

tik a virtuális valóság filozófusait. Bizonyára hamarosan kialakulnak a valóságosság mértekének mérésére szolgáló, széles körben elfogadott eljárások, s a virtualitás ontológiai és ismeretelméleti tárgyalása világfelfogásunk nélkülözhetetlen komponensévé válik.

A statisztikai szemléletmód működésben van, és kifejeződik a mai tudományos gyakorlatnak a kvantumfizikától, az evolúcióelméleten át a szociológiáig terjedő széles spektrumában. A virtualitás természetének megnyilvánulásai meghatározóan jelen vannak a mai ember reprezentációs praxisában, figyelembe vételük döntő fontosságú az információ, a kommunikáció, a kultúra, a kogníció működésének és karakterisztikumaiknak a megértésében. Ma még nehezen felmérhető jelentősége van annak is, hogy az utóbbi harminc évben kifejlődött egy új emberi reprezentációs

közeg, az internet, ahol a tradicionálisan elkülönülten zajló reprezentációs praxisok egy új egységbe fonódnak össze (Ropolyi, 2006, 2012). Az internet a késő modern ember konstrukciója, a természeti és a társadalmi létformákat követő, azokra ráépülő emberi létforma, a hálólét közege, a virtualitás birodalma.

Ontológiai szempontból napjainkban legalább két koherens világvégkép képviselhető. A „tradicionális” felfogás szerint csak abszolút aktuális és abszolút potenciális dolgok léteznek. A virtualitást mértékkel rendelkező valóságnak tekintő felfogás szerint pedig minden lét aktuális és potenciális is, vagyis minden lét virtuális.

**Kulcsszavak:** *virtualitás, valóság, virtuális valóság, filozófia, nyitottság, információ, reprezentációs technikák*

#### IRODALOM

- Grimshaw, Mark (2014) (ed.): *The Oxford Handbook of Virtuality*. New York: Oxford University Press
- Hacking, Ian (1975): *The Emergence of Probability. A Philosophical Study of Early Ideas about Probability, Induction and Statistical Inference*, Cambridge: Cambridge University Press
- Heim, Michael (1993): *The Metaphysics of Virtual Reality*. New York–Oxford: Oxford University Press
- Heim, Michael (1998): *Virtual Realism*. New York–Oxford: Oxford University Press
- Lauria, Rita M. (1997): Virtual Reality: An Empirical-Metaphysical Testbed. *Journal of Computer-Mediated Communication*. 3, 2, DOI: 10.1111/j.1083-6101.1997.tb00071.x • <https://tinyurl.com/v52pdq>
- Lombard, Matthew – Ditton, Theresa (1997): At the Heart of It All: The Concept of Presence. *Journal of Computer-Mediated Communication*. 3, 2, DOI: 10.1111/j.1083-6101.1997.tb00072.x • <http://tinyurl.com/jpr6277>
- Rheingold, Howard (1991): *Virtual Reality*. New York: Summit Books
- Ropolyi László (2001): Virtuality and Plurality. In: Riegler, Alexander – Peschl, Markus F. – Edlinger,

Karl et al. (eds.): *Virtual Reality. Cognitive Foundations, Technological Issues & Philosophical Implications*. Frankfurt am Main: Peter Lang, 167–187.

Ropolyi László (2004): A virtuális valóság természetéről. In: Pléh Csaba – Kampis György – Csányi Vilmos (szerk.): *Az észleléstől a nyelvig*. Budapest: Gondolat Kiadó, 30–55.

Ropolyi László (2006): *Az Internet természete. Internet-filozófiai értekezés*. Budapest: Typotex Kiadó

Ropolyi László (2010): Virtualitás és valóság. *Többségtudomány*. II, 1 (IV), 5–49. • [http://www.academia.edu/14385290/Virtualit%C3%A1s\\_%C3%A9s\\_val%C3%B3s%C3%A1g](http://www.academia.edu/14385290/Virtualit%C3%A1s_%C3%A9s_val%C3%B3s%C3%A1g)

Ropolyi László (2012): Prolegomena egy hálólételemlethez. In: Bajnok Andrea – Korpics Márta – Milován Andrea et al. (szerk.): *A kommunikatív állapot. Diszciplináris rekonstrukciók*. Budapest: Typotex Kiadó, 145–154. • <http://tinyurl.com/votkmbn>

Ropolyi László (2016): Virtuality and Reality – Toward a Representation Ontology. *Philosophies*. 1, 1, 40–54. • <http://www.mdpi.com/2409-9287/1/1/40>

Witmer, Bob G. – Singer, Michael J. (1998): Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire. *Presence*. 7, 3, 225–240.

# A VIRTUALITÁS SZEREPE A KOGNITÍV FOLYAMATOKBAN

Kondor Zsuzsanna

a filozófiai tudomány kandidátusa, tudományos főmunkatárs,  
MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Filozófiai Intézet

Ha virtualitásról hallunk, akkor általában a virtuális valóság (VR, *Virtual Reality*) és esetleg az előállításához szükséges eszközök, technológiai újítások jutnak eszünkbe. A VR-t használhatjuk tanulásra, gyakorlásra, szórakoztatásra, de a virtuális jelző arra utal, hogy nem valóságos, hanem szimulált világról beszélünk. A virtualitás e felfogása a virtualitást a valósággal állítja szembe. Ebben az írásban azt kísérlem meg bemutatni, hogy valóság és virtualitás viszonya a mai kognitív kutatások fényében a skolasztikában használt virtualitás fogalomhoz áll közel, szemben a szó mai, valósággal szembeállított köznapi értelmével. Érvelésem során röviden összefoglalom, hogy a virtualitás fogalma milyen kontextusban öltött formát és hogyan élt tovább a filozófiai gondolkodásban, illetve milyen fonák módon alkalmazható még ma is a neurológiai kutatások fényében.

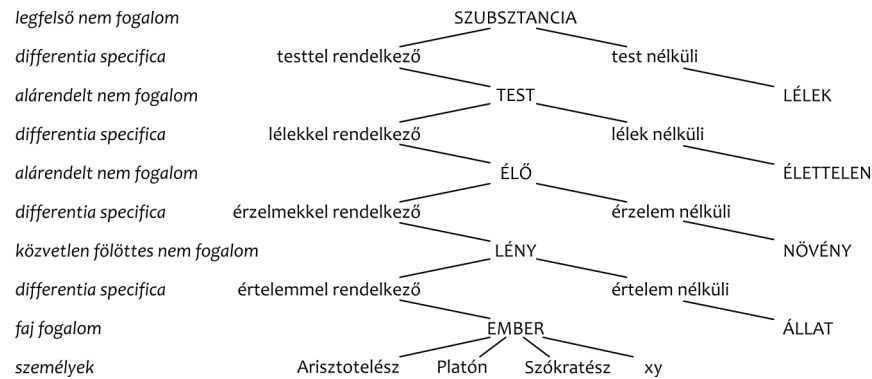
## 1. *Univocitas és distinctio*

A középkori skolasztikában a *virtuális* és *valóságos* nem külön- és szembenálló fogalmak, hanem a *virtuális* (és az *aktuális*) a *valóságos* egyik aspektusa volt. A latin *virtus* jelentésének megfelelően, virtuálisnak olyasmit tekintettek, amely hathatós, hatékony, tehát hatásában azonos, noha megjelenésében különböző. Duns Scotus ugyan számos tekintetben

vitatta Szent Tamás tanait, mindkettőjük felfogásában *virtuális* és *aktuális* voltak a szembenálló fogalmak, szemben a mai szóhasználatlaltal, ahol is a virtuális a valósággal áll szemben.

Duns Scotus *Univocitas-tana* a skolasztikus filozófiában fontos újdonságot jelentett, hiszen e szerint a lét minden létezőről, Istenről és teremtményeiről egyaránt ugyanazon értelemben (*univoce*) állítható. A lét és az ún. *transzcendentáliák*, mint az Egy (*unum*), az Igaz (*verum*) és a Jó (*bonum*) koextenzívek a léttel, de az arisztotelészi kategóriák szerint besorolható létezők körén kívül állnak. Az emberi intellektus elsődleges tárgya a lét; az ember ugyanakkor kizárólag anyagi dolgok megismerésére képes. Ezek a sarokpontok számos aggályt vetettek fel a kortárs megfontolások fényében, s többek között ezen aggályok kiküszöbölésére vezet be Scotus a reális, formális és virtuális distinctio közötti különbséget. A reális és formális distinctio megkülönböztetése azon a meggyőződésen nyugszik, mely szerint az, ahogyan a világ dolgai valóban vannak, és ahogyan mi azokat elképzeljük, azokról vélekedünk, különbözik.

Az egyes distinctiók közötti különbség az elkülöníthetőség/szeparálhatóság kritériuma mentén ragadható meg. Reálisan különbözőek azok a dolgok (res), amelyek egymás-



I. ábra • Porfüriosz (kb. Kr. u. 234–305) *Fája*, avagy a „létezők kategorikus skálája” (*scala praedicamentalis*), melynek használatát Porfüriosz Arisztotelész *Kategóriák* című művéhez írt *Bevezetőjében* javasolja.

tól elkülönülten létezhetnek. Azaz akkor és csak akkor identikusak valóságosan, ha nem létezhetnek (még isteni hatalom által sem) egymástól elkülönítve. Ezzel szemben a formális distinkció esetén a létezésben való elkülöníthetlenség nem jelenti a definíciók azonosságát. Az intellektus és az érzékelés például reálisan identikus az emberi lélekkel, hiszen bármelyik hiánya esetén már nem beszélhetnénk többé emberi lélekről,<sup>1</sup> formálisan azonban nem identikusak: különböző formalitásai (formalitates) ugyanazon dolognak, nevezetesen az emberi léleknek. Frederick Copleston értelmezése szerint, a formális különbség mégis objektív, azaz nem csak az elme megkülönböztető ereje által áll elő. S ez jelenti a fő különbséget virtuális és formális differencia között (Copleston, 1993, 508 sk.). A formális és virtuális distinkció viszonya ugyanakkor vitatott a szakirodalomban. Né-

<sup>1</sup> Létezhet önmagában az intellektus, például az anyagok esetén, és lehetséges a pusztán érzéki tapasztalat az intellektus nélkül, miképp az állatok esetében, de az emberi lélek vonatkozásában mindkettő a lélek egy aspektusa.

melyek szerint a kettő már-már egybeesik, mások a kortárs szerzőkkel folytatott vita fényében különböztetik meg a kettőt. Mindenestre, Scotus felfogása szerint bármi, ami magától értetődően felfogható, az vagy lényege szerint magában foglalja a lét fogalmát, vagy olyasvalami tartalmazza *virtuálisan*, ami magában foglalja a lét fogalmát (Williams, 2003, 59.). Hasonló értelemben definiálhatjuk az egyes létezőket Porfüriosz Fájának (I. ábra) segítségével: vagy a szubsztanciától, a legfelsőbb kategóriától kezdve az alatta lévő kategóriák megkülönböztető jegyeinek (differencia specifica) felsorolásával, vagy az utolsó kategória és a *differencia specifica* megadásával. Az első esetben az embert *racionális érző élő anyagi szubsztanciaként*, a második esetben *racionális állatként* határozhatjuk meg. Mindkettő ugyanazt állítja – az első kifejti azt a hierarchiát, amit a második virtuálisan tartalmaz.

## 2. Dualitás térben vs. időben

Időben nagyot ugorva, de a metafizika történetében újfent fontos állomáshoz érve talál-

kozhatunk Henry Bergson virtualitásfogalmával, amely igen közel áll a skolasztikus felfogáshoz, noha egészen más metafizikai probléma megoldására vállalkozik. A karteziánus kiterjedt vs. (kiterjedés nélküli) gondolkodó dolog dualizmusának alternatíváját kínálja Bergson: a térbeli oppozíció helyett (az anyag módosulásai a térben vs. a kiterjedés nélküli érzet a tudatban) az időbeni változásra, a folytonos áramlásra helyezi a hangsúlyt. Teheti mindezt azért, mert az elmében zajló folyamatok helyett a motoros aktivitás játszik fontos szerepet elméletében. Az ember mint fizikai lény a többi anyagi létezővel aktív kölcsönhatásban, az anyagi világ részeként, ám a többi anyagi létezőtől különbözőként jelenik meg. E különbség a memóriának köszönhető, hiszen ez a képesség teszi lehetővé, hogy a világ felől érkező hatásokra többféle képp válaszolhassunk. Ahogy Bergson fogalmazott: „az anyagról való reprezentációnk a testeken való lehetséges aktusaink mértéke” (Bergson, 1991, 38.). A memória szerepe abban áll, hogy mintegy az aktuális világ virtuális háttéréül szolgáljon. Miként Bergson írta „a reprezentáció mindig ott van, de mindig virtuális – lévén neutralizált, hiszen abban a pillanatban, amikor aktuálissá válhat, arra kényszerül, hogy önmagát valami másban folytassa” (Bergson, 1991, 36.). Azaz a folyton változó világban, a választás, a döntés lehetősége a reprezentációk virtuális világának köszönhető. A választás pillanatában azonban egy aktuálissá válik a sok lehetőség közül. Ebben az értelemben a virtuális az aktuálisnak feltétele, a lehetőségek terét jelöli ki.

Mind Scotus, mind Bergson esetében a virtuális tehát nem a valósággal, hanem az aktuálissal áll szemben. Azaz, a Scotus által tett megkülönböztetés reális és formális distinkció között a nyilvánvalóan látható és a

belátható, azaz aktuális és virtuális közötti különbségre mutat rá. A valamely jelenség mögött meghúzódó hatások, képességek és tulajdonságok háttérének feltárása/ismerete, ami sokszor csak virtuálisan van jelen, fontos a dolgok létének és lényegének megértése szempontjából. Bergson esetében pedig a reprezentációk virtuális világa jelenti azt a háttérrel, amely előtt egy reprezentáció aktuálissá válva a külső hatásokra adott válaszként/reakcióként áll elő.

## 3. Test mint virtuális háttér

A továbbiakban azt igyekszem röviden bemutatni, hogy némiképp Bergson gondolati hagyatékán építkezve, Maurice Merleau-Ponty, a francia fenomenológia egyik kimagasló alakja hogyan fogalmazta meg a megtestesülés gondolatát, mely gondolat a kortárs elméletekben egyre nagyobb teret nyer.

Felfogása szerint az emberi test szerepe messze túlmutat annak perceptuális és motoros funkcióin. Kettős módon is a világ szövetébe ivódott, hiszen egyrészt az észlelésnek köszönhetően mintegy „modellálja magát a világ természetes aspektusain”, másrészt mint aktív test, amely alkalmas akár a gesztusokon, akár a nyelvi kifejezésen keresztül értelmet, jelentést közvetíteni a világ felé, hat arra.<sup>2</sup>

Ahogy korábban, *Az észlelés fenomenológiájában* fogalmazott: „a »magába zár« és a »között« csak számunkra, mint megtestesült szubjektumok számára rendelkezik értelemmel, a mi tapasztalatunkból kölcsönzi értelmét. *Magában* a térben pszichofizikai szubjektum nélkül nincs semmilyen irány, semmilyen belül, semmilyen kívül. Egy tér úgy

<sup>2</sup> E gondolatokat Merleau-Ponty igen markánsan fogalmazta meg nem sokkal halála előtt. Az írás 1962-ben jelent meg: *Un inédit de Maurice Merleau-Ponty* (Merleau-Ponty, 1962, 401–409. angolul 1964, 3–11.).

»van bezárva« egy kocka falai közé, ahogyan mi vagyunk bezárva szobánk falai közé.» (Merleau-Ponty, 2012, 228.) Azaz, valami által határoltnak, vagy valamik között lenni azért jelenthet számunkra, emberek számára valamit, mert testtel rendelkezünk. Ez a test jelenti számunkra az orientáció centrumát a térben, és az érzékelt tárgyak egysége is testem tapasztalata által adatik. Lakásom tervrajza nem más, mint „egy szélesebb perspektíva: a »felülről« látott lakás. Ha össze tudom fogni benne az összes szokásos perspektívát, erre csak azért vagyok képes, mert tudom, hogy egyazon megtestesült szubjektum egymás után különböző pozíciókból láthatná őket.» (Merleau-Ponty, 2012, 227.)

E gondolatok fonalát felvéve írja meg Rudolf Arnheim *A vizuális élmény. Az alkotó látás pszichológiája* című művét. Mivel testünk a térbeli tapasztalatok kiindulópontja, képesek lehetünk olyan vizuális és ábrázoló fogalmakat alkotni, amelyek által képesek vagyunk vizuális élményeinket értelmezni, illetve vizuális benyomásokat kelteni, azaz testi tapasztalataink alapján vagyunk képesek a világban eligazodni és azt leképezni. A „tárgykról alkotott vizuális fogalmaink általában a legkülönbözőbb látószögekből szerzett benyomásainknak az összességén alapul.” (Arnheim, 1979, 125.) Hangsúlyoznunk kell, hogy ezek vizuális, és nem nyelvi fogalmak. Ami a művészt és a nem művészt leginkább megkülönbözteti, az az ábrázolási fogalmak képzésében érhető tetten. „Az ábrázolási fogalmak nyújtják, valamilyen meghatározott közegben a lefesteni kívánt vizuális fogalmak ekvivalensét, s külső megnyilvánulásukat a ceruza, az ecset és a véső munkájával érik el.” (Arnheim, 1979, 190.) A két fogalom különbsége tehát „nem az észlelés és az ábrázolás között áll fenn, hanem a hatásészlelés és a formaész-

lelés között, lévén az utóbbi az, amire az ábrázolásnál szükség van” (Arnheim, 1979, 192.).

A vizuális percepció és reprezentáció kezei között, az elvont fogalmiságot a testi tapasztalatokhoz kötni kívánó konceptuális/kognitív metafora elmélet Scotushoz hasonlóan, és Arnheim nyomdokain haladva a testet, pontosabban a testtel rendelkezést fogalmi struktúránk olyan virtuális alapjának tekinti, amely nélkül az összeomlanék. Gondolkodásunk a megtestesültség/testtel rendelkezés gondolatának megfelelően nem propozicionális struktúrák mentén szerveződik, hanem folytonos és analóg módon bizonyos testi tapasztalatok mentén kialakuló mintázatokra épül (Johnson, 1990, 23 sk.). Ugyanakkor, ezen sémák nem képek vagy mentális képek. A sémák ugyanis olyan strukturális sajátságokat jelentenek, amelyek sokféle különböző tárgyra alkalmazhatók, így dolgokra, eseményekre, fizikai aktivitásokra. Mark Johnson felfogása szerint fogalmi rendszerünk (bármilyen absztrakciós szinteket tartalmazzon is) releváns testi tapasztalatainkban gyökerezik. Ezen tapasztalatok egyfelől olyan alapvető kategóriák mentén szerveződnek, amelyek lehetővé teszik, hogy életképek legyenek környezetünkben. (E kategóriák például leírják miben különbözik egy oroszlán és egy zsiráf, vagy miben más a futás és a sétálás.) Másfelől olyan sémák mentén szerveződnek, amelyek általános formát adnak megértésünk számára, azaz lehetővé teszik a különböző jelenségek közötti relációk értelmezését, mint például a magában-foglalás, ciklus, egyensúly, útvonal, centrum-periféria stb. viszonylatait. Ezen struktúrák a legdirektebb módon és automatikusan jelentéssel bírnak számunkra, de ezen adottságok nem merítik ki fogalmi kapacitásunk. További kategóriák és fogalmak létrehozásában segít

a metafora, illetve a metonímia, amely lényegében az egyes területek közötti leképezést jelenti (Johnson, 1990, 208 sk.). Újabb (magasabb szintű vagy alárendelt) kategóriák képzésében is ezek a struktúrák segítenek. Összességében tehát kinezetikus és testi tapasztalataink alapján jutunk olyan mintázatokhoz, amelyek segítségével az absztrakció egészen magas fokáig juthatunk el.

#### 4. Test és környezet

Az 1990-es évektől kezdődően egyre több olyan tanulmány látott napvilágot, amely a megtestesülés gondolatán építkezve (hol explicit, hol implicit módon), a test és annak motoros képességei, valamint a környezettel való interakció fontosságát hangsúlyozza. Ezen elméletek közül is elsősorban az ún. szenzori-motoros megközelítést emelném ki, amely ugyan nem tekinti feladatának a virtualitás fogalmának tisztázását, mégis, a bennünket körülvevő világ felfogásának olyan leírását adja, amelyben a virtuálisnak és aktuálisnak a Scotus és a Bergson által tett megkülönböztetése érvényes, sőt plauzibilis magyarázattal szolgál a képzelet, emlékezet és az aktuálisan észlelt közötti különbségére.

A vizuális percepció vizsgálatából indult ki, pontosabban a látással kapcsolatos anomáliák megválaszolása közben fogalmazódott meg az elképzés, mely szerint szegényes optikai adottságaink dacára is sikeresen eligazodunk a világban, s ez sokban motoros készségeinknek köszönhető. Normál látás esetén is a szem anatómiai és optikai adottságai miatt vakfoltok, a szemmozgás folytán állandóan jellemző ugrások, a fotoreceptorok elhelyezkedéséből adódó torzítások, a retinán megjelenő fordított kép, korlátozott színlátás – s folytathatnánk még a sort – teszi kérdésessé, hogy vajon valóban olyan részletekben

gazdag és átfogó képet kapunk-e környezetünk körül, mint azt sokáig hittük.

A *cselekvés megközelítés*<sup>3</sup> – szemben az ún. *snapshot megközelítéssel*,<sup>4</sup> amely a látás által nyerhető információt élesen fókuszált, részletes, magas felbontású képpel vélte azonosíthatónak – központi gondolata, hogy a látás voltaképpen egy olyan aktivitás, amely segítségével környezetünket felfedezzük, s ebben motoros képességeinknek is jelentős szerep jut. A látás útján nyert információ alapvetően meghatározott az adott helyzettől, szándékainktól: nem fotografikus képét kapjuk tehát az adott színtérnek, hanem az adott tevékenységnek megfelelően bizonyos részletekre, konstellációkra fókuszálunk. E megközelítés feloldhatóvá tesz korábban paradoxnak tűnő jelenségeket, mint amilyen a változási vakság vagy a figyelmetlenségi vakság. Hasonlóképpen a vizuális jelenlét kérdése is könnyen eliminálható: az aktuálisan nem látott részlet (a paradicsom hátsó oldala, a macska eltakart testrészei stb.) a percepció számára jelen van, hiszen rendelkezünk azokkal a képességekkel, amelyek által a részletek is hozzáférhetővé válnak. Tudjuk, milyen mozdulatokat kellene tennünk ahhoz, hogy lássuk azokat. Épp ezért állítja Alva Noë, hogy „a tapasztalati tartalom maga virtuális”.

Kevin O'Regan két évtizedes kutatásait foglalta egységes keretbe a *Why Red Doesn't Sound Like a Bell. Understanding the Feel of Consciousness* című könyvében. Jelen írás ke-

<sup>3</sup> A szenzori-motoros és a cselekvés megközelítés igen közel állnak egymáshoz, noha számos ponton másra fókuszálnak. A szenzori-motoros megközelítés egyik enigmatikus képviselőjének tekintem Kevin O'Regant, míg a cselekvés megközelítés egyik fontos előfutárának tartom Alva Noët.

<sup>4</sup> Noë Ernst Mach híres rajzára hivatkozik a snapshot megközelítés kapcsán (Lásd Noë, 2004, 35–55.).

retét messze meghaladná annak a gondolatmenetnek és vitának a felvázolása, amelyhez a kötet kapcsolódik, ezért most csak a virtualitás kapcsán releváns különbségtevés alapját vázolom röviden az aktuálisan érzékelhető és a felidézett, vagy elképzelt között.

A szerző a nyers érzetből (*raw feel*), azaz az olyan érzetből indul ki, amely azon a közös meggyőződésen alapul, hogy bizonyos módon képesek vagyunk a különböző érzeteket megkülönböztetni, de ugyanakkor ezen érzeteket igyekszik elkülöníteni minden olyan ráakódástól, mint amilyen az asszociáció, nyelvi meghatározás, pszichés állapot stb. Jelentésében a filozófusok által vitatott *qualia* fogalmához áll közel, de mindenképp valamilyen alapszintű jelentést. Ha az érzetet a világgal való interakció valamilyen módjának tekintjük, akkor könnyen eliminálhatjuk azokat a korábban alig magyarázható jelenségeket, amelyek az érzet kapcsán megfogalmazódtak. Azaz, a nyers érzet *mint valami* érződik, különböző minőségei vannak, a különféleségek bizonyos struktúrát mutatnak és végül kimondhatatlan<sup>5</sup> (O'Regan, 2011, 110.). Ha az érzetet a világgal való interakció módjának tekintjük, akkor alapvető különbségeket találunk, ha összevetjük bármilyen automatikus funkcióval (mint például a vegetatív idegrendszer vagy az emésztés működése), az emlékezéssel vagy a képzelettel. A különbség pedig (i) a gazdagság, (ii) a testiség, (iii) a részleges függetlenség és (iv) a megragadottság (*grabbiness*) meglétében, illetve hiányában rejlik. Környezetünk az elképzethetőnél lényegesen (i) gazdagabb ingereket nyújt számunkra, (ii) testünk által kontrol-

<sup>5</sup> Kimondhatatlan, amennyiben nem minden egyes mozzanatához van hozzáféréstünk, azaz számos fontos részletről nincs, és nem is lehet tudomásunk.

lálhatjuk a környezetünkben zajló folyamatokat, (iii) hozzátéve persze, hogy bizonyos változások mozgásunktól függetlenül is végbemehetnek, mindazonáltal (iv) bizonyos változások (hirtelen zaj, villanás stb.) oly módon ragadják meg figyelmünket, hogy minden kognitív kapacitásunkat arra összpontosítsuk, hogy urai maradjunk a helyzetnek.

A perceptuális jelenlét, azaz az aktualitás szenzori-motoros megközelítés által adott meghatározása lehetővé teszi, hogy világos különbséget tudjunk tenni bizonyos (alapvető) vegetatív funkciók, tényleges világban való tevékenységünk és képzeletünk között. Jól látható azonban, hogy a virtuális, szimulált valóság, amennyiben az érzékeinkre hat, nem mutat különbséget a tényleges, valós világban való ténykedéshez képest, hiszen a környezettel való viszonyunk nem változik.

### 5. Agyunk és illúzióink

A szenzori-motoros megközelítés – számolva látásunk azon optikai és biológiai korlátaival, amelyek alapján joggal tehetjük fel a kérdést, miképp lehetséges, hogy folytonos, éles, színes és viszonylag stabil környezetet érzékelünk magunk körül – arra a következtetésre jutott, hogy éppen szenzori-motoros és testi tapasztalataink alapján egy olyan virtuális háttérrel rendelkezünk, amely az érzékelés hiányosságai dacára is képes kiegyensúlyozott működést biztosítani számunkra.

Ezzel szemben, bár nem meglepő módon, a neurológia számos képviselője e kiegyenlítő funkciót kizárólag az agy tevékenységének tulajdonítja. Érvelésükben sokban támaszkodnak olyan jelenségekre, mint a fantomvégtag és -fájdalom, a szinesztézia és más agyi sérülések, deformitások.

Chris Frith elismert neurológus az agyunk által keltett olyan illúziókról beszél, amelyek

részben elengedhetetlenül fontosak (például a kultúra létrejöttében), részben pedig olyan kérdésekben öltöttek formát, amelyeket a filozófia hosszú évezredek alatt sem sikerült megnyugtatóan megválaszolni. Frith szerint tehát az alábbi állítások csupán az agyunk keltette illúziókon alapszanak:

- mentálisan és fizikailag különböznek egymástól;
- közvetlen kapcsolatunk van a fizikai világ tárgyival és a saját testünkkel;
- mentális világunk izolált és privát.

Ezen illúziók azért keletkezhetnek, mert agyunk bizonyos működésekhez enged hozzáférést, míg számos fontos folyamathoz nem. Azon nem tudatos *következtetések*, amelyekre agyunk a legegyszerűbb tevékenységek végzésekor is jut, rejtettek maradnak előttünk. Következtetésekről pedig azért beszélhetünk az agy működésével kapcsolatban Frith meggyőződése szerint, mert az emberi agy az asszociatív tanulás mintájának megfelelően tanul, azaz tesz olyan előrejelzéseket, amelyek által sikeresen boldogulunk környezetünkben. Vagyis, agyunk olyan mechanizmusok alapján működik, amelyeket megfigyelhettünk Pavlov kutyájának, Edward L. Thordike macskáinak, és Burrhus F. Skinner babonás galambjainak viselkedése során. A próbálgatás és a jutalmazás olyan reflexeket alakított ki a kísérleti alanyokban, amelyek bizonyos jelenségekhez bizonyos pozitív/negatív következményt társítva, mintegy előrejelzések segítségével próbáltak a körülményekhez alkalmazkodni. Ezen előrejelzések helyállóságát az agyban zajló reflektálatlan automatizmusok, kémiai folyamatok cáfolják vagy támasztják alá. Az idegsejtek által kibocsátott neurotranszmitterek fontos indikátorai az előrejelzés sikerességének. Lényegében agyunk az előrejelzései alapján tanul. Ebben a tanulá-

si folyamatban szerepet játszik az a tény, hogy létünk fenntartásában bizonyos dolgok, tényállások pozitív, mások semleges vagy éppen negatív értéket jelentenek. Az asszociatív tanulással végzett kísérletek során kiderült, hogy az a dolog, amely a jutalom előtt közvetlenül megjelent, magas értéket jelent számunkra, míg a többi jelenség kisebbet vagy épp semmit.

Az agy működésének Frith által adott leírása a virtualitás skolasztikában használt jelentésének mintegy a fonákját mutatja. Agyunk működésének bizonyos mechanizmusai nem hozzáférhetőek számunkra, ezért torz képet kapunk saját működésünkről és a bennünket körülvevő világról. Olyan illúzióink támadnak, amelyeket a tudományos vizsgálódás nem igazol, esetleg cáfol is. Tehát aktuális világunk legalább részben illúziókkal terhelte, s ezek mögött olyan virtuális mechanizmusok állnak, amelyek csak bizonyos tudás (a neurológus tudása) révén válnak hozzáférhetővé, ám működésük hatása egyértelmű. Figyelemreméltó gondolat, hogy ez a fonák helyzet, azaz bizonyos illúzióink, fontos feltételei annak, hogy kognitív kapacitásunkat mintegy kiterjesztve, kultúrát hozhattunk létre. Vilayanur S. Ramachandran neurológus szinesztéziás páciensekkel<sup>6</sup> végzett kísérletei igazolták, hogy e furcsa és látszólag haszontalan képesség (vagy hiba) az agyban detektálható: bizonyos egymáshoz közel eső agyterületek közötti áthallás esete áll fenn. Az áthallás azért lehetséges, mert egy bizonyos gén hibájából a még magzati korban jellemző nagyszámú véletlenszerű kapcsolatok ritkítása (mely folyamat eredményeként a felnőtt agyi struktúrája kialakul) nem mindenhol történt

<sup>6</sup> Neurológiai jelenség; valamely szenzoros pálya stimulálása automatikusan egy másik szenzoros pályát is aktivál. Viszonylag gyakori formája, mikor a számokhoz automatikusan színeket társítanak.

meg maradéktalanul. Ennek az öröklődő génhibának azonban Ramachandran szerint fontos szerepe van: ez a hiperkonnektivitás szükséges feltétele az absztrakciónak és a metaforaképzésnek. Amint a híres kiki-buba kísérlet<sup>7</sup> is bizonyítja, mindannyian hajlamosak vagyunk a szinesztéziára, jelen esetben a hang és a forma közötti mintázat hasonlóságának detektálására.

### 6. Konklúzió

Láthatjuk, hogy az érzékelés fenomenológiai és pszichológiai megközelítése a test motoros képességeit, míg a neurológia az agy funkcióit emeli ki alapvető és magasabb kognitív funkcióink kapcsán. A kognitív metafora elmélet, illetve a szinesztézia Ramachandran által leírt jelentősége sajátos párhuzamokat és jelentős különbségeket mutat. Nyelvi kapacitásunk és kultúrateremtő képességünk

<sup>7</sup> A kiki-buba kísérlet során a megkérdezettek 98%-a a lágy hangzású *buba* szót a lágy, lekerekített alakzathoz, míg a keményebb hangzású *kiki*-t a hegyes sarkokkal szabdaltsághoz kapcsolta. Ez az arány akkor sem változott, amikor írott nyelvel nem rendelkező törzsek képviselőit kérdezték.

### IRODALOM

- Arnheim, Rudolf (1979): *A vizuális élmény. Az alkotó látás pszichológiája.* (ford. Szili József, Tellér Gyula) Budapest: Gondolat Kiadó
- Bergson, Henri (1991): *Matter and Memory.* New York: Zone Books • <http://tinyurl.com/ycm6qxos>
- Copleston, Frederick, S. J. (1993): *A History of Philosophy. Medieval Philosophy.* Vol. II. NY., Doubleday
- Frith, Chris (2007): *Making up the Mind. How the Brain Creates our Mental World.* Oxford: Blackwell Publishing
- Johnson, Mark (1990): *The Body in the Mind. The Bodily Basis of Meaning, Imagination, and Reason.* Chicago: The University of Chicago Press
- Merleau-Ponty, Maurice (1962): Un inédit de Maurice Merleau-Ponty. *Revue de Métaphysique et de Morale.* 4, 401–409. • <http://tinyurl.com/ycfzjko3>

mindazonáltal úgy tűnik, olyan, a skolasztikus értelemben vett virtuális képességeken alapszik, amelyek hathatósága vitán felül áll, pontos mechanizmusai és tágabb összefüggéseinek feltárása pedig még várta magát.

A manapság egyre gyakrabban emlegetett kiterjesztett/augmentált valóság (Augmented Reality, AR), amely nemcsak a technikai fejlődés, hanem a kutatásban megfigyelhető szemléletváltás folyamánya is, sokban emlékeztethet bennünket arra, sőt, mondhatni meg is testesíti azon rejtettet, de hathatós tudás szerepét, amely bonyolultabb kognitív kihívások esetén szükséges a számunkra. Az AR ugyanis pillanatnyi környezetünkről való észleleteinket egészíti ki olyan információkkal, amelyek érzékszerveink vagy akár memóriánk segítségével nem, vagy csak nehézkesen hozzáférhetőek. Az AR segítségével virtuális tudásunk aktuálissá válhat, segítve ezzel mindennapi döntéseinket, vagy akár az orvostudomány felállításában.

**Kulcsszavak:** *virtuális, reprezentáció, megtestesült gondolkodás – embodied cognition, szenzorimotoros megközelítés*

- Merleau-Ponty, Maurice (1964): *The Primacy of Perception and Other Essays.* Chicago: Northwestern University Press
- Merleau-Ponty, Maurice (2012): *Az észlelés fenomenológiája.* (ford. Sajó Sándor) Budapest: L'Harmattan
- Noë, Alva (2004): *Action in Perception.* London: The MIT Press
- O'Regan, Kevin (2011): *Why Red Doesn't Sound Like a Bell. Understanding the Feel of Consciousness.* New York: Oxford University Press
- Ramachandran, Vilayanur S. (2004): *A Brief Tour of Human Consciousness. From Impostor Puddles to Purple Numbers.* New York: Pi Press
- Williams, Thomas (ed.) (2003): *The Cambridge Companion to Duns Scotus.* Cambridge: Cambridge University Press

# A VIRTUALITÁS KETTŐS TERMÉSZETÉRŐL

Golden Dániel

PhD, tudományos munkatárs,  
MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Filozófiai Intézet  
[golden.daniel@btk.mta.hu](mailto:golden.daniel@btk.mta.hu)

Az infokommunikációs eszközök elterjedésének köszönhetően a virtuális valóságok jelenségét az elmúlt évtizedekben folyamatos és egyre növekvő érdeklődés kíséri. Maga a probléma azonban korántsem újkeletű: a közvetlenül, természetes érzékszervi tapasztalásunk útján megismerhető „valóság” megkülönböztetése a mesterséges beavatkozás révén előállított, ebből következően csak valamilyen közvetítő eljárás révén hozzáférhető, az előbbihez mindazonáltal ezer szállal kapcsolódó „alternatív valóságoktól” az ősidőig nyúlik vissza. Még hozzá a szó szoros értelmében, amennyiben a népszerű értelmezés szerint már a barlangrajzok is részben azzal a céllal készültek, hogy a szimbolikus reprezentációk alkalmazása révén megteremtsek a valóságos folyamatok befolyásolásának esélyét.

*Valóság és virtuális valóság* – már az elnevezések is tükrözik a két fogalom között hagyományosan fennálló aszimmetrikus viszonyt. Az utóbbi az előbbiből származtatott, azaz abból levezethető, ahhoz képest értelmezendő, annak fényében vizsgálандó és értékelendő. A reprezentációs logika szerint akkor, amikor átlépünk a virtuális birodalmába, a fizikai világ valamely létezőjéhez rendelünk hozzá egy nemfizikait, avagy imagináriusait. *Valós és virtuális* mindig változó köntösben

megjelenő dichotómiája így aztán a legutóbbi időkig olyan klasszikus ellentétpárok mentén értelmeződött, mint az igazi és az utánzat, az eredeti és a másolat, a valódi és a hamisítvány.

Ahogy Walter Benjamin (1936) fogalmazott a műalkotások reprodukálhatóságáról írott esszéjében: „A valóság egész területe kivonja magát a technikai (és természetesen nem csupán a technikai) reprodukálása alól. Míg azonban a valódi mű megőrzi teljes tekintélyét a manuális sokszorosítással szemben, amit rendszerint hamisításnak bélyegez meg, addig a technikai sokszorosítás esetében nem ez a helyzet. Ennek kettős oka van. Először is a technikai sokszorosítás az eredeti művel szemben önállóbbnak bizonyul, mint a manuális. [...] Másodszor a technikai sokszorosítás az eredeti mű képét olyan szituációkba hozhatja, amelyeket még az eredeti mű sem érhet el. [...] A katedrális elhagyja helyét, hogy egy művészetbarát dolgozószobájában szemléljék; a kórusmű, amelyet teremben vagy szabad ég alatt adtak elő, egy szobában szólal meg.” (Benjamin, 1936 [1969], 305–6.)

A huszadik század elejének egyik meghatározó jelensége volt a kommunikációtechnológia elképesztő fejlődése, amely a medializált virtuális világok korábban ismeretlen burjánzását hozta magával. Ez a folyamat a