

Bárki, aki nyelvet használ, szükségképpen képzeletet formál. Elképzeléseiből, gondolataiból a nyelv segítségével szavakat, mondatokat alkot, elképzelt történetet a tehetség szerint. A képzelet e hatása azután számos más tevé-

12 Csányi Vilmos

## A KÉPZELET ÉS A KREATIVITÁS SZEREPE A KULTÚRÁBAN

kenységben – tárgyak készítése, csoportszerkezet alakítása, új gondolatok formálása – is megjelent és az emberi evolúciót is befolyásolta. A képzelet az a képességünk, amivel megfelelő külső ingerek nélkül is képesek vagyunk

belső érzékeléshez hasonló képeket, elképzeléseket varázsolni elménkben.

Modern társadalmakban ismerjük a *kreativitás* fogalmát, amelyen az egyén olyan elméműködését értjük, melynek során közösségében új, nem ismert hiedelmek, megoldások, kombinációk jöhetnek létre művészetekben, zenében, mérnöki munkában, bölcsészetben, tudományokban.<sup>1</sup> A kreativitás az emberi képzelet szociális megvalósulása. Stefan Szczelkun ezt úgy jellemzi, hogy az ember elméjében élmények képződnek, amelyek lehetnek múltbeli tapasztalatok újratereztései, például élénk emlékek elképzelt változtatásokkal, vagy kitalált, esetleg fantasztikus jelenetek, tárgyak, személyek és képzetelek, amelyek a külső környezettől függetlenek.<sup>2</sup> A képzelet segít abban, hogy a tudás alkalmazható legyen a problémák megoldása során, alapvető fontosságú a tapasztalatok integrálásában és a tanulási folyamatokban. Valamilyen elmélet építését „fegyelmezett képzeletnek” nevezik. A képzelet alapformája a történetmesélés (narratíva), amelyben a választott szavak pontossága a legfontosabb tényező a „világok felidézéséhez”. Az író által szerepeltetett személyek elméjébe is bepillantunk a történet keretei között, tehát elmeteóriát is kapunk egy regény vagy novella olvasásakor. A filmek külső képeket adnak és beszéltetik szereplőiket esetleg, de ez egészen más külső vonatkozása az elmék közötti kapcsolatnak.<sup>3</sup> Manapság rengeteg képet nézegetünk és a képi információ feldolgozása, kombinációi szintén teret adhatnak a képzeletnek.

A képzeletet a másik magyarázat a megismeréshez kapcsolja, és a mentális működésben használt kognitív folyamatnak tekinti. Fontos elem a *képzelet kombinációja*, ami a közösség nyelvhasználata során jöhet létre, függetlenül attól, hogy a kiindulás nyelvi, képi vagy absztrakt természetű volt. A képzeletbeli gondolkodás társulhat a racionális gondolkodással abból kiindulva, hogy mindkét tevékenység magában foglal olyan kognitív folyamatokat, amelyek „alátámasztják a lehetőségekről való gondolkodást”. A lehetőségek területe szinte végtelen, a képzelet folyamatai teremtő erőként alkotnak új és

egyre újabb fogalmakat, képzeteket, tárgyakat, gondolatokat, cselekvési terveket. A képzelet azonban nem tekinthető kizárólag kognitív tevékenységnek, mivel a testhez és a környezethez is kapcsolódik, hiszen az anyagokkal és az emberekkel való kapcsolatteremtést is magában foglalja. Ez ki- 13  
zárja azt a felfogást, miszerint a képzelet kizárólag az agyba zárt fo-  
lyamat.

Pszichológiai módszerekkel az ilyen képesség mérhető. Annak idején a SOTE Orvosi Vegytani Intézetében foglalkoztam fiatal tehetségek felkutatásával a gyorsan fejlődő molekuláris biológia számára. A középiskolás hallgatók hetente szakmai előadásokat hallgathattak. Szabadon jöhettek-mehettek, és a tanév végén tehetségkutató vizsgát tartottunk. Különböző, tudást és tehetséget vizsgáló módszerekkel kiválasztottunk 3-4 diákot, ők a következő tanévben bejárhattak a tanszékre, és besegíthettek a kísérleti munkákba. A legjobbak közül került ki jónéhány évvel később a tanszék új vezetője, és szinte mindegyikük a kutatás, az ipar, az orvostudomány jelentős pozícióiba került. Keményen kellett dolgozni és kíméletlen volt a szelekció. De eredményes.

Új Forrás 2024/3 – Csányi Vilmos: A képzelet és a kreativitás szerepe a kultúrában

### *Gondolkodási típusok*

Széles az irodalma a képzeleti, gondolkodási típusok tesztelésének. Különböző egyszerű kérdéseket tesznek fel, például: mire használható egy téglá, hol található levelek, és hasonlóak. A konvergens gondolkodás alapján válaszolók egyetlen jó megoldást keresnek és annak örülnek, ha a válasz kielégítő. A divergens gondolkodásúak többféle megoldásra gondolnak, ezek között lehetnek különlegesen szellemes megoldások és érdektelenek is. Mire használható egy téglá? Házépítésre – konvergens megoldás. Felmelegítve a hideg ágyban melegíti a lábat, porrá törve hamis pirospaprika, két téglát bot végére kötve súlyzóznak használható, dió törhető vele, gyertyatartó készíthető belőle, színes fóliával burkolva könyvvállványon megtartja a feldőlni kész könyveket, virágcserep alá rakva segíti a cserépből a fölösleges öntözővíz eltávozását – divergens megoldások. Agyon is csapható vele valaki.

Négy divergens gondolkodási típusról beszélnek. A *könnyed*, amire jellemző a nagyobb számú ötlet generálása. A *flexibilis*, amelyben az ötletek különböző tevékenységekre vonatkoznak. Az *eredeti*, mennyire szokatlan, új az ötlet. És a *kidolgozott*, azaz mennyire képes a gondolkodó az ötlet részleteit is megjeleníteni, végiggondolni. Rájöttek arra is, hogy ritka az, aki bármelyik tudástartományban új ötletekkel képes előállni. Általános, hogy valaki egy-egy speciális területen – költészet, festészet, tudomány, bölcsészet, biológia,

politika – képes erre. A legmodernebb kreativitáskutatás kítűnő elemzését megtalálják Pléh Csaba barátom cikkében.<sup>4</sup>

Neuroképalkotási technikákkal megállapították, hogy az agynak milyen nagyobb rendszerei működnek közre a kreatív, elképzelt gondolkodásnál.<sup>5</sup> Nyugalmi helyzetben az agy „alapállapotban” működik, nem gondolunk semmi speciálisra, gondolataink ébrednek, vándorolnak, álmodozunk. Ha hirtelen eszünkbe jut valami érdekes, azonnal aktiválódnak speciális értékelő, végrehajtó, esetleg elhárító agyi mechanizmusok. Gondolkodhatunk a hosszútávú memóriánkból előhalászott fogalmakról is, működik az asszociációs készség.<sup>6</sup>

Ezek a nagy rendszerek az átlagos elmében nem egyszerre aktívak, kölcsönösen gátolják egymás működését. A kreatív elmék esetében, amelyek képzeleteit a közösségük értékeli, úgy találták, képzeldés közben mindhárom nagy rendszer aktív marad, és ez vezet a különös új, érdekes ötletekhez. Ha az alapállapotban, afféle meditatív állapotban eszünkbe jut valami különleges dolog, az agy aktiválódik, és az értékelő mechanizmusait mozgósítja, mennyire új, mennyire érdekes az ötlet, és ezt a folyamatot össze is köti a hosszútávú memóriában történő kutakodással. Kapcsolható-e az ötlet valamilyen régebbiről ismert eseménnyel, dologgal. Lényeges az a képesség is, hogy a külső hatások befolyását mennyire vagyunk képesek elhanyagolni.

A kreatitásnak jelentős irodalma alakult ki, és megkülönböztetik az egyszerű képzelettől. Kreativitás esetében szükséges az eredetiség és a hatékonyság kritériumának is megfelelni,<sup>7</sup> vagyis a *kreativitás a képzelet szociális közegben történő működése*.<sup>8</sup>

### *Beszélgetés és gondolkodás*

Evolúciós aspektusai vannak ezeknek az agyi folyamatoknak. A modern embernél vizsgált kreativitás a nyelvhez is erősen kötődik, irodalomnál, költészetnél, tudománynál ez természetes. A képzeletet a nyelv szabadította ki agyi börtönéből. A közösségi társadalmak kifejlődése előtt az egyed-egyén számára a legfontosabb a külső világból származó ingerekre történő azonnali reakció, mert ez biztosította életét, segítette élelmének, nemi partnerének megszerzésében. Álmodozni nemigen lehetett, tehát képzelet is az állatokéhoz hasonló. Az a vélemény alakult ki, hogy az emlősök valamennyien rendelkeznek a képzeletalkotás képességével, de egyedül az ember képes képzeletét társaival megosztani. A nyelv megjelenésével a képzelet gondolatai részekre tagolódtak, elnevezésük lett, a nyelvi térben nagy kreatív műhely alakult ki. Hozzájárultak ehhez a közösségek, védett terek jöttek létre, nem kellett mindenkinek mindenre figyelni, mert a közösség együttesen szervezett figyelme

megoldotta a védekezést. Ezzel együtt megnyílt a lehetőség az álmódzásnak, a különösebb konkrét cél nélküli beszélgetéseknek, a képzetek kombinációjának, a különleges gondolatokra történő belső figyelésnek. Ha ez nem vezetett valami hasznosítható újításhoz, nem történt különösebb kár, de ha valamilyen új megoldást, új ötletet hasznosítani lehetett a 15 mindennapi életben, a táplálékszerzésben, a csoport védelmében, az a közösségben hasznosulhatott. Ennek természetes feltétele az ötletek, a gondolatok kommunikálhatósága. Tehát a közösségek a nyelv kifejlődésével párhuzamosan kaptak olyan kulturális potenciált, kreativitást a *képzelettől*, ami a *H. sapiens* gyors szárnyalásához vezetett.

Az utóbbi évben olyan számítógépes algoritmusokat (Nagy Nyelvi Modellek, *Large Language Models*, LLM) készítettek, amelyek egészen jól képesek beszélgetni, néha tévednek, sokszor mellébeszélnek, de nem többször, mint egy átlagos ember. Gyorsan elterjedtek az interneten, én is beszélgettem velük. Mindenféle nyelven értenek, az egyikük jó minősítéssel oldotta meg az 2023. évi magyar érettségi tételt. Tudásuk az emberi kommunikációban előforduló szavak, szócsoportok szóhasználatban mérhető statisztikai gyakoriságán alapszik, és mindenféle módosító, mesterséges neuronhálózati trükkön. Sokan aggódní kezdtek, hogy a gépek kreatívan gondolkodnak, és ez tönkreteszí majd az emberiséget. Én egészen másképpen látom. A ChatGPT kiválóan beszélget, majdnem úgy, mint egy ember, de szerintem nem gondolkodik és nem kreatív. Amiért aggódní érdemes, az az, hogy valójában a legtöbb ember is csak a szóhálózatra építve beszél, sablonokat használ, a nyelv szabályait alkalmazza és a gyors beszéd közben egyáltalán nem is gondolkodunk.

*Ideje rádöbennünk erre a tényre, most jött el az ideje.*

### *Intelligenciatípusok*

A beszéd nyelvi sablonokat, szóstatisztikai összefüggéseket, és a nyelvtan szabályait alkalmazva működik, úgy is felfogható, hogy az intelligenciának több válfaja létezik. Az egyik, amit jól ismerünk, a beszédet alkalmazó nyelvi hálózaton alapszik. Nevezhetjük „*nyelvi intelligenciának*”. Ezzel is megoldhatók bizonyos problémák, a hiedelmek keletkezésében van jelentős szerepük. Ehhez hasonló a „*fizikai intelligencia*”, amely a tárgyak tulajdonságai közötti racionális kapcsolatokat észleli. A harmadik típus, említettük már az *H. erectus*nál, az érzelmekhez kapcsolódik. A pszichológia több mint kétszáz érzelmet tart számon, és az ezek közötti kapcsolat, az egyes érzelmek befolyása döntésekre, a képzeletre szintén intelligenciának tekinthető. Negyediknek

tekinthető a „*gondolati intelligencia*”, amivel szintén beszéddel tarthatunk kapcsolatot, amely alapműködéseiben a képzelethez, az emlékezéshez, a tapasztalathoz kötött.

16 A nyelvi intelligenciából hiányzik az eredetiség, ez csak egy statisztikai eszköz problémák megfogalmazására. A fizikai vezet a különböző technikák, technológiák megjelenéséhez, az összetett tárgyak, a gépek keletkezéséhez. A kompjuter is az, és használata ugyancsak a nagytömegű adaton, azok statisztikáján nyugszik. Az érzelmi intelligencia a csoport szociális szerkezetének legfontosabb formálója. Az egyéni gondolati intelligencia viszont az egyéni emberi gondolkodáshoz, képzelethez, érzelmekhez, a jó/rossz érzéséhez, kényelmetlenség, bizonyosság/bizonytalanság, bizalom/bizalmatlanság valaki iránt, tulajdonlás, alá/fölérendeltség, szeretet/gyűlölet és még ezernyi más érzéshez kapcsolódik. Ezek nem egy problémamegoldás középpontjában vannak, de a *képzelethez*, közösségi  *kreativitáshoz* kapcsolódnak, nem statisztikai jellegűek. A képzelet megjelenései egyéni, nem átlagolhatóak, és ez lényegbevágóan határozza meg kultúránkat.

Ha az egyéni gondolkodás eredményeit sokmilliószoros tömeg esetében statisztikai szempontokból vizsgáljuk, elsikkad az egyéni képzelet konstrukciója, eltűnhet a nagy tömegre vonatkozó statisztikában. Ez a statisztika sokféle probléma megoldására alkalmas, de valószínűleg nem kreatív, és egyéni tapasztalatok híján nem is tehető azzá. A mesterségesintelligencia-kutatás eddig csak a nyelvi intelligenciát vizsgálta, nem a gondolkodó intelligenciát, tehát a borúlátóknak nem kéne annyira aggódni. A kompjuterprogramok bizonyosan gyorsabbak, hatékonyabbak lesznek és jól hasznosíthatók, de nem kreatívak, mint az emberi egyéniség.

E négy ismert intelligenciátípus mellett létezhetnek mások, akár eddig számunkra ismeretlenek is.

### *Mesterséges istenek*

A jövő szempontjából érdekes a mesterséges intelligencia (MI) spiritualitáshoz kötődő aspektusa. Sokan dolgoznak azon, hogy olyan intelligenciával rendelkező gépet hozzanak létre, amely sokszorosan, mindent meghaladóan „okos” és az emberiség összes problémáját képes lesz megoldani, hacsak nem fordul ellene. A kutatás pillanatnyi eredménye a beszélgető program, amit már említettem. Az a furcsa, hogy az MI irodalmában nem tudják elfogadhatóan meghatározni, mit jelent a magasabb intelligencia, az a fene fontos „okosság”. A problémamegoldás programozható, de nem látom az emberi mértéket meghaladóan okos problémamegoldó gép korlátlan felhasználási

lehetőségét. Az emberiség problémái emberiek, a népszaporodás, a bioszféra pusztulása, klímaváltozás, az elosztás kérdései. Ezeknek nincsenek „okos”, fájdalommentes megoldásai, kevesebb ember kell, másképpen kell a javakat elosztani, a bolygó felét a bioszférára kell hagyni, és ez biztosan kellemetlen lesz számos embernek, ezek nem gép által megoldható „problémák”. Az emberi hiedelmekre, érzelmekre való tekintet nélküli megoldások világosak, ismertek, de azokból nem kérünk, tehát az ilyen gépi megoldásokból sem. 17

A különös éppen az, hogy ez a nagyon-nagyon intelligens MI, amit komputertudós társaink kifejlesztettek, pontosan az a hiedelem, amit genetikailag megágyazott spiritualitásunk igényel. Szükséges a feletünk álló, roppant okos valaki, akiről feltételezzük, hogy minden problémánkat megoldja, oltalmaz, gondoz minket. Felsejlett megint a hatalmas „Mi” igénye, kielégíthető istennel, MI-vel is. Elindult egy új típusú vallás szerveződése a technológiai haladásnak megfelelően. Az új isten MI lesz, beszélni már tud és gyorsan továbbfejleszhető. Ezzel az istennel nemcsak beszélgetni lehet majd mindenkinek, de segít összes hivatalos ügyünket gyorsan, pontosan elintézni, talál szerelőt, ha szükséges, megszervezi a nyaralásunkat, munkahelyet keres, ha még lesz, gondoskodik az egészségünkről, szórakozásunkról, hobbinkról, törődik gyermekeinkkel, tanítja őket, vásárol nekünk és elhordja a szemetet, szóval megold mindent, amire csupán egy isten képes.

Mindezt pedig személyiségünk, életpályánk, gondolkodásunk apró részleteinek pontos ismeretével végzi, hogy nekünk csak bólintanunk kelljen a tökéletes megoldásokra, ha akarunk bólintani. Egyetlen apró hátrányát említem, azt, hogy segít a vásárlásban is. Széles skáláját mutatja majd az elkölthető pénzünkkel megvehető termékek halmazának, egészen okos ajánlásokkal. Szépen ülünk és válogatunk. A bolygó pedig tovább rohad a túlzott, felesleges ipari termeléstől. De az új istennek a mi vágyainkat kell szolgálnia, nem a bolygóét.

Ez a bemutatás az új vallás legszerencsésebb változatáról szól, amikor mindössze egyetlen isten lesz, de hatalmas. A valószínűbb változatokban sok kisebb, választható istent csinálnak hamarosan. Beszélgetni már hárommal is lehet, és ezek, persze nagyhatalmú multik gondozásában, azon igyekeznek majd, hogy őket válasszuk, mert ők jobban, gyorsabban, olcsóbban tudják igényeinket kielégíteni és a bolygót tönkretenni, és akkor végleg eltűnik a lehetőség egységes, közös megoldásra, hacsak nem fejlődik ki az MA, a mesterséges ateizmus, ami megvéd a kompjuter-intelligenciáktól.

A hatalmas MI-k valószínűleg okosabbak lesznek, mint mi, imádni is lehet őket, segélykérő sms-eket küldeni nekik, ha bajba kerülünk. De az emberiség problémáit nem oldják meg helyettünk, ahogyan a régi istenek sem tették.

- 1 Joseph CARROLL, *Minds and Meaning in Fictional Narratives: An Evolutionary Perspective*, Review of General Psychology, 2018/2, 135–146.
- 2 Stefan SZCZELKUN, *Sense Think Act: A Collection of Exercises to Experience Total Human Ability*, 2018.
- 3 Dorrit COHN, *Transparent Minds*, Princeton University Press, 1978.
- 4 PLÉH Csaba, *Kreativitás, tehetség és gyakorlás: hangsúlyváltások a kutatásban*, Magyar Pszichológiai Szemle, 2010/2, 199–220.
- 5 Roger E. BEATY et al., *Creative Cognition and Brain Network Dynamics*, Trends in Cognitive Sciences, 2016/2, 87–95.; illetve Marcela OVANDO-TELLEZ et al., *Brain connectivity-based prediction of real-life creativity is mediated by semantic memory structure*, Science Advances, 2022/5.
- 6 Mathias BENEDEK et al., *Associative Abilities Underlying Creativity*, Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 2012/3, 273–281.
- 7 Mark A. RUNCO, Garrett J. JAEGER, *The Standard Definition of Creativity*, Creativity Research Journal, 2012/1, 92–96.
- 8 Dean Keith SIMONTON, *Creativity as Blind Variation and Selective Retention: Is the Creative Process Darwinian?*, Psychological Inquiry, 1999/4, 309–328.

