

TÖRÖK ÁDÁM

Társadalomtudományi tények és természettudományos módszerek

A tanulmány a közgazdaságtanban gyakori módszertani törekvést vizsgálja arra, hogy lehetőség szerint minél több összefüggést kvantitatív formában ábrázoljanak. Itt kulcskérdés, hogy a tények tükrözésének a természettudományokban megszokott módszerei milyen feltételekkel állják meg helyüket a társadalomtudományokban. A tanulmány statisztikai, majd kliometriai példákkal szemlélteti e törekvések néhány korlátját, és hangsúlyozza a „kvantitatív” és az „ákvantitatív” megközelítések közötti különbségtétel fontosságát a közgazdasági elemzések megítélésében.*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: A12, B23, B25, B41, B52, N01.

„A téma legtöbb szakírója láthatóan egyetért abban, hogy a szakmáját szokásos módon gyakorló matematikus hét közben Platón követője, de vasárnapra mindig formalistává válik.”

(Davis–Hersh [1984]).

A közgazdaságtan a 2000-es évek eleje óta módszertani válságot él át akkor is, ha ezt sokan tagadják. Erről a módszertani válságról, a közgazdasági tudástermelés bizonyos mértékű egyoldalúvá válásáról az utóbbi évek szakirodalma igen bőséges (lásd többek között: *Kim–Morse–Zingales* [2006], *Csaba* [2009a]). Maga a módszertani válság azonban nem témája ennek a tanulmánynak. Annyit talán érdemes jelezni, hogy a szakma úgynevezett, egymástól sokszor eltérő értelmezést kapott „főáramát” (*mainstream*) 2007 óta egyre több kritika éri.¹ Igaz, e kritikák egy része a „főáram” félreértelmezésén, más része pedig a modern kvantitatív módszertan nem kellő ismeretén, illetve elutasításán alapul. 2008 ősze óta a hagyományos modellezési módszerek ellen hozzák fel azt is, hogy a világgazdasági válság előrejelzésében többnyire kudarcot vallottak, s az extrapoláción alapuló megközelítések nem sokat érnek alapvető trendfordulók idején.

* A szerző több ponton felhasználta hasznos eszmecseréit a néhai *Tóth István György* történészprofesszorral, valamint *Szabó Katalinnal*, *Bélyácz Ivánnal*, *Csaba Lászlóval*, *Muraközy Lászlóval*, *Simonovits Andrásval* és *Kovács Tamással*, illetve *Tasnádi Attila* írásbeli megjegyzéseit. A szerző külön köszöni közvetlen kollégái, *Csuka Gyöngyi* és *Kovács Bernadett* segítségét, és egy névtelenségben maradt lektor igen hasznos tanácsait. A hibákért és tévedésekért azonban csakis az övé a felelősség.

¹ 2009 augusztusában erről tett közzé kiáltványt (a királynőnek címzett nyílt levél formájában) tíz brit közgazdászprofesszor (*Her Majesty the Queen...* [2009]). A szerzők többsége korábban elsősorban nem a „főáramhoz” tartozónak tekintett folyóiratokban publikált. Fő üzenetük az, hogy el kellene kerülni a közgazdaságtan alkalmazott matematikán belüli diszciplínává válását.

Török Ádám az MTA rendes tagja, Pannon Egyetem, BME, MTA–PE–BME Regionális Innovációs és Fejlesztési Hálózati Kutatócsoport.

A jelzett módszertani válság értékelésénél azonban nagyon félrevezető lenne az elmúlt évtizedek technikai vívmányainak háttérbe szorítását szorgalmazni. A közgazdaságtudomány módszertani fejlődése a 20. század második felében nagyon jelentős eredményeket hozott (lásd erről többek között: *Morgan* [1990], *Debreu* [1991], *Zalai* [2000]), és elemzési eszközei korábban soha nem tapasztalt komplexitást, illetve magyarázó erőt mutatnak. A technológia rohamos korszerűsödése a műszaki életben fokozottan szükségessé teszi, hogy felelősen alkalmazzák őket, a közgazdaságtudományban azonban eddig mintha kevésbé hangsúlyozták volna a hasonló követelményeket.

A 2007-ben kezdődött, s 2008-ban drámaivá vált világgazdasági válság miatt új igények jelennek meg a gazdasági elemzési módszerekkel szemben is, s emiatt a korábbiaknál még fontosabbá válik a korszerű kvantitatív eljárások alkalmazási lehetőségeinek és korlátainak pontosabb ismerete. A korlátokról való elmélkedés azonban nem jelentheti a közgazdaságtan módszertani forradalmának elutasítását.² Csakis azt, hogy a módszerek továbbra is segédeszközök maradjanak, s a szakmai tartalom minősége legyen a közgazdasági tudástermelés megítélésének fő mércéje az alkalmazott eljárások minőségének előtérbe toléása helyett.

Ez a cikk a módszertani viták egyik, meglehetősen elhanyagolt irányát szeretné kissé feléleszteni. Most nem az elméleti tartalom és újdonságérték (lefordíthatatlan angol kifejezéssel a *substance*), illetve a módszertani kivitelezés közötti különféle ellentmondások értékelése a cél, hanem az, hogy valamivel tisztábban lássunk a közgazdasági tények mérésével kapcsolatban. A módszerek elemzéséig nem jutunk – nem is juthatunk – el, mert itt elsősorban a közgazdasági tények számszerűsítésének lehetőségeit szeretnénk jobban megérteni. Ezt követő logikai lépés volna, hogy az egzakt és átlátható módon képzett mutatókat milyen eljárásokkal elemzik, vagy milyen módon épülnek fel modellek belőlük, de ennek vizsgálata már feltétlenül kívül esik a tanulmány elemzési területén.

Számos példa van arra a szakirodalomból és a gazdaságpolitikai gyakorlatból, hogy nem bizonyított feltevések alapján alkalmaznak mutatókat pontosan nem mérhető gazdasági fogalmak számszerűsítésére is. Az ilyen esetek azonban eddig mintha elkerülték volna a kritikai módszertani kutatások figyelmét.

Először néhány gyakran alkalmazott mutató esetében szemléltetjük a közgazdasági tények és a nem mindig pontos tükrözésük közötti kapcsolat kérdéseit. Ezt a közgazdaságtan természettudományos³ igényűnek mondott művelésének egyes problémáiról adott módszertani⁴ áttekintés követi. Ez az áttekintés még a matematika és a közgazdaságtan határterületein halad, figyelembe véve egyes, a matematika önképével, a matematikusok által tudományuk lehetőségeivel kapcsolatban felvetett kételyekkel összefüggő elméleti (részben tudományfilozófiai) problémákat is.

² Zalai Ernő ezt pregnánsan fogalmazza meg azzal, hogy „A matematikai közgazdaságtan szerepe didaktikai szempontból is felbecsülhetetlen értékű, mivel szabatos, logikus gondolkodásra is tanít és kényszerít. Ezért nincs értelme a matematika szerepéről elvi szinten vitatkozni, legfeljebb csak arról, hogy »mennyit« és »milyen« matematikát használjunk az elméleti tisztánlátás és a gyakorlati felhasználás érdekében.” (*Zalai* [2000] 7. o.)

³ A *természettudományok* kifejezés bizonyos értelemben metafora ebben a tanulmányban, ha a kifinomult matematikai módszerekkel dolgozó tudományágakra gondolunk. Az úgynevezett élő természettudományok vizsgálatában ugyanis nagyrészt csak statisztikai módszereket használnak, igényesebb matematikát csak nagyon ritkán. Az „életlen” természettudományokban is heterogén a kép, igazán magas fokú matematikai módszereket közülük is elsősorban a fizikában és a földtudományok egy részében (például meteorológia vagy csillagászat) alkalmaznak.

⁴ Nem mérési módszertan, hanem *economic methodology* értelemben. *Caldwell* [1982] könyve hosszabb elméletörténeti áttekintés alapján plasztikusan mutatja be, hogy a közgazdaságtan módszertana elsősorban nem a technikai értelemben alkalmazott módszerek összessége, hanem azoké a megközelítési módoké, amelyek felhasználásával a gazdasági valóság tényei elemzésre alkalmassá válnak. Az ilyen elemzésnek azonban nem kell feltétlenül kvantitatív elemzésnek lennie. Akkor sem, ha a közgazdaságtan elmúlt évtizedekbeli – *Morgan* [1990], *Zalai* [2000], *Hüttl* [2003] vagy *Madarász* [2009] által is jól érzékeltetett – fejlődése feltétlenül erősen ebbe az irányba mutat.

Ezt követően a kreatív számszerűsítés, illetve a számszerűsítéssel való visszaélés esetei – ezeket matematikus szerzők nyomán a „retorikai matematika” kifejezéssel illetjük – vezetnek el minket a közgazdasági tények eddig viszonylag csekély érdeklődést kapott kérdésköréhez. Számos példát lehetne elővenni a szakirodalomból, a második részben azonban csak egy szűkebb terület, a kliometria néven is ismert történeti ökonometria néhány mérési kísérletét vesszük szemügyre. Itt nem a kliometria általános bírálata a cél,⁵ hanem inkább a figyelmeztetés arra, hogy a közgazdasági mondanivaló, illetve tartalom legalább olyan fontos, mint ezek elegánsnak szánt kvantitatív megjelenítése. Főleg olyan esetekben, amikor a tények vagy az összefüggések kvantitatív ábrázolására nem is lehet elemzési módszert építeni.

Az összefoglalásban pedig visszatérünk a fő kérdésre. Vajon milyen határokig is lehet természettudományos alapokra és párhuzamra építeni a közgazdasági elemzés logikáját? Nem valószínű, hogy ez a rövid és a téma szempontjából valóban fontos szakirodalmat is csak részben áttekinteni képes elemzés az eddigieknél sokkal pontosabbá tudná tenni ezeket a határokat. Az azonban talán remélhető, hogy a közgazdaságtani tények és jelenségek általános és egzakt mérhetőségével, a természettudományok és a közgazdaságtan közötti erős módszertani hasonlóság feltételezésével kapcsolatban bizonyos kétely támad legalább az olvasók egy részében.

A módszertan önállósulása

Madarász Aladár többek között a 2008–2009-es válság-előrejelzések és válságmagyarázatok gyengeségével kapcsolatban rója fel a történeti szemlélet hiányát a kvantitatív elemzések felsőbbrendűségét hangsúlyozó iskoláknak. Kiemeli, hogy a múlt nagy paradigmaalkotó közgazdászainak gondolatai ma újra érdekesebbek, mint „... az elmúlt évek sok-sok technikai büvézmutatványa, amelyek eleganciájára, technikai kifinomultságára ma az irrelevancia árnyéka vetül” (*Madarász* [2009] 609. o.).

Itt nemcsak az irrelevancia veszélyéről, egyes korszerű elemzési módszerek alkalmazásának öncéllá válásáról van szó, hanem arról is, hogy ha a közgazdaságtani elemzésekben túlsúlyba kerül a matematikai megközelítés, akkor az ilyen elemzéseket a matematika módszertani mércéje szerint kellene megítélni.⁶ Ebben az esetben kérdés viszont, hogy technikai/módszertani értelemben az „erősebb mezőny”, tehát a sokkal szigorúbb módszertani megalapozottságú tudományterületek mércéi szerint hogyan is állnák meg a helyüket ezek az elemzések.

A 2000-es évek felélénkült közgazdasági módszertani vitáinak évtizedes előzményei vannak. Fontos például a harmincas években Lionel Robbins és Terence Hutchison között kialakult „pozitívizmus” vita (*Caldwell* [1982]). Ez a vita a ma már több mint évszázados *Methodenstreit*hez köthető.⁷ A vita nyomán pedig a fő kérdés, hogy a közgazdasági jelenségek, illetve folyamatok mennyiben modellezhetők a természettudományokhoz hasonló módszerekkel. Ehhez kapcsolódó további kérdés pedig az, hogy a gazdaság racionálisnak feltételezett szereplőinek lépései vagy reakciói mennyiben hasonlíthatók a természettudo-

⁵ Ezt a többi között frappánsan tette meg *Caves* [1987], de ő is inkább csak a módszerekkel való visszaélés egyes kirívó eseteit próbálta általánosabb összefüggésrendszerbe helyezni.

⁶ Gérard Debreu már 1991-ben jelezte ezt a veszélyt azzal, hogy a közgazdaságtan kifinomult matematikai módszereket alkalmazó része egyre inkább elzárta válik a más irányú képzettséggel rendelkező kollégák számára (akik nincsenek a „megfejtési kód” birtokában), s így a szakmai kritikák is csak egyre szűkebb területről jöhetnek (*Debreu* [1991] 6. o.). Erre a fontos forrásra *Szabó Katalin* hívta fel a figyelmemet.

⁷ Csak szó szerinti fordításban: *módszertani vita* (lásd *Török* [2007]).

mányokból ismert, kísérleti körülmények között reprodukálható reakciófolyamatokhoz.⁸ A módszertani viták szereplői között feltétlenül célszerű megemlíteni az osztrák iskola későbbi képviselőit (von Mises, Kirzner, Lachmann vagy Rothbard).⁹ Az osztrák iskola csak részben sorolható a főáramúnak nevezett közgazdaságtan előzményei közé, mert a piaci folyamatok feltétlen elsőbbségét hirdeti ugyan, úgynevezett módszertani individualizmusa azonban a döntések erősen bizonytalan környezetét tételezi fel (*Boettke–Leeson* [2003] 449. o.). Az osztrák iskola radikálisabb képviselői pedig kifejezetten viszolyogtak a kvantitatív makroökonómiai elemzésektől, mert ezekben hajlamosak voltak a szocialista népgazdasági tervezés bizonyos csírait látni (*Boettke–Leeson* [2003] 448. o.).¹⁰

A közgazdaságtan már a 19. század vége felé megteremtette a természettudományi gondolkodásból (főleg a klasszikus mechanika elveiből) sokat merítő általános egyensúlyi modellt. Az elemzésekben való felhasználhatóságáról azonban még a kvantitatív modelleket előtérbe helyező közgazdászok között is megoszlanak a vélemények. Az általános egyensúlyelmélet kiemelkedő kritikusa, az Anti-equilibrium szerzője, Kornai János tömör formában megismételte ezt az álláspontját 2005-ös önéletrajzában is, rámutatva a racionális döntéshozót feltételező modellek nyilvánvaló korlátaira (*Kornai* [2005] 196–197. o.).

A főárammal szembeni, de az irányzat képviselőitől jövő s így belsőnek tekinthető kritikák részben a túlsúlyossá vált kvantitatív elemzési irányzatok belsőkonzisztencia-problémáira vonatkoznak (lásd például *Móczár* [2008]). Részben pedig arra, hogy a kvantitatív elemzés gyakran öncéllá vált, és a módszertani ellentmondás-mentességre, a modellek hibátlan technikai kivitelezésére való törekvés esetenként háttérbe szorítja a valódi közgazdasági tartalmat. Gyakori ellenérv az is, hogy bő számban jelennek meg olyan publikációk, amelyek szerzői nem is törekszenek arra, hogy bármiféle kapcsolat legyen fejtegetéseik és a közgazdasági valóság vagy tények között.

Kissé átfoglalozva a *Methodenstreit* nyomába lépő szakmai viták lényegét, a fő kérdés a gazdasági valóság verbális és kvantitatív tükrözése között szükséges (optimális) arány. Tehát, hogy mennyiben kellene a kvantitatív módszerek mellett helyet hagyni a gazdasági folyamatok olyan szóbeli leírásának is, amelyet a kvantitatív tükrözés korlátai tehetnek szükségessé. Az említett módszertani vitákban azonban ezek a korlátok meglehetősen egysíkúan jelentek meg, és az ellenérvek szinte kizárólag a modellek relevanciájára vonatkoztak. A legtöbb kritikából kimaradtak ugyanakkor a verbális és a kvantitatív tükrözést összekapcsoló elemek, a statisztikai mutatók. Hosszú ideig valóban sokan elfogadták, hogy a verbalizálható gazdasági valóság és a modellek közötti láncszemmel – a mutatókkal – nincs semmi baj, azok valóban jól tükrözik a gazdasági tényeket. A mostani világgazdasági válság azonban a kutatások bizonyos körében itt is megteremtette (vagy elősegítette) egy módszertani fordulat lehetőségét. A gazdaság működésének és fejlődésének több alapvető mutatóját éri 2005 óta erős szakmai kritika,¹¹ és elképzelhető, hogy a gazdaságpolitikai tájékozódást elősegítő makrogazdasági mutatók egy része lassan újaknak adja át a helyét.

A közgazdaságtan még korántsem jutott olyan messze módszertani alapjainak tisztázásában, mint a matematika. Az igényes matematikai elemzési módszerek komolyan teret nyertek a közgazdaságtanban a 20. század második felében (*Morgan* [1990], *Hüttl* [2003]).

⁸ A közgazdaságtudományban a korlátozott racionalitás több évtizedes elméletének elfogadottsága ellenére még mindig uralkodó, a gazdaság szereplőinek folyamatosan racionális viselkedését feltételező gondolati irányzattal („a racionalitásra való axiomatikus támaszkodás” – *Csaba* [2009a] 218. o.) szemben *Akerlof–Shiller* [2009] fogalmazta meg a legfrissebb, nagy hatású kritikát a világgazdasági válság fejleményeire is figyelemmel.

⁹ Az osztrák iskola és a főáram viszonyának fontosságára a cikk lektora hívta fel a figyelmemet.

¹⁰ Erről szólt az úgynevezett szocialista kalkulációs vita, azaz a gazdasági fejlődés „kiszámíthatóságáról” folyó vita az osztrák iskola egyes képviselői és az egy ideig Chicagóban működő Oskar Lange között.

¹¹ Például a GDP mint a gazdasági teljesítmény fő mutatója egyre súlyosabbnak ítélt módszertani problémáiról lásd *Fleurbaey* [2008]. Az esetleg a GDP-t kiegészítő vagy talán valamikor a helyébe lépő humán fejlettségi mutatóról (*Human Development Index*) pedig *KSH* [2008].

E folyamat kezdetét valószínűleg Haavelmo munkásságától számíthatjuk, aki 1944-ben megjelent *The Probability Approach in Econometrics* című könyvében elindította az ökonometria „valószínűségi forradalmát” (*Morgan* [1990] 229. o.).

Elképzeltető (bár erre nem találtunk irodalmi forrást), hogy ebben a folyamatban szerepet kapott matematikailag magasan képzett közgazdászok törekvése arra, hogy a közgazdaságtanban is a matematika axiomatikus megalapozásához hasonlóan igényes módszertani alapokat teremtsenek. Vannak, akik elvetik a matematika teljes és ellentmondásmentes axiomatikus megalapozásának lehetőségét.¹² Ez a kétely természetesen csak igen kevés kvantitatív közgazdászt érdekel komolyabban, de van jelentősége akkor, ha valaki a „puha”, axiomatikus természetesen nem szilárdan megalapozott verbális (vagy „kvalitatív”) közgazdaságtannal próbálja szembeállítani a tökéletesen szilárd módszertani megalapozottságának hitt felsőbb matematikát.

A matematikai módszerekkel való visszaélések különböző lehetőségeinek van irodalma, de a főáramba tartozónak mondott közgazdaságtan természetében ritka, hogy utaljanak erre.¹³

A mutatók kreatív használata

Az öncélúvá vált, komolyabb közgazdasági tartalom nélküli ökonometriai elemzésekre többféle fogalmat is bevezettek a hatvanas évek óta. A *vulgármatematika* kifejezés (*Davis–Hersh* [1984]) a nem mérhető fogalmak matematikai köntösbe való bújtatására vonatkozik, s még visszatérünk rá. Ragnar Frisch pedig a *playometrics* ironikus terminusát vezette be a köztudatba (*Swann* [2006] 43. o.).

„Frisch úgy vélte, hogy az ökonometria megerősítheti a közgazdaságtant mint tudományt. Élete vége felé azonban kétségei támadtak az ökonometria használatával kapcsolatban. »Ragaszkodtam ahhoz, hogy az ökonometriának legyen köze a konkrét realitásokhoz« – írta Frisch – »különbön olyasvalamivé torzul el, ami már nem érdemi meg az »economics« [ökonometria] elnevezést, és inkább a »playometrics« [körülbelül játszadozásmetria] névvel kellene illetni«”. (*Concise Encyclopedia...* [é. n.]) Keynes pedig – igaz, a tudományterület fejlődésének még korai szakaszában – az alkímiahoz hasonlította az ökonometriát (*Swann* [2006] 3. fejezet).¹⁴

A közgazdaságtani mérhetőség kérdése természetesen elsősorban alkalmazási probléma, és első látásra nem sok köze van a tudomány elméleti alapjaihoz. Mégis, az elméletek bizonyíthatósága (és a lehető legtöbb esetben valós adatokon való tesztelése) nagyban függ attól, hogy az elméleti fogalmakat milyen mutatókkal próbálják közelíteni.¹⁵ A közgazdaságtudomány egy szűkebb területéről, a kutatás-fejlesztés (K+F) és az innováció elemzéséből hozunk először példákat arra, hogy bizonyos közkeletű mutatók használata mennyire nélkülözi a módszertani precizitást.¹⁶

¹² Népszerűen, de igen szellemes formában mutatja be Lakatos Imre, hogy a cáfolhatatlannak hitt matematikai tételek értelmezési tartományának növelésével megváltozhat a tételek érvényessége is (*Lakatos* [1983]). Az axiomatikus matematikai rendszerek belső ellentmondás-mentességének problémáját (illetve az ellentmondás-mentesség hiányát) szélesebb körben ismert módon a modern matematikai logika megalapozásában alapvetőnek tekinthető Gödel-tétel irodalma tárgyalja (lásd például *Davis–Hersh* [1984] *Simonovits* [2009] 136–137. o.).

¹³ A számokkal való visszaélés, a kvantitatív formában megjelenő tények félértelmezése más tudományterületeken is komoly zavarokat okozhat. Ilyen példáról lásd *Hofstadter* [1985].

¹⁴ Az ökonometriával kapcsolatos kritikáknál sohasem érdemes megfelekedni arról, hogy ez a tudományág a *szignifikanciaszintek* alkalmazásával mintegy be is ismeri, hogy az elemzési pontosság nem lehet abszolút követelmény, hanem csakis az elemzéshez felhasznált adatok és erőforrások korlátainak függvényében lehet értelmezni. Ez a megjegyzés *Tasnádi Attilának* a tanulmány korábbi változatához fűzött egyik kommentárján alapul.

¹⁵ *Tasnádi Attila* fontos megjegyzése szerint a szigorúan vett axiomatikus elemzésekből éppen a valóban jó mutatószámok előállíthatóságának lehetetlen volta következik.

¹⁶ *Szabó Katalin* hívta fel a figyelmet, hogy a közgazdasági elemzéseknek ez a területe eddig alig jelent meg a szélesebb kör számára hozzáférhető módszertani vitákban. Ennek talán a terület főáramtól való nagyobb

1. A GERD/GDP mutatót¹⁷ sokan az egyes országok K+F-rendszerének fejlettségi mutatójaként, újabban úgynevezett K+F-intenzitási mutatóként is értelmezik. Alkalmazásai közül valószínűleg az Európai Unió lisszaboni programjának „3 százalékos célja” (Rodrigues [2003]) a legismertebb. E 2000-ben közzétett célkitűzés az volt, hogy 2010-re az EU átlagában a GERD/GDP mutató 1,8 százalékról 3 százalékra növekedjék. A cél elérése biztosan lehetetlen, de a mutató értelmezése is problematikus. A GDP-ből K+F-re jutó hányad növelése (pusztán a kiadások emelése) ugyanis egyéb feltételek hiányában nem fogja elősegíteni a nemzeti K+F-szektor fejlettségének és versenyképességének javítását (Török [2008]).

2. Az 1990-es évek végén, a 2000-es évek elején a szakirodalom egy része a K+F-szektor fejlettségének közvetett indikátoraként jelenítette meg a csúcstechnikai termékek exporthányadát. Akkoriban publikált adatok szerint (UNCTAD [2002]) Magyarország mintegy 40 százalékos mutatójával a világ szűk élvonalában volt. Csakhogy a mutató értéke jelentős részben nem a belföldi K+F-szektor fejlettségétől függ, hanem attól, hogy az országban milyen mértékben végeznek bel- vagy külföldi K+F-eredményekre alapozott termelő-, sokszor elsősorban összeszerelő tevékenységet (Török [2006]). Srholec [2007] pedig kimutatta, hogy több jelentős csúcstechnológiai exportőr fejlődő ország valójában alig mutat pozitív mérleget a csúcstechnológiai termékek nemzetközi kereskedelmében jelentős részegység- és alkatrészimportja miatt.

Ezek a példák csak egy szűkebb szakterületről kiragadott esetek, amelyek azonban önmagukban is jelentősek. Az Európai Unió lisszaboni programjának említett 3 százalékos célja mutatja, hogy olyan finanszírozási stratégiát lehet építeni egy félreértelmezett mutatóra, amely a GERD/GDP mutató esetében nem kevesebbet érint, mint az Európai Unió összesített GDP-jének majdnem 2 százalékát. A GERD állami eszközökből való növelése (akár nemzeti, akár uniós szinten) pedig azt a látszatot is keltheti, hogy a K+F-szektor csak azért lett fejlettebb, mert többet költöttek rá.

A közgazdasági mérés problémája látszólag a *Methodenstreit*hez vezet vissza bennünket. Pedig a 20. század elején kezdődött közgazdaságtan-módszertani vita talán nem is elsősorban a „verbális” és a kvantitatív megközelítés közötti konfliktusról szól, hanem inkább annak a bizonyítási nehézségeiről, hogy a kvantitatív megközelítés mindig precízebb.

A természettudományokban ez nem is vitatható, az orvostudományban például az úgynevezett *evidence-based medicine*¹⁸ általánosan elfogadott elsőbbséget élvez. A természettudományokban azonban általában egy-egy értelmű vagy konvencionálisan nem vitatott megfeleltetés van a mért mennyiségek és a szakmai fogalmak (például nehézségi erő–tömeg, fényszerő–sugárzás; r^2 -körterület stb.) között. A közgazdaságtudományban viszont ez nem mindig van így, az *infláció* fogalma például – némileg eltérő szakmai tartalmakkal – mérhető a GDP-deflátor, a nagykereskedelmi árindex vagy a fogyasztói árindex mutatójával is.¹⁹

A mérési problémák azonban nem kaptak különösebb szerepet a *Methodenstreit* új hullámában sem. A hangsúly a gazdasági modellek megalkotásának korlátaira került, azaz arra, hogy a modellek mennyiben képesek a gazdasági valóság tükrözésére.²⁰ Az úgynevezett *redukcionizmus* vita lényege éppen az, hogy miként lehet a valóság lényeges paramétereit

távolsága, művelőinek eléggé szűk és talán kissé belterjes tábora a fő oka. A K+F és az innováció mérésének problémáiról ugyanis több publikáció is megjelent, igaz, elsősorban szakterületi folyóiratokban. Lásd például Griliches [1990], Hüttl–Inzelt–Varga [1997], Acs és szerzőtársai [2002], Godin [2003], Faber–Hesen [2004], Török [2008].

¹⁷ GERD = *Gross Expenditure on Research and Development*, a nemzetgazdasági szintű bruttó K+F-ráfordítások.

¹⁸ Körülbelül tényekkel alátámasztott orvoslás.

¹⁹ A természettudományok felől nézve egyébként a közgazdasági fogalomhasználat sokszor erősen pongyolának tűnik. Az *inflációs ráta* kifejezés gyakori – de pontosan megjelölt mértékegység nélküli – használata jó példa erre.

²⁰ Angol kifejezéssel ez a *theory-measurement gap*. Az Egyesült Államokban a második világháború idején működött Cowles Bizottság – részt vett benne Haavelmo is – műhelyvitáinak épp ez volt az egyik fő témája (Móczár [2008]).

kiválasztani (halmazukat „redukálni”) úgy, hogy a változók száma még kezelhető maradjon, viszont a közgazdasági tények se torzuljanak. Kialakult azonban egy olyan irányzat is, amely erős elméleti matematikai inspiráció alapján attól óvott, nehogy a matematika tisztasága sérüljön az alkalmazás „tisztátalansága” (*impurity*) miatt (Weintraub [2002]).²¹ Móczár József ugyanakkor hangsúlyozottan hívja fel a figyelmet arra, hogy a Bourbaki-iskola nagy, de inkább egyirányú hatást gyakorolt a háború utáni amerikai elméleti közgazdaságtani gondolkodásra. Ennek a hatásnak komoly szerepe volt abban, hogy „a Bourbaki-programnak valóban nagyon sok eszméje található meg, sok esetben etalonként is, a matematikai közgazdaságtan különböző fejezeteiben” (Móczár [2009] 82. o.).

A „redukcionizmus” vitának jelentős irodalma van (lásd Móczár [2008]), de ez a vita eddig elsősorban a modellek oldaláról foglalkozott a gazdasági valósághoz fűződő kapcsolattal. A modellek valóságot tükröző képességét maguknak a modelleknek a vizsgálatával próbálták ellenőrizni, és általában fel sem merült, hogy milyen mutatók, illetve rájuk épülő változók kerülnek a modellekbe. Pedig a köznapki közgazdasági fogalomhasználat számos esete figyelmeztető lehet ezzel kapcsolatban, és valójában a Davis–Hersh-féle „vulgármatematika”, újabban „retorikai matematika” fogalom példáinak lehet tekinteni őket.

A „retorikai matematika”

A *vulgármatematika* fogalmát a szerzőpáros 1981. évi, Egyesült Államokban megjelent könyvében vezette be (magyarul: Davis–Hersh [1984]), majd későbbi könyvében (Davis–Hersh [1986]) más nevet adott neki és tartalmát is kissé pontosabbá tette. A módosított fogalmat *retorikai matematikának* nevezi és a következőképpen definiálja:

„A retorikai matematika a megtévesztésen alapuló nyerészkedés (*gamesmanship*) egy formája a tudományban. Elsősorban a matematika nagy presztízsére épül a 20. századi Észak-Amerikában. A retorikai matematika alkalmazott matematikaként kíván feltűnni, de könnyű megkülönböztetni őket egymástól. Az alkalmazott matematikai kutatásokban előbb vagy utóbb kísérleteket vagy méréseket végeznek. Az alkalmazott matematikai kutatás a folyamat elején vagy végén a jelenség modellezéséhez vezet vissza. A retorikai matematika azonban gyakran alkalmatlan arra, hogy szembeállítsék a valósággal. A modell például olyan számszerű paramétereket tartalmazhat, amelyeket nyilvánvalóan nem lehet mérni.” (Davis–Hersh [1986] 62. o.)

A szerzőpáros a továbbiakban a kliometriából mint a retorikai matematika több látványos példáját nyújtó tudományterületről vesz példákat. A kliometria tulajdonképpen az ökonometria gazdaságtörténeti alkalmazása, amelynek helyenként jelentős túlzásait Davis és Hersh előtt más szerzők is hangsúlyozták.²² Szemléletes példa a későbbi Nobel-díjas Robert Fogel elemzése az amerikai fekete rabszolgák polgárháború előtti gazdasági szerepéről, amelyben a szerző a fekete rabszolgák szabad fehér farmerkénel magasabb termelékenységét, illetve munkateljesítményét mutatta ki (Fogel [1975]).

A hivatkozott cikk és Fogel megelőző évben közölt hasonló témájú könyve viharos szakmai vitához vezetett, s az eszmecserre legtöbb résztvevője elutasította Fogel említett eredményeit (Davis–Hersh [1986] 63. o.). A kliometria azonban semmiképpen sem tekinthető interdiszciplináris tévútnak. Önreflexiója szempontjából igen fontos a Fishlow–Fogel [1971] cikk a korai amerikai gazdaságfejlődés tényezőiről s ezek kliometriai elemzéseinek eredményeiről. Douglass North a

²¹ Weintraub könyvének egyik recenziója szerint a „bourbakizmus”, a matematika tiszta és szigorú elméleti megalapozását, a valóságtól való távolságtartás szükségességét hangsúlyozó 20. század eleji francia tudományos iskola (egyik első magyar értékelését lásd Vekerdí [1969]) hatása valójában kettős volt a közgazdaságtan fejlődésére. Egyrészt az alkalmazások akadályaként tűnt fel, másrészt viszont éppen a neoklasszikus ortodoxia alátámasztására is szolgálhatott (Mirowski [2003]).

²² Magyar nyelven lásd Ránki [1983], Caves [1987].

tudás, a demográfiai folyamatok és az intézményrendszer kölcsönhatásainak feltárásában látja a kliometria fejlődés-gazdaságtani alkalmazásának fő eredményeit (*North* [1997]), *Greif* [1997] pedig arra hívja fel a figyelmet, hogy a kliometriai elemzések nem állhatnak kizárólag a neoklasszikus ortodoxia szemléleti alapjain.²³

A kliometriai kutatások és módszerek átfogó elemzése természetesen túlmenne ennek a tanulmánynak a keretein. Érdekes tény azonban, hogy elsősorban Daron Acemoglu és tanítványai (az új intézményi gazdaságtan, vagy új politikai gazdaságtan képviselői) munkássága nyomán a gazdaságtörténeti folyamatok kvantitatív elemzése ismét divatba jött egyes vezető közgazdasági folyóiratokban.

Több publikációjukra vissza is térünk, s ezekkel szemben némileg hasonló megjegyzéseink lesznek, mint amilyenek a kliometriai kutatásokkal kapcsolatos, évtizedekkel korábbi kritikákban elhangzottak. Egyelőre azon a tényen érdemes elgondolkodnunk, hogy a közgazdasági szakma igen magas lektori mércével dolgozó vezető folyóiratai között több olyan is van, amely látható módon erősen pártolja a kvantitatív (vagy kvantitatív jellegű) módszereket alkalmazó gazdaságtörténeti kutatások újabb felívelését.

A retorikai matematika meglepő mértékben terjedt el a közgazdasági közbeszédben, sőt a publikációs gyakorlatban is. Vegyünk sorra néhány példát a gyakran alkalmazott közgazdasági kifejezések közül!

1. Különösen gyakran alkalmazott fogalom a „célfüggvény”. Noha értelmét nem kell magyarázni, tartalma nemcsak pontatlan, hanem némiképp értelmetlen is akkor, ha nem matematikai szövegkörnyezetben hivatkoznak rá. Ott ugyanis nem függvényt jelent, hanem csak a célok valamilyen, esetleg objektív kritériumokkal is meghatározható rendszerét.

2. Az „időhorizont” kifejezés nem igazán matematikai jellegű, de egy természettudományos fogalmat próbál társadalomtudományi jelentéssel felruházni. Csak annyit jelent, hogy egy kutatás vagy egy előrejelzés milyen hosszú időszakot tud átfogni.

3. A „növekedés–visszaesés meredeksége” fogalom matematikai terminusra épül, csak éppen annak szigorú értelmében nem mindig mérhető. A gazdasági növekedés ugyanis a jelenlegi statisztikai eszközök birtokában valójában nem írható le folytonos függvényvel. Akkor pedig a „meredekség” is csak a köznapi nyelvben használt szemléltető eszköz, ebben az értelmezésben igazán szilárd matematikai megalapozás nélkül, az „átlagos növekedési ütem” komolyabbnak látszó köntösbe öltöztetett megfelelőjeként.

A retorikai matematika kevésbé szembeütő, de mindenképpen figyelmet érdemlő közgazdaságtani példáiban a közgazdasági fogalmaknak van ugyan matematikailag értelmezhető tartalma, de a mérés nem oldható meg a rendelkezésre álló statisztikai adatokkal és eljárásokkal. Erre a versenypolitikai elemzésekből vehetünk példát.

A „ragadozó”, „felfaló” vagy „kiszorító” árképzés²⁴ eseteiben az egyik piaci szereplő jelentős és tartós árcsökkenéssel próbálja kiszorítani versenytársait a piacról. Maga a jelenség általában könnyen megfigyelhető, sokkal nehezebb azonban bizonyítani is az árcsökkenés káros jellegét, agresszív szándékát és a vele okozott gazdasági kár mértékét.²⁵

Erre számos kísérlet történt,²⁶ de a ragadozó árképzés mérésére mindmáig az úgynevezett Areeda–Turner-próbát tartják a legalkalmasabbnak (*Areeda–Turner* [1975]). E próba szerint a határkölség alatti árazás lehet a ragadozó árképzés bizonyítéka. Mivel azonban a

²³ Az ebben a bekezdésben megjelölt irodalmi források többségére *Szabó Katalin* hívta fel a figyelmemet.

²⁴ Angolul *predatory pricing*. A fogalmakról és a koncepció fejlődéséről lásd *Telser* [1966], *McGee* [1980], *Scherer–Ross* [1990], *Baumol* [1996], *Motta* [2007], legújabban *Bárczy–Váradi–Vincze* [2009] és *Bara* [2009].

²⁵ Jelentős azoknak a közgazdászoknak a tábora, akik a „ragadozó árképzés” vagy „felfaló árazás” gyakorlati relevanciáját nem ismerik el, illetve úgy vélik, hogy ez csak olyan piaci anomália lehet, amelyeket a verseny korrekciós mechanizmusai maguktól is megoldanak versenypolitikai beavatkozás nélkül. Ők elsősorban a piaci szerkezetek elmélete chicagói iskoláját képviselik (például *Bork* [1993]). Ezekről az elméleti vitákról lásd *Bara* [2009].

²⁶ Az idevágó irodalom összefoglalását adja *Erdélyi* [2006] és *Bara* [2009].

szerzők is elismerik, hogy a határkölttség nem mérhető, az átlagos változó költség mérését javasolják. A gyakorlatban azonban ennek a mérése is csak ritkán oldható meg, ráadásul az átlagos változó költség inkább csak hosszabb távon lehet a határkölttség jó közelítője. Komoly módszertani problémát okoz az is, hogy a fix és a változó költség nem minden termék esetében választható külön egyértelmű módon.²⁷

A próba tehát valójában csak elméletileg létezik, a gyakorlatban nem alkalmazzák. Sőt, több forrás éppen a próba működésképtelenségének tudatában javasol más megoldást a ragadozó árazás mérésére (*Williamson* [1977], *Joskow–Klevorick* [1979], *Ordover–Willig* [1981]). Így az Areeda–Turner-próbát – elismerve elméleti jelentőségét – ugyancsak a retorikai matematika esetének tekinthetjük.

Modellekhez konstruált mutatók²⁸

Már érintettük, hogy a kliometria sajátos újjászületése az úgynevezett új politikai gazdaságtan vagy új intézményi közgazdaságtan térnyeréséhez kapcsolódik. Az ehhez az irányzathoz köthető publikációk között a valóság kvantitatív tükrözésének számos – nemcsak eredeti, hanem helyenként akár önkényesnek tűnő – kísérlete is megtalálható.²⁹

A Daron Acemoglu nevéhez fűződő tudományos iskola szakmai programja fontos és elismerésre méltó: a korábban a közgazdaságtan „puha” területeiként ismert politikai gazdaságtant és intézményi közgazdaságtant próbálja a „főáram” számára is elfogadhatóvá, elemzéseit pedig a vezető folyóiratok legszűkebb körében is publikálhatóvá tenni a verbális helyett a kvantitatív kifejtés módszerének bevezetésével. Ehhez természetesen meg kell teremteni a kvantitatív elemzés alkalmazásának lehetőségeit azzal is, hogy kifejezetten minőségi jellegű, verbálisan kifejezhető tényeket mennyiségi paraméterekként jelenítenek meg.

Ennek szemléltetésére az Acemoglu-iskola több publikációjában alkalmazott módszerek látványos példának tűnnek. A gazdaságfejlődés történelmi tényezőinek feltárása legalább Karl Marx óta foglalkoztatja a társadalomtudósokat,³⁰ de a módszertani bizonytalanságok miatt ez a kutatási irány időről időre háttérbe szorult.

A módszertani reneszánsz képviselői ismét elővették az európai periféria lemaradásának témakörét. Valentina Dimitrova–Grajzl Kelet-Európa gazdaság- és társadalomfejlődésének kettészakadását vizsgálta (*Dimitrova–Grajzl* [2007]), az irodalomjegyzék tanúsága szerint Szűcs Jenő vonatkozó művének (*Szűcs* [1983]) ismerete nélkül.³¹ A tanulmány ökonometriai modellt is közöl. A vizsgált összefüggés lényege, hogy a gazdaságfejlődés nyugati típusú – elsősorban intézményi – tényezői azokban az országokban segítették jobban a Nyugathoz való felzárkózást, ahol az oszmán birodalom rövidebb, a Habsburg-uralom viszont hosszabb ideig volt jelen. Másképpen: a függetlenség elvesztése ebben a megköze-

²⁷ Az irodalomban erre a C-62/86. számú AKZO Chemie BV versus Commission-ügy (1991) indokolása gyakran idézett példa.

²⁸ A cikk lektora teljes joggal mutatott rá a következőkben „kipécézet” szerzők mintegy „véletlenszerű” kiválasztására, hiszen számos más publikációval szemben is fel lehetne hozni hasonló ellenérveket. A kiválasztás annyiban azért nem volt „véletlenszerű”, hogy a kliometria bizonyos képviselőinél valóban hagyománynak tekinthető az elemzések kvantifikálására való – akár erőltetett – törekvés.

²⁹ Cairncross javasolta a kliometria művelőinek, hogy ne tévesszék szem elől az ellentétet „... koncepcióik éles körvonalai és a való élet nem pontosan megragadható kategóriái, valamint az általuk felállított fogalmi összefüggések bizonyossága és az adatok bizonytalansága között.” (*Cairncross* [1996] 178. o.) Erre a forrásra *Szabó Katalin* hívta fel a szerző figyelmét.

³⁰ A téma legismertebb külföldi szerzői közé tartozik Max Weber, Henri Pirenne, Fernand Braudel és Alexander Gerschenkron. A hatvanas-hetvenes évek magyar szakirodalmából Bognár József és Kádár Béla több munkája emelhető ki ebben az irányban.

³¹ Szűcs könyve 1985-ben Párizsban franciául is megjelent (Fernand Braudel előszavával, *Szűcs* [1985]), tehát nem tekinthető nemzetközileg ismeretlenségben maradt munkának, illetve elszigetelt próbálkozásnak.

lítésben akkor szolgálta jobban az európai típusú gazdasági-társadalmi modernizációt, ha a hatalmat nem a törökök, hanem az osztrákok gyakorolták.³²

Az összefüggés az ismert történettudományi eredmények alapján többé-kevésbé magától értetődő. Tény azonban, hogy a hivatkozott Dimitrova-Grajzl-cikk előtt nem voltak rá korszerűnek tekinthető elemzési eszköztárral feltárt bizonyítékok.

A modell egyik fontos magyarázó változója a török hatalom jelenlétének hossza az egyes – mai területük alapján definiált – országokban. Dimitrova-Grajzl ezt úgy oldja meg, hogy közelítő mutatót alkalmaz az „ottomán–Habsburg örökség” mértékére. Feltevése szerint a régió országai 1830-ig (azután fokozatosan egyre több balkáni ország elnyerte a függetlenségét s így kivált a Török Birodalomból), illetve az első világháború végéig (amikor a Habsburg-birodalom felbomlott) vagy ottomán, vagy Habsburg-uralom alatt voltak, a kettő kölcsönösen kizárta egymást. Így az ottomán uralom erősségének mutatója a szerző szerint a Habsburg-uralom intenzitási mutatójának az inverze (*Dimitrova-Grajzl* [2007] 544. o.), tehát a kétféle hatalmi jelenlét egyetlen mutatóval is jellemezhető.

A szerző a pontosság kedvéért két külön mutatót alkalmaz. Az első (w_j) minden, török uralom alatt töltött 25 éves időszakra egy pontot ad, ha ez az időszak 1700 előtt volt, és két pontot, ha 1700 után. Ennek magyarázataként történeti forrásokra hivatkozva azt a tézist állítja fel, hogy a török uralom tartós gazdasági-társadalmi hatásai elsősorban a 18. századtól kezdve figyelhetők meg a vizsgált országokban (*Dimitrova-Grajzl* [2007] 544. o.).³³ Így a mutató értékeként például Albániára 27, Bulgáriára 26, Szerbiára 22, Magyarországra és Horvátországra 7-7, Csehországra, Szlovákiára és Szlovéniára pedig 0-0 adódik.³⁴

Megerősítésként (*robustness check*) használ a szerző egy kétértékű változót is. Ennek értéke 1, ha az adott ország 250 évnél többet töltött ottomán uralom alatt, egyébként pedig 0 (ami a szerző szerint azt is jelenti, hogy hosszabb időn át a Habsburgok ellenőrizték az országot – *Dimitrova-Grajzl* [2007] 544. o.).

A két tárgyalt mutatóval szemben több ellenérvünk is van, persze figyelembe véve a pontos mérés tagadhatatlanul nagy korlátait. A w_j mutató sok leegyszerűsítést tartalmaz, s ezek egy része nagyban torzíthatja az eredményeket. A törökök erdélyi jelenlétét a szerző ugyanúgy években számolja, mint például a bulgáriait. Az Erdélyi Fejedelemség idején azonban az állam szervezetét és a gazdaság fejlődését csak közvetett török hatások érték (például a magasabb adók vagy esetenként a hadi kötelezettségek formájában), viszont Bulgáriában ezek a hatások kifejezetten közvetlenek és erősek voltak már 1700 előtt is. Ugyanúgy, csak az 1700 utáni időszakot nézve is a török uralom intenzitása sokkal nagyobb volt Macedóniában, mint Románia déli területein – azaz egy év „értéke” a török uralom intenzitása szempontjából nem tekinthető egyenlőnek a különböző délkelet-európai országokban.³⁵

Dimitrova-Grajzl modelljével szemben módszertani fenntartásokra adhat okot az is, hogy az egyes országokat a 21. század eleji határainak megfelelően kezeli, holott ezek

³² A modell általánosíthatóságának kérdése persze itt rögtön felvethető azzal, hogy Európában például a külső német, svéd vagy orosz hatalom jelenlété, Európán kívül a brit, a francia vagy a spanyol gyarmatosítás mennyiben befolyásolta a modernizáció pályáját.

³³ Nem kapunk azonban magyarázatot sem arra, hogy miért éppen 25 év a mérési egység, sem pedig arra, hogy miként kezeli a modell a töredék- vagy több rövidebb szakaszból összeálló időszakokat.

³⁴ Románia esete különösen bonyolult. A szerző a mai Romániát három régióra osztja (Moldva, Erdély és Valachia – a korábbi magyar nyelvű, főleg erdélyi történeti irodalom ezt a Kárpátok alatti román területet Ókirályságként említette). A három régió igen eltérő mutatójának átlagaként pedig Dimitrova-Grajzl Romániára 15-tel számol a modellben.

³⁵ Igaz az is, hogy a Habsburgok és a törökök közötti, gyakran kettős közigazgatású és adózatású határvidékek (például szinte a 17. század egészében a mai Vajdaság nagy része) sokkal többet szenvedtek és gazdasági fejlődésük még jobban visszaesett, mint ahogy ezt a tisztán török hatalom alatti területeken tapasztalni lehetett (Lásd *Horváth* [1840] Első szakasz, 1526–1711.).

a határok a múltban sokszor máshol húzódtak.³⁶ A Királyhágó és a mai magyar–román határ közötti területet például nem lehet a történelmi Erdély részének tekinteni. A Vajdaság korábban nem Szerbiához tartozott (mai területe egyébként a korábbi Bácska és Bánát egy részét is magában foglalja), a bolgár határok sem ott voltak a középkorban, ahol most, és a korábbi Besszarábia sokkal nagyobb volt, mint a mai Román Köztársaság moldovai régiója.

A kétértékű változó alkalmazása pedig összevon olyan országokat, ahol a tartós, de 250 évnél rövidebb ottomán uralom évszázadokra visszavetette a gazdasági fejlődést (mint a mai Magyarország és Horvátország) olyanokkal (mint Csehország és Szlovénia), amelyekben legfőljebb szórványos betörések jelezték a törökök tartós jelenlétét a térségben. Ha az áttekinthetőség és a modellalkotás érdekében végzett leegyszerűsítéseket még el is fogadjuk, akkor sem lehet egyetérteni azzal, hogy a magyar és a horvát gazdaságfejlődésben hosszabb távon ugyanolyan erős lett volna az osztrák intézményrendszerhez fűződő kapcsolat hatása, mint a mai Csehország és Szlovénia esetében.

Dimitrova-Grajzl modelljének a felsorolt gyengeségei azonban rejtve maradhatnak a kevésbé figyelmes olvasó előtt. Tanulmányának fő következtetésével (a korábbi ottomán és/vagy a Habsburg-uralom jelenléte és időtartama a délkelet- és közép-európai országok intézményi fejlődésének még mindig az egyik fő tényezője – *Dimitrova-Grajzl* [2007] 555. o.) akár egyet is érthetünk. Úgy véljük azonban, hogy a régióról komolyabb tapasztalatokkal rendelkező olvasó ezt a felismerést aligha tekinthetné felkavaró újdonságnak.

Kliometria új köntösben

Daron Acemoglu munkásságában több híres cikket találunk, ahol hasonló az alapprobéma. Történelmi kutatások megállapítottak bizonyos gazdaságfejlődési alapösszefüggéseket, ezeket azonban nem tudták (vagy a társadalomtudományok korábbi módszertani követelményeinek megfelelően nem is akarták) bizonyítani kvantitatív eszközökkel. A korszerű („főárami”) módszertani követelmények szerint ezek az eredmények csak „intuitív” felismeréseknek tekinthetők, illetve – a tények nem matematikai eszközökkel való rendszerezése és feldolgozása miatt – mindössze afféle „anekdotikus” (*anecdotal*), azaz eseti bizonyítékokként fogadhatóak el, s így korlátozott érvényességűek. Acemoglu ezért következetesen valósítja meg hosszabb távú tudományos programját, amely szerint kvantitatív eszközök felhasználásával kell szilárd alapokra helyezni a gazdaságtörténet és a fejlődés-gazdaságtan széles körben elfogadott, de talán nem eléggé szilárd módszertani alapokon álló eredményeit.

Tekintsünk néhány példát erre a kutatási programra! A példák közös sajátossága, hogy korábban már ismert, verbális eszközökkel megfogalmazott tételek, illetve különösebb bizonyítás nélkül triviálisnak és így elfogadottnak tekintett társadalomtudományi összefüggések Acemoglu (és esetenként munkatársai) feldolgozásában – legalábbis a látszat szerint – kvantitatív bizonyítást nyernek.

Daron Acemoglu és James A. Robinson *Gazdasági elmaradottság politikai távlatból* című tanulmányában megfogalmaz egy állítást (s ezt a matematikai levezetésekhez hasonlóan formailag is kiemeli), amely szerint „magas R politikai járadékok és alacsony h emberi tőke mellett a politikai elit nagyobb hajlandóságot mutat a gazdasági fejlődés

³⁶ Itt jelentős eltérés lehet a történelmi és a közgazdasági szemlélet között. A történettudomány ugyanis általában országterületről, sőt akár formális állami léttől függetlenül értelmezi a kontinuitást, például lengyel vagy olasz történelemről beszél olyan időszakokra vonatkozóan is, amikor az adott nemzetnek nem létezett egységes vagy önálló állama. Közgazdász szemmel viszont kissé furcsa lehet, ha egy hosszabb folyamatot időben változó tárgyra vonatkoztatnak.

akadályozására” (*Acemoglu–Robinson* [2007] 60. o.). Ez a tétel világosabban annyit mond ki, hogy a különösen járadékvadász politikai elit és az alacsony átlagos képzettségi szint által sújtott országokban a politikai elit jobban törekszik a gazdasági fejlődés akadályozására, mint egyébként.

Logikailag ez könnyen belátható, mert:

- az elit valószínűleg megpróbálja kihasználni hatalmát járadékai megvédésére;
- az átlagosan kevésbé képzett lakosság pedig valószínűleg nehezebben ismeri fel a járadékvadász praktikákat, és nehezebben is hajlik a szakszerű cselekvésre a politikai elit hatalmának, illetve visszaéléseinek³⁷ a korlátozása érdekében.

A tétel matematikai jellegű szimbólumokat alkalmaz, és ezzel azt a látszatot kelti, mint ha a szimbólumokkal később majd műveleteket is fognak végezni. Kérdés azonban, hogy mennyire tekinthetők ezek a szimbólumok valóban matematikai jellegűnek.

A politikai járadékok szintje (R) nem mérhető, mert ilyen adatok a világ egyetlen országában sem állnak rendelkezésre a statisztikai rendszerben, s mert a politikai járadékok pontosabb tartalma egyáltalán nem tisztázott. Súlyosbítja a mérhetőség problémáját, hogy a politikai járadékok egy része nem is pénzben kerül a haszonélvezőkhöz, illetve – némileg a ragadozó árazás esetéhez hasonlóan – javak vagy szolgáltatások csökkentett áron való megszerzésében ölt testet. Az összehasonlítási alap, a reális (piaci) ár azonban – kivált a kevésbé fejlett országokban, amelyekre a tézis elsősorban vonatkozik – nem adható meg megbízhatóan az esetek nagy részében.

Az emberi tőke állománya (h) Theodore W. Schultz és követői munkásságának köszönhetően ma már viszonylag pontosan mérhetővé vált (*Schultz* [1983], *Rovnyai* [2005]), de nemzetgazdasági szintű mérésére kevés példa van. Ennek talán az a fő oka, hogy már Schultz is felismerte: az emberi tőke állományának mennyisége és minősége szorosan összekapcsolódik, és jobb minőség könnyen kiválthat nagyobb mennyiséget (*Rovnyai* [2005]). Ez a mennyiség–minőség átmenet azonban már csak nagyon nehezen mérhető, mert az átváltási arányszámokat általában csak szűkebb körű tapasztalatok alapján, önkényesen lehet megállapítani.

Maga az idézett összefüggés teljesen logikus (az illő tisztelet miatt nem neveznénk szakmai közhelynek), bár – közelebről nézve – a megfogalmazás lehetne pontosabb. „A gazdasági fejlődés megakadályozása” kifejezés például sokféle dolgot jelenthet, Európa keleti feléből nézve talán elsősorban reformellenességet. Ha azonban az elit a gazdasági fejlődés megakadályozásában érdekelt, akkor ki lenne az, aki megmutatja a reformok szükséges irányát és tartalmát? Elvben elképzelhető reformok nélküli gyors gazdasági fejlődés is, ahogy ezt gazdaságilag sikeres, de egyébként diktatórikus rendszerek példája szemléltette több délkelet-ázsiai (Szingapúr, Tajvan, Dél-Korea) és latin-amerikai esetben (Chile, egy ideig Brazília) is a hatvanas évektől.³⁸

Végül pedig a tézis értelmezéséhez fontos lenne tudni azt is, hogy a „fejlődés” fogalma mennyiben kapcsolódik a mindenkori elit értékrendszeréhez, illetve tükrözi annak preferenciáit. Van, aki fejlődésnek tekinti azt, ami másnak épp az ellenkezőjét jelenti.³⁹

³⁷ Jobban végiggondolva a „visszaélés” itt nem is feltétlenül helyes kifejezés. A visszaéléseket ugyanis mindig egy adott jogrendszerrel szemben lehet értelmezni. Az elit viszont könnyen megteheti azt is, hogy olyan jogrendszert tart fenn, amelyben az erkölcsileg elítélhető járadékvadász magatartás nem kifogásolható. Erre példa a 2009. évi eset a brit parlamentben a költségek elszámolásával kapcsolatban, illetve az ugyancsak 2009. évi magyarországi viták arról, hogy milyen közterheket viseljenek a parlamenti képviselők kiadásai, s ezeket hogyan kellene dokumentálni.

³⁸ Igaz, a gazdaság működésében és a jogrendszerben ezek az országok is vállalkoztak komolyabb reformokra (azaz a politikai elit vagy annak meghatározó része nem volt ellenérdekelt), csak a politikai rendszert zárták ki a reformfolyamatból.

³⁹ Példa: vasútvonalak bezárása fejlődést jelenthet tágabb közlekedéspolitikai értelemben, viszont a fejlődés visszafordulásának tekinthető a vasút szempontjából.

Acemoglu–Robinson [2007] az említett példában a „retorikai matematika” eléggé egyszerű eseteként szimbólumok alkalmazásával „kemény” formába öntött egy logikusnak tekinthető „puha” összefüggést. Ettől azonban az összefüggés matematikai értelemben még látszólag sem vált operacionalizálhatóvá, s így nem is lehetett volna a szerző szemére vetni, hogy modelljéhez alkotta meg a mutatókat. Valójában nem tett mást ebben a példában, mint megteremtette a matematikai megközelítés látszatát annak igazi tartalma nélkül.

Más esetben azonban sokkal kifinomultabb eljárást alkalmazott azzal, hogy egy ugyan-csak közismertnek tekinthető, korábban már tekintélyes gazdaságtörténészek által megfogalmazott összefüggés mögé modellt állított, és a hozzá kiválasztott mutatókkal ezt bizonyította be. Maga az összefüggés a gazdaságtörténetből ismert (lásd *Pirenne* [1983]): Nyugat-Európa viszonylag gyors gazdasági növekedését a középkortól a tengeri – mindinkább az atlanti – kereskedelemhez való sokkal jobb hozzáférése magyarázza Kelet-Európához képest.

Acemoglu és szerzőtársai többek között az *1. táblázatbeli* változókat alkalmazták a modellben.

A táblázatbeli változókat alkalmazó Acemoglu-féle modell végül bebizonyítja, amit a szerző hipotézisként megfogalmazott: az atlanti kereskedelem valóban nagyban segítette a nyugat-európai gazdaságfejlődés felgyorsulását hosszabb távon is. Ezt a hatást azonban korábban sem vitatta senki – legalábbis a mértékadó szakirodalomban nem.

A táblázatban olyan számszerű paramétereket látunk, amelyeknek nincs is igazi kvantitatív tartalmuk. A minőségi változók mennyiségi változókká való „átöltöztetésére” jó például szolgálnak Acemoglu és szerzőtársai egyes „kétértékű történeti változó”. Ilyen például a római birodalom jelenléte az adott területen legalább néhány évig (*Acemoglu–Johnson–Robinson* [2007] 154–155. o.). E kétértékű változó szempontjából azonban mindegy, hogy

- az olasz tengerpart a Római Birodalom fennállása alatt végig annak uralma alatt állt,
- Dacia provincia csak mintegy 150 évig,
- az északi spanyol tengerpart több városa pedig még rövidebb ideig, s
- a római kolonizáció minden egyes területen más-más módon folyt.⁴⁰

A három terület római uralom utáni gazdasági fejlődése szempontjából ez a kétértékű változó valójában irrelevánsnak tekinthető. Amint fentebb láttuk, a modell több változója látványos ugyan, és adatokkal is aránylag könnyen meg lehetne tölteni, tartalma azonban történelmi szempontból nemegyszer aggályos. Azt mutatja, hogy a szerző, illetve a szerzőcsoport a modellezhetőség érdekében esetenként eltekintett az egyes változók tényleges történelmi relevanciájától. Ez pedig a kliometriai elemzések gyakran visszatérő alapvető módszertani problémája. Ott is nemegyszer megtörtént, hogy közismert és egymással logikai kapcsolatban álló történelmi tényeket fogalmaztak eleve kézenfekvő eredményű modellekbe, valódi kvantitatív tartalom és mérőszámok használatánélkül.

A történeti és intézményi elemzéseknél a kvantitatív kifejtés módszerének alkalmazása csak néhány feltétel teljesítése esetén ígér valóban értékes eredményt. A következő feltételeket érdemes megfontolni:

1. el kellene kerülni a megbízhatatlan adatok felhasználását a történeti ökonometriai modellekben is;

2. fel kellene hívni az olvasók figyelmét arra, ha a szerzők „változók” helyett valójában csak tényezőkkel dolgoznak (azaz ha a „változókhoz” rendelt adatok minősége kétes vagy kérdéses). Éppen ezért a kvantitatív modellek gazdaságtörténeti alkalmazása bizonyos óvatosságot és önmérsékletet is szükségessé tehet;

3. fel kellene hívni a figyelmet arra, ha a „változók” kvantifikálása problematikus (lásd Acemoglu „partvonalmutatóját”);

⁴⁰ Kovács Tamás észrevétele alapján.

1. táblázat

Az atlanti kereskedelem – a gazdaságfejlődési modell egyes változói Acemoglu szerint

A változó neve	A változó célja, illetve tartalma	Megjegyzéseink
Atlanti partvonal/terület arány	Adott ország atlanti kereskedelemre való alkalmasságának egyik mutatója. Mértékegysége: km/km ² . A mutató egyébként felveti a mérhetőség kérdését akkor, ha a partvonal nagyon töredezett, mert hossza ebben az esetben attól is függ, hogy milyen mérési egységeket (méterarányt) választunk.*	A partvonal lehet szaggatott, tehát kikötésre és kereskedelemre kevésbé alkalmas, vagy egyenletesebb, de ezt a különbséget a hossz nem fejezi ki. Az ország területe sem homogén. Így nem tudjuk, hogy a partvonal kikötésre alkalmas pontjai milyen költségekkel érhetők el az ország gazdasági centrumaiból.
Potenciális atlanti kikötő kétértékű változója	A mutató értéke 1, ha egy város az Atlanti-óceán partján van, de nem kikötő, egyébként 0. Ugyancsak az adott ország atlanti kereskedelemre való alkalmasságának egyik mutatója.	Az egyébként kissé önkényesen skálázott mutató nem ad választ a kérdésre, hogy egy potenciális kikötőváros (kétértékű változó = 1) miért nem vált tényleg azzá. Ez a változó miért magyarázza az atlanti kereskedelem növekedési szerepét? Feltételezhető, hogy egyfajta ki nem használt kereskedelmi potenciált jelez – például a középkorban gyakran a kalózoaktól való félelemből települtek városok a tengerről megközelíthetetlen helyre.
A végrehajtó hatalom korlátja index	1 = korlátlan hatalom, ..., 7 = a végrehajtó hatalom egyenlősége vagy alárendeltsége. A köztes értékek értelemszerűek. A változó a demokrácia kezdeti formáinak jelenlétére kíván utalni, illetve a végrehajtó hatalom társadalmi ellenőrzésének mértékére.	A mutató hosszabb távon valóban jól jelzi a politikai hatalom jellege és a gazdasági terjeszkedés, illetve a világkereskedelmi szerep közötti összefüggést. Rövidebb távon azonban ez nem áll: az igen alacsony mutatójú spanyol vagy oszmán birodalom egyes időszakokban ugyancsak komoly kereskedelmi sikereket ért el.
Római örökség kétértékű változója	A változó értéke: 1, ha egy város a Római Birodalom része volt, de később az ottománé nem, egyébként 0. Ez a paraméter nyilván erősen hatott a később megjelent <i>Dimitrova-Grajzl</i> [2007] cikkben alkalmazott és korábban tárgyalt hasonló változóra.	A mutató azt a feltételezést testesíti meg, hogy a római birodalomból örökölt intézményi és infrastrukturális elemek jótékonyan hathattak egy város fejlődésére, és ezt az örökséget csak a későbbi török hatalom rombolhatta szét. Így a Földközi-tenger keleti medencéje értelemszerűen kiesik a hosszabb távon sikeres régiók közül. A mutató rendkívül leegyszerűsítő, mert azt sugallja, hogy római örökség nélkül kevésbé alakulhattak ki sikeres kereskedővárosok Európában. A Hanza-városok nagy többsége ellenpélda erre.

*Lásd erről *Steinhaus* [1954]. Erre a lengyel matematikai forrásra *Muraközy László* hívta fel a figyelmemet.Forrás: *Acemoglu–Johnson–Robinson* [2007] 154–155. o.

4. a modellekkel kimutatott oksági kapcsolatokról pedig be kellene ismerni, ha azok esetlegesek vagy triviálisak. Dimitrova-Grajzl és Acemoglu több említett eredménye gazdaságtörténeti szempontból nem számít újdonságnak, bár a megközelítés újszerűsége kétségtelen. Ezek az eredmények ugyanakkor a felhasznált változók kérdéses érvényessége miatt csak korlátozottan támaszthatók alá az említett modellekkel.

A bemutatott példák felhívják a figyelmet arra, hogy a történeti jellegű közgazdasági elemzés – mert egyelőre szándékosan csak erre szorítkozunk – könnyen összekeverheti a tényeket a tények valamilyen önkényes tükrözésével. A bemutatott példák arra utalnak, hogy a tükrözés módszerét a tanulmányok lektorai⁴¹ fontosabbnak ítélték, mint a tükrözés tartalmát. Azt is szemléltetik, hogy a gazdaságtörténeti elemzésben nem mindig látszik pontosan a kapcsolat a tények és a tények értelmezésére alkalmazott mutatók között. Ez pedig ahhoz a kérdéshez vezet, hogy a közgazdasági tények valójában mennyiben értelmezhetők a természettudományos tényekhez hasonló módon, illetve hogy milyen értelemben lehet tényekként kezelni őket.

Közgazdasági és természettudományos tények

A közgazdasági tények fogalma sokkal kevésbé kapott polgárjogot a szakirodalomban, mint például a szociológiában a „szociológiai tények” kifejezés,⁴² amely több mint évszázados, eredetileg Émile Durkheimtől származik. Több közgazdaságtani fogalom vagy fogalomcsoport értelmezésében van szakmai összhang, de sokkal kevésbé látható, hogy a szakmai közvélemény hogyan kapcsolja ezeket a közgazdasági tényekhez.

Ilyen konszenzusos fogalomnak vagy fogalomkörnek tekinthető például az *intézmények* (jogszabályok, az állam és szervezetei, vállalatok stb.), a *politika* (*policy*, azaz szakpolitika értelemben), illetve a *makrogazdasági folyamat- vagy állapotjelzők*⁴³ széles csoportja. Nem egyértelmű azonban, hogy ezek milyen kapcsolatban állnak a *közgazdasági tényekkel*.⁴⁴

Közgazdasági tényeknek tekinthetjük például a kérdőíves felmérések eredményeit, a statisztikai adatokat. Itt azonban sokszor megint a valóság egyfajta korlátozott érvényű tükrözéséről van szó, mint például akkor, ha egymilliós vállalati populációból 5000-es, nem reprezentatív mintán végeznek felmérést.⁴⁵ A mutatókkal leírható gazdasági folyamatok és jelenségek ugyancsak a közgazdasági tények közé tartoznak, s az intézmények állapota (amely gyakran csak verbálisan írható le) ugyanide sorolható. Nehezebb viszont pontosan a tényekhez kötni az olyan értéktartalmú állításként értelmezhető, illetve normatív tartalmú megállapításokat, mint „túl erős állam”, „túl szigorú privatizációs szabályozás” vagy „túl magas vámpok”.

Így tehát nehéz és nem is sok gyakorlati eredménnyel kecsegtető feladat lenne a közgazdasági tények fogalmának pontos meghatározása, kivált akkor, ha ezeket valóban szigorúan próbálnánk összehasonlítani a természettudományos tényekkel. A retorikai matematika esetei, a nem mindig pontosan kvantifikálható tények modellekbe építésére tett erőfeszíté-

⁴¹ Olyan folyóiratokban, amelyek közismertek a lektorálás szigorúságáról. A Kyklos főszerkesztője például 2004-ben azt közölte e tanulmány szerzőjével, hogy ott minden tíz beküldött cikkből egy jelenik meg.

⁴² Érdekes, hogy Giddens összefoglaló szociológiai alapműve ezt a fogalmat nem használja, helyette a *ténykérdések* (*factual questions*) fogalommal dolgozik (Giddens [1997] 45–46. o., 716. o.).

⁴³ Így például a növekedés, az infláció, a költségvetési hiány, a munkanélküliség, az export vagy a fizetési mérleg mutatói.

⁴⁴ Ebből a szempontból érdekes a *Porta-Lopez-de-Silanes-Shleifer* [2008] tanulmány, amely kimutatja a jogi hagyományok jelentős, de nem meghatározó szerepét a fejlett országok intézményrendszerében és gazdasági fejlődésében.

⁴⁵ A szociológiai irodalomban pedig külön elemzési terület az is, hogy a kérdezés módszere és a kérdések sorrendje mennyire befolyásolhatja a válaszokat (lásd Giddens [1997] 637–638. o.).

sek azt próbálták szemléltetni, hogy a tények nem mindig mérhetőek pontosan, s az erőszakkal számszerűsítési vagy mérési kísérletek félrevezető eredményekre vezethetnek. Persze az is lehet, hogy az eredmények nem lesznek rosszak, ha a modelleket eleve „kalibrálják”, azaz a változókat addig módosítják, amíg meg nem kapják a kívánt eredményt.

Ezt különösen az olyan esetekben lehet megtenni – például kliometriai modelleknél –, ahol a történettudomány a saját eszközeivel már eléggé plauzibilis és széles körben elfogadott eredményeket produkált, s kockázatos lenne, ha a kliometriai elemzések ezekkel ellentétes következtetésekre jutnának. Kivált, ha a kliometriai elemzések adatbázisa vitatható. Ilyen esetekben elsősorban a már ismert „puha” következtetések „kemény” formába öntése lehet az új (vagy akként elfogadtatható) tudományos eredmény, amelynek cáfolatára aligha merne vállalkozni bárki is, hiszen a „kemény” eredmény mögött ott áll a „puha” bizonyító anyag.

Adott közgazdasági tények kvantitatív elemzése általában a tényekből egzakt módon, világos logikai láncolattal levezethető eredményt hoz, főleg akkor, ha a tények mérési módszere nem vitatható. Megtörténhet azonban, hogy ugyanazoknak a tényeknek az elemzése még azonos vagy hasonló technikával is ellentétes eredményre vezet. Az ilyen esetekben pedig különösen óvatosan kell bánni a közgazdaságtudományi elemzés természet tudományos analógiákra való építésével.

Az elméleti közgazdászok növekvő többsége erősen hisz a kvantitatív módszerekben, és azt tanulta, hogy ez egyet jelent a közgazdasági tények feltétlen tiszteletével is. Sajnos azonban valószínűleg be kell látnunk, hogy a közgazdaságtant egyelőre nem kezelhetjük természet tudományként, mert a közgazdasági tények fogalma még korántsem olyan szilárd, mint a természet tudományos tényeké. Szó sincs arról, mintha agnoszticizmust szeretnénk hirdetni a közgazdaságtudományi elemzésekben. Arról viszont igen, hogy ismerjük be: tudományunk egészének módszertani fejlődése az eddig gondoltnál lassabb volt akkor, ha módszertanon nemcsak annak technikai részét értjük, hanem a tények tudományos tükrözésének egészét (azaz a közgazdaságtan „metodológiáját”) is.

Több példával lehet illusztrálni, hogy a közgazdasági elemzésekben felhasznált „tényanyag” egy része nem olyan természet tudományos szilárdságú, mint az elemzési módszerek. Ennek többféle oka van.

Egyszerűbb (és tudományos módszertani szempontból nem is minősíthető) eset, ha pontatlan maga az adat, de ezt nem veszik észre időben, viszont nagy horderejű kormányzati vagy vállalati döntéseket alapoznak a hibás adatokra. Példa volt erre 2008 októbere és 2009 márciusa között, hogy a nemzetközi szaksajtó a BIS nem ellenőrzött, téves adatai alapján a tényleges érték többszörösében adta meg egyes új uniós tagországok (például Magyarország és Csehország) külső adósságállományát, illetve az osztrák bankrendszer kelet-európai kitettségét (*Erste* [2009]), s ezzel jelentős kárt okozott eme országoknak.

A cseh esetben az országgal szembeni külföldi banki követelések összegét a BIS 191 milliárd dollárra becsülte 2008 harmadik negyedévében a tényleges 29 milliárd dollár helyett, mert ebből a szempontból cseh tulajdonúnak tekintette az országban működő külföldi tulajdonú bankokat is (*Erste* [2009] 3. o.). Magyarországot illetően néhány, sajnos mértékadónak tekintett forrás az ország bruttó külföldi adósságállományát viszonyította a GDP-hez ugyanabban az időszakban (127 százalék), miközben a helyes adat csak 55 százalék lett volna a nettó külső adósságállomány alapján (uo. 4. o.). A hamis osztrák adat szerint pedig az ország kelet-európai hitelállománya az osztrák GDP 70-80 százaléka volt, csak hogy a BIS beleszámította ebbe a helyben működő osztrák bankok hiteleit is, amelyeknek pedig nincs közük az osztrák GDP-hez (uo.).

A BIS téves adatainak problémája nem közgazdasági módszertani kérdés, de azt azért jelzi, hogy a nemzetközi szaksajtóban idézett és felkapott adatok korántsem mindig megbízhatóak, ugyanakkor a szakmai felelősség nélküli közzétételük aránytalanul nagy kárt okozhat a világgazdaság egyes szereplőinek. Itt annyi a hasonlóság a retorikai ma-

tematika kifejezetten magasan jegyzett folyóirat-publikációkban való felbukkanásával, hogy a publikációk nemzetközileg elfogadott szakmai rangja mögött egyik esetben sem áll megfelelően szigorú szakmai ellenőrzés. A nagynevű folyóiratokból idézett példák pedig arra utalnak, hogy az alkalmazott kvantitatív módszerek korszerűségét és belső konzisztenciáját sokszor alaposabban vizsgálják, mint a közgazdasági tényekkel kapcsolatos érvényességüket.

A közgazdasági tények, összefüggések és folyamatok számszerűsítésének verifikálását ugyanúgy nemzetközileg elfogadott szakmai programmá kellene tenni, ahogy évtizedek óta ilyen program a kvantitatív elemzési eszköztár alkalmazásának igénye is. A tanulmány próbálta megmutatni, hogy a közgazdasági tények természettudományos egzaktussággal való interpretálásának igénye nem minden esetben megalapozott, illetve hogy a közgazdaságtudás-termelés minőségének lektori és szerkesztői megítélése esetenként elsiklik a modellek építőköveinek a minősége felett, és magukra a modellekre koncentrálnak. Sőt, rosszabb esetben, a tények és összefüggések számszerű megjelenítésének már a pusztán kísérletét is a minőség meghatározó tényezőjeként fogja fel (*methodological exclusionism* – Csaba [2009b] 52–53. o.).

A közgazdászszakma eddig két fő elemzési-módszertani irányzat között tett különbséget, a verbális (kifejtést alkalmazó) és a kvantitatív (finomabban: „technikai”⁴⁶) irányzat között. Az elmúlt évtizedekben a kvantitatívnek mondható irányzat térnyerése folyamatos volt, de mintha egyes területeken megfelelő megalapozás nélkül tört volna előre. A természettudományok mellett a közgazdaságtan egyetemi művelőire is jellemző – sokszor teljesen visszhang nélkül maradó közleményeket eredményező (*Laband–Tollison* [2003]) – publikációs kényszer miatt pedig lehet, hogy ez az előretörés valójában egy új, az említett két irányzat közé beférkőzött harmadik területen folyik.

Ide sorolhatók azok az „álkvantitatív” elemzések, amelyek látszólag számszerűsített módszertani apparátust alkalmaznak, valójában azonban csupán szintiszta verbális tartalmat próbálnak mennyiségi köntösbe öltöztetni. Fontos volna, hogy a kutatási pályázatok minősítésénél és a lektorok követelményrendszerében is világossá váljék a határvonal a ma már három, nem pedig két irányzat között, s adott kutatás, illetve publikáció látszólagos vagy tényleges kvantitatív jellege ne lehessen önmagában is perdöntő minőségi kritérium.⁴⁷

A számszerű módszerek tömeges alkalmazása mögött ott áll az a sokszor ki sem mondott feltevés, hogy vannak adott és kétségbevonhatatlan közgazdasági tények, amelyek megfelelő mutatókkal modellek paramétereivé transzformálhatók. Márpedig erről a feltevéstről több példával is szemléltettük, hogy a közgazdasági tények szilárdsága sok esetben jóval gyengébb, mint a valóban egyértelműen mérhető és számszerűsíthető természettudományi tények szilárdsága. Azaz a mérések esetleges megbízhatatlansága nem feltétlenül a mérési módszerek gyengeségeiből ered, hanem adott esetben a mérni kívánt tények ellentmondásmentességének esetenként kérdéses voltából is.

A matematika fejlődése egyébként is bebizonyította, hogy még abban a kétségtelenül nagyon egzakt tudományban sincsenek mindig örökérvényű tényállítások (példa erre az

⁴⁶ Egy vezető amerikai gazdaságpolitikai és 20. századi gazdaságtörténeti kutató munkásságának értékelésekor a szerző a következőt hallotta 2007-ben egy rangos amerikai egyetem tanszékvezetőjétől: „A szakma kiemelkedő alakja, de nincsenek Nobel-díj esélyei, mert nem »technikai«” (... *because he isn't technical*). Másfelől tény, hogy az elmúlt évtizedekben – csaknem tízéves periodicitással – több példa volt „nem technikai” közgazdász Nobel-díjára is (1990-ben Ronald Coase, 1998-ban Amartya Sen, 2009-ben pedig Ostrom és Williamson).

⁴⁷ Gérard Debreu egyik fontos megjegyzése azonban nem ad okot optimizmusra ebben a tekintetben. Véleménye szerint az elméleti közgazdászok értékrendjét nagyban befolyásolja képzettségük és hátterük. Mivel pedig a komoly folyóiratok által lektori feladatokra felkért közgazdászok között egyre többeknek szakmai értékrendjét alapvetően a kvantitatív módszerek iránti erős bizalom határozza meg, szelektív döntéseik is az ilyen jellegű publikációk esélyeit javítják (*Debreu* [1991] 5. o.). A szerző nem mondja ki, de mi hozzátehetjük: a leírt folyamat feltételezhetően öngerjesztő jellegű.

euklideszi párhuzamossági axióma, illetve a negatív számokból való gyökvonás lehetetlenségének problémája). A közgazdaságtan természetesen nem az axiomatikus alapokat veszi át a matematikából, hanem bizonyos, esetenként kifejezetten kifinomult matematikai apparátust alkalmazó módszereket, és általában nem is törődik e módszerek axiomatikus alapjaival. Ez nem is a közgazdász dolga. Arra azonban ügyelnie kellene, hogy ne próbálja meg az ellentmondásmentesség látszatát kelteni pusztán a matematikai módszerek használatára alapozva.

A természettudományokban – legalábbis a 20. század közepéig – alapvető módszertani követelmény volt, hogy a mérésekkel regisztrált tényeket általánosan elfogadott módszerek szerint rendezzék, majd matematikai szigorúságú és pontosságú modelleket építsenek fel belőlük. Később azonban a természettudomány több területén is kiderült, hogy az összegyűjtött és feldolgozott adatok gyakran nem rendezhetők valóban tiszta és szigorú modellekbe. Például a kísérleti fizika nagyon jelentős eredményeket tudott produkálni úgy is, hogy ezek elméleti hátterét nem minden esetben sikerült valóban (a matematikai szigor értelmében) megnyugtatóan tisztázni (Debreu [1991] 2. o.). A közgazdaságtan azonban rosszabb helyzetben van, mert csak jóval szűkebb területeken tud kísérletezni (uo.). Így sokszor nem a kísérletek eredményeinek megmagyarázására, hanem a kísérletek pótlására kénytelen modelleket alkotni.

Valószínűleg ezen a – Debreu [1991] által sokkal szabatosabban kifejtett – ponton nyílik meg az a fontos közgazdaságtan-metodológiai kutatási irány, amely végre megnyugtatóan feltárhatná a szakmának azokat a területeit, ahol a matematikai elemzés szigora valóban logikai és tapasztalati összhangban van a közgazdasági tények szigorával. Az utóbbi szigor persze a statisztikai módszerek fejlesztésével kell megteremteni. Ennek legújabb példájául szolgálhatnak azok a törekvések, amelyek a gazdasági fejlettség mérését már nem az egyre többet kritizált GDP/fő mutatóval, hanem az éves kibocsátás mellett az állományi és a jóléti mutatók fokozott figyelembevételével próbálják megoldani.⁴⁸

Hivatkozások

- ACEMOGLU, D.–JOHNSON, S.–ROBINSON, J. A. [2007]: Európa felemelkedése: atlanti kereskedelem, intézményi változás és gazdasági növekedés. Megjelent: *Acemoglu, D.: A gazdasági fejlődés gyökerei*. Rajk László Szakkollégium–Ráday Könyvesház, Budapest, 111–156. o.
- ACEMOGLU, D.–ROBINSON, J. A. [2007]: A gazdasági elmaradottság politikai távlatból. Megjelent: *Acemoglu, D.: A gazdasági fejlődés gyökerei*. Rajk László Szakkollégium–Ráday Könyvesház, Budapest, 41–70. o.
- ACS, Z. J. ÉS SZERZŐTÁRSAI [2002]: Patents and Innovation Counts as Measures of Regional Production of new Knowledge. *Research Policy*, Vol. 31. 1069–1085. o.
- AKERLOF, G. A.–SHILLER, R. J. [2009]: *Animal Spirits. How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. Princeton University Press, Princeton–Oxford.
- AREEDA, P.–TURNER, D. [1975]: Predatory Pricing and Related Practices under Section 2 of the Sherman Act. *Harvard Law Review*, 88. 637–733. o.
- BARA ZOLTÁN [2009]: Economic Principles of Predatory (Exclusionary) Pricing in the US and in the EU. Their (Mis)Application in Some Recent Competition Law Cases of the European Community Commission and the Court of First Instance. *Competitio*, Vol. 8. No. 1. 26–45. o.
- BÁRCZY PÉTER–VÁRADI BALÁZS–VINCZE JÁNOS [2008]: *Közgazdaságtan és versenyjog. Alapfogalmak és gyakorlat*. Arsenicum, Budapest.
- BAUMOL, W. J. [1996]: Predation and the Logic of the Average Variable Cost Test. *The Journal of Law and Economics*, Vol. 39. No. 1. 49–72. o.

⁴⁸ Lásd erről *Fleurbaey* [2008]. Magyarországon a Központi Statisztikai Hivatalban folynak ilyen kutatások. Összefoglalóként lásd *KSH* [2008].

- BOETTKE, P. J.–LEESON, P. T. [2003]: The Austrian School of Economics 1950–2000. *Megjelent: Samuels, W. J.–Biddle, J. E.–Davis, J. B.* (szerk.): A Companion to the History of Economic Thought. Blackwell Publishing, Malden, MA–Oxford–Melbourne–Berlin. 445–453. o.
- BORK, R. H. [1993]: The Antitrust Paradox. A Policy at War with Itself. The Free Press, New York. (első kiadás: 1978).
- CAIRNCROSS, A. [1996]: Economic Ideas and Government Policy. Contributions to Contemporary Economic History. Routledge, New York.
- CALDWELL, B. [1982]: Beyond Positivism. Economic Methodology in the Twentieth Century. George Allen & Unwin, London–Boston–Sydney.
- CAVES, R. E. [1987]: Az export vezérelte növekedés és az Új Gazdaságtörténet. *Megjelent: Salgó István–Szegevári Iván* (szerk.): Külkereskedelem és gazdasági fejlődés. Válogatott tanulmányok. Közgazdasági és jogi Könyvkiadó, Budapest, 115–170. o.
- CONCISE ENCYCLOPEDIA... [é. n.]: Ragnar Frisch (1895–1973). The Concise Encyclopedia of Economics. Library of Economics and Liberty, <http://www.econlib.org/library/Enc/bios/Frisch.html>.
- CSABA LÁSZLÓ [2009a]: Crisis in Economics? Akadémiai Kiadó, Budapest.
- CSABA LÁSZLÓ [2009b]: Orthodoxy, Renewal and Complexity in Contemporary Economics. ZSE. Zeitschrift für Staats- und Europawissenschaften, Vol. 7. No. 1. 51–82. o.
- DAVIS, PH. J.–HERSH, R. [1984]: A matematika élménye. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- DAVIS, PH. J.–HERSH, R. [1986]: Descartes' Dream. The World According to Mathematics. Houghton Mifflin, Boston.
- DEBREU, G. M. [1991]: The Mathematization of Economic Theory. The American Economic Review. Vol. 81. No. 1. 1–7. o.
- DIMITROVA-GRAJZL, V. [2007]: The Great Divide Revisited: Ottoman and Habsburg Legacies on Transition. Kyklos, Vol. 60. No. 4. 539–558. o.
- ERDÉLYI MÁRK [2006]: Felfaló árazás. Árazás a versenytárs megsemmisítésére. Közgazdasági Szemle, 53. évf. 4. sz. 365–379. o.
- ERSTE [2009]: Special Report on CEE Debt. Erste Bank, március 6. <http://www.scribd.com/doc/13111961/Special-Report-CEE-Debt-200903?autodown=pdf>.
- FABER, J.–HESEN A. B. [2004]: Innovation Capabilities of European Nations. Cross-national Analyses of Patents and Sales of Product Innovations. Research Policy, 33. 193–207. o.
- FISHLOW, A.–FOGEL, R. W. [1971]: Quantitative Economic History: An Interim Evaluation. Past Trends and Present Tendencies. The Journal of Economic History, Vol. 31. No. 1. 15–42. o.
- FLEURBAEY, M. [2008]: Beyond GDP. Is There Progress in the Measurement of Individual Well-Being and Social Welfare? Kézirat, http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/Beyond_GDP.pdf.
- FOGEL, R. W. [1975]: Three Phases of Cliometric Research on Slavery and its Aftermath. The American Economic Review, Vol. 65. No. 2. 37–46. o.
- GIDDENS, A. [1997]: Szociológia. Osiris, Budapest.
- GODIN, B. [2003]: The emergence of S&T indicators: Why did governments supplement statistics with indicators? Research Policy, Vol. 32. 679–691. o.
- GREIF, A. [1997]: Cliometrics After 40 Years. The American Economic Review, Vol. 87. No. 2. 400–403. o.
- GRILICHES, Z. [1990]: Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey. Journal of Economic Literature, Vol. 28. 1661–1707. o.
- HER MAJESTY THE QUEEN... [2009]: [Brit közigazdászok levele a királynőhöz 2009. augusztus 10-én.] http://www.journaldumauss.net/IMG/article_PDF/article_535.pdf.
- HOFSTADTER, D. R. [1985]: On Number Numbness. *Megjelent: Hofstadter, D. R.*: Metamagical Themas: Questing for the Essence of Mind and Pattern. Penguin Books, Harmondsworth, Middlesex, 115–135. o.
- HORVÁTH MIHÁLY [1840]: Az ipar és kereskedelem története Magyarországon, a három utolsó század alatt. Budán, a Magyar Királyi Egyetem betűivel.
- HÜTTL ANTÓNIA–INZELT ANNAMÁRIA–VARGA ALAJOSNÉ [1997]: A kutatás-fejlesztési statisztika megújítása. Statisztikai Szemle, 11. sz.
- HÜTTL ANTÓNIA [2003]: A gazdasági mérés történetéről. Adatok, elmélet, gazdaságpolitika. Közgazdasági Szemle, 50. évf. 2. sz. 164–182. o.
- JOSKOW, P. L.–KLEVORICK, A. [1979]: A Framework for Analyzing Predatory Pricing Policy. Yale Law Journal, Vol. 89. 213–270. o.

- KIM, E. H. –MORSE, A. –ZINGALES, L. [2006]: What has mattered to economics since 1970? *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 20. No. 4. 198–202. o.
- KORNAI JÁNOS [2005]: A gondolat erejével. Rendhagyó önéletrajz. Osiris, Budapest.
- KSH [2008]: A humán fejlettségi mutató. *Statisztikai Tükör*, 2. évf. 85. sz. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- LABAND, D. –TOLLISON, R. [2003]: Dry holes in Economic Research. *Kyklos*, Vol. 56. No. 2. 161–174. o.
- LAKATOS IMRE [1983]: Bizonyítások és cáfolatok. Gondolat Kiadó, Budapest.
- MADARÁSZ ALADÁR [2009]: Buborékok és legendák. Válságok és válságmagyarázatok – a tulipánmánia és a Dél-tengeri Társaság, I. rész. *Közgazdasági Szemle*, 56. évf. 7–8. sz. 609–633. o.
- McGEE, J. [1980]: Predatory Pricing Revisited. *Journal of Law & Economics*, Vol. 23. No. 2. 289–330. o.
- MIROWSKI, Ph. [2003]: Book Review: How Economics Became a Mathematical Science. *Science and Cultural Theory* by Roy E. Weintraub. *Isis*, 94. 507–508. o.
- MÓCZÁR JÓZSEF [2008]: Fejezetek a modern közgazdaságtudományból. Sztochasztikus és dinamikus nemegyensúlyi elméletek, természettudományos közelítések. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- MÓCZÁR JÓZSEF [2009]: Közgazdaságtan vagy közgazdaság-tudomány? A XX. század legfontosabb eredményei, II. rész. *Competitio*, 8. évf. 1. sz. 76–97. o.
- MORGAN, M. S. [1990]: *The History of Econometric Ideas*. Cambridge University Press, Cambridge, Egyesült Királyság.
- MOTTA, M. [2007]: Versenypolitika. Elmélet és gyakorlat. Gazdasági Versenyhivatal Versenykultúra Központ, Budapest.
- NORTH, D. C. [1997]: Cliometrics – 40 Years Later. *The American Economic Review*, Vol. 87. No. 2. 412–414. o.
- ORDOVER, J. A. –WILLIG, R. E. [1981]: An Economic Definition of Predation: Pricing and Product Innovation. *Yale Law Review*, Vol. 91. No. 1. 8–53. o.
- PIRENNE, H. [1983]: A középkori gazdaság és társadalom története. Gondolat, Budapest.
- PORTA, R. –LOPEZ-DE-SILANES, F. –SHLEIFER, A. [2008]: The Economic Consequences of Legal Origins. *Journal of Economic Literature*, Vol. 46. No. 2. 285–332. o.
- RÁNKI GYÖRGY [1983]: Közgazdaság és történelem – a gazdaságtörténet válaszútjai. Megjelent: *Ránki György: Mozgásterek, kényszerpályák. Válogatott tanulmányok. Elvek és utak sorozat. Magvető Könyvkiadó, Budapest, 22–119. o.*
- RODRIGUES, M. J. [2003]: *European Policies for a Knowledge Economy*. Edward Elgar, Cheltenham, Egyesült Királyság–Northampton, MA, Egyesült Államok.
- ROVNYAI JÁNOS [2005]: Theodore Wilhain Schultz. Megjelent: *Bekker Zsuzsa* (szerk.): *Közgazdasági Nobel-díjasok 1969–2004*. KJK–Kerszöv, Budapest. 293–304. o.
- SCHERER, F. M. –ROSS, D. [1990]: *Industrial Market Structure and Economic Performance*. Harmadik kiadás, Houghton Mifflin, Boston.
- SCHULTZ, T. W. [1983]: *Beruházás az emberi tőkébe*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2009]: *Válogatott fejezetek a matematika történetéből*. Typotex, Budapest.
- SRHOLEC, M. [2007]: High-Tech Exports from Developing Countries: A Symptom of Technology Spurts or Statistical Illusion? *Review of World Economics – Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 143. No. 2. 227–255. o.
- STEINHAUS, H. [1954]: Length, Shape and Area. *Colloquium Mathematicum*, 1. 1–13. o.
- SWANN, G. M. Peter [2006]: Putting Econometrics in Its Place. A New Direction in Applied Economics. Edward Elgar, Cheltenham.
- SZÜCS JENŐ [1983]: Vázlat Európa három történeti régiójáról. *Gyorsuló Idő*, Magvető, Budapest.
- SZÜCS JENŐ [1985]: *Les trois Europe. Domaines Danubiens 2. Préface de Fernand Braudel. L’Harmattan, Párizs.*
- TELSER, L. G. [1966]: Cutthroat Competition and the Long Purse. *Journal of Law & Economics*, 9. 259–277. o.
- TÖRÖK ÁDÁM [2006]: Stratégiai ágazat stratégia nélkül? A magyar kutatás-fejlesztés teljesítménye és versenyképessége nemzetközi összehasonlításban. Savaria University Press, Szombathely.
- TÖRÖK ÁDÁM [2007]: A „Methodenstreit” és a magyar közgazdaságtudomány. *Magyar Tudomány*, 168. évf. 12. sz. 1520–1526. o.
- TÖRÖK ÁDÁM [2008]: Tudomány vagy versenyképesség? *Tudomány és versenyképesség! Pénzügyi Szemle*, 4. sz. 549–570. o.

- UNCTAD [2002]: World Investment Report 2002. Transnational Corporations and Export Competitiveness. United Nations, New York–Genf.
- UNCTAD [2004]: Competition, Competitiveness and Development: Lessons from Developing Countries. Advance Copy. United Nations, New York–Genf.
- VEKERDI LÁSZLÓ [1969]: Kalandozás a tudományok történetében. Magvető, Budapest.
- WEINTRAUB, R. E. [2002]: How Economics Became a Mathematical Science. Science and Cultural Theory. Duke University Press, Durham/NC–London.
- WILLIAMSON, O. E. [1977]: Predatory Pricing: A Strategy and Welfare Analysis. Yale Law Journal, Vol. 87. 284–340. o.
- ZALAI ERNŐ [2000]: Matematikai közgazdaságtan. A korszerű mikroökonómiai elemzés klasszikus és neoklasszikus szemléletű modelljei. KJK–Kerszöv, Budapest.