

KÍSÉRLETI LÉLEKTAN – VÁLSÁGON INNEN ÉS TÚL

REFLEXIÓ CZIGLER ISTVÁN

ELŐHANG A KÍSÉRLETI PSZICHOLÓGIÁHOZ CÍMŰ CIKKÉRE

SZOKOLSZKY ÁGNES

SZTE BTK Pszichológiai Intézet, Szeged, Magyarország

E-mail: szokolszky.agnes@edpsy.u-szeged.hu

Edward Titchener 1904 szeptemberében, egy St. Louisban tartott nemzetközi pszichológiai konferencián *The problems of experimental psychology* címmel tartott előadást (Titchener, 1905). „Mi a kísérleti lélektan?” – tette fel a kiinduló kérdést, és számba vette a rohamosan fejlődő terület gondjait. A pszichológiai kísérlet tiszta, eredeti formájában a „normál, felnőtt emberi elme vizsgálata, szigorúan kontrollált és megfelelően variált feltételek között” (Titchener, 1905, 208). A feladat hatalmas – állapította meg; „az elme a mi közös ellenfelünk, és a laboratóriumi kísérletező saját tapasztalatán tanulja meg, hogy ne becsülje le az ellenfelét” (Titchener, 1905, 222–223). Titchener azonban azt is megállapítja, hogy a kísérlet mint módszer „elszabadult”: amerre a pszichológia megy, vele megy a kísérleti módszer is, és a gondok sokasodnak.

A gondok a 21. századba lépve sem szűntek meg. A 2010-es évek módszertani válsága a kísérleti pszichológiát telibe találta, bár elsősorban a szociálpszichológiai kísérletezéshez tartozó esetek váltak kritika tárgyává. A krízis kulcspontjait a következők jelentették: az akadémiai csalások megnövekedése; a jól publikálható, „szexy” eredmények előtérbe kerülése; a pontos megisméltések és a negatív eredmények mellőzése; a megkérdőjelezhető kutatói gyakorlatok elterjedése – ilyen az adatgyűjtés szignifikanciaértékhez való igazítása, az eredményekre és a függő változókra vonatkozó szelektív beszámolás, az utólagos adatkizárás, az alacsony mintanagyság és statisztikai erő a vizsgálatokban; a statisztikai nullhipotézis félreértelmezett használata; és a transzparencia hiánya a kutatási és a publikációs folyamatban (vö. Chambers, 2017; Szokolszky, 2018).¹

¹ A módszertani válságot tárgyaló irodalomban elterjedt kifejezés lett a „questionable research practices”. Hasonlóan bevetté vált a „P hacking” kifejezés (azon eljárások összefoglaló neve, amelyekkel manipuláltan el lehet érni a kívánt szignifikanciaszintet) és a HARKING (Hypothesizing After the Results are Known) – a siker garantálása érdekében.

Czigler István számvetése² az önreflexiónak ebbe a történeti előzményekkel rendelkező vonulatába helyezhető. Az írás ironikusan szellemes, egyúttal mélyenszántó. A szerző rezignált bölcsességgel veszi sorra kétségeit a kísérleti pszichológia, ezen belül is a kognitív idegtudományokban zajló kísérletezés helyzetét illetően. Nem a perifériáról van szó, hanem a mai pszichológia meghatározó paradigmatis keretéről, amely messze túlterjeszkedett a hagyományos megismerési tematikán. Miközben a vitacikk nagyító alá vesz jó néhány, a laboratóriumi kutatásba beépült visszasságot, a közös gondolkodásra hívás túlterjeszkedik a szűk kereteken. A következőkben szelektíven emelek ki és gondolok tovább néhány kérdést, kiindulópontként használva a vitacikk megállapításait.

A „TERVRAJZ HIÁNYA”, KONCEPTUÁLIS ZAVAROK

Célszerű az alapoknál kezdeni. A kísérleti pszichológia olyan építmény, „amelynek előállításához többnyire okos, kreatív és művelt emberek járulnak hozzá a tapasztalatokon alapuló tudomány az adott korban követendő szigorúsága szerint. De – a továbbiakban a megismerési folyamatoknál maradván – mi is épült? Anyagot hordunk egy olyan épülethez, amelynek nincs tervrajza” (602. old). Valóban magasröptű ez a kérdés, ahogyan ezt Czigler István megjegyzi, de a tapasztalati tudomány művelőjétől nem lehet idegen, mert az elméleti-filozófiai alapokat jelenti, amelyen az épület áll. A szerző nem időz ennél a kérdésnél, de felvetése ösztönzés arra, hogy az aprólékos munkában elmerülő kísérleti lélektan és kísérleti idegtudomány is végiggondolja néha, hogy milyen tervrajz szerint halad.

Alapvető konceptuális kérdés, hogy milyen implicit és explicit feltevésekkel élünk az „ellenfélre” vonatkozóan. A század elején ez még az elme volt. Ma az agy lépett elő főszereplőnek, de a kettő viszonyának tisztázása máig kellemetlen kérdés. Agy és elme, elme és test viszonya nehéz filozófiai teher. A pszichológia folyamatosan menekülni akar a karteziánus dualizmustól, de ez nem könnyű. Max Bennett (filozófus) és Peter Hacker (idegtudós) kritikai elemzésükben megállapítják, hogy miközben az idegtudomány soha nem látott sikereket ér el, az alapozással baj van (Bennett és Hacker, 2003; Bennett, Dennett, Hacker és Searle, 2007). Széles körben elterjedt ugyanis az a megközelítés, amelyik a pszichológiai predikátumokat közvetlenül az agyba helyezi. Az elfogadott diskurzus szerint az agy lát, az agy döntéseket hoz, az agy kérdéseket tesz fel, és így tovább. A terület jeles képviselői – és már a nagyközönség is – ezt a beszédmódot magától értetődőnek tekintik, miközben a szavak és fogalmak jelentése homályba kerül, és ez konceptuális és metodológiai nehézségeket okoz. Bennett és Hacker hangsúlyozzák, hogy ez logikailag értelmezhetetlen, és a metaforikus beszédmódra hivatkozva sem fenntartható, továbbá, hogy a megközelítés mögött egy mutáns karteziánizmus rejlik, amelyik a pszichológiai predikátumokat az elme helyett immár az agyhoz rendeli (Bennett, Dennett, Hacker és Searle, 2007).

² Czigler István (2021). Előhang a kísérleti pszichológiához. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 76(3–4), 601–625. DOI: <https://doi.org/10.1156/0016.2021.00033>

Czigler István is rámutat arra, hogy milyen gondok övezik a „hogyan lehet megfeleltetni a pszichológiai és az idegrendszeri folyamatokat” kérdéskört: *„Ami az információfeldolgozás architektúráját illeti, manapság a négyyszögbe és más síkidomokba inkább idegrendszeri területek nevei vagy idegtudományosnak tűnő szavak kerülnek, semmint pszichológiai terminusoké. Várjunk pár évet, hogy ezek kiállják-e az idők próbáját. Egyelőre a szkeptikus nézet szerint a magyarázatként használt idegrendszeri struktúrák meglehetősen nagyok, akár egész lebenyeket vagy gyrusokat jeleznek. Továbbá, még ha ezekben is történnek a »fontos« dolgok, a hogyanra (komputáció) ritkán kapunk választ.”* (612–613. old.). Ehhez kapcsolódó zavarokra utal „a tolmács veszte”: *„ugyanavval a tárgykörrel számos tudomány foglalkozik, jó, ha megértik egymást, de ez nem mindig sikerül”* és *„az öszvér szerenádja”: „látszólag ugyanarról van szó két tudományágban, de valójában mégsem”* (607. old.). Mélyebb zavar akkor keletkezik, teszi hozzá Czigler István, ha a neurofiziológia és a pszichológia összekeveredik, vagy ha a neurofiziológiai eredmények pszichológiai elméletként jelennek meg. Viszont a zavar elhárul, ha sikerül a pszichológiai jelenségek valódi mechanizmusait kutatni. Hogyan lehet azonban valódi pszichológiai mechanizmusokat keresni, ha közben magát az élő organizmust háttértényezővé, az agy és az elme „hordozójává” degradáljuk?

„Tervrajzkérdés” az az ellentmondás is, hogy miközben „aktív elmét” feltételezünk, a sztenderd kísérleti paradigma töretlenül az inger-válasz sémára épül (Costall, 2010). John Dewey 1896-ban írt reflexív kritikájáig megy vissza az a meglátás, amelyet a gyeritya lángjánál kezét megégető gyermek példáján keresztül illusztrált: a látás aktus, és a szenzoros inger és a motoros válasz nem egy lineáris bemeneti-kimeneti folyamat elkülöníthető szakaszai, hanem egy jelentésorientált koordináció szerves egészet alkotó részei (Dewey, 1986/2004). Lehet-e egyáltalán megtalálni a kísérletezésnek olyan módszertanát, amely nem épül a kísérletbe beépített inger-válasz sémára? Nehéz kérdés, amit akkor is érdemes észben tartani, ha nincs rá könnyű megoldás.

A KOGNITIVIZMUSON TÚL

A kísérleti pszichológia kognitív kutatással összefonódó történetét Czigler István plasztikusan így világítja meg: *„Német egyetemeken urak háromrészes öltönyben, gondolatban élményeiket boncolták. E finom gondolatok nyomán amerikai urak, elkerülendő az élet zafatosabb vonatkozásait, állatokat tanítottak, majd talán megszállott német elődjük nyomán értelmetlen anyagot magoltattak. Az élet viszont arra kényszerítette angol barátaikat, hogy a klubfotelekből felkelve mérnöki munkát végezzenek. Így fokozatosan rátaláltak a digitális számítógépre, amelyet beültettek az emberek fogalmi fejébe, felváltva ezzel a fogalmi telefonközpontot. Az analógia e váltása előnyösnek bizonyult, folyamatábrákat rajzoltak, mint az elme téglalapjait, és e téglalapoknak könnyen megtanulható nevet lehetett adni.... Nem kellett sokáig várni, a részfolyamatok téglalapjai a fejen belülré kerültek, és ezzel az egyik oldalról olyan fogalmi kavargások adódtak, melyben a fiziológusok szóhasználatát átvéve az a látszat keletkezett, hogy megismertük az elme működésének idegrendszeri mechanizmusait, a másik oldalról pedig a pszichológusok skatulyáit az agyba belelátva a képzelt rendszerek bábáskodásával megszületett a modern frenológia. Ahol meg mindez nem ment, ott mint »központi végrehajtó rendszer« a neokartezianus homunkulusza kísért éjjel-nappal”* (601. old.).

A sikerek elkönyvelése mellett hasznos dolog néha a görbe tükörbe nézni. Ebből az is kiviláglik, hogy a kísérleti módszerrel összefonódó kognitív pszichológia (majd kognitív tudomány, majd kognitív idegtudomány) rendületlen feltevése, hogy az észlelés és a gondolkodás „a fejben” történik, amely zárt tér ezen belül lehet a testetlen elme, vagy a testetlen agy, illetve ezek kombinációja. Ehhez kapcsolódóan, a kognitív területet meghatározó módon uraló *kognitivizmus*³ magától értetődőnek vette/veszi, hogy minden pszichológiai magyarázat alapját a mentális reprezentációkon végzett komputációs mechanizmusok jelentik (Still és Costall, 1987, 1991). Az utóbbi évtizedekben azonban felerősödtek az alternatív megközelítések a kogníció természetére vonatkozóan. Csak utalok itt a disztributív, szituatív, „embodied”, „enactive” és egyéb jelzőkre, amelyek idesorolható feltörekvő irányzatokat jelölnek (vö. pl. Clark és Chalmers, 1998; Di Paolo és Thompson, 2014; Osbeck, Malone és Nersessian, 2007). Az új kép szerint a humán intelligencia nem függetleníthető a humán testi létezés viszonyrendszerétől. Mai ismereteink szerint az agy tapasztalatok hatására alakuló „embodied brain” (Fabiani, 2015). Mindez felveti azt a lehetőséget, hogy „az ellenfél” nem az agy, és nem is az elme, hanem a tágabb elme-agy-test-környezet rendszer.

LABORATÓRIUM ÉS ÉLET

Lehet-e bármit vizsgálni a kísérleti laboratóriumban? – teszi fel a kérdést Czigler István (617. old.), meg is adva a választ: bármit nem lehet, vagy nem érdemes vizsgálni laboratóriumban. Ha viszont egy laboratóriumban jól vizsgálható kérdésre egy jól alkalmazható paradigma alakul ki, akkor intenzív vizsgálódás indul meg, de ez néha irányt vesz. *„A kérdések nem biztos, hogy megoldódnak, de elveszítik aktualitásukat... a kísérleti pszichológia tobzódik az olyan témákban, melyek felvetődtek, született rájuk valamilyen magyarázat, majd a kísérleti feltételeket addig variálták, míg kiderült, az eredeti magyarázat vagy nem működik, vagy a vizsgált jelenséget másképpen is lehet magyarázni, legrosszabb esetben pedig nem is létezik”* (602. old.). Ha elszórtan jelentkezik ilyen eset, nem nagy baj, de ha ismételten, ahogyan erre Czigler István írása is rámutat, akkor ezt érzékelni kell, és fel kell tárnai az okokat az adott területen, amelyek ilyen helyzethez vezetnek.

A laboratóriumi eredmények, összehasonlíthatatlan módszertanok néha kusza labirintusában el lehet veszni, és elveszhet a kutatás relevanciája is. A kísérletezést gyakran érte-éri az a vád, hogy öncélúvá válik, és elszakad a mindennapi valóságtól. *„A pszichológusok túlnyomó többsége a gyakorlatban dolgozik. Nem felesleges kérdés, hogy mit ad számukra a kísérleti pszichológia. Keveset. Körülbelül annyit, mint egy pszichiáternek a csonttan”* (621. old.). A „csonttan” akkor is fontos és nélkülözhetetlen, ha közvetlenül keveset mond a mindennapi életről és keveset ad a gyakorló szakember számára. *„Kár összekeverni a való életet és a valódi tudományos kérdést”* (609. old.). Igaz. Igaz az is, hogy az „ökológiai validitás divatos követelménye” gyakran üres szlogen, ha alatta azt értjük, hogy a labo-

³ A kognitivizmus kifejezés arra a kognitív területet sokáig uraló megközelítésre utal, amelyik mélyen elkötelezett a komputermetafora mellett. Nem minden kognitív elmélet kognitívista (Still és Costall, 1987, 1991).

ratóriumai kutatásnak „életszagúnak” kell lennie. De azért jó, ha a kísérleti idegtudomány nem csupán csonttan akar lenni.

Az ökológiai validitás fogalmát megalkotó Egon Brunswick (Brunswick, 1944, 1956) arra a kérdésre utalt vele, hogy mennyire reprezentatív a kísérletben használt stimulus a valós életben található formájára nézve. Kritizálta azt a gyakorlatot, amelyben a kísérletező limitált, önkényes formában prezentálja a független változót. Jó példaként hivatkozott arra, hogy a méretállandóság észlelésének vizsgálatakor 180 különböző nem laboratóriumi, kinti és benti helyzetben nyert becslést alanyaitól adott tárgyak méretére és távolságára vonatkozóan. Rámutatott, hogy miközben a személyek tekintetében a kísérletezők odafigyelnek a megfelelő mintavételre, az ingerek esetében ezt elmulasztják. Martin T. Orne (1962) más értelemben vetette fel az ökológiai validitás fogalmát, amikor arra hívta fel a figyelmet, hogy a kísérleti helyzet, és az ebben megjelenő elvárásjellemzők tudnak olyan artefaktum hatásokat előállítani, amelyek a laboratóriumon kívül nem fordulnak elő. Ilyen esetben sérül az ökológiai validitás, ha a kísérletező a laboratóriumon kívüli helyzetre általánosít. Ebben az értelmezésben az ökológiai validitás nem definiálatlan „életszagúság”, nem a kísérletezést megtorpedózni szándékozó vád, hanem átgondolandó kritérium (vö. Kihlstrom, 2021).

TANULSÁGOK ÉS KONKLÚZIÓ

A pszichológiai kísérletezés koncepciója eleve nagy kompromisszum árán született meg: természettudományos módszerekkel vizsgálni az elmét, amely kilóg a természettudományok tárgyköréből. Nehéz mutatvány ez. Mindamellet a kísérletezés a pszichológia módszertanának alapköve volt és marad. Azonban, ahogyan az embernek 50 év felett ajánlatos rendszeres orvosi felülvizsgálatra mennie, úgy a tudomány egészséges működésének fenntartásában is fontos a rendszeres felülvizsgálat, a reális és józan látlet és diagnózis. Fontos a problémák tudatosítása és tudatban tartása, mert a tudományon belül és kívül fellépő erős kényszerek könnyen eltéríthetnek a helyes úttól.

Tanulságos, hogy a tudomány képes valóságosan sikeres lenni hosszú időn át, miközben tele van tisztázatlan fogalmakkal, homályos metaforákkal. Van azonban, amikor a sikernek csak a látszata áll fenn. Kiderülhet, hogy a felkapott paradigma, publikációs boom mögött nincs valóságos szubsztancia, mert az eredmények módszertani artefaktumok, a vizsgált jelenség nem úgy, vagy nem is létezik. A zsákutcák a tudományban elkerülhetetlenek, de nem mindig ártalmatlanok, mert értékes erőforrásokat visznek el. Az önreflexió fontosságát a kvalitatív kutatások módszertana hangsúlyozza, de fontos ez a kísérletezésnél is. Reálisan nézve azonban a logisztikai problémák súlyosak: Ki vállalja be a direkt megismétlést, a korábbi eredmények szigorú felülvizsgálatát? Ki áll neki filozófiai és módszertani felvetéseket komolyan venni, ha már benne van egy (látzat) sikeres paradigma sodró lendületében? Hányan hagynak fel a kétséges kutatási gyakorlatokkal, ha a tágabb rendszer éppen az ellenkezőjére ösztönzi őket?

A kísérleti módszer precizítására és potenciális erejére a pszichológiának éppen olyan nagy szüksége van, mint az orvostudománynak. Mindamellet növekvő felismerés, hogy a kísérletezés módszertana is nyitott, fejlődő terület – lásd például a neurofemenológia (Thompson, Lutz és Cosmelli, 2005) vagy az egyénfókuszú kísérletezés

módszertanának kibontakozását (Lobo, Moeyaert, Cunha és Babik, 2017). A módszertani pluralizmus jegyében az is elfogadott, hogy más módszerekkel együtt kell a kogníciót vizsgálni – lásd például a kvalitatív etnográfiai kutatásokat a mindennapi kogníció területén (pl. Hutchins, 1995; Lave, 1988; Suchman és Suchman, 2007).

Czigler István írása sokféle átgondolásra nyújt ösztönzést, és ezek között érinti az oktatás kérdését is. Az oktatás az a „pillanat”, amikor expliciten meg kell ismertetni a diákokkal a kutatómódszertan alapjait és dilemmáit. Ebben kulcsszerepet játszik, hogy megértsék a kísérletezés logikáját és buktatóit, mert didaktikailag is ez az origo, amelyhez képest célszerű megismerni a pszichológia kutatási módszereinek tárházát (vö. Szokolyszky, 2020). A csonttant meg kell tanulni. Az orvostanhallgató nem teszi fel a kérdést, kell-e neki csonttant tanulni, a pszichológusnak készülő hallgatók nem kis része viszont igen – teszi hozzá Czigler István. A kísérleti idegtudomány apró részletei nem feltétlenül ragadják meg a mai pszichológushallgató fantáziáját, de a *kísérlet mint (komoly) játék*, tud lelkesedést kiváltani akár elsőéves hallgatókból is.⁴

Az önvizsgálatban helye van a jó adag szkepticizmusnak, de mégis csak egy megoldás marad: a hit a mindig tökéletlen, de bevált módszerben és logikában, ha néha az el is bukik. Valóban: Éljen továbbra is és virágozzék az – önreflexióra és adaptív megújulásra képes – kísérleti pszichológia!

IRODALOM

- Bennett, M. R., & Hacker, P. (2003). *Philosophical foundations of neuroscience*. Vol. 79. Oxford: Blackwell.
- Bennett, M. R., Dennett, D. C., Hacker, P., & Searle, J. (2007). *Neuroscience and philosophy: Brain, mind, and language*. Columbia University Press.
- Brunswik, E. (1944). Distal focussing of perception: Sizeconstancy in a representative sample of situations. *Psychological Monographs*, 56(1), i–49.
- Brunswik, E. (1956). *Perception and the representative design of psychological experiments*. University of California Press.
- Costall, A. (2010). Looking ahead: the future of experimental psychology. *The Psychologist*, 23, 1022–1023.
- Costall, A., & Still, A. (szerk.). (1987). *Cognitive psychology in question*. St Martin's Press, London
- Chambers, C. (2017). *The 7 Deadly Sins of Psychology; A manifesto for Reforming the Culture of Scientific Practice*. Princeton: Princeton University Press.
- Clark, A., & Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis*, 58, 7–19.
- Dewey, T. (2004/1896). A reflexív fogalma. In Pléh, Cs., & Györi, M. (szerk.), *Olvasmányok a kísérleti pszichológia történetéhez*. Budapest: Osiris.
- Di Paolo, E., & Thompson, E. (2014). The enactive approach. In Shapiro, L. (Ed.), *The Routledge handbook of embodied cognition* (pp. 68–78). Routledge: Taylor & Francis Group.
- Fabiani, M. (2015). The embodied brain. *Psychophysiology*, 52(1), 1–5.
- Hutchins, E. (1995). How a cockpit remembers its speeds. *Cognitive Science*, 19(3), 265–288.

⁴ Az SZTE BTK Pszichológiai Intézetében évtizedes hagyománya van annak, hogy a kutatómódszertan előadást kísérő gyakorlaton az elsőéves hallgatók csoportokban végeznek tanári irányítás mellett saját tervezésű kísérleti kutatásokat, amelyeket a félévet záró „minikonferencián” mutatnak be.

- Kihlstrom, J. F. (2021). Ecological Validity and “Ecological Validity”. *Perspectives on Psychological Science*, 16(2), 466–471.
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice*. New York: Cambridge University Press.
- Lobo, M. A., Moeyaert, M., Cunha, A. B., & Babik, I. (2017). Single-case design, analysis, and quality assessment for intervention research. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 41(3), 187.
- Orne, M. T. (1962). On the social psychology of the psychological experiment: With particular reference to demand characteristics and their implications. *American Psychologist*, 17, 776–783.
- Osbeck, L. M., Malone, K. R., & Nersessian, N. J. (2007). Dissenters in the Sanctuary: Evolving Frameworks in Mainstream’ Cognitive Science. *Theory & Psychology*, 17(2), 243–264.
- Costall, A., & Still, A. (Eds) (1987). *Cognitive psychology in question*. St Martin’s Press, London.
- Still, A., & Costall, A. (Eds) (1991). *Against cognitivism: Alternative foundations for cognitive psychology*. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.
- Suchman, L., & Suchman, L. A. (2007). *Human-machine reconfigurations: Plans and situated actions*. Cambridge University Press.
- Szokolszky, Á. (2018). Működési zavarok és megújulási törekvések a tudományos pszichológiában, a 21. század elején. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 73(4/3), 567–598.
- Szokolszky, Á. (2020). *A pszichológiai kutatás módszertana*. Budapest: Osiris.
- Thompson, E., Lutz, A., & Cosmelli, D. (2005). Neurophenomenology: An Introduction for Neurophilosophers. In Brook, A. & Akins, K. (Eds), *Cognition and the Brain: The Philosophy and Neuroscience Movement* (pp. 40–97). New York – Cambridge: Cambridge University Press.
- Titchener, E. B. (1905). The Problems of Experimental Psychology. *The American Journal of Psychology*, 16(2), 208–224. Letöltve: 2021. 06. 14-én: www.jstor.org/stable/1412127