

Tudományfilozófiai és történeti kutatások

A reprezentáció problémájának kora újkori és modern kérdései

Zárójelentés

Pályázatunkban az igen általános és sokjelentésű reprezentáció és a reprezentálás fogalmát vizsgáló tanulmányok készítésére vállalkoztunk.

Már előzetesen nyilvánvalóvá vált, hogy a hatalmas témának csak bizonyos részleteivel foglalkozhatunk gyümölcsözően. Éppen ezért a terület (túl) általános ismertetése helyett azon szűkebb kérdéseket vizsgáltunk.

A nagyrészt kognitív tudományi és tudományfilozófiai jellegű munkákhoz tudománytörténeti tanulmányok is kapcsolódtak és új szempontok is felmerültek.

Fazekas Péter ú. aperiodikus csempézési feladatokban vizsgálta autizmussal élők (savant-szindrómások) és a tipikus fejlődésűek teljesítményeit. A vizsgálatok két elméleti keretbe is illeszkednek. A "szűkebb" keret a savant-szindrómások (gyakorlatilag autizmussal élő személyek) kognitív reprezentációit hasonlítja össze a tipikus fejlődésűek kognitív reprezentációival. Alapvető tézisünk az, hogy a savant-szindróma tüneteier (és az autisztikus spektrumzavar hármias magyarázati tengelyének egyikéert) a bal fronto-temporális lebeny sérülésének következtében hiányos top-down folyamatok alól felszabaduló alacsony szintű szabálykivonó mechanizmusok tehetők felelőssé. A kutatás "tágabb" elméleti kerete pedig azt tárgyalja, hogy az emberek milyen teljesítményre képesek bizonyíthatóan nem-kiszámítható feladatokban. Az ezen a területen végzett munka eredményeként két előadás született. Az egyik a Magyar Kognitív Tudományi Társaság konferenciáján hangzott el, és megjelent a konferencia anyagából készült gyűjteményes kötetben. A másik előadás a Magyar Pszichológiai Társaság Biennális Nagygyűlésén hangzik el.

Fazekas Péter továbbá a deduktív-nomologikus modellen alapuló nageli, a Kim-féle funkcionális, és az ún. Hooker-féle redukciók kritikai elemzésén keresztül megmutatta, hogy az ún. áthidaló törvények szükségesek az inter-teoretikus redukciók kivitelezéséhez. Ezen túl bevezette a redukció egy újabb modelljét, amely figyelembe veszi, hogy a kortárs magyarázati kísérleteknél a deduktív-nomologikus magyarázati modellt és a funkcionális magyarázati modellt egymással párhuzamosan alkalmazzuk: az elméletek entitásainak "megértéséhez" funkcionális, az elméletek törvényeinek "megértéséhez" deduktív magyarázathoz folyamodunk. A bevezetett új típusú redukció egyrészt nem téveszti szem elől az áthidaló törvények szükségszerűségét, másrészt pedig kihasználja a funkcionális, mint formalizálás előnyeit. Ez egyrészt tovább specifikálja a nageli

redukciós elképzelés kritikus pontjának tartott áthidaló törvényeket, másrészt pedig rámutat a funkcionális redukció, és általában a sokszoros realizálhatóságon alapuló funkcionalista érvek felületes mivoltára. Mindezeknek az elmefilozófia területére való kivetítése két angol nyelvű, elbírálás alatt álló cikket és két magyar nyelvűt eredményezett, amelyekből az egyik a Magyar Filozófiai Szemlében jelent meg.

Fazekas Péter kutatásának harmadik fókuszpontjában az érzetminőségek kérdése állt. A reduktív és nem-reduktív elmefilozófiák között tétovgató (egyik) klasszikus szakadék az érzetminőségek megítélése mentén húzódik. Az érzetminőségek adják a tapasztalatok szubjektív „milyenségét”, a tudatosság funkcionális leírások számára elérhetetlen fenomenális karakterét. A vita standard változatában az egyik oldal az érzetminőségekre, mint alapvető élményeinkre hivatkozva eleve lehetetlennek tartja a tudat redukcióját, míg a másik oldal az érzetminőségek létezésének kétségbevonásával teremt lehetőséget a redukció számára. A vita aktuális változatában a határvonal eltolódni látszik: a redukció mellett érvelők szókészletében is központi szerephez jut a tudat fenomenális jellege — elméleteikkel azt próbálják meg megmutatni, hogy redukálhatóságuk ellenére az érzetminőségek miért tűnhetnek annyira különlegesnek. Fazekas Péter arra hívta fel a figyelmet, hogy a vita aktuális változatának redukcionista érvelései megkerülik a tudat fenomenális karakterének eredeti fogalmát. Megmutatta, hogy a következetes nem-reduktív álláspont továbbra is kitarthat meglévő érvei mellett, hiszen az azok középpontjában álló érzetminőségek nem azonosak a reduktív oldal elméleteiben megjelenőkkel: amíg a nem-reduktív nézeteket „nyilvánvalóvá tevő” definíció szerint az érzetminőségek funkcionálisan megragadhatatlanok, addig az aktuális reduktív elképzelések az érzetminőségek különlegességét funkcionális szerepeiken keresztül magyarázzák. Továbbá amellet érvelt, hogy a funkcionális szerepek bevezetése elkerülhetetlen az érzetminőségek kapcsán is, mivel teljes tagadásuk önellentmondáshoz vezet. A kutatások eredménye a Magyar Kognitív Tudományi Társaság konferenciáján hangzott el.

Zemplén Gábor és Fazekas Péter közös tanulmánya a majd háromszáz éve megválaszolatlan Molyneux-kérdés történetét mutatja be. William Molyneux John Locke-nak címzett levelében azt a kérdést vetette fel, hogy egy vakon született ember, aki tapintás útján képes felismerni és megkülönböztetni egy gömböt és egy hasábot, a látását visszanyerve, pusztán a látása segítségével képes lenne-e ugyanerre. A szerzők megmutatták, hogy az utóbbi 50 év kritikus periódusokkal és agyi plaszticitással kapcsolatos kísérleti eredményei alapvetően kérdőjelezik meg az eredeti Molyneux kérdés megválaszolhatóságát. A született vak idegpályái megfelelő ingerlés hiányában nem fejlődnek ugyanúgy mint egy látóé, továbbá vizuális kérgi területei más modalitásokhoz kötődő funkciókat vehetnek át. A szerzők felhívták a figyelmet arra, hogy a konkrét kísérletes megvalósíthatóságon túl, egy absztraktabb szinten, Molyneux kérdése az intermodális transzfer meglétére kérdez rá. Ezen értelmezés szerint a probléma tehát az, hogy a taktilis és a vizuális modalitáson keresztül felépített reprezentációk hatással lehetnek-e egymásra tanult összevetések hiányában. A kísérleti eredmények bemutatásán túl a szerzők részletesen kitértek két elméleti keretre is (Monique Radeau elképzelése szerint a csecsemők egy egységes amodális érzékelő-rendszerrel születnek,

Kevin O'Regan és Alva Noë ún. szenzorimotoros megközelítése pedig azt hangsúlyozza, hogy az észlelés folyamata tulajdonképpen a környezet aktív explorációjának tekinthető), amelyek értelmező háttereit adhatják a megfigyelések tényanyagának. A tanulmány a Magyar Pszichológiai Szemlében jelent meg.

Zemplén Gábor kommentárja a Behavioral and Brain Sciences egyik 1999-es cikkének kritikája, amely egyik eredeti fő kérdése a színek reprezentációja és a Locke-i fordított spektrum kérdése. Rámutat arra, hogy Stephen Palmer nemcsak nem pontosan használ történeti színelméleteket, hanem olyan ontológiai elköteleződéseket is felvállal, amelyek nem konzisztensek álláspontjának többi részével. A rövid cikk fő célja a tudománytörténeti rekonstrukció hibáinak kijavítása és az érvelés inkonzisztenciáinak kimutatása. A színek reprezentációjának kérdése szorosan összefügg azokkal a modellekkel, amelyekkel a fenomenológiai színtereket leírjuk. Az itteni elkötelezések hatással vannak egyéb reprezentációs problémák kezelésére.

Zemplén Gábor közös munkája Kutrovátz Gáborral, egy konkrét tudományos/tudományfilozófiai vita kapcsán azt vizsgálja hogy milyen reprezentációs módszerek teszik lehetővé az ilyen jellegű vitákat. A konkrét vita a tudománytörténet/tudományfilozófia/tudományelmélet két vezető teoretikusa között zajlott. A *Studies in History and Philosophy of Science* 1999-es első számában David Bloor, az Edinburgh-i Egyetem Science Studies Unit vezetője 32 oldalas kritikát írt „Anti-Latour” címmel Bruno Latour munkájáról. A szám közölte Latour, a párizsi Centre de Sociologie de l’Innovation vezetőjének 17 oldalas válaszát, valamint Bloor 6 oldalas viszontválaszát. A szerzők a tanulmányban amellet érvelnek, hogy az ilyen jellegű viták optimálisan reprezentálhatók a – stratégiai manőverezéssel kibővített – pragmadialektikai modell felhasználásával. Az elemzést követően kísérletet tesznek arra is, hogy összekapcsolják a vizsgált témát (a tudományos tudás szociológiai elemzését) és a módszert (normatív pragmatikai modellek és dialektikai háttérelmélet használata), így kezdeti lépéseket tesznek egy általános elemzési és reprezentációs modell kidolgozására, amely hasznosan alkalmazható mind a tudománytörténetben, mind a tudományfilozófiában. A tanulmányból közös konferencia-előadást tartottak a szerzők a *Philosophical Perspectives on Scientific Understanding* c. konferencián Amszterdamban. A tanulmány angol változata jelenleg készül, kibővítve egy másik, hasonló, de eltérő kimenetelő vitával H. Collins és David Mermin között (több forduló, jórészt 2001-ben).

Zemplén Gábor másik tanulmánya általánosabb kérdést tesz fel: az utóbbi évtizedek során milyen módon lettek reprezentálva a tudományfilozófia és tudománytörténet számára a tudományos viták. Ez a tanulmány inkább áttekintő és progamadó munka, nem egy vitát, hanem a kuhni fordulatot követő fontosabb nagy vitákat elemzi. A konklúziók részben kritikaiak. Arra a kérdésre, hogy a vitákat hogyan reprezentáljuk, az elmúlt évtizedek vitái nem szültek megfelelő válaszokat. Ez részben annak köszönhető, hogy fő figyelmet az ún. „szimmetrikus” vagy „aszimmetrikus” vitaelemzés kapta, valamint az olyan dichotómiák osztották meg a közösséget, mint „whig” és anti-whig, külső és belső szemlélő, az aktorok és az elemzők kategóriái esetleg externális és internális szempontok. A tanulmány konstruktív része ezek helyett egy új dichotómiát

vizsgá, az emikus és etikus leírások közti különbséget és amellet érvel, hogy tudományfilozófiálg gyümölcsöző reprezentációja a tudományos vitáknak csak etikus lehet. Végül két etikus megközelítést (a retorikai és dialektikai megközelítést) előnyeit és hiányosságait vizsgálva arra a következtetésre jut, hogy ezek megfelelő kombinációja meg tud felelni mind a tudománytörténet, mind a tudományfilozófia felől támasztott igényeknek, így ez az elemzési és reprezentációs forma szorosabbá teheti a két – jelenleg kevés ponton kommunikáló – diszciplina gyümölcsözőbb együttműködését. A tanulmány angol nyelvű változata jelenleg önálló cikként készül, valamint átalakítva az első fejezete lesz egy, az egyik kutató által várhatóan 2006 végére elkészülő monográfiában (tervezett megjelenési hely: John Benjamins kiadó, *Controversies in Science* sorozat).

A fent részletezett két tanulmány jelenleg (a Kiadók késése miatt, valamint a maradványvisszatartási kötelezettség miatt akadozó publikáció-finanszírozás okán) még nem jelentek meg nyomtatásban (a tervezett megjelenés 2005 első fele ill vége volt).

Binzberger Viktor első tanulmánya a vizuális reprezentációk retinális szintjén alkalmazott modern információelméleti megközelítések konceptuális problémáit elemezte. A tanulmány kimutatja, hogy a Sheila Nirenberg és mtsai által alkalmazott információelméleti formula matematikai feltételei nem teljesülnek, és így a látóideg által továbbított információra adott kvantifikált értékük helytelen. Ez a látóidegbeli reprezentációt illetően újra felveti azt a kérdést, hogy a retinabeli ganglionsejtek egymástól független kódolókként működnek-e. Az anyag előadásra került a Magyar Kognitív Tudományi Társaság konferenciáján, és megjelent cikk formájában.

Binzberger Viktor második esettanulmánya egy klasszikus vitát rekonstruált: a klasszikus kognitivistá, reprezentacionista mesterséges intelligencia képviselői és ezek heideggeriánus kritikusai közötti vitát. Feltárta a vita episztemológiai mozgatórugóit, a hermeneutikai és a neopozitivistá tradíció gondolati háttére közötti releváns eltéréseket, kimutatta a korai Carnap tudományfilozófiájának a klasszikus kognitivismusra Herbert Simonon keresztül tett hatását, a történeti kontinuitást. Ezután kimutatta a párhuzamokat a késői Carnap pragmatista gondolkodása és a korai Heidegger egzisztencialista tudományértelmezése között, és megmutatta, hogy a mesterséges intelligencia hermeneutikai kritikája a carnapi pragmatista álláspontról is kivitelezhető. Az érv az alábbi módon összegezhető: a konceptuális, nyelvi vagy általában szimbolikus keretrendszerek a világ konceptualizálásának és leírásának pragmatikus eszközei. Ezek a reprezentációs rendszerek azonban csak a megtestesült tapasztalás és az előzetes hallgatólagos tudás kontextusában értelemteliek - ezek pedig kívül esnek az éppen reprezentált jelenségen. (A Nirenberg-Meister vita elemzése is példázza ezt.) A fogalmi keretrendszer elemeinek "mentális létezőkként" való reifikációja, ahogyan azt a klasszikus MI képviselői teszik, megfelelkezik erről a kontextusról, és csak a dekontextualizált elméletet tartja szem előtt, az elmélet értelmezésére szolgáló pragmatikus-életvilágbeli kontextus nélkül.

Binzberger Viktor harmadik esettanulmányában megvizsgálta a lehetőségét egy nem-reprezentációs, fenomenológiai-hermeneutikai jelentésemélet használatának abban a

situációban, amikor emberek szimbolikus reprezentációkkal dolgoznak. A tanulmány demonstrálja a hallgatólagos, holisztikus kontextuális tudás jelentőségét szimbolikus reprezentációk számítógépprogramozás során történő emberi manipulációja esetében. A funkciók tulajdonításának, dokumentálásának hétköznapi használatát követve rámutat arra a folyamatra, ahogyan a reprezentációk a társas életvilág tárgyává válnak. Ez a megközelítés feltár egy lehetséges irányt a klasszikus hermeneutikai filozófia meglátásainak a kortárs irányzatokkal való összekapcsolására.

Ezen felül készült két nagy terjedelmű, argumentatív jellegű elemzés Charles C. Gross: *Agy, látás, emlékezet* c. és Pléh Csaba: *Tanulmányok a kísérleti pszichológia történetéből* c. könyvéről. Az első elemzés a szerző számos történeti tévedésének és a könyvből a látáskutatás történetéről kialakuló hamis képnek a korrekcióját célozza meg az olvasó számára. A második elemzés viszont a harmadik esettanulmányhoz kapcsolódóan a könyvben és másutt fellelhető eredeti forrásanyagokra támaszkodva ismerteti a huszadik századi pszichológiai iskolák "funkció"-fogalmának eltéréseit, és összeveti ezeket a klasszikus kognitívizmus funkciófogalmával.

A kutatás egyes eredményei beépítésre kerülnek a Budapesti Műszaki Egyetemen PhD hallgatók számára kidolgozott, 2006-ban induló Bevezetés a Technológia Filozófiájába c. kurzus anyagába.