

DÓSA ZOLTÁN

ELMEOLVASÁS – A RAGÁLYOS KÉPESSÉG

William Tammeus amerikai újságíró tollából származik a következő kijelentés: „Nem érthetjük meg az emberi természetet addig, amíg nem tudjuk, hogy miért integet a körhintáról a kisgyermek minden körnél a szüleinek, és azok miért integetnek mindig vissza neki.” Tudatában vagyok annak, hogy a jó vicc nem szorul magyarázatra, de ez a mondat sokkal több igazságot tartalmaz az elme társas közegben történő működéséről, mintsem hogy csupán mosolyogjunk rajta. Az egyik legbonyolultabb szociális képességünkre utal, arra, hogy képesek vagyunk egy másik személy fejével is gondolkodni. A kisgyermek azért integet, mert képes olvasni a szülei elméjében, ahogyan a szülők is képesek olvasni a gyermekük elméjében, és mindannyian egyszerre megértik a helyzet *mintha* jellegét, a játéksituációt. A gyermek azt játssza, hogy „éppen távozóban vagyok, ezért búcsúzom”, a felnőttek pedig ezt megértik, és belemennek abba, hogy jó szülőkhöz illően viszonzózzák a gesztust. Ez a *mintha-játék*. A búcsúzó személy pár pillanat múlva visszatér, tehát „meglepi” a szülőket azzal, hogy újra megjelenik. A szülők ilyenkor kicsit eljártsszák, hogy meglepődnek a korai viszontlátáson, és a játék kezdődhet előlről. Innen kezdve a kisgyermek a helyzetben nemcsak a búcsúzó szerepét játssza, hanem incselkedik is, vagyis a tréfa kedvéért játszik. Valami olyasmit gondolhat, hogy „meg fognak lepődni, mikor ilyen hamar újra látnak”. A szülőnek tehát a becsapott személy szerepét kell mímelnie, hogy érdekes legyen a játék. Vegyük észre, hogy az a mozzanat, amit az incselkedés képvisel, már több, mint az egyszerű



**...azok a gyermekek,
akiknek testvérük van,
jobban teljesítenek a
hamis vélekedés
tesztekben, mint azok,
akiknek nincs testvérük
[...] Ahogyan viccesen
megfogalmazzák: az el-
meolvasás ragályos, a
testvérektől kapjuk el.**

mintha-játék. Ez esetben a gyermek megérti, hogy az integetéssel a szülőben azt a téves vélekedést erősíti, hogy ő most hosszabb időre távozni fog. Elmeolvasás nélkül a körhíntázás csak folytonos körbeforgás lenne, elmeolvasással viszont felkérés az elmék szórakoztató keringőjére.

Az *elmeolvasás* magyaros fordítása az angol *theory of mind*¹ fogalmának, emellett a magyar szakirodalomban a *tudatelmélet* kifejezés a legelterjedtebb, de használatos a *mentalizáció*² szó is. Mindhárom kifejezést abban az értelemben használjuk mint másoknak tulajdonított szándék (intencionalitás), érzelem és vágy-vélekedés. Beletartozik annak megértése is, hogy a másik másképpen gondolkodhat egy helyzetről, vagy rávezethető arra, hogy másképpen gondolkodjon róla.

A másik elméjének olvasása és manipulálása különböző komplexitású képességeket feltételez, ezért legcélszerűbb úgy tárgyalni ezeket, ahogy az egyedfejlődésben kibontakoznak és egymásra épülnek vagy egymást kiegészítik. Mivel a másik elméjére való érzékenység a humán társadalmakban rendkívül fontos szereppel bír, valószínűsíthető, hogy implicit formában már az egyedfejlődés korai szakaszában megjelenik. Bizonyították például, hogy a felnőttekhez hasonlóan már a héthónapos csecsemők is automatikusan kódolják egy szereplő vélekedését, és jeleit találták annak, hogy mások vélekedése befolyással van a viselkedésükre.³ Előbb a mintha-játék, a percepció megértése, a vágy megértése, a szándék megértése, majd legvégül a hamis vélekedés megértése alakul ki.⁴

A mintha-játékot a neves skót pszichológus, Alan Leslie a metareprezentációs képesség megnyilvánulásának tekinti, és ez egyszersmind a tudatelmélet kezdeteit jelző mérföldkönek is tekinthető. A metareprezentáció nem egyéb, mint a mentális állapotról kialakított reprezentáció. Leslie példájában a másfél-két év körüli kisgyermek az anyukáját látja egy banánba beszélni, mintha az telefon volna. Ilyenkor a következő metareprezentáció jelenik meg a fejében: „anya úgy tesz, mintha a banán egy telefon volna”. A metareprezentáció létrejöttének kulcsmozzanata a lekapcsolás, melynek során a gyermek a banán eredeti reprezentációjáról egy másolatot készít, azt mintegy idézőjelbe teszi, és a továbbiakban ezen végez műveletet, s ezt horgonyozza a telefonhoz. A gyermeknek ezt azért kell megtennie, mert különben reprezentációs zűrzavar alakulna ki, azaz összekeveredne a banán és a telefon fogalma. Hogy elkerülje ezt az állapotot, a gyermeknek meg kell értenie a szándékolt jelentést, amivel az anya él, más szóval az anya reprezentációs mentális állapotáról kell neki egy reprezentációt kialakítania. A *mintha* tehát tulajdonképpen azt jelenti, hogy egy igaznak tekintett kijelentést (a banán az telefon) hamisnak tartunk.⁵

A következő szint, a percepció megértése egyike a naiv tudatelmélet kísérletileg legrégebben vizsgált problémáinak. A Jean Piaget által kitalált „három hegy probléma” klasszikusnak számít ebben a témában. A kisgyermeket a felnőtt körbevezeti egy makett körül, amely három hegyet ábrázol, majd a makettet két ellentétes irányból szemlélve a kísérletvezető megkérdezi a gyermeket, hogy mit látna, hogyha az ő helyében volna. A gyermeknek ilyenkor a felnőtt perspektíváját kell kikövetkeztetnie, ami nyilván nem egyezik a sajátjával. Piaget perceptuális egocentrizmusnak nevezte azt a jelenséget, hogy a gyermekek megragadnak a saját perspektívájuknál, és a másik szemlélőnek is ezt tulajdonítják.

A későbbiekben John Flavell két fejlődési szintet határol el a perspektíva megértésében. Az első szintű perspektíva felvétele idején, ami hároméves kor előttre tehető, a gyermek megérti azt, hogy a másik szemlélő *mit* láthat és *mit nem*, de nem tudja, hogy *milyen*nek látja azt. A második szintű perspektíva felvételekor, hároméves kor után, a gyermek érti, hogy a másik mit lát és mit nem, és azt is jelezni tudja, hogy a másik számára hogyan néz ki a látvány. Például hogyha egy képeskönyvet lapozgat, és egy képet szeretne megmutatni a vele szemben lévő másik személynek, akkor

megfordítja a képet, mert tudja, hogy mindazt, amit ő egyenesen lát, a másik fordítva látja. A másik szemlélő helyzetének megértése valószínűleg nem jelenti egyből a perspektívából fakadó vélekedés megértését, de meg kell előznie azt.

A tudatelmélet működéséhez azonban nem elég csupán a vizuális perspektíva, hanem feltétele a kognitív perspektíva megértése is, és a kettő egységére van szükség. Ezt tükrözi az a modell, ami bemutatja az öt szinten szerveződő információs állapotokat, amelyek a vizuális perspektíva megértésétől egészen a hamis vélekedés megértéséig ívelnek.⁶ Az első szinten a gyermekek megértik, hogy a különböző emberek különböző téri elhelyezkedésben különböző dolgokat látnak. Ez nem egyéb, mint az *egyszerű vizuális perspektíva* felvétele, amely Flavellnél is első szintű perspektívaként szerepel. A második szinten megértik, hogy különböző emberek ugyanazokat a dolgokat is láthatják különbözőképpen, helyzetüktől függően. Ezt a szintet az *összetett vizuális perspektíva* felvételének nevezik. Ez Flavell második szintű perspektívájának felel meg. A harmadik szinten már a közvetlen látvány szerepe csökken, itt viszont már megértik a gyermekek, hogy a „*látni valamit*” az *tudást* eredményez. Példával élve, megértik, hogy egy olyan személy, aki jelen volt egy olyan eseményen, mint egy szülinapi buli, az tud annak részleteiről, aki viszont nem volt jelen, az nem is tudhat róla. A negyedik szinten már be tudják jósolni egy személy viselkedését az alapján, amit a személy meglévő tudásáról gondolnak. Ezt az *igaz vélekedések szintjének* nevezik. Megértik azt, hogy a személy, bár nem volt jelen a szülinapi bulin, tud annak részleteiről, mert mesélték neki, tehát informálódott az eseménnyel kapcsolatban. Az ötödik szint a tudatelmélet kiteljesedésének szakasza, a *hamis vélekedés szintje*. Ezen a szinten már nemcsak az alapján jósolják meg a viselkedést, amit a másik tudásáról gondolnak, hanem a másik tudásának hiányát is képesek figyelembe venni.

A hamis vélekedés kialakulásának előfeltétele azonban, hogy a kisgyermekek a vágyat és szándékot is értsék. Hamarabb értik meg a vágyakat, mint a vélekedéseket. Kétéves kor körül már biztonsággal használnak vágyakra utaló kifejezéseket, mint *akarom, szeretném, kívánom*, s bár a vágyelhalasztás még nehezen működik, képesek a tényleges helyzetet és a vágyat szembeállítani. Megértik, hogy a kettő között sok esetben nincs megfelelés. Például ha éppen most az apu pénztárcájában nincs pénz, akkor nem vásárolhatja meg a gyermek által áhított kisautót. Ennek megértése viszonylag könnyen megy, nehezebb viszont azt megérteni, ha apunak a pénztárcájában van elegendő pénz, de a gyermek vágya és az apa szándéka nem esik egybe. Az ilyen helyzetek magyarázatára kéttípusú perspektíva felvétel között kell különbséget tenni:⁷ az egyik esetben a személyek közötti különbségek a hozzáférhető információkból adódnak, a másik esetben viszont ugyanannak az információnak a mérlegeléséből. Az első esetben a gyermek elvárás szerint csak addig hangoztatja óhaját, amíg nem értesül arról, hogy az apukája pénztárcája üres. A második esetben viszont csak akkor tud gátat szabni óhajának, ha megérti, hogy az ő óhaja és az apja szándéka különbözik, bár pontosan tudják mindketten, hogy lenne elegendő pénz a kisautóra.

Akárcsak a percepció megértése esetében, a szándék megértésében is Piaget munkássága számít úttörőnek. Észrevette, az óvodáskorú és kisiskolás gyermekek hajlamosak arra, hogy a vétkességet csupán aszerint állapítsák meg, hogy melyek voltak egy adott cselekvés következményei, anélkül hogy mérlegelnék az elkövető szándékát. A morális fejlődés jórészt tehát a szándék megértéséhez kapcsolható. Nézzük a következő fiktív példát két fiúról. Az első kisfiú, miután az édesanyja megtiltja neki, hogy újabb üdítőt igyon, mérgében földhöz veri a kezében levő poharat, ami széttörik. A második kisfiú úgy dönt, hogy segít az anyukájának poharakat törölgetni, de igyekezetében lever három poharat, és ezek széttörnek. Megkérdezzük a

történetet végighallgató gyermeket, hogy szerinte melyik kisfiú követett el nagyobb vétket, az első, aki egy poharat tört el, vagy a második, aki három poharat tört el. Piaget azt állítja, hogy a 3–9 éves gyermekek azt fogják válaszolni, hogy a második kisfiú vétkeesebb, mert nem veszik figyelembe annak jó szándékát, és csupán az előidézett kimenetel objektív megítélésére képesek. Más szóval a gyermekeknél a szándék és következmény összerosódik.

A vágy és a szándék megkülönböztetésének képessége négyéves kor körül alakul ki. A négyévesnél kisebb gyermekek a vágy teljesülését hajlamosak szándék szerintiként megítélni, holott a vágyak véletlenül vagy szándék hiányában is valóra válhatnak. Három és öt év közötti gyermekeknek olvastak fel két hasonló kimenetelű, de a szereplő szándékát tekintve különböző történetet. Az első történetben egy kislány kenyeret visz ki az udvarra, és morzsát szór a madaraknak, amit azok fel is csipegetnek. A második történetben egy kislány kenyeret visz át az udvaron, és a kenyérről a morzsa véletlenül a földre esik, amit a madarak felcsipegetnek. A kimenetel tehát hasonló a két történetben, mert a madarak felszedik a földön levő morzsát, de az első esetben a cselekedet szándékos volt, a második esetben viszont nem. A szándék kikövetkeztetésében a háromévesek csődöt mondanak, hogyha a szereplők vágyai nincsenek expliciten kiemelve, vagyis azt mondják, hogy mindkét kislánynak szándékában állt megetetni a madarakat, mert a következmény ezt alátámasztja.⁸ A szándék és következmény effajta összerosása a hároméveseknél a Piaget által tett korábbi észrevételt erősíti. Az a tény viszont, hogy a négyévesek és nagyobbak helyes módon a kimenetelt figyelmen kívül hagyják, mégiscsak arra utal, hogy a pusztá következmény mérlegelése nem olyan általános hiba, mint azt Piaget hitte.

Láthatjuk, az elmeolvasás csak akkor működik, hogyha a vizuális perspektíva és a kognitív perspektíva együttesen jelen van, ez pedig az információs állapot legmagasabb szintjét jelenti.⁹ Ennek a szintnek a vizsgálatára az első tesztet harminc évvel ezelőtt dolgozták ki Heinz Wimmer és Josef Perner osztrák fejlődépszichológusok,¹⁰ és a kutatók azonnal lecsaptak a rendkívül érdekes felvetésre. Az eredeti változatban egy Maxi nevű kisfiú a csokoládéját egy kék színű konyhaszekrénybe teszi, majd kimegy a konyhából. Az anyukája ezalatt kiveszi a csokit a kék szekrényből, és egy zöld színű szekrénybe teszi. Maxi visszajön, hogy elvegye a csokit. Itt következik a történetet hallgató személyhez intézett kérdés: hol fogja keresni a csokiját Maxi? A helyes válasz természetesen az, hogy a kék szekrényben fogja keresni, hiszen ő hamisan úgy véli, hogy a csoki ott van. Innen ered tehát a *hamis vélekedés* feladatmegnevezés. A leírt helyzet egymást követő lépései kontrollkérdésekkel ellenőrizhetőek: hova tette először a csokiját Maxi? Hol van igazából a csokoládé? A kisgyermekek négyéves kor körül kezdik megérteni a helyzetet, és ekkor képesek ezt verbálisan magyarázni. A két- és háromévesek általában elbukják a tesztet, azt mondják, hogy Maxi a zöld szekrényben fogja keresni a csokit. Van viszont egy érdekes különbség. Míg a kétévesek Maxi visszatértekor azonnal az új helyre pillantanak, és úgy adnak rossz választ, a háromévesek előbb a kék szekrényre pillantanak, ahol Maxi eredetileg hagyta a csokit, s csak azután néznek az új hely irányába. Ez a viselkedés arra vall, hogy a háromévesek impliciten megértik a helyzetet, viszont nem tudnak helyes véleményt formálni róla. Ez nyilvánvalóvá teszi, hogy különbséget kell tenni egy helyzetről alkotott reprezentáció és a helyzetről formált vélemény között.¹¹ Egy kutatócsoport, amelyik majdnem kétszáz, hamis vélekedésről szóló tanulmányt nézett át és összegzett (ami összesen mintegy négyszáz-öt száz különböző kísérleti körülményt és több mint négyezer résztvevőt jelent), szintén arra jutott, hogy a három és fél évesnél kisebbek rosszul teljesítenek, a három és fél és négy év közöttiek egyenlő arányban sikeresek és sikertelenek, a négyévesnél nagyobbak viszont már többnyire jól oldanak meg hamis vélekedés feladatokat.¹²

Négyéves korban válik tehát az elmeolvasás explicitté, ekkor képesek a gyermekek megérteni és magyarázni is a hamis vélekedést. Ez az életkor igen színes, gazdag és mozgalmas. Az önfeledt játék és fantázia időszaka ez. A világról alkotott reprezentációk sok vonatkozásban nem hasonlítanak a felnőttek reprezentációihoz, a tudás hiányában fennálló hézagok pótlására a gyermekek a képzeletet vagy a másoktól elcsent tudást hívják segítségül. Ez utóbbinak az a feltétele, hogy a gyermek otthonosan mozogjon a társas világban, értse és tudja kezelni ezt a világot. A gyermekkor folyamán nem csupán mások elméjének olvasását kell elsajátítanunk, hanem ezzel párhuzamosan azt is megtanuljuk, hogy a mentális állapotok érzelmi és viselkedéses síkon is tükröződnek.¹³ Ezt a pszichológia *szociális kompetenciának* nevezi. A vélekedés, az érzelmek és a viselkedés összekapcsolása és megfejtése tulajdonképpen a szociális kompetenciában tükröződik a leglátványosabban. Mivel a szociális interakcióban a mások gondolatainak és vélekedésének megértése kulcsfontosságú, ezért kézenfekvőnek tűnik az az elképzelés, hogy minél sokszínűbb és gazdagabb a társas közeg, annál könnyebben tanulja meg az itt nevelkedő gyermek azt, hogy miként kell különbséget tenni a vélt és valós dolgok között. Ennek természetesen a hamis vélekedés problémákban tükröződnie kell. A kutatók valóban azt találták, hogy azok a gyermekek, akiknek testvérük van, jobban teljesítenek a hamis vélekedés tesztekben, mint azok, akiknek nincs testvérük, de sokkal rosszabbul teljesítenek, mint azok, akiknek több testvérük van.¹⁴ Ahogyan viccesen megfogalmazzák: az elmeolvasás ragályos, a testvérektől kapjuk el. Ekkor még nem szenteltek különösebb figyelmet a születési sorrendnek, de a későbbiekben bebizonyították azt is, hogy azok a gyermekek, akiknek nagyobb testvérük van, jobban teljesítenek a hamis vélekedés feladatokban, mint azok, akiknek kisebb testvérük van. Tehát pusztán a testvér jelenléte nem elegendő. Akiktől tanulnak, azok nagyobbak, mint ők.¹⁵ Néhány kutatás arra is rámutat, hogy mennyire fontos beszélni a mentális állapotokról, hiszen azok a gyermekek, akiknek a szülei sokszor használnak mentális állapotra utaló kifejezéseket, szintén könnyebben boldogulnak a hamis vélekedés feladatokkal. Ez különösen igaz akkor, hogyha a szülő gyakran használ vélekedésre és mentális állapotra utaló kifejezéseket, amikor gyermeke még zsenge életkorú.¹⁶ A kapcsolat kétirányúnak tekinthető, tudniillik a jól működő elmeolvasás hatására növekszik a mentális állapotokat leíró fogalmak gyakorisága is a beszédben. Egy longitudinális vizsgálatban kimutatták, hogy a hamis vélekedés megértése a három és hat év közötti életperiódusban igen jól előrejelzi azt, hogy hatéves életkorban a barátokkal folytatott beszélgetésekben milyen sűrűn fognak a gyermekek gondolatokra, érzésekre, vágyakra és szándéokra vonatkozó kifejezéseket használni. Az elmeolvasás egyéni különbségei pozitív együtt változást mutatnak a szociális interakciókban tapasztalható egyéni különbségekkel.¹⁷

A naív tudatelmélet mindenképpen a szociális érzékenység jeleként fogható fel, és az élet korai éveiben való felbukkanása a társas létben betöltött kulcsszerepével van összefüggésben. A lassú, évekig elhúzódó kiteljesedés, a *mintha* játékon keresztül a hamis vélekedés kialakulásáig, a tanulási folyamat bonyolultságára utal.

■ JEGYZETEK

1. Érdekes módon a *theory of mind* először az állatok viselkedése kapcsán került terítékre. David Premack és Guy Woodruff úttörőnek számító tanulmányában bukkant fel először a fogalom 1978-ban. Azt vizsgálták, hogy a csimpánzok képesek-e mentális állapotot tulajdonítani egy humán szereplőnek. David Premack – Guy Woodruff: *Does the Chimpanzee Have a Theory of Mind?* The Behavioral and Brain Sciences 1978. 4. 515–526.
2. Uta Frith – Christopher D. Frith: *Development and Neurophysiology of Mentalizing*. Philosophical Transactions of the Royal Society. Biological Sciences 2003. 358. 459–473.
3. Ágnes M. Kovács – Ernő Téglás – Ansgar D. Endress: *The Social Sense: Susceptibility to Others' Beliefs in Human Infants and Adults*. Science 2010. 330(6012). 1830–1834.
4. Kiss Szabolcs könyve remek magyar nyelvű összefoglaló a naív tudatelméletéről, a kognitív idegtudomány, az evolúciós pszichológia és a tudatfilozófia eredményeinek felhasználásával. Kiss Szabolcs: *Elmeolvasás*. Új Mandátum Kiadó, Bp., 2005.

5. Alan M. Leslie: *Pretense and Representation: The Origins of „Theory of Mind“*. Psychological Review 1987. 94. 412–426.
6. Simon Baron-Cohen – Helen Tager-Flusberg – Donald J. Cohen: *Understanding Other Minds: Perspectives from Developmental Cognitive Neuroscience*. Oxford University Press, Oxford, 2000.
7. James A. Dixon – Colleen F. Moore: *The Development of Perspective Taking: Understanding Differences in Information and Weighting*. Child Development 1990. 61. 1502–1513.
8. Janet W. Astington: *The Child's Discovery of the Mind*. Harvard University Press, Cambridge, 1993.
9. Simon Baron-Cohen – Helen Tager-Flusberg – Donald J. Cohen: i. m.
10. Heinz Wimmer – Josef Perner: *Beliefs about Beliefs: Representations and Constraining Function of Wrong Beliefs in Young Children's Understanding of Deception*. Cognition 1983. 13. 103–128.
11. Wendy A. Clements – Josef Perner: *Implicit Understanding of Belief*. Cognitive Development 1994. 9. 377–395; Wendy A. Clements – Josef Perner: *Actions Really Do Speak Louder than Words – But Only Implicitly: Young Children's Understanding of False Belief in Action*. British Journal of Developmental Psychology 2001. 19. 413–432.
12. Henry M. Wellman – David Cross – Julianne Watson: *Meta-Analysis of Theory-of-Mind Development: The Truth about False Belief*. Child Development 2001. 72(3). 655–684.
13. Heinz Wimmer – Josef Perner: i. m.
14. Josef Perner – Ted Ruffman – Susan R. Leekam: *Theory of Mind Is Contagious: You Catch It from Your Sibs*. Child Development 1994. 65. 1228–1238.
15. Anna McAlister – Candida C. Peterson: *Mental Playmates: Siblings, Executive Functioning, and Theory of Mind*. British Journal of Developmental Psychology 2006. 24. 733–751.
16. Judy Dunn: *Children as Psychologists: The Later Correlates of Individual Differences in Understanding of Emotions and Other Minds*. Cognition and Emotion 1995. 9. 197–201.
17. Claire Hughes – Rosie Ensor – Alex Marks: *Individual Differences in False Belief Understanding Are Stable from 3 to 6 Years of Age and Predict Children's Mental State Talk with School Friends*. Journal of Experimental Child Psychology 2011. 108. 96–112.

