeit bizonyos kritériumnak, bizonyos viszonyítási rendszernek megfelelően emeli ki. De honnan van ez a kritérium, ez a viszonyítási rendszer? A felelet rövid és kategorikus: az előzetes tapasztalatból, mégpedig az egyéni és a társadalmi tapasztalat ötvözetéből. A tapasztalat pedig kodifikálva őrződik meg. A biológiai tapasztalat a génekben kodifikálódik, a történelmi-társadalmi tapasztalat pedig mindenekelőtt a *nyelvben*, s aztán általában az emberi alkotásokban; tudományban, technikában, művészetben. Az egyén is nem utolsósorban nyelvi formában rögzíti és kezeli közvetlen tapasztalatait.

Ha magát a gondolkodást és a beszédet tesszük vizsgálat tárgyává, hasonlóképpen járunk el. Boncolgatásaink, kategorizálásaink kritériumait, viszonyítási alap-

jait csak abból meríthetjük, amit a gondolkodásvizsgálatok eddig feltártak. Konceptción kialakításában nem tekinthetünk el még azoktól a tévedésektől sem, amelyek a kutatások folyamán előfordultak. A gondolkodás és a beszéd viszonyáról nem lehet korszerű szemléletünk, ha nem támaszkodunk az összes reprezentatív kutatási irányok eredményeire, kezdve a würzburgiaktól a viselkedéslélektanon és az alaklélektanon át a paviovi felfogásig, aztán a cselekvéstanig és az információ-elmélet alkalmazásáig.

A beszéd

A kalapácsnak van fizikája és technológiája. A pszichológiát viszont nem érdekli maga a kalapács, de annál inkább érdekli a kalapácsolás, mert ezt az ember végzi. A kalapács csak annyiban érdekes a pszichológus számára, amennyiben az ember tevékenységét befolyásolja. Hasonlóképpen a fűrónak és a fűrésznek is van fizikája meg technológiája — de nincs pszichológiája. A fűrésnek meg a fűrészelésnek viszont már lehet pszichológiája.

Amilyen az eszköz és az eszközhasználat közötti viszony, valószínűleg hasonló van a nyelv és a beszéd között is. A nyelv különböző összetevőinek, aspektusainak, dinamikájának, fejlődésének vizsgálata a nyelvtudomány feladata — a beszéd viszont a pszichológia, a nyelvtudomány és a fiziológia közös tárgya, amelynek tanulmányozására speciális tudományág van kialakulóban: a *pszicholingvisztika*. A beszéd a nyelv révén történő érintkezés kifejezése, ráhatás, közlés tevékenysége: a beszéd működésben levő nyelv — az egyéni tudat kontextusában funkcionáló nyelv. A nyelvben rögzített, a társadalmi tapasztalatot tükröző általános jelentések, az egyéni tudat kontextusában, a motívumokkal és célokkal való összefüggésükben — amelyek a beszédet mint az egyén tevékenységének aktusát határozzák meg — individuális jelentéshez, illetve értelemhez jutnak (Rubinstein).

A beszéd, a szó a pavlovi terminológia szerint a jelzések jelzése, vagyis *második jelrendszeri jelzés*. Mit jelent ez? Az érzékelt és a képzet, például egy asztal, egy szekrény érzéki képe, és bármiféle érzéki kép közvetlenül tükrözi, jelzi a tárgyak és jelenségek világát. Ezek a konkrét tükrözési formák első jelrendszeri jelzések, amelyek a tárgyak és jelenségek egyedi és gyakran esetleges, nem lényeges és nem jellegzetes vonásait is tükrözik. Ezzel szemben az „asztal“ szó csak azt jelzi, ami minden asztalban közös, a „bútor“ szó viszont azt, ami az asztalokban, székekben, szekrényekben közös. A szó jelentése a képek (konkrét tükrözési formák) analízise, a lényeges közös jegyek kiemelése és általánosítása alapján alakul ki. Következésképpen a szó jelentése nagy vonalakban a *fogalommal* azonosítható.

A szónak van egy fizikai oldala, vagyis hangalakja, és van jelentése. A hangalak, az érzéki inger az a jel, amely a jelentést hordozza. Ez a gondolat anyagi burka és egyben *létezési formája*. Nem lehetséges semmiféle jelentés valamilyen konkrét, érzékelhető inger nélkül. Ez a jelentéshordozó természetesen lehet nemcsak hallási inger, hanem lehet látási is, tapintási is. A süketnémák gesztus-jelei is jelentéshordozók. A vak süketnémáknak a tenyerükbe jelölik a szavakat. Ők ebből semmit sem hallanak, se nem látnak. A tapintási érzékltek kapcsolódnak össze náluk a beszédszervek kinezteziás ingerületeivel, és ez alkotja a jelentéshordozót.

Azt szokták mondani, hogy a beszéd gondolataink kifejezésére, közlésére szolgál. Ez igaz, de csak fele az igazságnak, mert *önmagunk számára sem lehetnek gondolatainak anyagi hordozó nélkül*. A felkészületlen diák szokta mondani, hogy tudja az anyagot, de nem tudja magát kifejezni. Valóban lehetnek az embernek érzései, bizonyos konkrét elképzelései, amiket nem tud világosan szavakkal kifejezni. Tudhat valaki mesterien nyakkendőt vagy halászhorgot kötni, fűrni-faragni anélkül, hogy

el tudná mondani, hogyan is csinálja. Legfeljebb meg tudja mutatni, hogy „így ni“. Akiknek a gondolkodásában dominál a képszerűség, az általában nehezebben fejezi ki magát szóban (egyes gyakorlati munkát végző embereknél, egyes képzőművészeknél fordul elő). Egészen más a helyzet azonban szöveg formájában megadott anyag tudásával kapcsolatban. Ebben az esetben a világos megfogalmazás és kifejezés jelenti a világos gondolkodást és tudást.

A szóban a jel és a jelentés szerepe és viszonya kölcsönös. Nemcsak a jelentés feltételezi a jel létezését, hanem a jel is csak jelentése által válik jellé. Az olyan szó, amelynek nincs semmiféle jelentése, tulajdonképpen igazában nem is szó.

A szó és az általa jelzett tárgy között nincs természeti kapcsolat (kivéve talán a hangutánzó szavakat). A *kenyér* szó sem kimondva, sem leírva nem hasonlít a kenyérhez, de éppen ezért bármilyen kenyeret jelölhet: fehérét, barnát, feketét, kicsit, nagyot, kereket, hosszúkákat. A természetes kapcsolat hiánya a jelzett tárggyal fontos sajátossága a szónak, mivel éppen ezzel válik alkalmassá arra, hogy elszakadjon a konkrétól, az egyeditől, s hogy az általánosított tükrözés és az elvonatkoztatás eszközüvé váljék. A süketnémák használta gesztikulációs közlési jelek rendszerint leutánozzák a jelzett tárgy valamilyen konkrét jegyét: az autónál a volán tartását, a szárnál a két fülét, a háznál a tető alakját. Éppen ez, a konkrétumhoz, a tárgyhoz való kötöttsége válik legfőbb akadályává annak, hogy az ilyenfajta jelbeszéd a magasfokú általánosító és elvont gondolkodás létezési formája legyen. A süketnémák elvont gondolkodása is csak úgy fejlődhet ki, ha speciális oktatás keretében elsajátítják a hangnyelvet, ha elsajátítanak valamilyen szimbólumrendszert.

A süketnémák a jelbeszéd alapján könnyen megértik egymást, még akkor is, ha a föld különböző sarkából valók. Ez természetesen annak a következménye, hogy az általuk használt jelek tárgyhoz kötöttek, tárgyi elemeket tartalmaznak (utánoznak). Idegen országbeliekkel, ha nem tudunk közös nyelvet, mi magunk is mutogatás, utánzás, jelbeszéd útján igyekszünk magunkat megértetni. Természetesen nagyon nehéz volna ilyen eszközökkel elvont elméleti kérdésekről diskurálni.

Azt állítottuk, hogy a szó, és az általa jelölt tárgy között nincs természetes kapcsolat. Ez tény, ezt a tényt azonban nem szabad úgy értelmezni, mintha a szó és a jelzett tárgy között nem volna semmiféle kapcsolat, mintha önkényesen, tetszés szerint társíthatnánk össze a szavakat a tárgyakkal. A szó és a jelzett tárgy között *történelmi* kapcsolat van, amely egy nép életében sok évezred alatt alakul ki és szilárdul meg. Ez a történelmi kapcsolat olyan erős, hogy az egyén sokszor nincs is tudatában a kettő különállásának. A föld az föld, a víz az víz, mi lehet más. Az egyszerű ember (különösen a gyermek), aki sohase hallott más nyelvekről, nagyon csodálkozik, ha valaki a vizet nem víznek mondja, hanem lónak, vagyis l'eau-nak, a vajjat pedig nem vajnak, hanem bőrnek, vagyis beurre-nek mondja.

A szó és tárgy közötti történelmi kapcsolatok nem egyszer s mindenkorra adottak. A szavak jelentése a történelem folyamán változhatnak. A valóság új oldalainak feltárásával, új eszközök előállításával, a tudomány fejlődésével, új eljárások kidolgozásával új szavakra is szükség van. A mezőgazdaság gépesítése például igen sok kifejezéssel gazdagította a nyelvet. Az emberi tevékenység differenciálódásával, sokasodásával kialakultak az ún. *szaknyelvek*, például a matematikai, technikai, biológiai, filozófiai, költői nyelv.

Az egyéni szóhasználatban is módosulhat a szó jelentése. Jó barátok, szerelmeselek közös tapasztalatai, élményei, problémái lehetővé teszik, hogy egyes szavakat mások számára szokatlan és érthetetlen kontextusban (összefüggésben) és szokatlan jelen-

téssel használjanak. Különben az alkotó gondolkodás egyik megnyilvánulása lehet az is, amikor valaki új, eredeti összefüggésben használva egyes szavakat, új tartalmakat, új gondolatokat tár fel és juttat kifejezésre.

Gondolkodás és cselekvés

A tankönyvekben általában azt olvashattuk, hogy a gondolkodás tükrözés, a tükrözés magasabb formája. Ez igaz is, azonban a kő sohasem fog odamenni a mineralógushoz, hogy feltárja sajátosságait, a kutatónak kell a követ a legkülönbélebb módszerekkel kezelnie ahhoz, hogy sajátosságait feltárja. A valóság tárgyait és jelenségeit csak úgy tükrözhetjük, hogy cselekszünk velük. *Im Anfang war die Tat* — mondja Goethe, és a pszichológusok ezt ma igazolják. Janet, Piaget, Vigotszkij, Leontyev, Galperin és mások munkái nyomán ma már nyilvánvaló, hogy a gondolkodás a konkrét cselekvésből születik meg, arra épül, és maga is a cselekvésnek sajátos átminősült formája (*geistige Handlung* — értelmi cselekvés).

Az értelemnek két fő aspektusát kell megkülönböztetnünk, és pedig a figuratív vagy tükröző oldalt (ide tartoznak a képek, fogalmak) és az operatív vagy műveleti oldalt (ide tartoznak az értelmi cselekvések, gondolkodási műveletek). Ez a megkülönböztetés természetesen csak relatív, mert az értelmi cselekvés maga is tükrözés, amely figuratív elemekkel (képekkel, fogalmakkal) dolgozik, és ugyancsak figuratív elemeket hoz létre. Maguk a képek és fogalmak sem statikus elemei a gondolkodásnak, azok is állandó mozgásban-alakulásban vannak, s így nem mentesek a műveletiségtől.

A gondolkodásnak e kettős arca (figuratív és műveleti) a beszéddel való egyébszől származik, ugyanis a beszéd is kettős arculatú. A szó egyfelől jelöli a tárgyat, rögzíti a fogalmat, a tükrözött tartalmat, másfelől pedig mindezekkel hat, mindezeket mozgásba hozza. A szó nemcsak inger, amely reánk hat, hanem reakció is, amivel mi hatunk. Az ember nemcsak megérti azt, amit mások mondanak, hanem maga is beszél másoknak vagy saját magának, és ez már cselekvés.

A konkrét, külső mozgásos cselekvések éppen azzal válhatnak értelmi cselekvésekké, gondolkodási műveletekké, hogy áttevődnek a verbális cselekvésrendszerbe, és így belsővé válhatnak, interiorizálódhatnak. Ezt a verbalizálási és belsővé válási folyamatot a gyermek pszichikai fejlődése során könnyen nyomon követhetjük. A konkrét cselekvés különösen akkor tevődik át verbális síkra, amikor valamilyen akadály gördül útjába. A verbális cselekvés előbb hangos, külső beszéd formáját ölti (a személy hangosan gondolkodik), később azonban az egész folyamat a belső beszéd síkján fog végbemenni.

Sok pszichológus azonosította a gondolkodást a belső beszéddel. Már több mint fél századdal ezelőtt Watson, a behaviourizmus fő képviselője a gondolkodást „subvocal speech“-nek, vagyis hang nélküli beszédnek tekintette. Ezt a felfogást több kísérleti eredmény látszott igazolni. Így például érzékeny műszerekkel sikerült bebizonyítani, hogy különösen, amikor valamilyen nehezebb feladaton gondolkodunk, nyelvünk apró mozgásokat (mikromozgásokat) végez anélkül, hogy észrevennők. Érzékeny oszcillográffal sikerült regisztrálni azokat az idegáramokat, amelyek a beszéd szerveiben (hangszalagok, nyelv, ajkak) megjelennek akkor, amikor valamit gondolatban megoldunk vagy megfogalmazunk (Szokolov).

Az ellenkező végtelen felfogásnak is voltak hívei, akik azt állították, hogy a beszédétől függetlenül is lehet gondolkozni (Church). Ezt a felfogást is igazolni látszottak egyes kísérleti eredmények. Kuráre-méreggel rövidebb időre megbénították a beszéd mozgásos szerveit, s azt tapasztalták, hogy ennek ellenére a kísérleti személyek kitűnően tudnak gondolkodni. Ezek a kísérletek azonban a beszéd és gon-

dolgodás összefüggésének csak egy-egy mozzanatát ragadták meg, és ezt általánosítva értelmezték. Innen származik a tévedés.

A legáltalánosabban elfogadott álláspont szerint (Delacroix, Révész, Kainz, Vygotszkij, Gemelli és mások) — a beszéd és a gondolkodás feltételezik egymást, de egyik sem redukálható a másikra. Sok tízezer év alatt a beszéd és a gondolkodás a kölcsönhatás egységében együtt fejlődtek. A gondolkodás és a beszéd közötti egyiséget azonban rugalmasan kell felfognunk. Ugyanazt a gondolati tartalmat egészen különböző szavakkal és mondatokkal is ki lehet fejezni és fordítva, ugyanazoknak a szavaknak és mondatoknak különböző egyéneknél, különböző körülmények között különböző gondolati tartalma lehet.

A gondolkodás folyamatában olyan szakaszok (szekvenciák) is beiktatódnak, amelyekben a belső beszédnek a szerepe minimálisra csökken vagy pedig teljesen feleslegessé válik. Ilyenek például azok a szakaszok, amelyekben a hangnyelv helyett mozgásos vagy vizuális képek, jelek vagy szimbólumok töltik be a jelentéshordozó szerepét. Ilyen szakaszok megfelelő beiktatódása nagymértékben növelheti a gondolkodás hatékonyságát alkotó jelleget, de csak akkor, ha nem dominálnak, hanem pusztán kiegészítik, alátámasztják a hangnyelv funkcióját. A hangnyelvet semmiféle jeirendszerrel sem lehet helyettesíteni (legfeljebb kis részben), mivel a sok évezredes fejlődés a hangnyelvet ruházta fel olyan technikai eszközökkel (hangrendszer, nyelvtani szerkezet, intonációs lehetőségek) és olyan szemantikai (logikai, eszmei) tartalmakkal, amelyek alkalmassá teszik arra, hogy az összefüggések mélyére hatoló, magasfokú értelmi tevékenység legmegfelelőbb eszköze és a dolgok lényegét megragadó elvont gondolkodás alapvető létformája legyen.

Beszéd és tudat

„A nyelv — írja Marx — maga is gyakorlati, más emberek számára is létező, tehát a magam számára is csak ezáltal létező, valóságos tudat.“ E megállapítást az elmúlt száz év alatt a tudományos kutatás nemhogy megingatta volna, de ismételtelen megerősítette. Lényegében ma sem mondhatunk többet a nyelv, illetve a beszéd és a tudat viszonyáról, legfeljebb elemezzük ennek a viszonynak konkrét módzatait, és alkalmazzuk az emberi élet különböző problémáinak vizsgálatában.

Az első kérdés, amely a tudat és a nyelv, illetve a tudat és a beszéd viszonyával kapcsolatban felmerül, a tudatosulás mechanizmusára vonatkozik. A tudatot tükrözésnek tekintjük, de nem minden tükrözés tudatos. Nemcsak az állatnál, hanem az embernél is vannak olyan külső vagy belső hatások, amelyekre a szervezet reagál, de anélkül, hogy tudatosítaná őket, sőt gyakran saját reakcióiról sem ad magának számot. Már a két-, hároméves gyermek is hibátlanul használja anyanyelve különböző nyelvtani szerkezeit, de magáról a szabályról, amit gyakorlatilag alkalmaz, fogalma sincs.

A tudatosítás alapfeltétele a kétlépcsős tükrözés. Az első lépcső a közvetlen, konkrét, vagyis az első jelrendszeri tükrözés (érzetek, érzéketek, képzetek), a második pedig a közvetett, általánosított, vagyis a második jelrendszeri tükrözés (gondolkodás, beszéd). Ha egy erdei sétánk alkalmával valamilyen állat ugrik ki előttünk a bokorból, egyrészt kialakul bennünk a rohanó állat képe, másrészt pedig valamilyen módon megnevezzük, amit láttunk. Ha felismertük, azt mondjuk, nyúl vagy róka, ha pedig nem ismertük fel, mert eltűnt a sűrűben, azt mondjuk, „egy állat“. A beszéd és általában a nyelv a létet megjelölve tükrözi (Rubinstein). Ez a megjelölő tükrözés, amely a nyelvnek és a beszédnek a sajátossága, egyben a tudatosítás alapja. Csakis ilyen megjelölő reakciók révén adhatok számot magamnak benyomásaimról, cselekvéseimről, érzéseimről, és ezek révén közölhetem őket más emberek-

kel is. Amit ilyen megjelöléssel (szimbólummal, szóval) nem tudok ellátni, az nem tudatosul.

A tükrözés második lépcsőfoka, vagyis a megjelölő tükrözés által a tükrözött tárgyat vagy cselekvést mindig kategorizáljuk, valamihez viszonyítjuk. Ha azt mondom magamban valamire vagy valakire: „tündér“ — ezzel a megnevezéssel az illető jelenséget besoroltam valahova, egy osztályba, egy kategóriába, és ezzel viszonylag stabilizáltam, rögzítettem az időben, mert a kategóriába való tartozás az egyedivel szemben, a stabilitás szempontjából, mindig nyereséget jelent.

A tudatosulás mechanizmusán kívül másik lényeges kérdés a tartalmára vonatkozik. A tudat tartalmát azoknak a benyomásoknak, cselekvéseknek, érzéseknek, összefüggéseknek, viszonyoknak a rendszere alkotja, amelyeket tudatosítottam. De mi az, amit tudatosítunk? Mi határozza meg tudatunk tartalmát? Erre a kérdésre mindenekelőtt az ismert tétellel felelhetünk, miszerint a létfeltételek határozzák meg a tudatot. Az ember rendszerint azt tudatosítja, ami valamilyen szempontból fontos számára, ami szükségleteinek kielégítését, törekvéseinek megvalósítását elősegíti vagy akadályozza.

Azok a tapasztalatok, amelyek nem pusztán egyediek és nem véletlenszerűek, amelyeket egy egész nép, az egész közösség nemzedékeken át tudatosít, leszűrődnek a társadalmi empiria, a társadalmi tudat tárházába, amelynek legfőbb eszköze és hordozója a nyelv. Az egyén az *anyanyelv* elsajátítása révén annak a nyelvi, eszmei környezetnek a közvetítésével, amelyben él, mint történelmi örökséget kapja a megfogalmazott, tehát nyelvi formában kodifikált és regisztrált tudattartalmakat. Az egyéni tudat meghatározásában a konkrét anyagi létfeltételek mellett ennek a tényezőnek is döntő szerepe van. A nyelv tehát az a legfőbb közlekedő edény, amelyen keresztül az egyéni tudat a társadalmi tudatból táplálkozik, amelyen keresztül alkotásaival és gondolataival az egyén is hozzájárulhat az eszmei örökség gazdagításához, amelyen keresztül az egyén történelmi távlatokban tud beépülni a közösségbe. A nyelv az a hírközlési eszköz, amelynek segítségével a történelem üzen a jelennek és a jövőnek.

A beszéd funkciói

Nincs olyan emberi tevékenység, amelyben a beszéd ne töltene be fontos szerepet. Következésképpen a beszéd funkcióinak száma igen nagy. Hiába is próbálnók pontosan meghatározni ezt a számot. Köztudomású, hogy a szó értesít, mozgósít, közöl, vigasztal vagy lesújt. Lehetségesek gyilkos szavak és gyógyító szavak. De ne menjünk túlságosan messzire. Elégedjünk meg ez alkalommal a beszéd két-három főbb funkciójának a bemutatásával.

Kétséget kizáróan a beszéd legfontosabb funkciója a *közlési* (kommunikációs) *funkció*, amely az emberek közötti érintkezést, a gondolatok kicserélését, a tevékenység közös megnevezését szolgálja. E funkció szükséglete hívta életre magát a nyelvet, és biztosította szakadatlan fejlődését. Miután azonban az ember birtokába jutott a másokkal való közlés eszközeinek, ez az eszköz alkalmas volt a saját maga számára való közlésre is. Így jött létre a *mások számára való tudatból a saját maga számára való tudat*, ami tulajdonképpen egyenértékű a *beszéd szabályozó funkciójával*, cselekvéseink akarati szabályozásával. Az ember a beszéd segítségével tűz ki célokat, jelöl ki saját magának is feladatokat, és ugyancsak a beszéd segítségével tervezi meg cselekvéseit, és ad önmagának is utasításokat.

A beszéd összes funkciói közül talán a legsokrétűbb a *megismerési* (kognitív) *funkció*. A nyelv, amint ismeretes, áthidal teret és időt. Nem kell Afrikába menni,

s mégis nyelvi közvetítés útján el tudjuk képzelni, mi történik ott. Az ókorba sem kell visszamennünk, elég, ha olvassuk Homéroszt, Hérodotoszt és a többi ókori szerzőt. A nyelv és a beszéd teszi lehetővé, hogy gondolati síkon behatoljunk olyan területekre, ahonnan érzékszerveinkkel közvetlenül nem tudunk információkat kapni. Így például a gondolkodás reflektorainak fényénél beláthatunk a jövőbe (prognózis) vagy a mikro- és makrokozmosz rejtélyeibe.

Az alkotó gondolkodás és a problémamegoldás legfőbb momentuma az adott problémahelyzetek átstrukturálása, a helyzet elemeinek átértékelése, jelentésük módosítása. Ami eddig csak egy tuskó volt, abból most csinálók kalapápcot (ütőszerszámot), mert most arra van szükségem. Egy mennyiséget, számot lehet több mennyiség összegének, egy nagyobb mennyiség részének, egy másik mennyiség többszörösének, hányadosának, négyzetnek vagy esetleg négyzetgyöknek tekinteni. Ez az *átkodifikálási tevékenység a problémamegoldás alapmechanizmusa*, mert lehetőséget ad arra, hogy az útbaeső akadályokat megkerülve jussunk el a célhoz. Az információnak egy másik kódba való átvitele sokszor megnyitja a szükséges értelmi műveletek lebonyolításának lehetőségét is, ilyenformán a megismerő tevékenység és vele együtt a gyakorlati problémák megoldása előrehaladhat. De ez az átkódolás is csak a szavak, szimbólumok felhasználásával lehetséges.

A beszéd megismerő funkciójának fontos mozzanata maga a *kodifikálás*, amely nélkül természetesen nem volna lehetséges az említett átkodifikálás sem. Adjuk egy legalább közepes zenei hallású, de zenéhez nem értő embernek azt a feladatot, hogy különböztessen meg magasság alapján három egymáshoz nagyon közel álló hangot. Amíg a három hangot (re, mi, fa) nem keverjük más hangok közé, a kísérleti személy könnyen megoldja a feladatot. Mihelyt azonban a három hangon kívül más, mélyebb és magasabb hangokat is (például do, sol, la) alkalmazunk, a személy kezd tévesen differenciálni. Az történik ugyanis, hogy a személynek csak három hangféleségre van kategóriája, illetve szava: mély, közepes és magas. Ha ő csak ebben a három kategóriában gondolkodik, akkor a mély hangoknál mélyebb hang után az eredeti közepes hangot magasnak fogja megítélni, a magasabb hang után pedig ugyanazt a közepes hangot mélynek fogja hallani. Ezzel szemben az a gyerek, aki valamelyes zenei ismeretei alapján meg tudja nevezni a különböző hangokat (do, re, mi, fa, sol, la, si, do), vagyis aki megfelelően kodifikál, ilyen hibába nem esik. Tehát a helyes differenciálásnak a megfelelő kodifikáció egyik feltétele.

A gyermek, amikor elsajátítja anyanyelvét, egyrészt felfegyverzi magát a kodifikálás eszközeivel, másrészt pedig elsajátítja a sok évezredes tapasztalat alapján felhalmozott, sűrített és a nyelvben kodifikált tartalmakat (információt). Ezeknek a kodifikált tartalmaknak az elsajátítása a gyakorlati tevékenység és ennek keretében a személyes tapasztalatszerzés és anyanyelvhasználat — a beszéd — ötvözetszerű együttesének keretében történik. Az egyén a maga egyéni megismerő tevékenységével egy egész életen át sem jutna el még egy olyan fogalom kialakulásáig sem, mint például az „állat”. Nyelvi környezet nélkül nem volna elég tíz élet sem arra, hogy a bivaly és a káposztalepke, a medúza és a saskeselyű közös jegyeit kiemelje, és azokat a többi állattal együtt egy néven nevezve egy közös kategóriában vonja össze. A fogalmak a gyermeknél elsősorban a nyelvi környezet hatására alakulnak ki. A nyelvi hatások irányítják az egyéni tapasztalati anyag különböző kategóriákba való rendezését. De még úgy is, hogy a gyermek a fogalmakat a nyelv útján, úgy mond, készen kaphatja, elsajátításuk elég hosszadalmas folyamat. Például a négy-ötéves gyerekek közül sokan nem sorolják az állatok közé a tyúkot vagy a katicabogarat. Számukra állatok csak az olyanok, mint a farkas, a róka, a kecske. A gyermek számára a tyúk az tyúk, a katica pedig bogár, de nem állat.

Az ember a valóság tárgyait és jelenségeit nem mint magánvaló dolgokat, hanem mint az ember szükségleteivel és egész tevékenységével valamiképpen — közvetve vagy közvetlenül — összefüggő tényezőket tükrözi. Ennek megfelelően a megismerés, a sok évezred alatt feltárva a jelenségek objektív tulajdonságait, azokat valamilyen kritérium szerint csoportosította, kategorizálta. Az elemzés (analízis) és a kategorizálás kialakult kritériumai és a kritériumoknak megfelelő kategóriák, osztályok, a valóságnak viszony-„metszetei“, a nyelvben rögződtek, és így nyelvi úton jutnak el nemzedékről nemzedékre. Így tanuljuk meg azt, hogy a repülőgép jármű, de a hajó és a csacsihintó szintén jármű. Így tanuljuk meg, hogy van szép és van rút, s hogy meddig tart az egyik és hol kezdődik a másik. Így tanuljuk meg, hogy meddig tart a cipő és hol kezdődik a kenyér, hogy meddig tart a gyávaság és hol kezdődik a bátorság, hogy meddig tart a kunyhó és honnan kezdődik a ház, a kastély vagy a palota. Hasonlóképpen közvetíti a nyelv a tudományos ismereteket, a különböző nézeteket, eszméket.

A nyelv útján szerzett örökségünk azonban nemcsak megismerő (kognitív) jellegű. A nyelv nemcsak az ember értelméhez szól, hanem az egész személyiség eszköze, melynek révén az ember kaphat másoktól, a társadalomtól, a múltból, és amelynek révén az egyén adhat önmagából másoknak és a jövőnek. A nyelvnek számtalan lehetősége van nemcsak az ember gondolatának, hanem érzéseinek, érzelmeinek, törekvéseinek, vágyainak a kifejezésére is. Bizonyíték, erre az a sok-sok költemény, amit a különböző nyelveken megírtak, az a sok-sok áldás, az a sok-sok átok és vallomás, ami az emberi ajkakon elhangzott.

A beszéd azonban nemcsak kifejez és közöl, hanem ugyanakkor meg is old bizonyos emberi problémákat, feszültségeket gerjeszt és feszültségeket lazít fel, emberi szükségleteket elégít ki.

A nyelv ama tartalommal, amelyet az évszázadok belécsepegtettek, hatalmas hatóerő, amely építi az emberben az elmét, a gondolkodásmódot és az érzésvilágot, az eszmét és a meggyőződést, amely életünk konkrét valóságának függvényében alakítja egész személyiségünket. Ez a történelmi létben gyökerező és abból kinövő emberi erő annak nyújt a legtöbbet, aki a leginkább ápolja és műveli, aki maga is igyekszik hozzájárulni további gazdagításához.

*Szervátiusz Tibor
szobra*

