

A humán jelenségek megismerésének hermeneutikai köre: gondolat kísérlet

Turós Mátyás

A matematikai gondolkodás a természeti világ misztériumai kiismerése területén évezredes, modern társadalomtudományi területen történő alkalmazása évszázados múltra tekint vissza. A XIX. század végétől a pozitívizmus a társadalmi valóságot – feltételezve, hogy a két szféra között nincsen minőségi különbség – a természeti valóság feltárásában kiemelkedő eredményeket felmutató természettudomány kutatómódszertani mintái alapján kezdte vizsgálni. Ennek következtében a kvalitatív és kevert módszerek használata mellett eredményeit a modern neveléstudomány leggyakrabban pozitívista, kvantitatív módszertannal, természettudományos egzaktussággal és matematikai szimbólumok segítségével írja le. A módszertani paradigmák történeti és ismeretelméleti hátterére való fókuszálás reflektálhatóvá teszi a jelent, és segíthet kitapintani a jövő kutatómódszertani fejlődésének lehetséges tendenciáit.

A mechanikustól az organikusig – és vissza

A newtoni–descartes-i kozmológia alapján a XVIII. század kezdetére úgy látszott, hogy a világ semleges, személytelen terében anyagi részecskék mozognak néhány matematikailag elemezhető alapelv, például a tehetetlenség és tömegvonzás szerint. Petty (1690) már a XVII. században politikai aritmetika névvel jelölte a társadalom és közgazdaság megismeréséhez statisztikai eszközöket használó tudományt, a mai értelemben vett szociológia megszületése előtt, Quételet pedig társadalmi jelenségek mögött meghúzódó törvényszerűségeket vizsgált statisztikai módszerekkel¹. Comte a társadalmat vizsgáló tudományt 1822-ben eredetileg (Comte [1822] (1970)) a társadalmi fizika (physique sociale) megnevezéssel jelölte meg (Comte, 1979. 158., 173–184.), de mert Quételet 1835-ben megjelent művének (Quételet [1835] (2012)) alcíme „Tanulmány a társadalmi fizikáról” lett, és annak antropometriai szemléletétől, Condorcet módszereitől, és általában az életmegnyilvánulások és társadalmi jelenségek matematikai elemzésétől el kívánt határolódni (Comte, 1998²), az elnevezést később szociológiára változtatta. Ugyanakkor a társadalmi, általában a humán jelenségek természettudományos módszerekkel való vizsgálata már az önálló társadalomtudományok megszületésekor megkérdőjeleződött, mikor az élet- és természeti folyamatok szembeállításával feltételezték, hogy

az életfolyamat egymáshoz viszonyuló elemei önmagukban egészek és individuumok, ezért bennük a kölcsönhatások cél által irányítottak, vagyis az élet, szemben a természet kauzális összefüggéseivel, célösszefüggés (Dilthey, 2010). A célösszefüggés részeként értelmezett individuális élet, az abból levezetett történeti és társadalmi valóság megismerésére tett erőfeszítések közben szubjektum és objektum szétválasztása, az akarat szabadságának kérdése pedig áthidalhatatlan (matematizálhatatlan³) nehézségekhez vezetett. A természettudományokban eredményes, kvantifikálásra épülő pozitivista módszertant a társadalomtudomány esetében az a kritika érte, hogy a számokban nem kifejezhetőt is számszerűsítve, a nem determinisztikus rendszereket is mechanikus módon vizsgálva, végső soron reduktív módon írja le. E problémára választ a XX. században a pozitivista hagyományokon alapuló gyakorlaton túllépve holisztikusnak, kontextust is figyelembe vevőnek, humanisztikusnak jellemzett posztpozitivistá, fenomenológiai, hermeneutikai irányzatok kívántak adni (Dilthey, 1954⁴; Parsons, 1985⁵; Gadamer, 2004⁶). A kvalitatív metodológiának ismeretelméleti impulzust adó gondolat szerint a külső és belső világok között fennálló lényegiség hasonlóságából, vagy azonosságából adódó közvetlen átélés lehetősége folytán az élet megismerése lehetséges. Ez módszertani szempontból azonban nem mindenki számára tűnt elégségesnek azon az alapon, hogy ha a megismerés csak egy szubjektív élményen alapul, akkor nem létezik arra biztosíték, hogy a megértés képes túllépni az élmény szubjektivitásán, vagyis az értelmezés nem a megismerő saját lelki életének kivetítése egy idegen, számára valójában érthetetlen lelki élet megnyilvánulásaira. Az induktív logika számára (azzal együtt, hogy ez csak elméletileg nem lehetetlen feladat) ezért továbbra is indokolt vállalkozás volt megkísérelni az egyének belülről átélt életét, az azzal kapcsolatban elfoglalt, az eltérő érzések, szándékok és érdekek rendkívül összetett szövedékéből álló álláspontok változatosságát a társadalom egészének ismeretévé és életösszefüggéssé tágítani. Még az esetben is, ha elfogadták, hogy az ember nem kizárólag természeti, hanem szellemi lény is, vagyis az egyének élete esetleg szabadon folyik le, így nemcsak részt vesznek a kölcsönhatásokban, hanem azok szemlélése alapján akár irracionális döntéseket is hozhatnak, tehát a szellemi és társadalmi életben semmi nincsen, ami az ember által felfogható, belátható, modellálható és nyelvi vagy matematikai szimbólumokkal leírható ésszerűséghez igazodna.

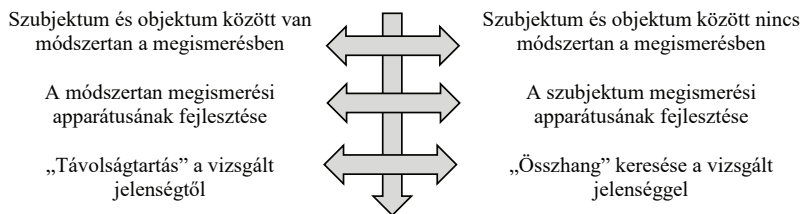
A pozitívizmus kritikája a XX. század első negyedétől ezzel együtt tovább tudott fejlődni. Ekkor ugyanis a metodológiai problémákat indukáló, kezdetben a tiszta gondolkodás irányából érkező ismeretelméleti érvek a természeti világ organikusságára vonatkozó empirikus bizonyítékokkal gazdagodtak: a nem természeti folyamatok organikusságának, nem mechanikus, nem determinisz-

tikus jellegének feltételezését követően egyes természeti folyamatoknál szintén az organikus működést bizonyították (Heisenberg, 1925; Lorenz, 1962). A természeti megismerés mélységeiben valami nem mechanikus felfedezése a társadalmi jelenségek kutatóját a determinisztikusság limitációjában, a jelenségek eltérő szerveződési szintjein lévő eltérő törvényszerűségek létezésének, a komplexebb, művészi jelleggel megközelíthető lényyszerűség feltételezésében erősítette meg. A nyugati tudomány előzményein alapulva, de a középkori racionalizmus fizikai-mechanisztikus világképével szemben a módszertani gondolkodásban ezért egyre hangsúlyosabban jelentek meg a nem analitikus és holisztikus mintázatok, a sztochasztikus és kaotikus rendszer- és folyamatmodellek, általában a rendszertani sémák is.

A társadalmi jelenségek matematikai és rendszertani leírásának törekvései után az 1950-es évektől pedig a szociális szférát kémiával, biológiával, az evolúcióból ismert törvényszerűségekkel magyarázó és leíró (olyan fogalmakkal, mint a homeosztatisz egyensúly, kibernetikai kontroll, funkcionális differenciálódás, mintafenntartás) modellek kaptak hangsúlyt (Parsons, 1977. 22–76., 118–121.; 1985. 296–326). A paradigmatisz, gyakran szembeállított, máskor szintézisbe vont irányzatok átjárhatatlan elkülönítése, a „tapasztalat, vagy gondolkodás” több ezer éves vitájának metodológiai reinkarnációjaként megjelenő „mennyiség kontra minőség” ellentéte, illetve az „istenhit kontra észhit” analógiájára megfogalmazott „művészet kontra tudomány” klasszikus szembeállításából adódó hamis dilemma nem volt fenntartható. A XX. század utolsó harmadára szükségszerűen oldódott a kvalitatív-kvantitatív feszültség, és a paradigmák lemniszkatáaként, egymás komplementereként, tézis-antitézisként értelmezése elvezetett a szintézis, a hibrid „mixed methods”, a „harmadik paradigma” igényéhez és gyakorlatához. A szintézis azonban egyelőre nem jelenti a pólusok egybeolvadását (Creswell, 2015), megszűnését.

A társadalomtudományok előtt az új elméleti és gyakorlati lehetőségek a modern számítástechnika által biztosított egyre nagyobb adattömeg megismerésével és feldolgozásával, az adatvezérelt tudomány új empirizmusának megjelenésével nyíltak meg. Megoszlanak a vélemények arról, hogy mennyi adat létezik a világon. Egyes informatikusok szerint 2,5 exabyte (10¹⁸) adat keletkezik naponta (5 exabyte-nyi adattárhelyen már az összes valaha kiejtett emberi szó elférne), míg az IBM szakértői becslésük alapján arra jutottak, hogy napjainkban két évente megduplázódik az összes adatmennyiség, vagyis huszonnégy hónap alatt annyi adat termelődik, mint a történelemben előtte összesen (Giczy és Szőke, 2017. 462). A tendencia fajsúlyát mutatja, hogy 2000-ben a világon felhalmozott adatok 75%-a analóg formában vagy papíron állt rendelkezésre, ma az exponenciálisan növekvő adatmennyiség 98%-a (Mayer-Schönberger–

Cukier, 2013; Ságvári, 2017) digitálisan érhető el. Az adatbányászat mellett a szövegbányászat (Romero és mtsai., 2010; Hung, 2012) lassan önálló kutatási módszerré válik. Az elmélet tekintetében jelentős a hálózatelmélet megjelenése és térnyerése. A gyakorlat lehetőségeinek kitágulását jelzi, hogy a XXI. századi társadalomtudományi kutatásban egyre kevésbé lesz szükség adatgyűjtésre, mivel az adatok és eredmények nem survey-alapon, az egyének megkérdezésével, hanem teljeskörűen, a mindennapi viselkedés, a környezet és egyéb jellemzők digitális rögzítésével és elemzésével nyerhetők. Mindez azonban nem oldja fel az eddig megfogalmazottak alapján alábbiakkal szemléltetett klasszikus, megismerési szempontból platóni-arisztotelészi szembenállással is jellemezhető polaritásokat.



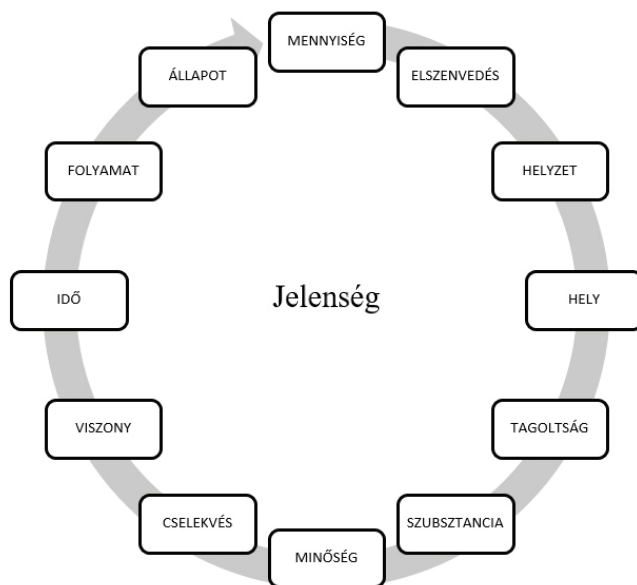
A továbbiakban a megismerési igény kielégítésének mai értelemben vett tudományos eszközeivel történő, tehát a módszertan fejlesztését vonzó komplex lehetőségeit kíséreljük meg felvázolni.

A megismerés komplex modelljei

Az alulról felfele építkező, pozitivistá hagyományokon alapuló, a lehető legnagyobb generalizációra és a zárt elméleti rendszerek megteremtésére törekvés habitusa az összetett valóságot – esetleg bináris – modellekkel magyarázni kívánás vádjával szemben védtelennek bizonyulhat még az esetben is, ha az anomáliák lehetőségének elismerésével a statisztikai módszerek gyakran nem ok-okozati, hanem korrelatív és tendencijellegű magyarázatot nyújtanak (megjegyzendő ugyanakkor, hogy a szignifikanciákat közlő kutatásokkal szemben megfogalmazódhat olyan kritika, hogy a megismerést motiváló kérdésre valójában nem adnak választ, vagyis az empirikus bizonyítékokat nem fordítják le a szignifikáns hatások statisztikai zsargonjáról a kutatást motiváló oksági hipotézisek nyelvére (Bartus, 2003; Németh, 2015). A megismerésre irányuló gondolkodás számára kézenfekvő megállapítás, hogy a módszerek annyit engednek látni a valóságból, amennyit a modellek és azok illeszkedése megengednek. Ezért lehet egyre inkább kutatómetodológiai elvárás, hogy a

tudományos igényű fogalomalkotás, a vizsgált jelenség, a jelenség mint rendszer, valamint a rendszer környezetének megismerése és leírása ne legyen túlságosan reduktív (pl. Sántha, 2015). Mivel a társadalmilag releváns kutatók jelenségei mindig összetettek és értéktelítettek, az érvényességet biztosító eljárásoknak folyamatosan lépést kell tartaniuk a társadalomkutatások bonyolultsági fokával (DeLuca, 2011). Ez az elvárás a szempontrendszerek fejlesztését és a jelenségek összetett, többszemponú vizsgálatát vonzza: modellek úgy is alkothatók, hogy azok a világ komplex természetét, a vizsgálatok mindig befejezetlen jellegét tükrözzék (Yanchar, 2015).

Ezt segítik a megismerés szempontjainak nem hierarchikus vagy lineáris modelljei. Ha a modell elemei egyenrangúak, egyaránt érvényesek, abból egy jelenség több szempontból történő vizsgálatának lehetősége és igénye következik. A társadalomtudományokban ismert körkörös elméleti felépítmények (vö. Brunzel, 2008) tűnnek e célra a leginkább alkalmasnak. Jelen esetben körkörös felépítményünk szempontjai azok az ókori kategóriák, amelyekkel a világ az érzékszervekre alapozott értelem számára⁷ ma is valahogyan felfogható. A 10 arisztotelészi kategória 2 kategóriával történő kiegészítésével és alább szemléltetett sorrendben történő elhelyezésével a modell köríve a megismerés progressziójaként, a 6 komplementer ellentétpár szembenállása (a felület objektív, szubjektív, téri és idői metszeteivel) pedig a polaritások feszültségeként értelmezhető. Így a modell szemlélése egy időben a szellemi elmélyülés és a tudományos megismerés (kutatásmódszertan) eszközévé válik.



Záró gondolatok

Mennyiségek minősítése értelmezéseket ad, az egyszerű relációval nem leírható jelenségek egyre mélyebb elemei válhatnak kvantifikálhatókká, amely folyamatokban a metrizált adatok mint észlelet jelennek meg a gondolkodás számára. A számszerűsítés alkalmas arra, hogy az egyén az észlelési körén kívüli, nagyobb mintában zajló folyamatokat objektívebbben képes legyen áttekinteni, vagyis az észlelés és tapasztalatok szűk köre, a megismerő végessége és az ezekre alapozott nézetek szubjektív jellege ne, vagy kevésbé vezessen túlátlánosításokhoz, hozzáköltésekhez, elfogultsághoz, de a különös, az összefüggésrendszer adó alapegységek megismerésének lehetőségétől jó eséllyel elzár. A matematizálás az egyéneknél nem látható, vagy nem szembeötlő pszichikai jelenségeket összefüggésekké és mintázatokká emeli, azonban a vizsgálatban a hatótényezők száma olyan hatalmas is lehet, hogy még a legösszetettebb számításokon alapuló eredmény sem lesz megbízható. Egy bizonyított tétel a tétel környezetét meghatározó axiómarendszer változatlanságáig tekinthető állandónak, az axiómarendszerek változásával azonban új nézőpontok jönnek létre. A vizsgálat tárgyának környezetből történő kiragadásával és a tárgy lehatárolásával a konkrétság és egzakttság megnő, de az értelmezés lehetősége csökken. Ezért rá kívántunk mutatni, hogy a legérdekesebb munkát talán nem az adatok értelmezésének módjával, hanem a megismerés szempontjaival lehet elvégezni.

Jegyzetek

- [1] A kor gyakorlata még Nietzsche-t is meggyőzte arról, bár jellemző módon hatályossága alól kiemelve az elitet, hogy „vannak a történelemnek törvényei”. „Gesetze in der Geschichte gibt.” „A statisztika bizonyítja, hogy a történelemnek vannak törvényei. Éppen ez bizonyítja, milyen közönséges és undorítóan uniformis a tömeg. Csináltak volna valaha statisztikát Athénben! Akkor érezhetnék a különbséget. Minél aljasabb és minél kevésbé individuális egy tömeg, annál erősebb egy statisztikai törvény. Ha finomabb, nemesebb összetételű a tömeg, mehet a törvény a pokolba. És már fenn, magasan, a nagyszellemeknél egyáltalán nem tudnak számolni, például mikor házasodtak a nagy művészek!” (Nietzsche, 1999. VII. 642–643.)
- [2] „Mindaz, amit ebben a fejezetben kifejtettem, úgy vélem, kellően bizonyítja, hogy a matematikai elemzés alkalmazása korántsem szükségszerű feltétele annak, hogy a politika pozitív tudománnyá váljék. Mi több: teljesen csalóka, következésképpen, mint könnyű belátni, egészen téves dolog ilyennek beállítani a társadalomtudományt.” „Először is, azok a megfonto-

lások, melyek alapján számos fiziológus, elsősorban Bichat kimutatta, hogy a matematikai elemzés tökéletesen alkalmazhatatlan az élő testekkel összefüggő jelenségekre, amelyek közvetlenül érvényesek az erkölcsi és politikai jelenségekre is, lévén ezek csupán az előbbiek sajátos alfajai.” „Kellő óvatossággal mérlegelve e megfontolásokat, úgy vélem, nem habozhatunk kijelenteni – s eközben nem kell attól tartanunk, hogy túlzottan lebecsüljük az emberi szellem lehetőségeit –, hogy szükségképpen kizárt, hogy a matematikát nagymértékben alkalmazzák a társadalomtudományban, még hozzá nemcsak ismereteink jelenlegi szintjén, hanem akkor is, amikor azok már elérték a tökéletesség lehetséges legmagasabb fokát” (Comte, 1998. 127–128).

- [3] Annak, hogy a XX. század elejétől az empirikus bizonyítás meggyőző ereje már jelentősen meghaladja a tekintélyelvű érvelését, nemcsak tudományelméleti, hanem gyakorlati pedagógiai jelentősége is van: a tekintélyi bizonyítás maradéktalan elfogadásának életkori maximuma körülbelül a 12–13. életévre esik. Bár valójában gyakran nincsen szükség matematikai szimbólumok használatára ahhoz, hogy érvényes bizonyítás jöjjön létre, egy bizonyítás meggyőző erejét jelentősen növeli, ha az kötődik a matematikához és matematikai állításokhoz (Csíkos 2001).
- [4] „A szellemtudományok kijelentéseinek mindegyikében szereplő szubjektumok a társadalmilag egymásra vonatkoztatott éleategységek. Ők mindenképp egyediek. Megnyilvánulásaik: kifejező mozdulatok, szavak, cselekedetek. A szellemtudományok feladata pedig az, hogy ezeket újból átélje, s a gondolkodás útján ragadja meg” (Dilthey, 1954. 2).
- [5] „A filozófiával szembeni pozitivisták reakció társadalomtudományi hatását tekintve erős hajlamot mutatott ama tény elhomályosítására, hogy az ember alapvetően aktív, kreatív, értékelő lény. Bármely kísérlet, mely viselkedését célok, szándékok, eszmények alapján próbálta magyarázni, a „teleológia” gyanújába keveredett, amelyről úgy vélték, nem összeegyeztethető a pozitív tudomány módszertani követelményeivel. Ezzel szemben pedig a magyarázatnak az „okok” és „feltételek”, nem pedig célok alapján kell nyugodnia” (Parsons, 1985. 76).
- [6] „Bármit is jelentsen a tudomány ... a történeti megismerés ... az egyediek, nem egyszerűen valamely általános törvényszerűség igazolására szolgál. Eszménye inkább az, hogy magát a jelenséget értse meg, egyszeri, történeti konkrétumában” (Gadamer, 2004. 4).
- [7] A szubjektum számára az akaratimpulzusokból keletkező szándékok külső gátakba ütközése okozza a sajátélet tudatának kialakulását, vagyis az akarat nem azonos, a sajátlénytől különböző, a maga idegen akaratával az

ember elé lépő világ mint természet vagy más lények, az egyén számára külsőleg, tehát a megismerés lehetősége nem közvetlenül (az eszmélés nem eleve, hanem tapasztalaton keresztül) adott.

Felhasznált irodalom:

- Bartus Tamás (2003): Oksági kapcsolatok erejének mérése kontingenciatáblákban: az esélyhányados problémái és a hatásnagyság. *Szociológiai Szemle*, **2**, 42–58.
- Brunczel Balázs (2008): *Niklas Luhmann társadalomelméletének felépítése és az elmélet politikatudományos és politikafilozófiai vonatkozásai*. Doktori disszertáció, ELTE.
- Comte, A. [1822] (1970): *Plan des travaux scientifiques nécessaires pour réorganiser la société*. Les Éditions Aubier-Montaigne, Paris.
- Comte, A. (1979): *A pozitív szellem. Két értekezés*. Magyar Helikon, Budapest.
- Comte, A. (1998): *Early Political Writings*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Creswell, J. (2015): *A concise introduction to mixed methods research*. Sage, London.
- Csíkos Csaba (2001): Bizonyítási stratégiák megítélése 10–17 éves korban. *Magyar pedagógia*, **101**, 3. sz. 319–345.
- DeLuca, C. (2011): Interpretive validity theory: mapping a methodology for validating educational assessments, *Educational Research*, **53**, 3. sz. 303–320.
- Dilthey, W. (1954): *The Essence of Philosophy*. The University of North Carolina Press, Chapel Hill.
- Dilthey, W. (2010): *The Formation of the Historical World in the Human Sciences*. Princeton University Press, Princeton.
- Gadamer, H. (2004): *Truth and Method*. Continuum, London.
- Giczy Johanna – Szőke Katalin (2017): Hivatalos statisztika és a Big Data. *Statisztikai Szemle*, **95**, 5. sz. 461–490.
- Heisenberg, W. (1925): *Über quantentheoretische Umdeutung kinematischer und mechanischer Beziehungen*. *Zeitschrift für Physik*, **33**, 1. sz. 879–893.
- Hung, J. (2012): Trends of e-learning research from 2000 to 2008: Use of text mining and bibliometrics. *British Journal of Educational Technology*, **43**, 1. sz. 5–16.
- Lorenz, E. (1962): *Deterministic Nonperiodic Flow*. *Journal of Atmospheric Sciences*, **20**, 2. sz. 130–148.
- Mayer-Schönberger, V. – Cukier, K. (2013): *Big Data. A Revolution that will transform how we live, work and think*. John Murray, London.

- Németh Renáta (2015): Oksági következtetés az empirikus szociológiai kutatásban. *Szociológiai Szemle*, **25**. 2 sz. 2–30.
- Nietzsche, F. (1999): *Sämtliche Werke. Kritische Studienausgabe in 15 Bänden*. Band VII. Deutscher Taschenbuch, München.
- Parsons, T. (1977): *Social Systems and the Evolution of Action Theory*. The Free Press, New York–London.
- Parsons, T. (1985): *On Institutions and Social Evolution*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Petty, W. (1690): *Political Arithmetic, or a Discourse concerning the Extent and Value of Lands, People, Buildings*. R. Clavel, London.
- Quételet, A. [1835] (2012): *Sur l'homme et le développement de ses facultés, ou Essai de physique sociale*. Hachette Livre-BNF, Paris.
- Romero, C. – Ventura, S. – Pechenizkiy, M. – Baker, R. (2010): *Handbook of educational data mining*. CRC Press, Boca Raton.
- Ságvári Bence (2017): Társadalomtudomány a Big Data korában. *Statisztikai Szemle*, **95**. 5. sz. 491–504.
- Sántha Kálmán (2015): *Trianguláció a pedagógiai kutatásban*. Eötvös, Budapest.
- Yanchar, S. (2015): Truth and Disclosure in Qualitative Research: Implications of Hermeneutic Realism. *Qualitative Research in Psychology*, **12**. 2. sz. 107–124.

Turós Mátyás

Eszterházy Károly Egyetem Neveléstudományi Doktori Iskola