

*Szakadát István*

## **BÜFÉSZAKBARBARIZMUS**

A 2010-es években felerősödtek a humán- (és társadalomtudományi) képzéssel szembeni általános társadalmi-politikai ellenérzések, melyek 2015-re odavezettek, hogy egyes képzési területek számára a kormányzat a korábbiakhoz képest kedvezőtlenebb helyzetet teremtett. A kommunikáció- és médiatudományi képzés is célkeresztbe került. Volt idő, amikor a képzés visszaszorításáról, – részleges vagy teljes – megszüntetéséről pletykáltak. Ebben a rövid esszében arról írok, hogy mit gondolok a kommunikáció szakirányú képzés szükségességéről. Azonnal szeretném leszögezni, hogy ebben az írásban olyan véleményt fogalmazok meg, amit nem tartok tudományosan megalapozottnak. Azért nem, mert ezzel a kérdéskörrel soha nem a tudományos reflexió keretében foglalkoztam (vagy ha igen, akkor sokkal általánosabb kérdéseket próbáltam megmagyarázni, lásd: Syi 2007). A kommunikáció jelenségével egyrészt úgy kerültem kapcsolatba, hogy a kilencvenes évek eleje óta részt vettem különféle projektekben, amelyek a magyarországi digitális kultúra építésére vállalkoztak (ABCD, Internetto, Origo, NAVA, MKT, NDA, Manda, MOKK), másrészt 2005 óta tanítok kommunikáció és médiatudományi szakos hallgatókat a Műegyetemen.

Kezdjük az alapkérdéssel! Büfészak-e a kommunikáció és médiatudományi képzés? A válaszom az, hogy igen. Véleményem szerint a kommunikáció- és médiatudomány (sőt, a humán- és társadalomtudományok szinte egésze) ma még nem felel meg teljes mértékben azoknak a kritériumoknak, amelyeket a tudományossággal szemben megfogalmazhatunk. Akkor meg kell-e szüntetni a kommunikáció és médiatudományi szakos képzést? A válaszom az, hogy nem. Nagyon nem! Sőt! Ugyanolyan szükség van rá, mint bármely másfajta kommunikációs képzésre. Hogy mik ezek a másfajta kommunikációs szakos képzések? Hát, ahol távközlési mérnököket vagy informatikusokat képeznek. Ha valamit ugyanis – mondjuk – telekommunikációnak hívunk, akkor azt nyugodtan besorolhatjuk a kommunikáció jelenségébe. A kommunikáció terminusával az egyik legáltalánosabb emberi tevékenységet leíró fogalmat ragadhatjuk meg, amelyre rengeteg jelentésréteg rakódott az idők során. Ezekért a jelentésekért – pontosabban a jelentések dominanciájáért – már régóta szimbolikus háború zajlik az érintett társadalmi csoportok, szakmák között, amit nem megnyerni kéne akarni, mint inkább kilépni belőle (mint ahogy minden háború esetében). Erről a szimbolikus/kulturális háborúról, illetve ennek értelmetlenségéről mondanék pár szót.

Először is szögezzük le, hogy ez a háború egyáltalán nem új és messze nem kizárólagosan magyar jelenség. Az egész világon régóta dúl a szimbolikus csata a nagy szakmaterületek között. A bölcsészet háttérbe szorulásának, szorításának ügyét többen szóvá tették, elemezték már (Kovács András Bálint 2011). Az angol kormány már korábban csökkenteni kezdte a bölcsészeti képzés támogatásának nagyságrendjét, az USA-ban pedig 2015 tavaszán indult vita

ugyanerről, amelyhez a kezdő lökést Fareed Zakaria egy cikke adta (Zakaria 2015). Ami nálunk történik tehát, egy világtendencia része, ezért nem érdemes magyar, és főleg nem érdemes aktuálpolitikai jelenségként felfognunk az egészet. Éppen ezért indulásként egy nagyon általános érvet mondanék a kommunikációtudományi (sőt, bármely felsőoktatási) képzés védelmében.

Állításom az, hogy minél több időt tölt el valaki a felsőoktatásban, annál hosszabb ideig él egy olyan közegben, amelyben a legfontosabb értékmérő a tudás. Ha nem tanul semmit (ami kizárt, de ez mindegy), akkor is ahhoz szocializálódik, hogy a véleménye érvényesítéséhez érvelni kell, hogy a tudás érték, hogy az emberek közti hierarchiát, alá-fölérendeltségi kapcsolatokat a tudáshoz való viszony határozza meg. Ez még akkor is így van, ha tudjuk jól, hogy az oktatás világa is tele van hipokrata, hamis ideológiákkal, tévhitekkel. Miért is fontos ez? Azért, mert a kommunikáció lényege a másik fél véleményének befolyásolása. És a véleménybefolyásolás legemberibb módszere a tudás alapú érvelés. A (felső)oktatás ezt tekinti a legfontosabb értékmérőnek. Milyen más értékmérő van még? Az erő. A nyers, fizikai, testi erő, de ide tartozik az erő kifejtés minden más formája, mint mondjuk a hangerő (bizonyos közösségekben azért fontos a nagy hangerő, mert ott a dominanciaszerzésnek ezt a technikáját tartják értékesebbnek, hatékonyabbnak). A másik fontos értékmérő a pénz, a gazdasági érdeké, és nem hiszem, hogy túl kéne magyarázni, hogy az érdekek (pénz) hogyan, milyen mértékben képes befolyásolni a kommunikáció menetét, végeredményét. Lehet értékmérő még egy másfajta ismeret, a hagyomány tudása, azonban ez a tudás kicsit más, mint az oktatás (és tudomány) tudása. A hagyomány tudásához kapcsolódik valamilyen szentség, sérthetlenség, és ez a változtathatatatlanság igényét és gyakorlatát alakítja ki a résztvevőkben, ami a tudományra nem jellemző (elvileg). Végül lehet valamilyen – nagyon tág értelemben vett – intézményi/társadalmi pozíció birtoklása is olyan értékmérő, amely a véleménybefolyásolás világát befolyásolhatja. Ez természetesen megjelenik az egyetemi világban is, de sokkal kevésbé erőteljes formában, mint más társadalmi szegmensekben (politikában, bürokráciákban). Az itt említett véleménybefolyásoló szempontok közül a tudás alapján való döntés az, ami elvileg esélyt ad bárki számára az egyenrangú vitában való részvételre, az összes többi szempont, az erő, az érdek, a hagyomány, a pozíció, mind aszimmetrikus viszonyokat visz a kommunikáció folyamatába. Minél többet tartjuk elsődleges értéknek a tudás alapján történő véleménybefolyásolást, közösségi döntéseket, annál több esélyt adunk egyfelől a racionális döntések megszületésének, másfelől a konszenzuálisabb (békésebb, feszültségmentesebb) társadalmi viszonyok kialakulásának és fennmaradásának. A hamburgert árusító bölcsész – egyébként hamis – víziója tehát még mindig sokkal jobb a hamburgert árusító sima („iskolázatlan”) hamburgerárusénál, mert az előbbi a munkája során és – még inkább – azon kívül jó eséllyel jóval magasabbra értékeli a tudást az összes többi befolyásoló tényezőhöz képest. Ha hinni akarunk abban, hogy a tudástársadalom felé mozdulunk, akkor annak kell örülni, ha minél többet vesznek részt a felsőoktatási képzésben. Aki az életének a tanulásra legfogékonyabb időszakában azt szokja meg, hogy érvelni kell, hogy a tudás önérték, az – akárhova is kerül később – könnyebben tud megfelelni a tudástársadalom elvárásainak, az erő, a pénz, a pozíció mellett képes és – olykor – akar figyelni az érvekre is. A „kiművelt emberfő” jelentését én ma ezzel a minőséggel tudom leginkább értelmes tartalommal feltölteni.

És akkor innentől szűkítsük a fókuszot a humán- és társadalomtudományi, azon belül is a kommunikáció- és médiatudományi képzés jelenségére. Miért gondolom szükségesnek az ilyen képzést? A tudástársadalom, információs társadalom kialakulását a nagy iparági konvergencia, a három kommunikációs iparág, a távközlés, az informatika és a média közeledéseként értelmezik sokan. Joggal. De mit is jelent mindez? A távközlés és az informatika mint két mérnöki diszciplína közeledése érthető, a mérnökök számára is elfogadható. Szükség van-e a médiára, és ha igen, mit hoz ez a „frigybe”? Emberismeretet! Mark Zuckerberg, a Facebook vezére saját cégéről csak annyit mondott tömören: „a Facebook legalább annyira pszichológia

és szociológia, mint technológia” (Larson 2011). Nem elég a technológia, az eszköz. A mérnökök által teremtett eszközt ugyanis akarni kell használni és tudni kell használni. Mindkét mozzanat egyaránt fontos. A használni akarás felkeltése a felhasználóban a marketing feladata. A használni tudás kialakítása – kisebb részben – a „képző” feladata, nagyobb részben az eszköz létrehozásakor, a tervezéskor beletett, az emberre, az ember és eszköz viszonyára vonatkozó tudás birtokában lehet sikeres.<sup>1</sup>

„Az innováció nem pusztán technológiai kérdés, hanem sokkal inkább annak megértése, hogy az emberek és a társadalmak hogyan működnek, mire van szükségük, mit akarnak. Amerika nem azzal tudja meghatározni a 21. századot, hogy olcsóbb számítógépeket állít elő, hanem azzal, hogy folyamatosan újragondolja, hogy a számítógépeket, az új technológiákat hogyan lehet interakcióba kapcsolni az emberekkel.” (Zakaria 2015)

A távközlés és az informatika (kicsit leegyszerűsítve: a mérnöki tudományok) nem foglalkoznak sem a tartalommal, sem a befogadóval. Amilyen területeken és amilyen mértékben használatba kerülnek távközlési és informatikai technológiák, úgy van egyre nagyobb szükség arra, hogy az eszközök használatba vételének összetett kérdésével foglalkozzon valaki. És egyre több, egyre újabb terület jelenik meg a technológia fejlődésével. A magyar digitális kultúra építésének kezdeteitől nyomon követhetem azt a folyamatot, ahogy az mérnökök, informatikusok által építeni kezdett új világban mikor jelentek meg, hogyan alakultak ki és különültek el egymástól olyan új szakmák, mint grafikus látványtervező, interakciótervező, felhasználói élménytervező, marketinges stb. Csakúgy, mint a film esetében történt száz esztendeje. Akkor vált tömeghatásúvá és filmiparrá a filmkészítés folyamata, amikor a mérnökök kezéből kivették az irányítást más tudással, más motivációval rendelkező szakemberek, amikor megjelentek olyan kommunikációs szakmák, mint a rendező, operatőr, vágó, forgatókönyvíró stb.

Itt érdemes hivatkozni az Apple vállalati kultúrájára. A cég a sikereit nyilván komoly mértékben köszönheti a technikai fejlesztéseinek egyfelől, illetve egy hatalmas marketinggépezet működtetésének másfelől, de legalább olyan mértékben annak is, hogy a cégen belül olyan vállalati kultúrát alakítottak ki, amelyben egyenrangú felekként dolgoznak együtt a különféle kommunikációs szakértelemmel bíró munkatársak. Ezt nem akárki, maga Steve Jobs mondta egy 2010-es nyilatkozatában.

„Az Apple DNS-ében is benne van, hogy a technológia önmagában nem elég. Bölcsészettudománnyal és humántudományokkal kell párosulnia ahhoz, hogy olyan termékeket állíthassunk elő, amelyek megdobogtatják az ember szívét.” (Carmody 2011)

Mindez nem (csak) Steve Jobs különös személyiségével magyarázható. Lehet még hasonló példákat találni.<sup>2</sup> Sokat sejtető adat, hogy miközben az amerikai cégvezetők közt a legnagyobb arányban, majd’ harmadnyian vannak a mérnök végzettségűek (Stillman 2011), aköz-

<sup>1</sup> Az éttermi helyfoglalásokat biztosító OpenTable szolgáltatásról szóló cikk beszédes számokat közöl erről: „Értékesítőket kezdtek el alkalmazni, és meg is lett az eredménye: 2008-ra több mint tízezer étterem használta a szoftvert. Tudták azonban, hogy ha hosszú távú együttműködéseket szeretnének, akkor jobban oda kell figyelni az éttermek menedzsereinek igényeire és jó kapcsolatot kell velük ápolni. Ehhez külön alkalmazottakra voltak szükség, akik értik, miért hasznos a szoftver, és ezt érthetően el is tudják mondani. A szolgáltatásnak túl kellett lépnie azon, hogy automatikus eszköz legyen azért, hogy elérje és megnyerje a célközönségét. Ma 14 mérnök és 137 nem technikai ember dolgozik a csapatban, az OpenTable-t pedig 32 ezer étterem használja.” (Háhner 2015)

<sup>2</sup> A kommunikációs eszközök történetében rengeteg művészt, laikust („nem mérnököt”, „nem tudóst”) találhatunk, akik alkotó módon járultak hozzá a médiatechnológiák fejlődéséhez (Kangyal, Laufer 2011).

ben az is igaz, hogy a Fortune 500-as listájára felkerült cégvezérek másik harmada bölcsész végzettséggel rendelkezik (Segran 2014). Miért van ez így?

Fareed Zakaria – nem feltétlen szándékosan – provokatív cikkében azt fejti ki, hogy szerinte az USA technológiai és gazdasági vezető szerepét akkor lehet megtartani, ha a technológiai és reáلتudományos irányultságú, ún. STEM (Science, Technology, Engineering, Math) fókuszú oktatás további erőltetése helyett Amerika elmozdul a humántudományos megközelítést preferáló oktatási szisztéma felé (Zakaria 2015). Azért kell ezt megtennie, mert a STEM szemlélet a széles látókörű oktatás („broad-based learning”) háttérbe szorulását eredményezi, ez pedig egyfelől a kritikai attitűd, a kritikai gondolkodás, másfelől a kreativitás csökkenéséhez vezet. Zakaria idézi Carl B. Frey és Michael A. Osborne 2013-as tanulmányát (Frey, Osborne 2013), amelynek egyik fontos állítása, hogy a jövőbeni állások közel felét veszélyezteti a kompjúterizáció folyamata, és a legnagyobb esélyt a munkahely megtartására az adhatja, ha az alkalmazottak minél több kreatív és szociális képességet felvesznek magukra.

Zakaria cikkére többen kisebb-nagyobb sértődéssel válaszoltak felróva neki azt, hogy „ugyan már miért ne lehetne ugyanúgy kreatív és kritikai a STEM-oktatás, mint a bölcsész fókuszú” (többek között lásd: Jawaharlal 2015 vagy Rehman 2015). Ebben igazuk is volt, Zakaria szerintem is pontatlanul és igaztalanul fogalmazott. Minden tudományos tevékenységhez kell a kritikai attitűd és a kreativitás egyaránt. Egy jó programot megírni igazán kreatív tevékenység, és arra tanítani is az lehet. Ezt a kétféle minőséget én sem rendelném kizárólagos módon egyik vagy másik tudományterülethez. Valamiben azonban mégiscsak igazat adok Zakariának: a két világ, két hozzáállás megkülönböztetésében, ami talán hasonló, de mégis más különbséget takar, mint a kreativitás vagy a kritikai attitűd (megléte vagy hiánya).

Miben más egy bölcsész (társadalomtudós) és egy mérnök (reáلتudós) szemlélete, és miért kellenek bölcsészek a mérnökök mellé? Talán azért, amit Steve Jobs sugallt egy visszaemlékezésében, amikor a főiskolai tanulmányainak hasznáról beszélt?

„Tanultam a serif és a sans-serif fonttípusokról, arról, hogy a különböző betűkombinációk közt hogyan változik a tér, arról, hogy mitől lesz szép egy tipográfiai megoldás. Mindez gyönyörű volt, historikus volt, művészien kifinomult volt, ahogy a tudomány sosem lett volna képes megragadni. Az egészet elbűvölőnek találtam.

Semmi sem tűnt úgy, mint aminek bármi praktikus haszna lehetne az életemben. Aztán tíz évvel később, amikor tervezni kezdtük az első Macintosht, felidéződtek a korábbi élményeim, és mindent beleterveztünk az új gépbe. Ez lett az első olyan számítógép, amely gyönyörű tipográfiával rendelkezett. Ha én nem csinálom végig azt a kurzust a főiskolán, akkor a Macnek sosem lettek volna különféle betűtípusai vagy arányos fontjai.” (idézi: Carmody 2011)

Érdekes, fontos, mondhatjuk, hogy romantikus, amit Jobs írt, de nem ez a lényeg. Szerintem az egyértelműség itt a kulcsszó. A STEM-világnak kiemelten fontos vonása, hogy egyértelműsége törekszik, hogy minden állítását egyértelműen alá akarja/tudja támasztani. Ennek a beállítódásnak paradigmatis jele az a tény, hogy a ’függvény’ fogalmának milyen központi helye van ebben a világban. A dolgokat kissé sarkítva nyugodtan mondhatjuk, hogy egy mérnök mindig arra törekszik, hogy találjon egy olyan függvényt, amely az adott jelenséget megfelelően leírja, mert ha ez sikerül, akkor az általa fejlesztett technológiát már kontroll alatt tudja tartani. Neki az kell, hogy bárhogy is változzanak a bemeneti paraméterek, az eszköz mindig egyértelmű eredményt produkáljon.<sup>3</sup> A függvény az egyértelműséget „biztosítja”. Ez a

---

<sup>3</sup> Nagyon beszédes a függvény minőségét adó két relációtulajdonság megnevezése: a függvény olyan reláció, amely *balról totális* és *jobból egyértelmű*. Az első tulajdonság azt jelenti, hogy minden be-

törekvés, ez a beállítódás azonban bizonyos értelemben és bizonyos helyzetekben hátránnyá válhat. Leginkább akkor, amikor az ember, a társadalom is képbe kerül. A ember, a társadalom működését ugyanis sokkal inkább a többértelműség jellemzi. A társadalmi tények konstrukciók, és a társadalmi konstrukciók világában messze nincs meg az az egyértelműség, ami a fizikai (nem-társadalmi) világot jellemzi. A mérnök, a STEM-ember azonban azt tanulta meg, hogy mindent egyértelműen kell/lehet látni, és ez a diszkrépancia gyakran okozhat problémát. Egy amerikai cégvezető elmondta egy interjúban, hogy az ő – bölcsész – végzettsége előnyt jelentett egy olyan cégben, ahol az alkalmazottak tanulmányaik során arra voltak felkészítve, hogy mindig mindenre van egyetlen korrekt megoldás. „Nem hiszem, hogy létezne bármilyen kérdés, amire csak egyetlen válasz lehetséges” – mondta (Segran 2014). Minél inkább az a kérdés, hogy a STEM-világ produktumait kik, mikor, mire, hogyan, miért használják, tehát minél inkább elmozdulunk a géptől, az eszköztől az ember, az eszközhasználó ember irányába, annál inkább többértelműségekkel terhelt világba jutunk.

„... tudományos és üzleti pályára igyekvő hallgatókat arra oktatjuk, hogyan kell az adatokat kontrollálni, előrejelezni, igazolni, garantálni, tesztelni, ellenőrizni. De nem tanítjuk meg őket arra, hogy mit kezdjenek a bizonytalan helyzetekkel, a „mi van akkor, ha” típusú kérdésekkel, a az ismeretlen jövővel ...” (Stillman 2011)

A bölcsész világszemlélet központjában viszont pont ez a többértelműség, a társadalmi viszonyaink konstruáltságának fel- és elismerése áll. Ez persze messze nem jelenti azt, hogy egy ilyen képzésű ember azonnal meg tudja oldani a fent említett többértelmű helyzeteket, de legalább tisztában van a problémával, és a megoldáshoz annyival több esélyt kap, hogy a tanulmányai során sok hasonló helyzetet mutattak, tanítottak neki, és korábbi megoldási lehetőségeket idézhet fel magában.

A társadalmi létünk konstruáltságának másik fontos eleme az emberi cselekvések hátterében megtalálható motivációk (értékek és hitek) létezése. Hiedelmeink, tudásaink, értékeink társadalmilag konstruáltak, és ebben a mivoltukban szükségszerűen sokfélék. Javarást ebből a tényből kiindulva értelmezhetjük, magyarázhatjuk meg a társadalmi élet, az emberi cselekvés többértelműségeit is. Ezt a „társadalmilag meghatározott” többértelműséget, a motivációk sokszínűségét megint csak nehezen emésztik meg, kevésbé értő módon kezelik a STEM-világ egyértelműséghez szoktatott szakemberei.

„Amikor olyan emberekkel dolgozom együtt, akik kemény technológiai képzést kaptak, ... hiányolom belőlük annak a szempontnak a figyelembe vételét, hogy mindig meg kell értenünk, mi motiválja az embereket, és hogy súlyozni kell tudnunk azon szempontok között is, amelyek kívül esnek a technológia világán.” (Segran 2014)

Ismét nem arról van szó, hogy a bölcsész azonnal meg tudná oldani az ilyen helyzeteket. Miért is tudná, a szempontok közti mérlegelés, az érdekeltek, érintettek motivációinak feltérképezése, értelmezése sosem egyszerű feladat. De a megoldást könnyebb megtalálni, ha az ember tudatában van a helyzet többértelműségének, a szempontkeresés, a súlyozás kényszerének. A tipikus emberi élethelyzetek, a múlt vagy a jelen ugyan felszínesebb, de tágabb horizontú ismerete esélyt ad a bölcsésznek arra, hogy régi összefüggéseket, kapcsolódásokat ismerhessen fel a jelen által folyamatosan termelt új helyzetekben, illetve a szimbolikus tér és idő alakzataiban analógiákat találva új, kreatív ötletek születhessenek a fejében. Az, hogy sokféle perspektívából lehet/kell nézni a dolgokra, amely szempontok ráadásul állandóan változnak, főleg napjainkban, az életen át tartó tanulás korszakában válik egyre fontosabb értéké.

---

meneti értékre ad valamilyen eredményt, tehát nincs, amit ne kezelne le, a második tulajdonság pedig azt jelzi, hogy mindig egyetlen értéket ad vissza, bármit is adunk meg bemeneti paraméterként.

Újra hangsúlyozom: itt csak esélyekről, tendenciákról beszélek, semmiképpen sem teszek kategorikus állításokat akármilyen szakmacsoport vagy műveltségtípus javára vagy kárára.

A munkamegosztás és az ebből fakadó diszciplinaritás egyirányú és feltartóztathatatlan folyamat. A szakosodás követelményéből adódóan minden szakmai tudás részleges, a részleges tudás mindig egyfajta elfogultságot teremt. A szakbarbár fogalmában van valami pejoratív, pedig mindenki szakbarbár ma már (jó esetben). Ha azt mondom valakire, hogy szakbarbár, azzal csak annyit mondok, hogy tud valamit valamilyen szakterületen, és nem rendelkezik sok más szakterület tudásával. Ezzel nem sértek meg senkit. Mi a sértő benne? Ha erkölcsi mérceként, értékítéletként használom a kifejezést. Az elfogult szakmai tudás könnyen táptalajt ad szakmai gögnek, szakmai sovinizmusnak: „bunkó, műveletlen, az emberi tényezők iránt érzéketlen mérnök” vs. „lilahagymázás képzelgésekkel rendelkező, semmitmondó, büfészakos bölcsész” – könnyen aggatjuk a másokra a bántó jelzőket. A szakosodás követelmény, az ebből fakadó korlátoltságaink és elfogultságaink ellen nem tehetünk semmit. A folyamatot megállítani, megváltoztatni nem tudjuk, csak arra lehet esélyünk, hogy a káros hatásait csökkentsük. Egyetlen fontos tanulságot vonhatunk csak le: egymásra vagyunk utalva. Nemcsak eltérő tudások, de más szakmai elvárások, gyakorlatok, minőségi szttenderdek jellemzik az egyes szakmákat. Ezt tudomásul kell vennünk. A diszciplinaritás béklyójából csak akkor szabadulhatunk, ha leültetjük egy asztal köré a különböző szaktudással rendelkező embereket. Nem azt mondom, hogy ezt mindig könnyen meg lehet tenni, sokszor és sokféle konfliktussal járhat mindez. De jobb azt az esélyt megadni magunknak, hogy az eltérő szakmák eltérő megközelítései, tudásai ösztönző hatással lehessenek egymásra, hogy az eltérő megközelítéseinket, terminológiáinkat, a szakmai magától értetődéseinket, a szakmai tolvajnyelveinkbe rejtett előfeltevéseinket segítsenek hol megingatni, hol feltárni azok, akik mások, mint mi. Hogy kölcsönösen hozzájárulhassunk a magunk és mások önreflexiójához.

Nem állítom azt, hogy nem történt semmi ezen a területen. Kedvenc példámat idézem itt, amire már többször is hivatkoztam. John F. Sowa, aki évekig az IBM vezető kutatómérnöke volt, a tudásreprezentációról írt könyvét az „emberiség nagy tudásmérnökei” emlékének ajánlotta (Sowa 2000), majd felsorolta Arisztotelész, Leibniz, Kant, Pierce és Whitehead nevét. Őt filozófusét. De, persze, a rossz példákat is hosszan tudnám sorolni. Hagyjuk ezt!

Nagyon sok a feladat a mi oldalunkon. A cél csak az lehet, hogy a társadalomtudományokat felemeljük a STEM-tudományok rangjára és szintjére. Írásom elején jeleztem, hogy mit gondolok erről: nem vagyunk ott. A társadalomtudomány által kitermelt fontos kérdéseket kell olyan módon megválaszolni, ahogyan a reál-és élettudományok képviselői már sok száz éve dolgoznak. Olyan fogalmi eszközöket, tudományos gépezeteket, technológiákat kell alkalmazni, amelyeket a reál- és élettudományok területén már régóta használnak, és amelyek diszciplinásemleges módon alkalmazhatóak a mi területünkön is. Ez nem jelenti azt, hogy ne tartanám rendkívüli jelentőségűnek a társadalomtudomány legnagyobbjai által kitermelt eddigi tudásanyagot, hogy ne ismerném el a társadalomtudományok saját megközelítéseinek, az eddig kitermelt problémamegjelöléseinek, az alkalmazott megközelítéseinek, fogalmainak, gondolati konstrukcióinak, érvelési szerkezeteinek helyénvalóságát, adekvátságát, erejét. Csak annyit mondok, hogy bizonyos értelemben és bizonyos mértékig formalizálni kell a társadalomtudományokat is. Ettől nem lesz más a társadalomtudományok mondandója, csak megtisztul, egyértelműbbé válik. A mi világunk tudományos elméletei sosem lesznek olyan „tiszták” és olyan egyértelműek, mint a STEM-világ elméletei. Nem is lehetnek, ahogy jeleztem ezt korábban. De azért egy picit érdemes próbálkozni. Annál is inkább, mert – részben más okok miatt – most vagyunk egy másik átalakulási folyamat kezdetén. Hálózat kutatás, big data, számítógépes társadalomtudomány – ezek a fogalmak olyan jelenségekre utalnak, amelyek azt sejtetik/jelzik, hogy a mindenütt jelen levő számítástechnika, a hálózati paradigma kiteljesedése minőségi változást hoz(hat) el a társadalomtudomány számára is: van/lesz elég adat, van/lesz elég számítási kapacitás, van/lesz megfelelő

elemzési módszertan ahhoz, hogy sokkal többet, sokkal pontosabban és sokkal megalapozottabban tudjunk mondani az emberről, társadalomról (Barabási 2010, Szántó-Syi 2010). Ehhez pedig meg kell ismerni, hogy gondolkoznak, hogy dolgoznak a másik oldalon. Érdekes megint Steve Jobs egy kijelentését idéznünk, amit a Pixar nevű, animációs filmeket gyártó cégében eltöltött évekről mondott.

„Az egyik dolog, amit megtanultam a Pixarban, az volt, hogy a technológiai iparágak és a tartalomipar képviselői nem értik meg egymást.” (Carmody 2011).

Jobs sokat tett azért, hogy a Pixarban, majd később az Apple-ben ez ne így legyen. Nekünk sincs más dolgunk.

## Irodalom

- Barabási Albert-László (2010) *Villanások – a jövő kiszámítható*. Budapest, Nyitott Könyvműhely.
- Carmody, Tim (2011) Without Jobs as CEO, Who Speaks for the Arts at Apple? *Wired*, <http://www.wired.com/2011/08/apple-liberal-arts/>, letöltve: 2015.08.23.
- Frey, Carl B., Osborne, Michael A. (2013) *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?* [http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf), letöltve: 2015.08.23.
- Háhner Petra (2015) A Szilícium-völgy kapkod a bölcészek után, *Üzletrész*, <http://www.uzletrész.hu/vallalkozas/20150811-bolcsesz-diploma-techceg-szilicium-volgy-facebook-uber.html>, letöltve: 2015.08.23.
- Jawaharlal, Mariappan (2015) An Open Letter To Fareed Zakaria In Defense of STEM Education, *Huffington Post*, <http://www.huffingtonpost.com/dr-mariappan-jawaharlal/an-open-letter-to-fareed-b-6967296.html>, letöltve: 2015.08.25.
- Kangyal András, Laufer László (szerk.) (2011) *Gépéret: Interfész, interakció, navigáció*. Budapest, L'Harmattan Kiadó.
- Kovács András Bálint (2011) Mire jó a bölcsészet? *Élet és Irodalom*, LV:(14)
- Larson, Chase (2011) Mark Zuckerberg speaks at BYU, calls Facebook "as much psychology and sociology as it is technology", *Deseret News*, <http://www.deseretnews.com/article/700121651/Mark-Zuckerberg-speaks-at-BYU-calls-Facebook-as-much-psychology-and-sociology-as-it-is-technology.html?pg=all>, 2015.08.23.
- Rehman, Jalees (2015) STEM Education Promotes Critical Thinking and Creativity: A Response to Fareed Zakaria, *3 Quarks Daily*, <http://www.3quarksdaily.com/3quarksdaily/2015/03/stem-education-promotes-critical-thinking-and-creativity-a-response-to-fareed-zakaria.html>, letöltve: 2015.08.23.
- Segran, Elizabeth (2014) Why Top Tech Ceos Want Employees with Liberal Arts Degrees, *Fastcompany*, <http://www.fastcompany.com/3034947/the-future-of-work/why-top-tech-ceos-want-employees-with-liberal-arts-degrees>, letöltve: 2015.08.23.
- Sowa, John F. (2000) *Knowledge Representation. Logical, Philosophical, and Computational Foundations*, Brooks/Cole

- Stillman, Jessica (2011) Need Innovation? Hire Humanities Grads. *Moneywatch*, <http://www.cbsnews.com/news/need-innovation-hire-humanities-grads/>, letöltve: 2015.08.23.
- Syi (2007). *Egyben az egész*. Budapest Typotex.
- Szántó Zoltán, Syi (2010) Fizikusok, bélyeggyűjtők, emberjárás-jelentők. *BUKSZ* 22:(3) 201–213.
- Zakaria, Fareed (2015) Why America’s obsession with STEM education is dangerous, *Washington Post*, [https://www.washingtonpost.com/opinions/why-stem-wont-make-us-successful/2015/03/26/5f4604f2-d2a5-11e4-ab77-9646eea6a4c7\\_story.html](https://www.washingtonpost.com/opinions/why-stem-wont-make-us-successful/2015/03/26/5f4604f2-d2a5-11e4-ab77-9646eea6a4c7_story.html), letöltve: 2015.08.23.