

PARTI KATALIN¹ – SZIGETI ÁKOS²

INNOVÁCIÓ A SZOCIOLÓGIÁBAN

A TÁRSADALOMTUDOMÁNY ÉS AZ ADATTUDOMÁNY METSZETÉBEN ELHELYEZKEDŐ, INNOVATÍV KUTATÁSI MÓDSZEREKRE IRÁNYULÓ KUTATÓI ATTITŰDÖK VIZSGÁLATA³

<https://doi.org/10.18030/socio.hu.2021.1.147>

Absztrakt

A társadalom digitalizációja olyan tudományfejlődési folyamatot tesz szükségessé, melyben megerősödik a társadalomtudomány és az adattudomány közötti interdiszciplináris együttműködés. Bár látható, hogy a társadalomkutatók egyre inkább nyitottak a számítógépes társadalomtudomány és a társadalmi számítástechnika módszereinek alkalmazására, a társadalomtudomány és az adattudomány közötti interdiszciplináris együttműködésben megvalósuló, az adatgyűjtési, adatelemzési és disszeminációs módszerek értékelésére és fejlesztésére irányuló projektekre alig találni példát. Feltáró kutatásunkban vegyes módszertant alkalmaztunk: szakértői körben lekérdezett online kérdőívben vizsgáltuk társadalomkutatók és adattudósok különböző kutatási módszerek és eszközök használatára való hajlandóságát, majd interjúk keretében bontottuk ki az innovatív társadalomkutatói módszerekre vonatkozó kutatói attitűdöket. Eredményeink megerősítik az interdiszciplináris együttműködések fontosságát, és felhívják a figyelmet a különböző tudományágak között kommunikálni képes „tolmácsok” szerepének jelentőségére. Emellett a kutatómódszertani kérdéseken belül kiemelik az adatok érvényességével és megbízhatóságával kapcsolatos aggodalmakat, a nyílt tudomány gyakorlásában, az adatok és a kutatási módszerek megosztásában és a kutatási transzparenciában meghatározva a társadalomtudományok fejlődésének kulcsát.

Kulcsszavak: innováció, attitűdök, módszertan, interdiszciplinaritás, társadalomtudomány, adattudomány

1 Parti Katalin PhD, adjunktus, Virginia Tech, USA, Szociológia Tanszék.

2 Szigeti Ákos doktorandusz, Nemzeti Közszerológiai Egyetem Rendészettudományi Doktori Iskola

3 A tanulmány az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-19-3-II-NKE-109 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

INNOVATION IN SOCIOLOGY

SCHOLARLY ATTITUDES TOWARDS INNOVATIVE RESEARCH METHODS IN THE INTERSECTION OF SOCIAL AND COMPUTATIONAL SCIENCES

Abstract

The digitization of society requires science to develop in a way that promotes interdisciplinary collaboration between social sciences and data science. Although social scientists are increasingly open to using the methods of computational social science and social computing, there are hardly any examples of projects implemented as a collaboration between social science and data science and which focus on the evaluation and development of data collection, analysis, and dissemination methods. We used a mixed methodology in our exploratory research: we assessed the willingness of social scientists and data scientists to use various research methods and tools by means of an online questionnaire, then explored scientists' attitudes towards innovative social research methods during interviews. Our findings confirm the importance of interdisciplinary collaboration and highlight the significance of the role of 'interpreters' able to communicate with and connect various areas of science. In terms of research methodology, the findings also highlight concerns related to the validity and credibility of data, and identify the practice of open science, the sharing of data and research methodologies and the transparency of research as key to the development of social science.

Keywords: innovation, attitudes, methodology, interdisciplinary, social science, computational science, data science

INNOVÁCIÓ A SZOCIOLÓGIÁBAN

A TÁRSADALOMTUDOMÁNY ÉS AZ ADATTUDOMÁNY METSZETÉBEN ELHELYEZKEDŐ, INNOVATÍV KUTATÁSI MÓDSZEREKRE IRÁNYULÓ KUTATÓI ATTITŰDÖK VIZSGÁLATA

BEVEZETÉS

Világunk és társadalmunk egyre inkább digitalizált, az egymással kapcsolódó felhasználók száma évről évre növekszik (ITU 2019), az állampolgárok pedig egyre többet használják a közösségi média hálózatait, személyes és üzleti szolgáltatásait (Digital 2020). Ebben a helyzetben a szociológus feladata kétoldalú: egyrészt követnie és elemeznie kell a legújabb társadalmi folyamatokat, másrészt fel kell tárnia a társadalmi problémák jövőbeli trendjeit. A digitalizációban rejlő lehetőséget a társadalomtudomány akkor tudja hasznosítani, „*ha képes megújítani kutatási módszertanát kritikai reflexiójának megőrzése mellett*” (Németh–Barna 2019:121). A digitális módszerek adaptálásának feltétele a mintavételi eljárások és az adatok interpretálásának újragondolása (boyd–Crawford 2012, Karpf 2012), illetve a társadalomtudomány szigorú kutatásetikai szabályrendszerének és az adattudomány ad hoc felfogásának közelítése, továbbfejlesztése (Salganik 2018). Kihívást jelent az adattudomány módszereinek alkalmazásában a szükséges technikai szaktudás elsajátítása is, ezért a társadalomkutatók jellemzően interdiszciplináris együttműködésben valósítják meg a nagy adatmennyiséggel operáló kutatásokat (Metzler et al. 2016). Tanulmányunkban a társadalomtudomány és az adattudomány metszetében elhelyezkedő innovatív módszertani eszközök alkalmazásával kapcsolatos kutatói attitűdök feltáró vizsgálatát tűztük ki célul. Az innovatív módszertani eszközök alkalmazásával és adaptálásával kapcsolatos, kutatóknak szóló ajánlások megfogalmazásával, a tranzakciós adatok felhasználásában jelentkező módszertani buktatók és a kutatásetikai kérdések feltárásával a társadalomtudományi kutatások fejlődését kívánjuk szolgálni.

ELMÉLETI HÁTTÉR

A társadalmi élet digitalizálódása mint vizsgálandó jelenség

A 21. század digitális kutatási terepe óriási lehetőségeket tartogat a társadalomkutatók számára. Az online közösségi és videomegosztó oldalak, online játékok, immerzív világok a fiatalok új szocializációs terepévé váltak (Ito et al. 2008). Az Y és Z generációk számára a digitális közeg új lehetőségeket teremt arra, hogy elsajátítsák és begyakorolják a társadalmi normákat és viselkedési sémákat, hogy érdeklődési kört találjanak, hogy új képességekre tegyenek szert, hogy az önkifejezés új formáival kísérletezzenek, valamint hogy kipróbálhassák függetlenségüket és elinduljanak a felnőtté válás útján (Sparks–Honey 2014). Mindemellett a digitális platformok a felnőttek számára is korlátlan terepet jelentenek a szakmai és magánéleti célok megvalósítására, az önfejlesztésre, valamint a szórakozásra (Madden 2010, Villanti 2017). A felhasználók tömeges digitális jelenléte lehetővé teszi a szociológia, a kriminológia és más társadalomtudományok számára az emberi viselkedés, a közösségi és társadalmi jelenségek tanulmányozását.

A társadalom folyamatos digitalizálódása olyan, interdiszciplináris alapokra építkező kutatói megközelítésmódot igényel, amely képes integrálni a társadalomtudományok és az informatika ismereteit (Loader–Dutton 2012). A számítógépes társadalomtudomány (*computational social science*) és a társadalmi számítástechnika (*social computing*) hatalmas mennyiségű szakirodalmat hozott létre. Az előbbi olyan új számítási eszközökre utal, melyek a társadalommal kapcsolatos kérdések megválaszolását hivatottak elősegíteni. Ez a terület jellegeből adódóan a két tudományterület együttműködésére épül: míg a társadalomtudósok az értelmezéshez szükséges kontextussal, a módszertani megközelítésmóddal, a kutatási kérdésekkel alapozzák meg a közös kutatómunkát, addig a statisztikusok és az informatikusok a matematikai modellezés, a számítási eszközök és az adatforrások begyűjtése terén rendelkeznek pótolhatatlan tudással. A társadalmi számítástechnika az emberek számítástechnikai rendszerekkel való interakcióival foglalkozik és olyan kérdésekre keresi a választ, mint például hogyan és miért generálnak a felhasználók tartalmakat, valamint hogy a rendszerek tervezése, fejlesztése hogyan segítheti őket ebben (Mason et al. 2013). Feltételezzük, hogy a számítógépes társadalomtudomány és a társadalmi számítástechnika eszközeit a társadalomtudósok jellemzően már ismerik és használják. Ugyanakkor a társadalomtudományok és az informatika kutatómódszertani eszközök fejlesztése érdekében zajló együttműködésre még mindig viszonylag kevés példát ismerünk. Golder és Macy (2014) szerint az online közösségi kommunikációval létrejött „virtuális laboratórium” csak megfelelő technikai tréning birtokában kutatható, amely kiterjed az adatok gyűjtésére, tárolására, manipulálására (strukturálására), elemzésére, értelmezésére és validálására.

A digitális lábnyomok mint mérési lehetőségek

Ahogy Salganik fogalmaz: „a társadalomkutatók egy olyan átmenet részesei, ami a fotográfia és a mozgóképkészítés közötti váltáshoz hasonlítható” (Salganik 2018:355). Ez az átmenet időigényes és a kutatóktól innovatív gondolkodásmódot követel meg. Kialakulóban van egy trend (Zyoud et al. 2018) a közösségi médiában már rendelkezésre álló felhasználói adatok használatára, illetve az adatbányászat és az automatizált elemzési eszközök adaptálására a legújabb társadalmi jelenségek megértése, illetve a jövő társadalmi kihívásainak feltárása érdekében. Savage és Burrows (2007) egy korai publikációja szerint a webalapú tranzakciós adatok kiutat mutathatnak a szociológia „empirikus válságából” (Savage–Burrows 2007, 2009), amit a hagyományos társadalomtudományi kutatási módszerek digitális világban való kiüresedése okozott. A szociológiai kutatás számára vérfrissítést jelenthet az ún. kereskedelmi szociológia (*commercial sociology*: Burrows–Savage 2014), azaz a profitorientált vállalkozások által piackutatási célból kifejlesztett, és a digitális fogyasztói kommunikációt górcső alá vevő nagy adat (*big data*) alapú viselkedéskutatás. A kereskedelmi szociológia a hagyományos társadalomkutatói módszereket használja, de azokat radikális módon a webalapú tranzakciós adatokhoz – a kormányzati és ipari, digitális szolgáltatások igénybevételével mintegy mellékesen keletkező, nagyméretű tranzakciós adatbázisok természetéhez – igazítja (Savage–Burrows 2007). Később, a web 2.0, azaz a közösségi média megjelenésével a felhasználók már nem is szolgáltatások igénybevételével, hanem egyszerűen a folyamatos kommunikációval és saját tartalomgyártással generálnak adattömeget (Burrows–Savage 2014). Osborne és munkatársai (2008) egyenesen azt vallják, hogy azok a statisztikusok, újságírók, közgazdászok, oktatók, kommunikációelemzők, aktivisták és szakpolitika-alkotók, akik learatják a digitális tőkét és szisztematikus módon, kutatási módszerek kombinációjával elemzik a digitális adatokat, jobb minőségű, pontosabb társadalomkutatókat végeznek a professzionális szociológusoknál, akik pusztán a szociológia saját, bevett tudományos módszereit alkalmazzák (Osborne et al. 2008). Ehhez a listához 2013 óta, Burrows és Savage (2014) szerint hozzá kell adni az adattudósokat is, hiszen ez volt az első év, amikor a Google Trends kimutatása alapján többen kerestek rá az „adattudós” (*data scientist*) mint a „statisztikus” kifejezésre (Burrows–Savage 2014, McKie–Ryan 2012).

A hagyományos mérés növekvő nehézségei

Habár a társadalmi digitalizálódás sok tekintetben egyszerűvé tette az adatgyűjtést (online survey eszközök, gyors adatfeldolgozás, olcsó adattárolás) (Tourangeau, 2004), a webalapú adatok társadalomtudományi célú hasznosítása ellen számos érv született. Egyes szerzők (pl. Golder–Macy 2014, Uprichard 2012) problémásnak tartják a webalapú adatok ahistorikus jellegét, vagyis azt, hogy azok csupán egy pillanatnyi állapot felmérésére alkalmasak. Erickson (1999) ezt nevezi „kitartó beszélgetésnek” (*persistent conversations*). Az, hogy a felhasznált adatok képesek-e jövőbeli trendek becslésére nem csupán a módszertantól, hanem az adatforrások jellegétől is függ. Golder és Macy (2014) szerint például a hálózatelemzések eredményei a potenciális torzítások miatt nehezen értelmezhetők, hiszen itt a feltett kérdések megfogalmazásától nagyban függ, hogy a válaszadók milyen és mennyi további személyt neveznek meg mint hálózatuk tagjait (ld. még: Butts 2009). Hasonló dilemma merül fel annak eldöntésekor, hol legyen a kutatásba bevonandó felhasználók sokaságának mintavételi küszöbe (Preece–Shneiderman 2009). A kutatók az online viselkedés általánosíthatóságának kihívásaival is szembesülnek, mivel az online interakciók nyilvánvaló módon különböznek az offline kapcsolatoktól (Golder–Macy 2014). Tinati és szerzőtársai (2013) a digitális közösségekben az emberek, az információ, az objektumok, a pénz, a képek és egyúttal a kockázatok heterogén, egyenlőtlen, folyamatosan változó és megfoghatatlan globális áramlását látják, ami a mintavételi eljárások és az eredmények értelmezésének újragondolását is megkövetelné, ám ez eddig nem történt meg (boyd–Crawford 2012, Karpf 2012).

Az egyik probléma a digitális platformokon megjelenő adatok validitásában rejlik. Az online adattömeg semmilyen szempontból nem reprezentálja azt a társadalmi sokaságot (*platform bias*: Ruth–Pfeffer 2014), amelyről a kutatás során megállapításokat kívánunk tenni. A platform természetével kapcsolatos torzítás az odalátogató közönség preferenciáival függ össze, és – értelemszerűen – determinálja a platformon kapott válaszokat is. A populáris kultúra az internet sokszínűsége miatt többé már nem homogén, hanem egy meglehetősen széttagolt és tarka kultúra, amelyet az online platformok hirdetői és a programozók szegmentálnak a felhasználókat különböző „életmód-klaszterekre” irányítva (Weiss 2000). A mintavételi torzítás (*sampling bias*) a digitális közösségi média felületein gyakori jelenség, ami akkor áll elő, ha a kutató csupán egyetlen platformot használ adatgyűjtés céljára (Tufekci 2014). Az adatelérhetőségi torzítás (*data availability bias*: Ruth–Pfeffer 2014) koncepciója ezzel rokon, és azt fejezi ki, hogy csak az adott platformon jelenlévők (regisztráltak, kommunikálók) adataiból gazdálkodhatunk. További probléma az adatok hitelessége (*data authenticity*): habár egy papíralapú kérdőívben is torzíthatja a valóságot a válaszoló, a közösségi médiában közvetített kép sokszorosan torzulhat (Xiang et al. 2018). A survey kifáradás (*survey fatigue*), azaz a felhasználók érdeklődésvesztése következtében előálló validitásprobléma pedig annak az eredménye, hogy a technológia könnyebbé és olcsóbbá tette az online közvélemény-kutatást (Massey–Tourangeau 2013). A nagy adattal kapcsolatos módszertani és etikai problémákat számos kutató tárgyalja (Massey–Tourangeau 2013, Frické 2015, Ruth–Pfeffer 2014), de nincs rá egységes panacea.

A big data elemzések esetében a kutatásetikára a megszokottnál is nagyobb figyelmet kell(ene) fordítani: a szigorú szabályokon alapuló társadalomtudományi megközelítést és az ad hoc jellegű adattudományi felfogást egy olyan elvalapú megoldássá szükséges továbbfejleszteni, ahol az olyan etikai alapelvek, mint az egyének tisztelete, az előnyösség elve, az igazságosság, valamint a törvények és a közérdek tisztelete egyaránt előtérbe kerül (Salganik 2018).

Ugyanakkor nehéz az etikai normák érvényesítése a digitális kutatási terepen, ahol az adat nagy mennyiségben áll rendelkezésre, ám a felhasználók nem kutatásban való részvétel céljával töltötték fel adataikat (illetve csatlakoztak online közösségekhez). A felhasználók anélkül lehetnek résztvevői kutatási projekteknek,

adataikat anélkül bocsáthatják elemzésre, hogy felismerték volna: a digitális közösséghez csatlakozással vagy valamely applikáció letöltésével ebbe beleegyeztek. A digitális adat maga az árucikk. Az adatkapitalizmus (Sadowski 2019, Mayer-Schönberger–Ramge 2018) a gazdaság új mozgatórugója a nagy adat idejében, amikor a pénz hagyományos értékőrző és tranzakciós funkcióját a felhasználók digitális platformokra feltöltött adatai veszik át. Innen már csak egy lépés a megfigyelési kapitalizmus (*surveillance capitalism*, Zuboff 2019), ami az adatkapitalizmus talaján jött létre és célja a felhasználók adatainak megfigyelése és elemzése az olyan adat-oligarcha cégek által, amilyen a Google, a Facebook, az Amazon vagy a kínai Baidu. A tech óriások learatják a felhasználók adatait, hogy ezt saját gazdasági céljaikra használhassák fel (ld. még: platform kapitalizmus: Srnicek 2017). Ilyen cél különösen a fogyasztói viselkedés megjósolása, illetve befolyásolása. A totális megfigyelés, melynek koncepciójára Jeremy Bentham megálmodta a modern börtönt, a Panoptikumot (Bentham [1813] 2008), és amellyel kapcsolatban Foucault azt vallotta, hogy a tömegmédiá a viselkedés befolyásolásának tökéletes eszköze (Foucault [1975] 1995), az internet korában a digitális platformok adatgyűjtő, adatlearató, illetve adatbányászati tevékenységében csúcsosodik ki (Parti 2008).

Egy további probléma a humán tudományokat is érintő interdiszciplináris együttműködések csak ritkán, kivételként támogató tudományos pályázati rendszer. Habár az interdiszciplinaritás rávilágíthat a digitalizáció fontos társadalmi és gazdasági hatásaira és hatásmechanizmusaira, a társadalomkutatók legfeljebb a humán társtudományokkal működhetnek együtt (pl. filozófia, oktatáskutatás, kommunikációtudomány, történelem, régészet és turizmus), hiszen a tudományok együttműködését ösztönző pályázatokat más tudományok számára írják ki (Khan et al. 2019). A tudományos kutatások eredményeit leginkább konferenciákon és akadémiai szakfolyóiratokban célszerű publikálni több okból: egyfelől a kutatások hatásvizsgálatát, megismétlését, az eredmények továbbfejlesztését előmozdítandó, másfelől pedig azért, mert a tudományos előmeneteli rendszer az ilyen publikációkat jutalmazza. A folyóiratok szerkesztői és a bírálók azonban olyan tanulmányokat is elutasíthatnak, amelyek csupán szokatlan eredményekről szólnak, illetőleg azok nem szokványos diszciplináris együttműködésekben fakadnak. Ez a jelenség a tudománymetrikus kapuőrhatás, aminek létezését elsősorban az orvostudományi publikációk terén támasztják alá empirikus adatok (Siler et al. 2015), ám a jelenség széles körben, így a társadalomtudományok terén is ismert (Lindsey 1988, Peters–Ceci 1982, Gieryn 1983). A kapuőrhatás fogalma az innovatív diszciplináris együttműködésekkel, valamint a szokványostól eltérő eredmények publikálásával kapcsolatban jelenik meg kutatásunkban.

A digitális platformokon elérhető adatok új típusú, gépi elemzése (gépi tanulás, szentiment elemzés, topikmodellezés) egy következő, külön problémahalmaz lehet az adatok társadalomtudományi célú elemzése szempontjából, amelynek részletes bemutatására ehelyütt nem vállalkozunk (összefoglaló elemzését lásd: Golder–Macy 2014). Összefoglalóan, a gépi elemzési módszerek eddig azért nem terjedtek el a társadalomtudományokban, mert ateoretikus alkalmazások lévén, nagyobb értéket tulajdonítanak a nyelvi megfigyelések előrejelzésének, mint a hagyományos, elméleten alapuló hipotézisvizsgálatoknak (Golder–Macy 2014).

A nyílt tudomány és az IT fejlődés összefüggései

A tudományos ismeretek átláthatósága és megismételhetősége fontos ismérv, amelyet a folyóiratok egyre inkább megkövetelnek, ám kevés olyan kutatásról tudunk, amelynek dokumentációja az ötlettől a nyers adatokon át az eredményekig elérhető (Toelch–Ostwald 2018). Womack (2015) szerint csupán az publikált tanulmányok 13%-a tartalmaz nyers adatokat és még kisebb arányban publikálják az adatelemzéshez szükséges kódokat (Morin et al. 2012). Ennek számos oka lehet, amilyen például az adatvédelmi előírások, függőben lévő szabadalmak, a technikai *know-how* hiánya vagy maga a platformkapitalizmus (Srnicek 2017). A platformkapitalizmus elmélete szerint az erőforrások megosztásán alapuló gazdaság (*sharing economy* vagy

gig economy) a kommunikáció digitalizálódását használja ki, amikor a felhasználói adatok gyűjtésével, értékesítésével próbál profitot termelni. Az online platformok felhasználói adatainak többsége magáncégek kezében van, amelyek csak korlátozott hozzáférést engednek az adatokhoz. A transzparencia hiánya azonban nemcsak az adatok elérhetőségét korlátozza, hanem a kutatások megismételhetőségét is. Emiatt a közelmúltban a folyóiratok (Stodden et al. 2013) és a kutatásfinanszírozó ügynökségek (Baker 2016, Collins–Tabak 2014) szigorú szabályokat vezettek be a hipotézisek, adatok és elemzési folyamatok publikálásának módjáról, amelyeket egyeségesen nyitott vagy nyílt tudománynak nevezünk. A nyílt tudomány ugyanakkor a kutatások elérhetőségét is növeli: a szabadon (előfizetés nélkül) elérhető tanulmányok idézettsége magasabb, főként, ha a nyers adatokat és a kódokat is publikálják. Az Európai Unió 2017-ben közzétett riportja (O’Carroll et al. 2017) szerint a nyílt tudomány gyakorlatára is kiterjedő oktatásra nagy szükség van, ám egyelőre kevés ilyenről tudunk (Schmidt et al. 2016, Teal et al. 2015). A reprodukálhatósági krízist maguk a szerzők is észrevették: a *Nature* 2016-ban elvégzett kutatása szerint a tudományos publikációk szerzőinek 90%-a szerint a krízis a tudományos életben meghatározó jelentőségű (Baker–Penny 2016:452).

Kutatásunk célja az volt, hogy feltárjuk a társadalomtudomány és az adattudomány metszetében elhelyezkedő innovatív kutatási módszereket, az azokhoz kapcsolódó, kutatók által fontosnak vélt módszertani buktatókat és kutatásetikai problémákat, ajánlást nyújtva az innovatív módszerek alkalmazásához. Habár számos tanulmány foglalkozik a *big data* szociológiára gyakorolt hatásával elméleti síkon, projektünk annyiban mégis többet, újat nyújt, hogy a *big data* társadalomtudományi fókuszú kiaknázásának lehetőségeiről magukat az érintetteket kérdeztük meg, feltárva egyben az adatkapitalizmus szociológiai érvényesülésével kapcsolatos ellenérzéseket és preferenciákat.

MÓDSZER

Exploratív kutatásunk vegyes módszertanra épült és kétféle eszközzel gyűjtött adatokat: (1) online kérdőív segítségével, melyben a társadalomkutatók bizonyos kutatási módszerek és eszközök, adatelemző szoftverek és disszeminációs csatornák használatára való hajlandóságát vizsgáltuk, és (2) szakértői interjúk keretében, melyek az innovatív társadalomkutatási módszerek mélyebb feltárását szolgálták. A kutatási tervet a Virginia Tech Egyetem etikai bizottsága engedélyezte és a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Doktori Iskolája hagyta jóvá.

Szakértői kérdőív

A társadalomkutatás területén dolgozó hazai és külföldi szakembereket a következőkről kérdeztük angol nyelvű online kérdőív keretében: (1) milyen adatgyűjtési megközelítésmódokat és módszereket alkalmaznak a SAGE kutatómódszertani térképe alapján (SAGE, n.d.); (2) melyek az általuk igénybe vett kutatómódszertani eszközök; (3) milyen digitális eszközöket, szoftvereket használnak az eredmények elemzéséhez; (4) milyen eszközöket és csatornákat vesznek igénybe az eredmények terjesztésében; (5) milyen sikerrel ágyazzák be a tömeges együttműködést (*mass collaboration design*)⁴ a kutatási folyamatokba; (6) szerintük mik az innovatív kutatási módszerek jellemzői (Robertson 2017); (7) szerintük mi az interdiszciplinaritás jelentősége a jelenkori társadalomkutatásban.

4 A tömeges együttműködés a kollektív együttműködés egyik formája, amelyben nagyszámú felhasználó dolgozik önállóan egyetlen projekten. Ilyen projektek gyakran a szabad fejlesztésű szoftverek vagy a számítógéppel támogatott együttműködési eszközök, például a wiki technológián alapuló fogalomtárak.

Az angol nyelvű online kérdőívet egyfelől a LinkedIn és a Facebook következő publikus csatornáin és szakmai fórumain terjesztettük: *LinkedIn Research Methodology* csoport, *LinkedIn Criminal Law, Criminology and Cybercrime* közösség, *LinkedIn Research Methods and Data Science* közösség, *LinkedIn Qualitative Research Using Social Media*, *LinkedIn Social Innovation Research*, *Socio-economic Sciences and Humanities*, *LinkedIn Applied Sociology*, *LinkedIn American Society of Criminology Group*, *LinkedIn Law Enforcement Crime Center*, *LinkedIn Research Methodology*, *Facebook Qualitative Research Group*, *Facebook Research Scholars Group*, *Facebook Data Science*. Másfelől emaileket küldtünk ki szakmai levelezőcsoportokba, amilyen például az Európai, valamint az Amerikai Kriminológiai Társaság Kiberbűnözés és Női Bűnözés⁵ munkacsoportjai és az Amerikai Szociológiai Társaság levelezőlistája. A kérdőívet ezen kívül személyesen is terjesztettük, például az Virginia Tech *Data and Decision* konferenciáján és az Amerikai Kriminológiai Társaság konferenciáján 2019 őszén. A kérdőívet 2019. november 1. és 2019. december 31. között lehetett kitölteni. A válaszadók a világ bármely pontjáról érkezhettek, kizárólag a 18. év betöltése, az angol nyelv ismerete, illetve a szakmai érintettség (akadémiai szférában társadalomtudományokkal kapcsolatos kutatómunka végzése, oktatói vagy PhD hallgatói szinten) volt a kitöltés feltétele. Jelentős disszeminációs tevékenységünk ellenére, melynek eredményeként 813.131 potenciális résztvevőhöz jutott el a kérdőív,⁶ azt végül mindösszesen 126-an töltötték ki, és a hibás, hiányos kitöltések szűrése után 84 kitöltő válaszait vontuk be az elemzésbe. Az összes válaszadó közül 59-en adták meg a nemüket: 27 férfi, 31 nő és 1 nem-bináris identitású résztvevő. A válaszadók végzettsége a szakmai körben történő lekérdezésnek megfelelően magas volt, 19-en mester, 42-en PhD fokozattal rendelkeztek. A válaszadók a világ különböző pontjain folytatják kutatásaikat, a legtöbben (31-en) az Egyesült Államokban dolgoznak, de érkezett kitöltés például Indiából és Uruguayból is. Az Egyesült Államok felülreprezentáltsága elsősorban annak köszönhető, hogy az Amerikai Kriminológiai Társaság 2019. évi konferenciáján, illetve a Virginia Tech Egyetemen személyesen (QR kódokkal ellátott szórólapokon) is terjesztettük a kérdőívet. A válaszadók több mint fele (55,0%, n=38) kriminológus volt, 8 műszaki vagy informatika területén érdekelt kutató (11,5%), 7 szociológus (10,1%), 5 adattudós (7,2%), 2 oktatás terén dolgozó kutató (2,9%) és 9 egyéb társadalomtudományhoz kötődő területen kutatást folytató válaszadó (13,0%) mellett. A kérdőíves kutatás eredményei a válaszolók kis száma, valamint a megbízhatóság és a validitás hiánya miatt csak jelzésértékkel bírnak, ezért a továbbiakban tartózkodunk a kérdőív pontos adatainak megjelenítésétől.

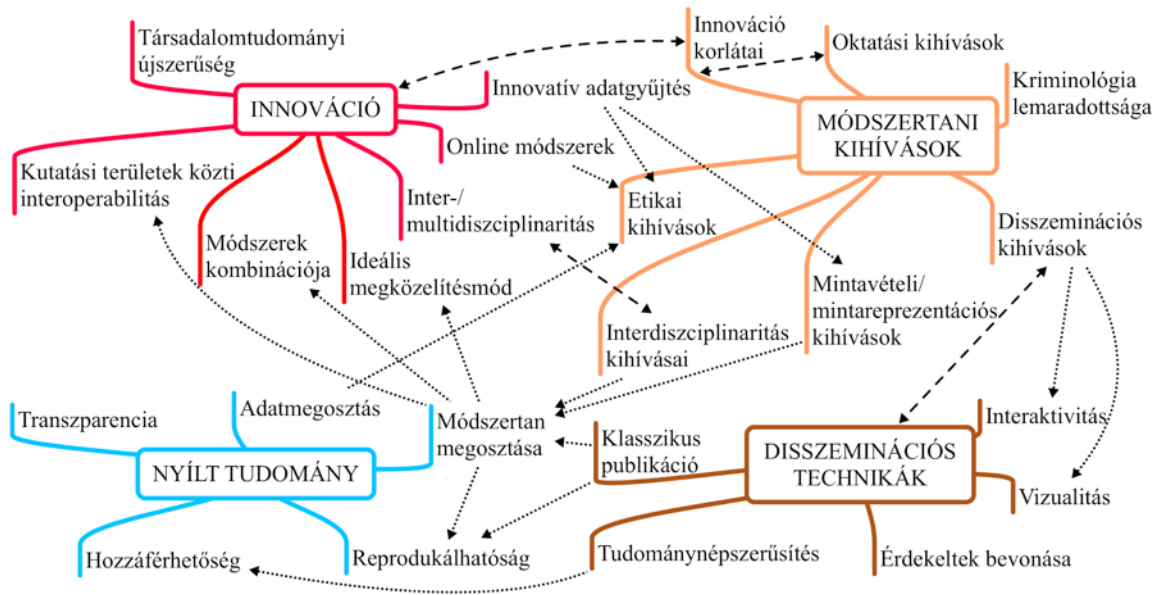
Szakértői interjúk

Szakértői interjú céljából egyfelől a kérdőív azon válaszadóit kerestük meg, akik a kérdőívben email címük megadásával jelezték erre nyitottságukat. Emellett elsősorban angliai és amerikai egyetemeken dolgozó társadalomkutatókat és adattudósokat kerestünk fel személyes vagy online, angol nyelvű szakértői interjúk felvétele céljából. Az interjúzás célja az volt, hogy (1) bővítsük tudásunkat az adott – kevésbé ismert – módszertani eszközökről, (2) mélyebb ismereteket szerezzünk az innovatív társadalomkutatási módszerek jellegzetességeiről, valamint (3) alkalmazásuk lehetőségeiről és akadályairól. A kérdőív kitöltői közül 17-en jelezték, hogy szívesen adnának szakértői interjút is, közülük végül 5 válaszadóval tudtunk interjút készíteni. Ezt egészítette ki 17 további, a társadalom- és az adattudomány területén tevékenykedő kutatóval készített szakértői interjú. E válaszadókkal elsősorban a *University College London*, *Jill Dando Institute of Security and Crime Science* intézetnél

5 Az Amerikai Kriminológia Társaság Női Bűnözés Munkacsoportja feminista kutatási módszertant használó kutatókból áll, akik jellemzően a kvantitatív és kvalitatív adatgyűjtési mechanizmusok kombinálására, illetve a vegyes módszertan alkalmazására építik kutatási projektjeiket.

6 E szám értékelésekor figyelembe kell venni ugyanakkor, hogy mivel nem volt lehetőségünk az egyes csoportok, szakmai közösségek tagjainak azonosítására, egy-egy potenciális válaszadót több csatornán keresztül is elérhettünk.

1. ábra. Az interjúban megfogalmazott témák és összefüggéseik



Megjegyzés: A kétirányú szaggatott vonalak a témák közötti interakciókat jelölik.

Az egyirányú pontozott vonalak azt jelölik, hogy a nyíl végén lévő téma a másik téma eredménye vagy következménye.

tett – a járványhelyzet miatt végül az online térben megvalósuló – szakmai tanulmányút során (11 interjúalany), másodsorban meglévő szakmai kapcsolatainkon keresztül vettük fel a kapcsolatot (6 válaszadó). Az interjúk rögzített hanganyagának leiratát az otter.ai automatikus leíró programmal készítettük el, majd az Atlas.ti szoftver segítségével kódoltuk. Az interjúban összesen 44 kódot azonosítottunk, amelyet négy nagy kódkategóriába (módszertani kihívások, innováció, nyílt tudomány, disszemináció) soroltunk.⁷ Az interjúk nyelve angol volt, csak a jelen tanulmány céljára kiválasztott interjúrészleteket fordítottuk magyar nyelvre.

Eredmények

Az adatelemzés során a kérdőíves vizsgálat és a szakértői interjúk adatait együttesen értékeltük, így a következőkben a kvantitatív és a kvalitatív elemzés releváns eredményeit integráltan mutatjuk be. Az egyes nagy kódkategóriák és az alkategóriák közti kapcsolatok, valamint a kapcsolatok minősége az 1. ábrán látható.

Módszertani kihívások

Az interjúalanyok egyik legmarkánsabb észrevétele az oktatásra vonatkozott. A társadalomtudományi tantervek jelenleg nem tartalmaznak olyan modulokat, amelyek biztosítanák az eligazodást a digitális adatalapú megközelítésmód, a digitális mintavétel, adatfelvétel és adatelemzés erdejében. A felsőoktatás digitális lemaradása az egyes társadalomtudományok felkészültségében is megmutatkozik. Mivel válaszolóink többsége a kriminológia területén kutat, így a társadalomtudományoknak ezen ágaival kapcsolatban fogalmaztak meg kritikát.

Alapvetően azt gondolom, hogy [a kriminológia] nagyon rosszul reagált a digitális korra. Láttam olyan tankönyveket, amik gyakorlatilag ugyanolyanok, mint amilyenek akkor voltak, amikor elkezdtem tanítani a '80-as években. Ugyanaz a széria, ugyanazok a fejezetek, annak ellenére, hogy egy olyan korba lépünk, ahol a legtöbb elkövetővel soha nem találkozunk. Az elkövetők online követik el a bűncselekményeket. [...] Ez egy teljesen más helyzet. És úgy tűnik, mintha ezt senki nem venné észre. (11. számú interjúalany)

⁷ A kódok közül ebben a tanulmányban csak a legfontosabbakat emeljük ki.

A probléma nem a kutatók hozzáállásában keresendő tehát, amikor nem élnek a digitális szférában rejlő lehetőségekkel, hanem inkább a felkészítés, a felkészültség hiányában. Azokban az országokban, ahol a társadalomtudományok oktatása nem tartalmaz elegendő, a digitális platformok adta lehetőségeket érintő kutatásmódszertani órát, a hallgatók anélkül kapnak diplomát, hogy ezeket a módszereket képesek lennének alkalmazni, illetve egyáltalán ismernék a digitális platformok – közösségimédia-kutatás, adatbányászat, tömeges együttműködés – adta lehetőségeket.

Kérdőívünk eredményei is megerősítették, hogy a mintavételi eljárások között az adatbányászatot alig, a tömeges együttműködésben rejlő lehetőségeket pedig szinte egyáltalán nem használják a kutatók: az emberi számítást (kvantitatív kutatásban), a nyílt felhívású projekteket, az elosztott adatgyűjtést⁸ (*distributed data collection*: Salganik 2018:232) használó kutatók aránya 10% körül mozog – és itt fontos megjegyezni, hogy válaszadóink között az adattudományok képviselői is jelen voltak. Emellett a kvalitatív módszertant alkalmazó válaszadók kevesebb mint fele használt életében valamilyen kvalitatív adatelemző szoftvert.

Jelentős kihívást támaszt ugyanakkor a hagyományos, offline környezetben alkalmazható módszertani oktatásban részesült társadalomtudósok elé a számítástechnikai programozásalapú megközelítésmód és mintavétel megértése. Itt elsősorban a tervezéssel és az adatfelvétellel kapcsolatban merülnek fel problémák, hiszen a digitális platformokon alkalmazott kísérleti alapú tervezés korlátozza az adatok reprezentativitását, illetve bármiféle megállapítás megbízhatóságát, általánosíthatóságát. Míg a matematikai alapú megközelítés tiszta logikai elemzéssel párosul, addig a társadalomtudomány kontextus- és megértésalapú. Ez azonban nem azt jelenti, hogy a digitális megközelítésmód és mintavétel eleve elutasítandó a társadalomtudományok számára, csak azt, hogy az adattudomány ad hoc természetével szemben a társadalomtudomány túlságosan megfontolt és rigorózus a tervezést, a mintavételt, valamint a következtetéseket illetően.

Az adatgyűjtés szigorú szabályrendszere, amit a társadalomtudósok tanulnak. Ezt nagyon nehéz lefordítani a digitális korra. (6. számú interjúalany)

A verbális készlet és jelentéstartalom sokkal fejlettebb és szigorúbb a szociológiában szerintem, vagy a társadalomtudományokban általában, mint az informatikában. Azt mondanám, hogy mi [az informatikában] sokkal inkább ad hoc módon állunk hozzá a dolgokhoz. (6. számú interjúalany)

Ebben a pillanatban viszont felmerül egy következő probléma, ami pedig a tudományok együttműködési nehézségeivel jellemezhető. Az adattudományok és a társadalomtudományok képviselői eltérő kutatási környezetben szocializálódtak, és eltérő fogalmakkal operálnak. Az interdiszciplináris kutatócsoportok csak olyan összekötők, „tolmácsok” segítségével működhetnek sikerrel, akik képesek egymás nyelvére lefordítani a fogalmakat és ötleteket, azaz képesek az interdiszciplináris konceptualizációra.

Nagyon nehéz egy kutatónak minden olyan képességgel rendelkezni, amik a különböző módszerek alkalmazásához szükségesek. Szintén nagyon nehéz egy olyan csapatot összehozni, ahol a tagok különböző területeken képzettek és egyúttal jól is tudnak egymással kommunikálni. És igazából ez a két lehetőség van. Vagy értenem kell a statisztikához, a filozófiához és a szisztematikus szakirodomelemzéshez [...] amire én nem vagyok képes, és elég kevesen azok. Vagy találnom kell olyan embereket, akik szeretnének együttműködni egy projektben, de képesnek kell lennünk arra, hogy a tudományágak határait átlépve

⁸ A kvantitatív társadalomtudomány által alkalmazott, nagyszámú önkéntest bevonó adatgyűjtés, amely lehetővé teszi a kutatók számára, hogy gyakrabban és több helyen gyűjtsenek adatokat, mint a hagyományos, hivatalos csatornákra kiszervezett fizetett adatgyűjtés segítségével. Ilyen például a Google Térképek felhasználói fotók alapján történő továbbfejlesztése vagy az Amazon Mechanical Turk.

beszéljünk egymással, hogy ténylegesen együtt építsünk fel és dolgozzunk egy projekten. (7. számú interjúalany)

Vannak nehézségek az úton, mert ez két különböző tudományág. És kell, hogy legyen egy fordító, aki előmozdítja a kommunikációt, kezelve azt, hogy a fogalmak esetleg másra utalhatnak az egyik nyelven, mint a másikon. Általában megvannak a különböző fogalmak és mivel nem értik egymást, az együttműködés, tudod, egy ponton befuccsol. (14. számú interjúalany)

A tudományos együttműködésnek ugyanakkor interdiszciplináris helyett inkább multidiszciplinárisnak kell lennie, hiszen a számítástechnika nem elegendő az okozati összefüggések feltárásához, erre a célra a matematikusok elemző megközelítése alkalmas. Ez további nehézségeket teremt, melyek leküzdéséhez az egyetemi struktúra korlátait kellene átlépni. Az egyetemi tanszékek a diszciplína által elfogadott, kipróbált, doktrína alapú kutatási módszereket részesítik előnyben. A tudományos fokozat megszerzésének feltétele is az, hogy az új jövevény bizonyítsa: képes az elfogadott módszerek alkalmazására, és azok segítségével a tudomány számára releváns – értsd: bevett, elfogadott módszertani alapú – eredményeket mutasson fel. Az interdiszciplinaritás másik akadálya a tudományos publikációs helyek kapuőr tevékenysége, ami nem fogadja be a doktrínától eltérő módszereket. A szakmai publikációs helyek tendenciózusan elutasítják az olyan elemzéseket, amelyek ismert elméleteket nem bevett (értsd: digitális) közegben és módszerekkel (értsd: adatbányászat, tömeges együttműködés) elemeznek.

Az interdiszciplináris megközelítésmód egy olyan dolog, amit mindenki támogat, de szinte senki sem gyakorol... Az egyetemi struktúráink nem úgy épülnek fel. Az egyetemek diszciplínák szerint működnek. [...] A folyóiratok diszciplínák szerint szerveződnek... tudod, Journal of Psychology, Journal of Geography, a kutatási tanácsok... Többször beleütköztünk már abba a problémába, hogy a pályázatunkat azért utasították el, mert amit csináltunk az nem eléggé társadalomtudomány, vagy egyáltalán nem az. (11. számú interjúalany)

Én nem gondolom, hogy az akadémiai szféra megbecsüli ezt az együttműködést. Azt mondják, hogy értékelik. Mindenkinek interdiszciplináris kutatásokat kellene végeznie. De valójában a bírálók a konferenciákon és a folyóiratoknál elérik, hogy úgy tűnik, az interdiszciplináris kutatás rosszabb minőségű a sima kutatásoknál. (6. számú interjúalany)

A kérdőív válaszadói hasonlóképpen fontosnak tartották a tudományágak együttműködését. A legtöbben inkább egyetértettek az interdiszciplinaritással kapcsolatos állításainkkal, azzal együtt, hogy habár az interdiszciplinaritás ma még nem feltétlenül a társadalomtudományi kutatástervezés része, a jövőben azzá kell válnia. Kevesebben értettek egyet azonban azzal, hogy a kollaboratív együttműködéseknek a kutatás minden fázisára – a tervezésre, a mintavételre, az adatfelvételre és az elemzésre – is ki kell terjednie. A célcsoport (pl. állampolgárok, lakó- vagy iskolaközösség) kutatási projektekbe való aktív bevonása, valamint a számítási módszerrel történő adatelemzés a rangsor legvégén található, az interdiszciplinaritásnak ezeket a módjait a válaszolók a legkevésbé preferálták. Ez talán éppen az egyetemek doktrínaközpontú, azaz multidiszciplináris kutatásokat háttérbe szorító szemléletével és a szakfolyóiratok kapuőr tevékenységével magyarázható.

A módszertani kihívások között az eredmények disszeminációjával kapcsolatos dilemmák is megfogalmazódtak. Habár a válaszadók jelentős részben még mindig a konferenciákat és folyóiratokat részesítik előnyben – ami az egyetemi előmeneteli rendszer elvárásainak eredménye – a disszeminációs helyekkel szembeni kritikák között megfogalmazták, hogy a hagyományos publikációs helyek nem alkalmasak a gyakorlati szakmákkal való hatékony kommunikációra.

Gyakran előfordul, hogy egy kutatásban kompromisszumot kell kötnöd, mármint a lehető legmagasabb minőség produkálása és a való világ elvárásai között. A való életben a rendőrség nem fog várni két évet arra, hogy publikáld a munkádat, ők heteken belül akarnak válaszokat. (19. számú interjúalany)

A közösségimédia-jelenlét elvárja a tudóstól a tudománynépszerűsítést, ami egy további új disszeminációs koncepció. Mind a gyakorlattal való érintkezés (az érdekelt gyakorlati szakmák elérése), mind pedig a tudománynépszerűsítés fontos elvárás a kutatóval szemben, ám itt a tudományos publikációtól eltérően más képességekre van szükség, ami sok kutató eszköztárából hiányzik. A közösségi médiában a forrás bizonytalansága miatt a hitelesség kérdéses lehet, ugyanakkor a karaktertakarékosság elve (Boot et al. 2019) miatt az eredményeket jelentősen rövidíteni szükséges, ami miatt felmerül a nem értés, illetve a félreértés veszélye.

Le kell egyszerűsíteni, de nem kihagyni a legfőbb pontokat. Amire hely van. Úgy értem, az emberek ma sokkal, de sokkal rövidebb ideig tudnak koncentrálni. És sokszor nem könnyű a kutatásod komplexitását átadni csupán annyi karakterben vagy képekben, és benne van a lehetőség, hogy ahogy kommunikálsz, az emberek teljesen félreértik a tudományos eredményeket... Én azt gondolom, hogy a jó tudós, ahogy nekünk mindig mondták és tanították, az, aki képes az eredményeit nagyon egyszerűen, könnyen érthető formában átadni, az eredmények bonyolítása nélkül, ami komoly kihívás mindannyiunk előtt... a közösségi médiában. (22. számú interjúalany)

További probléma a szakmai publikációs helyek szelektálási eljárása. A szakmai folyóiratok magas szintű elvárásokat támasztanak a kéziratokkal szemben, a másik oldalon viszont a kollegiális lektorálás (peer review) folyamatosan szűri a tudományterület által nem elfogadott módszertant preferáló kéziratokat, ami az adattudományokkal kooperációban született művek lemorzsolódását eredményezi.

Ez a kritikai megközelítésmódból ered, mármint tudod, ahogy a kutatóknak ez a munkájához tartozik, hogy mindenhez kritikusan álljunk hozzá, a saját munkánkhoz is, hiszen csak kritikus hozzáállással tudjuk előmozdítani a tudományt és a tudást. De az történt, hogy emiatt nagyon, nagyon, nagyon túlbuzgók lettünk és könnyedén bíráljuk más tudományágak eredményeit vagy módszereit. Amit meg kell értenünk, hogy kritikusnak lenni egy dolog, de azt is meg kell tudnunk találni, hogy hol tudunk együttműködni, és hogy amit más tudományágakból tanulunk, azt hogyan tudjuk beépíteni a saját tudásbázisunkba, bővítve azt. (22. számú interjúalany)

Ha már teljesítettük a módszertan pontosságának követelményét, ott van még az adatok megbízhatóságának kérdése. Megbízható adatok hiányában veszélybe kerül az eredmények validitása. Az online közösségek résztvevői a valóságtól eltérő összképet mutathatnak magukról, ami kérdésessé teszi az eredmények valóságtartalmát, az adatok minőségét és a megállapítások általánosíthatóságát.

Ha adatbázissal van dolgod, amihez számítógépes vagy digitális eszközöket kell használni, az adatminőség nagyon fontos, mert ha hiba kerül bele, akkor hiba kerül a következtetésbe is. (4. számú interjúalany)

Az egyik probléma ezekkel az adatbázisokkal a hagyományos társadalomtudományi módszerekkel szemben az, hogy nagyon keveset tudunk a mintáról... [P]éldául, ha a közösségi médiában vizsgálod a viselkedést, ott csupán azokat a személyes adatokat ismerheted a résztvevőkről, amiket a profiljukban megadtak, és fogalmad sincs róla, hogy ott igazat mondtak-e... (11. számú interjúalany)

Talán még az érvényesség. Szóval... amikor kérdőívet tervezel, beleteszel érvényességi teszteket. Míg itt, ez olyan mintha, ó, itt van ez az adatsor. Szerintem ez ezt meg ezt reprezentálja. De a validitástesztek job-

bak, illetve mások. Szóval meg kell érteni, hogy az adatok mit fejeznek ki és hogy ez pontosan mit jelent. (13. számú interjúalany)

A big data mozgalom egy csomó kihívást állított elénk, komputációs kihívásokat, mert annyira sok adat van, de valójában... az adatok integrálása olyan módon, hogy elemezhetőek legyenek, az az igazi kihívás. Mindenki másképp rögzíti, és az adattisztítás nagyon időigényes. (19. számú interjúalany)

A digitális platformokon történő adatgyűjtés esetében az adatok megbízhatósága mellett felmerül még az etikus kutatás kérdése. Etikus-e adatokat gyűjteni egy olyan platformon, ahol a felhasználók maguk teszik közzé az adataikat, mindenki számára elérhető módon, de nem tudják, hogy azokat valaki esetleg kutatási célra is felhasználhatja? Automatikusan beleegyezett-e a felhasználó a kutatásban való részvételbe azzal, hogy regisztrált egy adott online platformra? Etikus-e különböző adatbázisok összekapcsolása annak ellenére, hogy az nem tartalmaz személyes adatot, ám a felhasználók személyazonossága az összekapcsolt adatokból megállapítható? Etikus-e az adatbányászat alkalmazása például bűnmegelőzési célú projektekben, ahol az állampolgárok nem értesültek arról, hogy ilyen projektben vesznek részt? Az adatkapitalizmus és a megfigyelési kapitalizmus kérdése a kutatásetikával kapcsolatban is felmerül. A kutatási célú adatgyűjtés kérdéseit az adatvédelmi irányelvek, amilyen például a GDPR Európában, nagy vonalakban ugyan szabályozzák, de számos tisztázandó részletkérdés a gyakorlat során merül csak fel. Az egyik interjúalany így foglalta össze a dilemmákat:

Valóban tényleg szükséges, hogy jobban értsük az embereket, mint ahogy ők értik saját magukat? Kell, hogy ilyen sok személyes adathoz legyen hozzáférésünk? És ha ismerjük a profiljukat, akkor pontosan tudjuk, hogy hogyan gondolkodnak és hogy Madonnát vagy Katy Perryt szeretik-e vagy bárki mást... Miért vagy hogyan tudnánk [ezeket az adatokat] etikusan használni, mármint alkalmazni ezt a tudást? (12. számú interjúalany)

A digitális adatgyűjtés, mindamelllett, hogy több szempontból kényelmesebb, mint a hagyományos társadalomtudományi mintavételen alapuló adatgyűjtés, jelentős csapdákat tartogat. A digitális platformokon, például a közösségi médiában jelen lévő adatokat nem valamely tervezett kutatás céljára töltötték fel a felhasználók. Nem tudjuk pontosan, hogyan működnek a viselkedésbefolyásoló mechanizmusok, azaz a felhasználók milyen hatásoknak – üzeneteknek, személyre szabott reklámoknak, ösztökéléseknek (*nudge*) és kiváltó okoknak (*triggerek*) – voltak kitéve, amelyek következtében az adott döntést meghozták. Mindezeket a mélyben rejlő folyamatokat a társadalomtudós nem képes az elemzési képletbe kalkulálni, és emiatt képtelen a pontos kutatástervezésre, illetőleg az adatok jellemzőinek megfelelő elemzési módszer megválasztására. Az egyik interjúalany a pszichológiai manipuláción (*social engineering*) alapuló kibertámadások döntési folyamatán keresztül szemléltette, milyen bonyolult folyamatot kell megérteni az ilyen kibertámadások vizsgálata során pusztán a felhasználói adatokból.

Hogyan tudunk olyan kérdéseket feltenni, amik képesek arra, hogy feltárják a pszichológiailag manipulált kibertámadásokra adott reakciók háttérében álló döntések mentális folyamatát? (2. számú interjúalany)

Az emberek majdnem olyanok, mint a robotpilóta. Egyszerűen csak azon kapják magukat, hogy alkalmaznak egy bizonyos módszert. Egy csomó időt eltöltene az azzal, hogy működésre bírják, miközben csak mechanikusan elvégzik, anélkül, hogy ténylegesen átgondolnák, az-e a legmegfelelőbb, és hogy megértenék az eredményeket, amiket csak azért kaptak, mert az adatmennyiség miatt ezt és ezt a módszert alkalmazták. Szóval szerintem az a kihívás, hogy az emberek tényleg értsék az adataikat és azok behatároltságát, potenciális buktatóit. (15. számú interjúalany)

Az innováció fogalma

Amikor a kérdőív válaszadóit kérdeztük arról, hogy az általunk felsorolt, a digitális lábnyomok mérésére alkalmas módszerek (pl. chatbot, biometrikus technológia, mobiltelefon vagy más okoseszköz, webkövető technológiák, közösségimédia-követés, webalapú vagy online applikáció alkalmazása, multimédiás vagy geolokációs elemek beépítése, illetve tranzakciós adatok használata) közül szerintük melyek számítanak innovatívnak, egyes válaszokat kaptunk. Az *igen*, a *talán* és a *nem* válaszok közül egy item esetében sem választotta a résztvevők több mint fele az *igen* vagy a *nem* válaszokat, a *talán* válaszokat annál inkább előnyben részesítették. A vélekedés hasonló volt akkor is, amikor azt kérdeztük, vajon az adott módszer időbeli megjelenése vagy a személyes és a telefonos technológia elhagyása határozza-e meg az innovációt. Mindez arra utalhat, hogy nem ezen a szinten dől el, hogy valami innovatív vagy sem, egy adott elem beépítése, egy adott módszer alkalmazása, illetve az új módszer megjelenésének ideje önmagában még nem teszi innovatívvá a kutatást.

A kérdőív eredményei tehát arra utaltak, hogy nem egy-egy újdonságban kell keresnünk az innováció kulcsát. Amikor az interjúalanyokat arra kértük, fogalmazzák meg saját szavaikkal, szerintük mit jelent az innováció a társadalomkutatásban, a válaszokban az inter-, illetve multidiszciplinaritás, az egyes (meglévő) módszerek kombinációja, az adatgyűjtés módszerei és a kutatási területek közötti interoperabilitás merült fel. Noha az online térben történő adatgyűjtést többször említették, az interjúalanyok, hasonlóan a kérdőív résztvevőikhez, nem feltétlenül új módszerek kikísérletezésében, nem is a digitális technológiák alkalmazásában látják az innovációt, hanem leginkább a meglévő módszerek kombinációjában, a tudományterületek együttműködésében, valamint a kutatás céljának leginkább megfelelő módszer megválasztásában.

Úgy gondolom, hogy az innovatív kutatási módszerek azok, amelyek a lehető legjobban segítenek választ találni egy problémára. Nem a módszer kellene, hogy meghatározza a problémát, hanem inkább a probléma a módszert. (1. számú interjúalany)

Az innováció... az, hogy megpróbáljuk oktatni az embereket arról, hogyan lehet megérteni, mi lenne számukra a megfelelő és mi a nem megfelelő módszertan. (15. számú interjúalany)

Megpróbálnak olyan eszközöket használni, amelyek már léteznek, csak talán nem azokhoz a kérdésekhez, amelyekhez korábban használták. (12. számú interjúalany)

Bármi, ami ebből a megszokottból kitör, innovatív lehet, még akkor is, ha talán már évtizedes gyakorlat. Ennek nem kell feltétlenül vadonatúj technológiának lennie. (13. számú interjúalany)

Szerintem egy társadalomkutatási módszer esetében az innovatív az az alkalmazásának a módja. [...] Bevett módszerek új vagy eltérő módon való alkalmazása, ami elősegíti az adott társadalmi jelenség megértését. (17. számú interjúalany)

Az innováció egy további jelentése a számítástechnikai folyamatok beépítése a kutatásba olyan módon, hogy az segítse az emberi konstruktív gondolkodást és tehermentesítse az elemzési folyamatot. Ennek egyik megjelenési formája a strukturálatlan tartalomeírás, kódolás és elemzés automatikussá tétele a kutató által pontosan meghatározott szempontok szerint. Ezáltal a kutató felszabadul az automatikusan elvégezhető munkafolyamatok alól, és nyugodtan koncentrálhat az emberi gondolkodást igénylő fázisokra.

Hogy hogyan befolyásolja ezt a technológia. Azt hiszem, ezt kell kitalálnunk. Sok ingyenes, nyílt, strukturálatlan tartalmat állítunk elő, mint amilyen ez az interjú is. Ez az interjú [...] szóbeli megbeszélés, amelyet a számítógép nem ért meg. Tehát sok emberi elemzésre, kódolásra, megértésre van szükség... Hogyan segíthet ezen a számítógép? Azt hiszem, ezt kell fejlesztenünk. De nem feltétlenül az emberi beavatkozást

csökkenteni, hanem az emberi döntést nem igénylő folyamatokat. Hogy az emberek a kutatás legfontosabb aspektusaira koncentrálhassanak... (12. számú interjúalany)

A tudományok „házassága”, azaz együttműködése az innováció egyik megjelenési formája. A különböző tudományok képviselői más-más módszereket használnak ugyanannak a problémának a megoldására, és a köztük lévő kommunikáció lehetővé teszi új módszerek, megközelítések kikísérletezését egy adott problémára.

Egy társadalomtudós sok más tudományterület mellett dolgozik, mérnökök, informatikusok, politológusok, nagyon sokféle ember, különböző aspektusokból, de ugyanarról a dologról beszélnek különböző nyelven. Folytatni kell ezeket a beszélgetéseket, hogy feltárjuk a közös vonásokat. (19. számú interjúalany)

Az interdiszciplinaritás feltétele, hogy az egyes tudományágak kutatói jussanak el az alapvető megértés szintjére egymás tudományát illetően. Ehhez érdemes megteremteni az interoperabilitás lehetőségét, azaz egymás eszközeinek kölcsönös felhasználhatóságát, hogy adott esetben megtörténhessen a módszerek, eszközök átadása.

A kriminológia hallgatóknak pedig meg kell érteniük, hogy a számítógép nem varázslat. Olyan algoritmusok ezek, amelyeket használhatnak, ha szükségük van egy szövegfájlra. És amikor végrehajtom ezt a parancsot, és valami kijön, akkor megtanultam valami újat. Ez nem varázslat. (12. számú interjúalany)

A kvalitatív és a kvantitatív módszerek együttes, nem versengő alkalmazása, valamint a közösségi részvétel is felmerült mint innovatív eszköz, amely a társadalmi jelenségek jobb megértésének kulcsa lehet. A kvantitatív adatelemzés az eredmények generalizálását, míg a kvalitatív módszerek, valamint a közösségi részvételű akciókutatás az egyes jelenségek jobb megértését teszik lehetővé. Az innováció egyik feltétele a kutatók fenntartásának feloldása az egyik vagy másik megközelítéssel szemben.

Az innovációval kapcsolatban... valószínűleg valamiféle vegyes módszerekkel végzett kutatásra asszociálnék, ahol az ember megpróbálja leküzdeni azt az elképzelést, miszerint a kvantitatív munka felülmúlja a kvalitatív munkát, és meglátja, hogy hasonlítanak egymásra. Ezzel összefüggésben egy olyan oktatási módszerre gondolok, amely magában foglalja a nem hivatásos szakembereket, például a közösség tagjainak igazán érdemi részvételét, de mégsem veszélyezteti a kutatás minőségét. (7. számú interjúalany)

Az új adatelemző módszerek alkalmazása előtt meg kell győződnünk azok relevanciájáról. Az innováció jelentheti valamely számítástechnika-alapú módszer alkalmazását is, amelyet azonban szükséges kiegészíteni olyan kvalitatív technikával, melynek során a kutató ellenőrizheti az adatok megbízhatóságát. Ilyen az interjúval kiegészített nagymintás kvantitatív kutatás, amelyhez a résztvevőket valamely digitális platformon toborozzák.

Az online kutatásnak megvannak a maga előnyei és hátrányai. Fantasztikus lenne, ha lenne egy módszer az interjúk leegyszerűsítésére. Például az Amazon Mechanical Turk vagy más crowdsourcing technológia ezt lehetővé teszi. Azzal, hogy személyesen beszélhetsz velük a tapasztalataikról, emberi megítélést nyerhetnek az adatok. (9. számú interjúalany)

Az innovatív módszerek alkalmazása szükségessé teszi a transzparenciát, a kutatási módszer pontos és valóság-hű ismertetését annak minden buktatójával és korlátjával együtt, a hitelesség elérése érdekében.

Amikor innovatív módszerekkel foglalkozol, nagyon óvatosnak, átláthatónak és világosnak kell lenned azzal kapcsolatban, hogyan csináltad. Számomra az „innovatív” felveti annak az igényét, hogy nagyon világos, nagyon szisztematikus legyél, szisztematikus abban az értelemben, hogy ténylegesen megmagyarázod, hogyan csináltad a kutatást. (10. számú interjúalany)

Mindezek az igények ösztönzik a tudomány transzparenssé válását, valamint a tudományos eredmények szélesebb körben és hatékonyabb eszközökkel történő megosztását.

Disszeminációs technikák

A kutatási eredmények láthatóvá tétele, terjesztése a tudományos tevékenység fontos része. Kérdőívünk válaszadói közül a legtöbben előadásokban, lektorált folyóiratcikkekben és konferenciatanulmányokban jelentetik meg eredményeiket, de a poszter prezentáció lehetőségével is élt már a válaszadók túlnyomó része, ahogy a legtöbben műhelybeszélgetést is tartottak már. Az online tömegmédiát a válaszolók egyharmada használja az eredmények megosztására. Az online disszeminációs módszerek közül közösségi médián keresztül és nyílt hozzáférésű (*open access*) adatbázisokban összességében alig osztották meg eredményeiket a válaszadók. A blog, vlog, interaktív vizualizáció és a térképezés módszerét ennél is kevesebben említették.

A tudománynpszerűsítés klasszikus formái mellett az interjúkban felmerült a szakmák és szakemberek elérése is, ami a tudományos eredmények gyakorlati hasznosítását teszi lehetővé. Az eredmények megosztása ugyanakkor a nyílt társadalomtudomány követelményeivel is összefügg: az interdiszciplináris kutatói csoportok létrejöttének elengedhetetlen feltétele az eredmények és az ahhoz vezető folyamat (tervezés, adatfelvétel, elemzés) megosztása, beleértve a kutatás egyes fázisaiban felmerülő problémákat, az újratervezés és a gyakorlati hasznosítás nehézségeit is.

A kutatási eredmények digitális platformokon, közösségi oldalakon, podcast formában való közzététele mind a tudománynpszerűsítésben, mind a gyakorlattal való kommunikációban (az érdekelt szakmák elérésében), mind pedig az eredmények ellenőrizhetővé tételében jelentős szerepet tölthet be. Az online megjelenés nagyobb láthatóságot biztosít, ugyanakkor lerövidíti a kutatók tanulási és a kutatások fejlesztési folyamatait.

Mármint, ha azt mondanák, hogy oké, szervezünk neked interjúkat, technológiai podcastokat, bármit, ami épp szembe jön, vagy szerepelhetsz a videósorozatunkban. Vannak webinárjaink, vannak a nagyközönség számára tervezett előadásaink. És én azt gondolom, hogy ez tényleg egy nagyon jó útja annak, hogy kutatóként kapcsolatot építsünk emberekkel a kutatói szférán belül és kívül is. És én tényleg rajongok azért az ötletért, hogy legyenek nyilvános előadások, ahol elmondhatod, hogy „Nos, én nem csak a többi egyetemi kutatónak beszélek, hanem másoknak is”, mert ha valaki nem tudja másoknak elmagyarázni a kutatását, akkor ott probléma van. (1. számú interjúalany)

A másik dolog, amivel próbálkozunk, hogy bevonjuk az érintetteket, ha olyanokkal dolgozunk, akik nem a tudományos közegből jönnek, például rendőrök, kormánytisztviselők. (1. számú interjúalany)

A lényeg, hogy beszéljünk azokkal az emberekkel, akik döntéshozók vagy törvényalkotók. Ezek lehetnek politikusok... vagy az alap, hogy az üzleti szférából, energetikából, iparból, velük együtt dolgozni, vagy az emberekkel, akik velük dolgoznak a mindennapokban. Például, amikor rendészeti projekteken dolgozunk, akkor gyakran megyünk a rendőrséghez, hogy bemutassuk a kutatásunkat. Megpróbáljuk meggyőzni őket, hogy amit csinálunk, az fontos és ők tényleg felhasználhatják az ilyen típusú [tudományos] megközelítéseket. (20. számú interjúalany)

A disszeminációval kapcsolatban felvetődött a vizualításban rejlő lehetőségek kiaknázásának követelménye. Az interaktív megoldások, online vizualizációk segíthetnek az eredmények átadásában, mind a nagyközönség, mind a kutatótársak és a gyakorlati szakemberek számára.

Olyan társadalomban élünk, ami csomó vizuális információt hagy maga után. Azt gondolom, hogy... az eredmények nem csupán szöveges, grafikonos vagy táblázatos formában, hanem az emberek által interaktívabb módon felfedezhető közlése [segítheti a megértést], online platformokon, például kérdőíves kutatások animációsan bemutatott eredményeivel vagy hőtésképekkel, ilyesmikkel. (10. számú interjúalany)

Ám a gyakorlati szakemberekhez vezető út az akadémiai partnerek és a laikusok elérésénél sokkal rögzőbb. Nemcsak azért, mert a gyakorlat nem beszél a kutató nyelvén, hanem mert a tápláléklánca merőben eltér a kutatói szférától: amíg a kutató (jó esetben) csak az intézményétől függ, addig a gyakorlat által követendő irányokat a politika és a szakpolitika befolyásolja.

Az nagyon ritka, hogy tudományos kutatóként kapcsolatba kerülhetsz törvényalkotóval és elmondhatod neki, hogy én ezt kutatom, és szerintem Önnek erre kellene fókuszálnia. Mert a kormánytisztviselők valójában azt hajtják végre, amit a politikusok mondanak nekik. Így nem sokszor változtatnak az eredeti elképzeléseiken. (20. számú interjúalany)

A gyakorlattal való együttműködés az interjúk során azért merült fel hangsúlyosan, mert a résztvevők szerint a társadalomtudományok célja alapvetően nem az innováció, hanem azzal együtt vagy attól függetlenül a világ jobbá tétele, ez pedig az alkalmazott kutatások által érhető el. Az eredményeket azonban valahogyan el kell juttatni a gyakorlati szakmákhoz, hiszen tudomány nélkül nincs változás: a régi rossz berögződések nem cserélődnek fel új, tudományosan igazolt megoldásokkal. A válaszolók azonban egyöntetű véleményen voltak a tekintetben, hogy legalább meg kell adni az esélyt, hogy a gyakorlat mérlegelhesse, igényt tart-e a tudományos eredményekre. Ennek kulcsa pedig a nyitottság a gyakorlati szakmák felé.

Én abban nem hiszek, hogy a társadalomtudományt csak a maga kedvéért műveljük. Szerintem a társadalomtudományoknak alapvetően az a dolguk, hogy megváltoztassák a világot. Persze ez egy erős koncepció. És nem gondolom, hogy ez egyik napról a másikra menne. Abban hiszek, hogy ez inkább járulékos eredmény. Már mint a rendészeti kutatók évtizedek óta mondják, hogy az átvizsgálásos igazoltatás nem működik. [...] Mi hiába mondjuk, hogy... ez nem egy olyan dolog, amit csinálniuk kellene, mégis csinálják. Szóval azt nem gondolom, hogy ez egyik napról a másikra menne. (20. számú interjúalany)

Nyílt tudomány

Az adatok, adatbázisok megosztása egyfelől a tudományos eredmények ellenőrizhetőségét, átláthatóságát, valamint megismételhetőségét segíti elő, másfelől viszont etikai kérdéseket vet fel. Az állampolgárok magánéletének védelmét szolgáló adatvédelmi direktívák a tudomány számára is megnehezítik az adatokhoz való hozzáférést. A gyakorlattal való együttműködést sokszor éppen a szenzitív adatbázisok (pl. bűncselekményi vagy térfigyelő kamerák) bizalmas jellege akadályozza meg. Az adatmegosztás a gyakorlat és a kutatói szféra között a kivételesre, az eseti szintre korlátozódik, annak a friss adatvédelmi rendelkezések között nincs egyezményes rendszere. Ez akadályozza mind a gyakorlattal való együttműködést, mind pedig az eredmények reprodukálhatóságát, ellenőrizhetőségét.

Úgy tűnik, hogy nehezebb hozzáférni ilyen jellegű adatokhoz, amelyektől függ a munkánk. Úgy gondolom, hogy ez a probléma még súlyosabb lenne, ha más területeken dolgoznék, például, nem tudom... a gazdasági bűnözés, vagy hasonló... akkor az adatok megszerzése még nehezebb lenne, mint nekem, aki egyfajta nagy mennyiségű városi bűnözési adatokkal dolgozik. (8. számú interjúalany)

Megoldás a gyakorlat és az elmélet (pl. a bűnüldözés és a kriminológia) egymástól való függésének elfogadása, és kölcsönös bizalmi alapon, az érdekelt felek (pl. kormányok, iparágak) támogatásával létrehozott, adatvédelmi szempontból biztonságos laboratóriumok létrehozása. Erre azonban csak ritkán adódik lehetőség, egyfelől azért, mert a felek nem ismerik el az együttműködés relevanciáját, másfelől hiányoznak az együttműködést lehetővé tevő anyagi erőforrások. Akadnak azonban jó példák: sikeresen hozott létre ilyen labort a kérdezettjeink egy jelentős részét foglalkoztató *Jill Dando Institute* Londonban:

Ennek egyik módja egy biztonságos adatlaboratórium, amelyet a rendőrség biztosít. Tehát van egy rendőrség által biztosított létesítményünk. Ez azt jelenti, hogy elégedettek az általunk alkalmazott kutatásokkal. Nagyon korlátozott, elszigetelt a labor, nem vihetünk adatokat sehova. (21. számú interjúalany)

A kutatók által fejlesztett kódok, kódkönyvek megosztása ugyancsak a transzparenciát és az eredmények reprodukálhatóságát növeli, emellett lehetőséget ad a tudományos adatelemzéshez használt nyílt forráskódú szoftverek továbbfejlesztésére.

Úgy gondolom, valóban érik már az idő a nyílt forráskódú szoftverek alkalmazására, amelyek reprodukálható, szkript alapú szoftverek. Az olyan szoftverek, mint a Stata vagy az SPSS és a régebbi dolgok kihalásra vannak ítélve. És az olyan eszközöknek, mint az R és a Python, alapértelmezetté kell válniuk. És nem csak azért, mert sokkal kifinomultabb munkát tudnak végezni, hanem azért is, mert sokkal inkább megismételhetővé teszik a kutatást. (8. számú interjúalany)

Az átláthatóság a megismételhetőség és a megbízhatóság feltétele, és előmozdíthatja a kutatók egymás közötti együttműködését, illetve a gyakorlat és a kutatás közös munkáját. Számos jó gyakorlat létezik az átláthatóság megvalósítására, amilyen például a szakfolyóiratok nyilvános publikációs adatbázisai (ilyenek például a pandémia idején létrejött COVID-adatbázisok⁹) vagy a kutatóhelyi szemináriumok. Azonban a kutatók jelenleg még erőteljesebbnek vélik a bizalmi krízist, ami átszövi az akadémiai szférát és akadályozza az együttműködési folyamatokat.

Úgy gondolom, a tudomány legitimációjának egyik kulcsa, hogy mekkora bizalmat vagyunk képesek generálni. Egyfelől, hogy az adatokat helyesen dolgozták fel, másfelől, hogy az elemző nem követett el hibát az elemzés során. Ezek azok a dolgok, amelyek egyfajta reprodukálhatósági válsághoz vezethetnek. (8. számú interjúalany)

A cél a kutatás transzparenciája. Ennek egyik eszköze, amit a tanszékünk az elmúlt években elindított, a szemináriumsorozat a nyílt kutatás előmozdítására, aminek az a célja, hogy az embereket a nyílt eszközhasználat felé fordítsuk, hogy megértsük, mi a nyílt tudomány. És igen, az átláthatóság, az egyértelműség felé haladás. (15. számú interjúalany)

A transzparencia az innovatív társadalomtudományi kutatások fontos kritériuma: az új módszert alkalmazó, illetve a módszereket eddig ismeretlen módon kombináló kutatás akkor lesz legitim és követendő, ha az eredmények ellenőrizhetők és reprodukálhatók.

Megismételhetővé kell tennünk elemzésünk metaadatait. Sokkal átláthatóbbaknak kell lennünk abban, mit csinálunk az adatainkkal, meg kell tisztítanunk és dekódolnunk az adatokat. Annak érdekében, hogy az elemzés megismételhető legyen. Minden adatot közzé kellene tenni, a tanulmánnyal együtt a metaadatokat is, hasonlóan a reáltudományokhoz. (17. számú interjúalany)

⁹ Ilyen például a LitCovid (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/research/coronavirus/>) vagy National Institute of Health adatbázisa a legújabb egészségügyi kutatásokról (<https://www.nih.gov/coronavirus>), de a nagyobb társadalomtudományi szakfolyóiratok (pl. Wiley Online Library) is ingyenesen elérhetővé tették adatbázisaikat a koronavírusra tekintettel.

MEGBESZÉLÉS

Kutatásunk egy kismintás, nem reprezentatív, online kérdőív és interjúk segítségével mérte fel a kutatók attitűdjeit a digitális adatok felhasználásával kapcsolatban. Habár számos tanulmány foglalkozik az adatkapitalizmus, a *big data* szociológiára gyakorolt hatásával elméleti síkon, projektünk hiánypótló módon tudósokat kérdezett meg arról, hogy *ők* hogyan látják a 21. században a társadalomtudomány és az adattudomány kapcsolódási pontjait és hiányosságait.

Kutatásunk 2020 márciusában épp a kvalitatív adatgyűjtés közepén járt, amikor a COVID-19 pandémia miatt globális utazási korlátozást vezettek be. Európa és az Egyesült Államok is lezárta a határait, de köszönhetően a 21. század technológiai lehetőségeinek, az adatgyűjtést online folytathattuk. Életünk egyik hétről a másikra radikális fordulatokat vett. A járvány társadalomra gyakorolt hatásaként tanúi lehettünk a munkahelyek és az oktatás gyors digitalizálódásának, és a tudományos eredmények nyilvános, ingyenes, online közzétételének (Jamali et al. 2020).

A társadalom folyamatos digitalizálódása, valamint a pandémia miatti változások nyomást gyakorolnak a társadalomkutatásokra, és megkövetelik azok gyors ütemben való digitalizálódását. A társadalomkutatások digitalizációja szükségessé teszi az interdiszciplináris tervezést, a digitális platformokra kompatibilis módszertan, mintavétel, adatfelvételi eszközök, valamint az online disszeminációs technikák előnyben részesítését, jobban, mint eddig valaha. Mindez égetően szükségessé teszi az olyan etikai irányelvek és gyakorlatok kidolgozását, melyek számba veszik a *big data* és a közösségi média tulajdonságait és az azokból eredő kihívásokat. Ilyen kihívás a reprezentatív mintavétel a digitális térben, a digitális adatok rigorózus módszertanon alapuló, oksági kapcsolatokra rávilágító, valamint a kutatási alanyok magánszféráját tiszteletben tartó elemzése.

Mindez az adattudományok közreműködését vetíti előre, hiszen a társadalomtudós, legyen bármennyire is nyitott a számítástechnikai programozás és a matematikai elemzés előtt, egyedül nem képes áthágni a fent említett akadályokat úgy, hogy versenyben maradjon az adatkapitalizmus (Sadowski 2019; Mayer-Schönberger–Ramge 2018) egyre erősödő piacán. Ebben a folyamatban talán a legfontosabb szerep a tudományos együttműködéseké, amelyekben a társadalomtudományok elméletorientált megközelítése az adattudományok nagyadat-központú elemzésére összpontosító, digitális eszköze fejlesztő (applikáció, szoftver) szemléletével párosul.

Interjúalanyaink nyitottak voltak a tudományos együttműködésekre és az innovatív megoldásokra, de (kérdésünkre) felsorolták azokat a problémákat is, amelyek lassítják a társadalomkutatás digitális átállását, nehezítik az inter- és multidiszciplináris kutatócsoportok felállítását, végső soron korlátozva az innovációt. Ezek a következők voltak: az oktatás elmaradottsága, az interdiszciplinaritás nehézségei, a kutatástervezés (design), a résztvevőtoborzás és a mintareprezentáció, az adatmenedzsment, az adatminőség kihívásai, az innováció korlátai, valamint a kriminológiai és bűnözéstudományi kutatómódszertan lemaradása a társadalomtudomány többi ágához képest. Mindemellett jelentős hangsúlyt kaptak az online térben megjelenő etikai kihívások, valamint a kutatási eredmények terjesztésével kapcsolatos aggályok.

A digitális mintavétel a megkérdezettek körében nem számít bevett módszernek, jellemzően nem használják az adatbányászat és a tömeges együttműködés lehetőségeit. A digitális adatelemzéssel kapcsolatban pedig önmagáért beszél, hogy kérdőívünk kvalitatív kutatásokat végző válaszolóinak kevesebb mint fele használt már valaha kvalitatív adatelemző szoftvert. Ennek gyökere az alapoktatás hiányosságaiban keresendő. A kutatás során megfogalmazott javaslatok a társadalomtudomány jövőjére nézve fontos útmutatásul szolgálhatnak. Ilyen az a felvetés, mely szerint a felsőoktatásban nagyobb hangsúlyt kell kapnia a tudományos kutatás módszertanának, a kutatástervezési, az adatfelvételi, az adatelemzési és a publikációs ismeretek átadásának. Emellett az

egyetemen, kutatási intézményekben elő kell mozdítani a tudományterületek közötti együttműködést. E két ajánlás bőven megfér egymás mellett, mi több, Golder és Macy (2014) meglátása éppen az, hogy a multidiszciplináris együttműködések csak rövid távon lehetnek gyümölcsözők a hiányzó tudás pótlására. Hosszú távon az egyetemi posztgraduális képzések részévé kell tenni azokat a modulokat, amelyek a *big data* korában felkészítik a kutatókat az online kutatásra (pl. programozói interfészek, API-k használata, nem strukturált adattömegek manipulációja, online survey-adatbázisok kialakítása, gépi tanulás, topikmodellezés).

Az interdiszciplináris együttműködések elsődleges akadály a társadalom- és az adattudományok eltérő problémamegközelítésében rejlik: amíg az adattudomány matematikai megközelítése logikai alapú, addig a társadalomtudomány megértés- és kontextusalapú. A kollaboratív kutatócsoportok sikeréhez tehát szükség van olyan szakmabeliekre, akik közvetítenek a különböző tudományterületek képviselői között, és ha kell, segítenek a diszkrepanciák feloldásában, a közös nevezőre jutásban, a közös „nyelvre” fordításban.

Válaszadóink többsége egyetértett azzal, hogy a digitális világban a számítástechnika, a matematika és a többi klasszikus tudományág, valamint a társadalomtudományok egymás erőforrásaira kell, hogy támaszkodjanak az adatgyűjtés és az adatelemzés során. Ugyanakkor a humán tudományok és a reáltudományok közötti kollaboratív csoportmunka nem hagyományos, és rendszerint kihullik az „akadémiai kapuőrök” – a publikációs helyek és a tanszékek – rostáján. A doktrínaalapú tudomány hozzájárul ugyan a meglévő eredmények további vizsgálatához, de az innovatív, interdiszciplináris eredményeket csak kivételként tolerálja. A tudományos eredmények közlésére létrejött szakfolyóiratoknak és szakmai konferenciáknak fel kell hagyniuk a társtudományok, tudományterületek módszeres kizárásával. Ezáltal kerülhetnek ugyanis reflektorfénybe olyan, az adattudományok és a társadalomtudományok közreműködésével létrejött projektek, amelyek nem szokványos módszereket és eszköztárat alkalmaznak. Az a tény, hogy egy adott projektben több tudományterület együttműködése szükséges, még nem jelenti, hogy az eredmények megbízhatatlanok. Mind a konferenciák szervezőinek, mind pedig a szakfolyóiratok szerkesztőseinek fel kell vállalnia annak kockázatát, hogy multidiszciplináris eredményeket közöljenek, hiszen az újdonság, az innováció megjelenése az ilyen kutatási együttműködések eredményeképpen várható.

Ezzel összefüggésben a kutatás résztvevőinek egy további ajánlása a tudományok, illetve társtudományok közötti kommunikáció élénkítése. Ahhoz, hogy létrejöhessenek multidiszciplináris kutatások, olyan összekötőkre van szükség, akik értenek az egyes tudományterületek nyelvén, ismerik a fogalomtárakat, ezáltal mintegy tolmácsoló-fordító szerepet töltenek be a kutatói csoportok közötti, illetve a multidiszciplináris kutatócsoportokon belüli kommunikációban. Az adattudományok és a társadalomtudományok eltérő fogalomtárral operálnak, ez azonban nem jelenti, hogy nem képesek az együttműködésre, de szükség van olyan emberekre, akik vállalják a koordinációt és a fogalmi diszkrepanciák feloldását.

Amikor az interjúalanyokat arra kértük, hogy fogalmazzák meg saját szavaikkal, szerintük mit jelent az innováció a társadalomkutatásban, nem annyira a digitális és okoseszközök használata, hanem inkább az inter-, illetve multidiszciplinaritás, a már meglévő módszerek kombinációja, valamint a kutatási területek közötti interoperabilitás merült fel. Nem feltétlenül új módszerek kikísérletezésében, nem is a digitális technológiák alkalmazásában látják az innovációt, hanem leginkább a módszerek kombinációjában, a tudományterületek együttműködésében, valamint a kutatás céljának leginkább megfelelő módszer megválasztásában. A válaszolók szerint az innováció nem a digitális platformok előnyben részesítését jelenti a mintavétel, a tervezés és az adatgyűjtés során. Ugyan a digitális platformokon a résztvevők nagy száma növeli a statisztikai erőt (Erickson 1999, Golder–Macy 2014), a szakirodalmi alapvetést, miszerint a digitális mintavétellel sérülhet az adatok rep-

reprezentativitása, megbízhatósága, és az eredmények érvényessége (Golder–Macy 2014), interjúalanyaink is megerősítették. Az etikai kérdések között az interjúalanyok az alanyok beleegyezésének hiányát, az adatbázisok összekapcsolásának dilemmáját és az adatbázisok megoszthatóságát, nyilvánossá tételét említették. Ha mégis új módszereket alkalmaznánk, minden esetben meg kell győződni azok relevanciájáról, és az adatok megbízhatóságát lehetőség szerint egy további módszerrel is ellenőrizni kell.

Az interjúalanyok szerint a tudományos eredmények kevésbé értő közönsége a gyakorlati szakembereké. Habár a modern tudomány a résztvevők szerint alkalmazott tudomány, amelynek célja a világ jobbá tétele az eredmények gyakorlati hasznosítása által, az érdekeltek – a gyakorlat, és a szakpolitikák felelősei – a klasszikustól merőben más kommunikációs formát igényelnek. Az eredmények végletes egyszerűsítése, amelynek során a tudomány képviselője lényeges részleteket kényszerül kihagyni és nem ritkán a tudomány monetizálására, azaz pénzügyi erőforrásokra való átváltására kényszerül (ami a gyakorlati döntéshozók meggyőzését, valamint a pályázati rendszernek való megfelelést illeti), olyan képességeket tesz szükségessé, amire a társadalomtudományi egyetemi alapszakok nem készítenek fel. Habár a gyakorlattal való együttműködés sokszor a gyakorlat hozzáállásán múlik, a kutató kommunikációs és monetizációs készségeinek fejlesztése az egyetemi képzés kötelező része kellene, hogy legyen.

Kétségtelen, hogy a megkérdezett kutatók felismerték a digitális platformok adta kutatási lehetőségeket és azokkal élni is kívánnak. Ennek azonban elengedhetetlen feltétele a tudományos eredmények nyílt publikálása: az eredmények megismételhetőségének biztosítása, a tudománytranszparencia, az adatok, adatbázisok megosztása, közzététele, a kutatási módszerek rigorózus leírása, valamint a kutatási eredmények ellenőrizhetősége. Mindezek a tudománytranszparenciát és a reprodukálhatósági krízis (Baker–Penny 2016, Toelch–Ostwald 2018) feloldását segítik elő. A válaszolók túlnyomó többsége jellemzően a disszemináció klasszikus módját választja, konferencián ad elő, lektorált folyóiratokban és konferenciakötetben publikál. Habár a kérdőívre válaszolók több mint fele sohasem használta az online tömegmédiát eredményei terjesztésére, ha néha mégis megteszik (kevesebb mint a válaszolók fele cselekszik így) akkor professzionális platformokat használnak erre a célra. A pandémia miatt bekövetkezett kényszerű digitalizálódás tudományokra gyakorolt pozitív hatása mind a tudományos eredmények nyilvánossá válásában (például a digitális térben zajló konferenciák szélesebb körű elérhetőségében), mind pedig a multidiszciplináris kutatócsoportok felállításában megmutatkozik. Számos vezető tudományos kiadó szabadon elérhetővé tette oldalát (a Science 2.0 jelenségről lásd Mirowski 2018), a lapszerkesztők pedig a tudományágak együttműködésére bíztatnak (Jamali et al. 2020). A nyílt adatbázisok elterjedésével egyben az elbírálás határideje is rövidül. A pandémia társadalmi hatásainak tanulmányozására további, a humán és a reáلتudományok együttműködésén alapuló kutatócsoportok jöhetnek létre (Holmes et al. 2020), ha létrejöttüket elősegítik az együttműködést támogató új pályázati kiírások. Példaként említendő továbbá a Tudományos Kommunikációs Csatornák (*Scholarly Communications Networks, SCNs*), az egy-egy tudományos kutatás elvégzésére létrejövő, privát, meghívásos alapon formálódó kutatócsoportok, amelyek jelentősége épp az olyan nagyléptékű társadalmi és gazdasági változások idején értékelődik fel, amilyenek 2020-ban indultak el (Beeny et al. 2020). Ilyenek például a járvány társadalmi, egészségügyi, pszichológiai és neurobiológiai hatásait kutató szerveződések (Holmes et al. 2020).

KONKLÚZIÓ

Kutatási eredményeink összességében az innovatív megoldások adaptálására és az azt lehetővé tevő – jellemzően a társadalomtudományok és az adattudomány közötti – interdiszciplináris együttműködések létrehozására vonatkozó kutatói nyitottságra mutatnak rá. Egyúttal az innováció és a gyakorlati hasznosulás kulcsaként, az adatminőségi és kutatásetikai kihívások megoldásaként megnevezve az adatok, a módszerek és az eredmények átadásának fontosságát, amit a 21. századhoz igazodó, interaktív disszeminációs technikák alkalmazása, illetve a kutatás teljes folyamatára jellemző átláthatóság, a nyílt tudomány gyakorlása alapozhat meg. Megállapításaink megerősítik a szakirodalmi áttekintésben foglaltakat, ám érvényességüket fenntartásokkal szükséges kezelni, hiszen kvalitatív adatainkat csupán egy kismintás, nem reprezentatív kérdőíves felmérés kvantitatív adataival tudtuk kiegészíteni, és válaszadóink javarészt a kriminológia, a bűnözéskutatás és a szociológia területén tevékenykednek. Meggyőződésünk, hogy hasonló kutatások lefolytatásával, a társadalomtudományok értékelő (ön)vizsgálatával előmozdítható a társadalomkutatás digitális átállása, és így a digitális társadalomban megjelenő problémák megértése és kezelése.

HIVATKOZÁSOK

- Baker, M. (2016) Dutch agency launches first grants programme dedicated to replication. *Nature News*. July 20. Elérhető: <https://www.nature.com/news/dutch-agency-launches-first-grants-programme-dedicated-to-replication-1.20287> [Letöltve: 2021-04-02].
- Baker, M. – Penny, D. (2016) Is there a reproducibility crisis? *Nature*, 533, 452–453. <http://dx.doi.org/10.1038/d41586-019-00067-3>
- Beeny, M. – Hotchkiss, V. – Spence, C.N. (2020) The Impact of COVID-19 on Scholarly Communications. August 26, 2020, *H-Net: Humanities and Social Sciences Online*, Elérhető: <https://networks.h-net.org/node/1883/discussions/6367139/13-impact-covid-19-scholarly-communications> [Letöltve: 2020-09-28].
- Bentham, J. ([1813] 2008) *Panopticon: or, the Inspection House*. London: Dodo Press.
- Boot, A.B. – Tjong Kim Sang, E. – Dijkstra, K. – Zwaan, R.A. (2019) How character limit affects language usage in tweets. *Palgrave Communications*, 5, 76–88. <http://dx.doi.org/10.1057/s41599-019-0280-3>
- boyd, d. – Crawford, K. (2012) Critical questions for big data. *Information, Communication and Society*, 15(5), 662–679. <http://dx.doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>
- Butts, C.T. (2009) Revisiting the foundations of network analysis. *Science*, 325, 414–416. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1171022>
- Burrows, R. – Savage, M. (2014) After the crisis? Big Data and the methodological challenges of empirical sociology. *Big Data & Society*. April 2014. <http://dx.doi.org/10.1177%2F2053951714540280>
- Collins, F.S. – Tabak, L.A. (2014) NIH plans to enhance reproducibility. *Nature*. 505, 612–613. <http://dx.doi.org/10.1038/505612a>
- Digital (2020) Digital 2020: 3.8 billion people use social media. *Digital 2020 Reports*. Elérhető: <https://wearesocial.com/digital-2020>, [Letöltve: 2020-05-13].
- Erickson, T. (1999) Persistent conversation: An introduction. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 4(4). <http://dx.doi.org/10.1111/j.1083-6101.1999.tb00105.x>
- Foucault, M. ([1975] 1995) *Discipline & Punish: The Birth of the Prison*. 2nd Edition, New York: Random House.
- Frické, M. (2015) Big data and its epistemology. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(4), 651–661. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.23212>
- Gieryn, T.F. (1983) Boundary-work and the demarcation of science. *American Sociological Review*, 48(6), 781–795. <http://dx.doi.org/10.2307/2095325>
- Golder, S.A. – Macy, M.W. (2014) Digital footprints: Opportunities and challenges for online social research. *Annual Review of Sociology*, 40, 129–152. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-soc-071913-043145>
- Holmes, E.A. – O’Connor, R.C. – Perry, V.H. – Tracey, I. – Wessely, S. – Arseneault, L. – Ballard, C. – Christensen, H. – Cohen Silver, R. – Everall, I. – Ford, T. – John, A. – Kabir, T. – King, K. – Madan, I. – Michie, S. – Przybylski, A.K. – Shafran, R. – Sweeney, A. – Worthman, C.M. – Yardley, L. – Cowan, K. – Cope, C. – Hotopf, M. – Bullmore, E. (2020) Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. *Lancet Psychiatry*, 7, 547–560. [http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30168-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30168-1)
- International Telecommunication Union (ITU) (2019) *ICT Facts and Figures, 2019*. Elérhető: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2019.pdf> [Letöltve: 2020-05-13].
- Ito, M. – Horst, H. – Bittanti, M. – boyd, d. – Herr-Stephenson, B. – Lange, P.G. – Pascoe, C.J. – Robinson, L. – Baumer, S. – Cody, R. – Mahendran, D. – Martínez, K. – Perkel, D. – Sims, C. – Tripp, L. (2008) *Living and Learning with New Media: Summary of Findings from the Digital Youth Project*. The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Reports on Digital Media and Learning, November 2008. Elérhető: <https://digitalyouth.ischool.berkeley.edu/files/report/digitalyouth-WhitePaper.pdf> [Letöltve: 2020-09-26].
- Jamali, D. – Barkemeyer, R. – Leigh, J. – Samara, G. (2020) Open Access, Open Science, and Coronavirus: Mega trends with historical proportions. *Business Ethics: A European Review*, 29, 419–421. <http://dx.doi.org/10.1111/beer.12289>
- Karpf, D. (2012) Social science research methods in internet time. *Information, Communication and Society*, 15(5), 639–661. <http://dx.doi.org/10.1080/1369118X.2012.665468>
- Khan, A. – Choudhury, N. – Uddin, S. (2019) Few research fields play major role in interdisciplinary grant success. *Scientometrics*, 119, 237–246. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-019-03043-w>
- Lindsey, D. (1988) Assessing precision in the manuscript review process: A little better than a dice roll. *Scientometrics*, 14(1-2), 75–82. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02020243>
- Loader, B.D. – Dutton, W.H. (2012) A decade in internet time. The dynamics of the Internet and society. *Information, Communication and Society*, 15(5), 609–615. <http://dx.doi.org/10.1080/1369118X.2012.677053>
- Madden, M. (2010) Older Adults and Social Media. Aug 27, 2010, *Pew Research Center Internet & Technology*. Elérhető: <https://www.pewresearch.org/internet/2010/08/27/older-adults-and-social-media/>; [Letöltve: 2020-09-13].

- Mason, W. – Vaughan, J. W. – Wallach, H. (2013) Computational social science and social computing. *Machine Learning*, 95(3), 257–260. <http://dx.doi.org/10.1007/s10994-013-5426-8>
- Massey, D.S. – Tourangeau, R. (2013) New challenges to social measurement. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 645(1), 6–22. <http://dx.doi.org/10.1177%2F0002716212463314>
- Mayer-Schönberger, V. – Ramge, T. (2018) *Reinventing Capitalism in the Age of Big Data*. New York: Basic Books.
- McKie, L. – Ryan, L. (2012) Exploring trends and challenges in sociological research. *Sociology*, 46(6), 1–7. <http://dx.doi.org/10.1177%2F0038038512452356>
- Mirowski, P. (2018) The future(s) of open science. *Social Studies of Science*, 48(2), 171–203. <http://dx.doi.org/10.1177/0306312718772086>
- Morin, A. – Urban, J. – Adams, P. D. – Foster, I. – Sali, A. – Baker, D. – Sliz, P. (2012) Shining Light into Black Boxes. *Science*, 336, 159–160. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1218263>
- O’Carrol, C. – Kamerlin, C.L. – Brennan, N. – Hyllseth, B. – Kohl, U. – O’Neill, G. – Van Den Berg, R. (2017) *Providing researchers with the skills and competencies they need to practise Open Science – Report of the Working Group on Education and Skills under Open Science*. Elérhető: <https://www.rri-tools.eu/-/providing-researchers-with-the-skills-and-competencies-they-need-to-practiseopen-science-report-of-the-working-group-on-education-and-skills-under-op> [Letöltve: 2021-04-02].
- Osborne, T. – Rose, N. – Savage, M. (2008) Reinscribing British sociology: Some critical reflections. *Sociological Review*, 56(4), 519–534. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-954X.2008.00803.x>
- Parti, K. (2008) Deviances in the Virtual Reality or the Character-Altering Power of Virtual Communities. *European Journal of Crime, Criminal Law and Criminal Justice*, 16, 325–343. <http://dx.doi.org/10.1163/157181708X333373>
- Peters, D.P. – Ceci, S.J. (1982) Peer review practices of psychological journals: The fate of published articles, submitted again. *Behavioral and Brain Sciences*, 5(2), 187–195. <http://dx.doi.org/10.1017/S0140525X00011183>
- Preece, J. – Shneiderman, B. (2009) The reader-to-leader framework: Motivating technology-mediated social participation. *AIS Transaction on Human-Computer Interaction*, 1(1), 13–32.
- Robertson, G. (2017) 15 innovations in data collection methods: Broadening the financial inclusion survey toolkit. June 20, 2017, *Insight 2 Impact*, Elérhető: <https://i2ifacility.org/insights/blog/15-innovations-in-data-collection-methods-broadening-the-financial-inclusion-survey-toolkit?entity=blog> [Letöltve: 2020-09-13].
- Ruths, D. – Pfeffer, J. (2014) Social media for large studies of behavior. *Science*, 346(6213), 1063–1064. <http://dx.doi.org/10.1126/science.346.6213.1063>
- Sadowski, J. (2019) When data is capital: Datafication, accumulation, and extraction. *Big Data & Society*, 2019, 1–12. <http://dx.doi.org/10.1177/2053951718820549>
- SAGE (n.d) *Methods Map*. Elérhető: <https://methods.sagepub.com/methods-map>, [Letölve: 2020-08-31].
- Salganik, M.J. (2018) *Bit by Bit. Social Research in the Digital Age*, Princeton & Oxford: Princeton University Press.
- Savage, M. – Burrows, R. (2007) The coming crisis of empirical sociology. *Sociology*, 41(5), 885–899. <http://dx.doi.org/10.1177/0038038507080443>
- Savage, M. – Burrows, R. (2009) Some further reflections on the coming crisis of empirical sociology. *Sociology*, 43(4), 762–772. <http://dx.doi.org/10.1177%2F0038038509105420>
- Schmidt, B. – Orth, A. – Franck, G. – Kuchma, I. – Knoth, P. – Carvalho, J. (2016) Stepping up open science training for European research. *Publications*, 4, 16. <http://dx.doi.org/10.3390/publications4020016>
- Siler, K. – Lee, K. – Bero, L. (2015) Measuring the effectiveness of scientific gatekeeping. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(2), 360–365. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1418218112>
- Sparks & Honey (2014) *Meet Gen Z: Forget everything you learned about Millennials*. Elérhető: www.slideshare.net/sparksandhoney/generation-z-final-june-17, [Letöltve: 2020-09-13].
- Srnicek, N. (2017) *Platform Capitalism*. Cambridge (UK): Polity Press.
- Stodden, V. – Guo, P. – Ma, Z. (2013) Toward reproducible computational research: An empirical analysis of data and code policy adoption by journals. *PLoS ONE*, 8(6), e67111. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0067111>
- Teal, T.K. – Cranston, K.A. – Lapp, H. – White, E. – Wilson, G. – Ram, K. – Pawlik, A. (2015) Data carpentry: Workshops to increase data literacy for researchers. *International Journal of Digital Curation*; 10, 135–143. <http://dx.doi.org/10.2218/ijdc.v10i1.351>
- Tinati, R. – Halford, S. – Carr, L. – Pope, C. (2013) *The Promise of Big Data: New Methods for Sociological Analysis*. University of Southampton (UK): SOTON Eprints.

- Toelch, U. – Ostwald, D. (2018) Digital open science – Teaching digital tools for reproducible and transparent research. *PLoS Biology*, 16(7), e2006022. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pbio.2006022>
- Tourangeau, R. (2004) Survey research and societal change. *Annual Review of Psychology*, 55, 775–801. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.142040>
- Tufekci, Z. (2014) Big questions for social media big data: Representativeness, validity and other methodological pitfalls. In ICWSM '14: *Proceedings of the 8th International AAAI Conference on Weblogs and Social Media, 2014*. Elérhető: <https://arxiv.org/pdf/1403.7400.pdf> [Letöltve: 2020-10-04].
- Uprichard, E. (2012) Being stuck in (live) time: The sticky sociological imagination. *The Sociological Review*, 60(S1), 124–138. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-954X.2012.002120.x>
- Villanti, A. C. – Johnson, A. L. – Rath, J. M. (2017) Social media use and access to digital technology in US young adults in 2016. *Journal of Medical Internet Research*, 19(6), e196. <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.7303>
- Weiss, M. J. (2000) *The Clustered World: How We Live, What We Buy, and What It All Means About Who We Are*. New York: Little, Brown & Co.
- Womack, R. P. (2015) Research Data in Core Journals in Biology, Chemistry, Mathematics, and Physics. *PLoS ONE*, 10(12), e0143460. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0143460>
- Xiang, Z. – Du, Q. – Ma, Y. – Fan, W. (2018) Assessing reliability of social media data: lessons from mining TripAdvisor hotel reviews. *Information Technology & Tourism*, 18, 43–59. <http://dx.doi.org/10.1007/s40558-017-0098-z>
- Zuboff, S. (2019) *The Age of Surveillance Capitalism*. New York: Public Affairs.
- Zyoud, S. H. – Sweileh, W. M. – Awang, R. – Al-Jabi, S. W. (2018) Global trends in research related to social media in psychology: mapping and bibliometric analysis. *International Journal of Mental Health Systems*, 12, 4. <http://dx.doi.org/10.1186/s13033-018-0182-6>