

DUSEK TAMÁS

A Debreu-féle neowalrasi általános egyensúlyelmélet antiempirista axiomatizmusa

A neoklasszikus közgazdaságtan hívei az általános egyensúlyelmélet Debreu-féle modelljére a gazdaságelmélet csúcsaként tekintenek. Tanulmányom célja az elmélet módszertani hátterének és tapasztalati relevanciájának vizsgálata, különös tekintettel az axiomatikus tárgyalásmód mögött meghúzódó érvekre. Az axiomatikus módszer sikeres alkalmazásaira adott példákat követően bemutatom, hogy semmilyen tartalmi kapcsolat nincs a természettudományok tapasztalati megfigyelésekből származó axiomatizmusa és az általános egyensúlyelmélet alkalmazási axiomatizmusa között, mert utóbbinak nincsen empirikus tartalma. A tanulmány második részében az elmélet egymástól szélsőségesen eltérő értelmezéseit tekintem át. A téma tárgyalásának jelentőségét az elmélet tartós népszerűsége mellett az adja, hogy az érintett problémák a közgazdaságtan más elméleteiben is előfordulnak.

Journal of Economic Literature (JEL) kód: B41, D50.

A törvénykereső tapasztalati tudományok a megfigyelhető valóság valamilyen részterülete megismételhető jelenségeinek leírásával, magyarázatával és előrejelzésével foglalkoznak. Egy empirikus tudomány állításainak érvényességét egyszerre lehet logikai és tapasztalati úton ellenőrizni. A logikai ellenőrzés az elmélet állításai közötti kapcsolat formális helyességét vizsgálja, a tapasztalati ellenőrzés az elmélet állításait a tapasztalati tényekkel veti össze. Az utóbbi esetben az elmélethez meg kell adni egy operacionalizálási eljárást, amelynek segítségével az elmélet állításai és a tapasztalati megfigyelések összekapcsolhatók. Ilyen eljárás nélkül nem lehetséges a tapasztalati ellenőrizhetőség, így ennek hiányában egy elmélet nem tekinthető az empirikus tudomány részének. Az operacionalizálás hiánya elképzelhetetlen a természettudományokban, azonban a neoklasszikus közgazdaságtan matematizált modelljeiben megszokott gyakorlat.

A tanulmány az általános egyensúlyelmélet axiomatikus formájának példáján keresztül mutatja be e problémát. Az elmélet a matematikai közgazdaságtan egészének is egyik központi kutatási programját testesíti meg, amelyre támogatói a gazdaságelmélet dicsőséges mestermunkájaként, csúcsaként hivatkoznak. Ahogy egyik bírálója,

Káldor Miklós írja, „az úgynevezett »neoklasszikus« iskola minden közgazdájának közös, valóban alapvető, mély meggyőződése, hogy a decentralizált gazdasági rendszerek viselkedésének logikailag következetes magyarázatához az általános egyensúlyelmélet az egyetlen és kizárólagos kiindulópont. Ez a meggyőződés tartotta fenn az elméletet annak ellenére, hogy alapfeltevéseinek önkényessége növekedett (*nem csökkent*), amit a logikai következetesség kívánalmainak mind pontosabb felismerése kényszerített művelőire.” (Káldor [1989] 64–65. o.)

Az elsősorban Debreu és Arrow ötvenes évekbeli munkásságán alapuló neowalrasi általános egyensúlyelmélet az elmúlt fél évszázadban a közgazdaságtan főárama által a közgazdaságtan kanonizált részévé vált. Ez anélkül történt meg, hogy az egész elméletegyüttes tapasztalati tudomány szempontjából rendkívül kétséges relevanciáját figyelembe vették volna. Ezért ismertetésem során ezekre a kérdésekre, vagyis a módszertanra és az elmélet feltevéseire koncentrálok. Az elméletnek nagy hatása volt a közgazdaságtan uralkodó áramlatának módszertanára is, a szokásjog révén hozzájárult egy furcsa, más tapasztalati tudományokban nem jellemző elméletépítési eljárás elterjedéséhez. Ennek alapján bármilyen irreális feltevés használata anélkül engedélyezett, hogy a feltevéseknek az elmélet gyakorlati alkalmazhatóságára gyakorolt hatását megvizsgálják.

Az axiómák és axiómarendszerek általános tulajdonságai

A tudományos elméletépítés nyelvhasználatában az axióma egy olyan alapvető igazságot megtestesítő állítás, amelynek érvényessége és igazsága nem dönthető el az elméleti rendszeren belül. Egy axióma nem határozható meg önmagában, csak az axiómák rendszerében értelmezhető. Az axiómák néhány definícióval és definiálatlan alapfogalmakkal kiegészülve adják az axiomatikus elméletrendszerek alapját. Az axiómáknak egymástól függetleneknek és konzisztenseknek kell lenniük, vagyis nem vezethetők le egymásból és nem mondhatnak ellent egymásnak. Ellentmondó axiómákból bármi levezethető lenne. A tiszta logika területén a Gödel-tétel megfogalmazása óta ezoterikus vita folyik az axiómarendszerek konzisztenciájáról. Ennek a vitának nincs gyakorlati relevanciája, nem ismerünk egyetlen olyan gyakorlati esetet sem, amikor két ellentmondásos és gyakorlatilag fontos állítást vezettek volna le ugyanazon axiómarendszeren belül.

Az axiómákat eredetük alapján három csoportra lehet osztani:

- magától értetődő (gondolkodásbeli) igazságok,
- nagyon általános tapasztalati állítások, amelyeket számtalan empirikus bizonyíték támaszt alá,
- önkényes, tapasztalati tartalom nélküli állítások.

Az első két csoport és a harmadik csoport között éles ismeretelméleti különbség van. Bár az axiómarendszerek formális követelményei ugyanazok, az egyes axiómarendszerek tudományos és gyakorlati relevanciája eltérő. Tetszőlegesen hozhatók létre a harmadik csoportba tartozó eredetű axiómákból felépített, mindenféle gyakorlati alkalmazás nélküli, pusztán logikai játékszereknek minősíthető axiómarend-

szerek. Ez a modern matematika viszonylag új fejleménye (Stewart [1975]). Később látni fogjuk, hogy a tapasztalati tudomány sikeres axiómarendszereinél az axiómák eredetük alapján az első két csoportba tartoznak, míg az általános egyensúlyelmélet a harmadik csoportba tartozó, önkényes axiómákból álló axiómarendszer.

Az axiómák igazsága ugyanakkor semmilyen esetben sem abszolút, hanem jó esetben igazak lehetnek bizonyos körülmények között. Például az euklideszi geometria párhuzamossági axiómája igaz egy sima, végtelen kiterjedésű kétdimenziós síkon, de nem igaz egy gömbfelületen. A gömbfelület leírására nem is alkalmazható adekvát módon az euklideszi geometria, a gömbgeometria igen, ami viszont a síkok leírására nem megfelelő.

Az axiomatikus eljárás előnyét az adja, hogy a kisszámú axiómából számos állítás vezethető le. Az axiomatikus eljárás nem garancia a logikai hiba elkerülésére, de az állítások közötti kapcsolatok könnyű ellenőrizhetőségével az esetleges hibák azonosíthatók és könnyen orvosolhatók. A levezetéssel nyert állítások (elméletek, tételek) alkalmazhatók mindazon körülmények között, amikor az axiómákban megfogalmazott állítások érvényeseknek tekinthetők. Az elmélet alkalmazhatóságának eldöntéséhez így csak néhány axióma tapasztalati tartalmának vizsgálatára van szükség. Ez az eljárás az ellenkező irányban is működik: ha a megfigyelések és az axiómákból levezetett állítások között ellentmondás lép fel, akkor az axiómák nem érvényesek az adott helyzetben.

Ez a leírás bizonyos mértékben leegyszerűsített, mert a komplex rendszerekkel foglalkozó tudományok esetében – mint amilyen a közgazdaságtan és a biológia – a kutatóknak az okok és okozatok bonyolult, nem egyirányú és állandó függvénykapcsolatokkal nem leírható kapcsolati hálójával van dolguk. Az az alapelv azonban bármely tapasztalati tudományban érvényes, hogy ellentmondásos vagy a tapasztalatoknak durván ellentmondó axiómákra nem épülhet tudományosan jelentős elméleti rendszer.

Sikeres tapasztalati axiómarendszerek

A tapasztalati tudományok axiómarendszerei a tudás felhalmozása hosszú érési folyamatának eredményeként születtek meg. Az axiomatizált elméletek zárt rendszerekké váltak, amelyek nem javíthatók tovább kis lépésekben. Egy ellentmondás felfedezésekor az egész rendszer újragondolása szükséges (Heisenberg [1967]). A tapasztalati tudomány szempontjából lényeges axiómarendszerek esetében az axiómák és a valóság összekapcsolhatósága alapkövetelmény. Az ilyen rendszerekre példaként vázlatosan ismertetem az euklideszi geometriát, a klasszikus mechanikát és a valószínűség-számítást, abból a célból, hogy az axiomatizált általános egyensúlyelmélettel való döntő különbségekre jobban fény derüljön.

Minden axiómarendszer prototípusát az euklideszi geometria jelenti. Az euklideszi geometria axiómái nem önkényesek, hanem a hétköznapi térbeli tapasztalatokból és intuícióból származnak, és egy sima, végtelen kiterjedésű kétdimenziós világ leírását adják. Az axiómák idealizáltak abban az értelemben, hogy például nem lehet

kiterjedés nélküli pontot, végtelen hosszúságú és csak egyirányú kiterjedésű egyenest rajzolni. David Hilbert a geometria és a természettudományok axiomatizálását a következő módon hasonlítja össze: „A geometria is [mint a mechanika] a természet megfigyeléséből keletkezett, a tapasztalatból. Ebben az értelemben tapasztalati tudomány. (...) De tapasztalati alapjai annyira megcáfolhatatlanok és olyan általánosan elismertek, olyan mértékben igazoltak, hogy további igazolásra nincs szükségük. Ezen túlmenően, ami szükséges, az a minimális egymástól független axiómákból tisztán logikai úton megalkotni a geometria építményét.” (Idézi *Corry* [1997] 108. o.) Az euklideszi geometria és a természettudományok közötti lényeges különbség, hogy az előbbieket axiómái nem szorulnak további változtatásra, míg a természettudományoknál mindez az új tapasztalatok miatt elképzelhető.¹

Néha azzal a véleménnyel találkozunk, hogy a nemeuklideszi geometriák megalkotását követően az euklideszi geometria már nem használható a körülöttünk lévő világ térbeliségének adekvát leírásához. Ez a félreértés abból származik, hogy az elméletek feltevéseinek az elméletek hatókörére, alkalmazhatóságára gyakorolt hatását nem megfelelően kezelik. Az euklideszi geometria változatlanul használható ott, ahol az axiómái érvényesnek tekinthetők, és továbbra sem használható ott, ahol axiómái nem érvényesek. Egy építész alaprajzánál az euklideszi geometria alkalmazható, mert az axiómaiban megjelenő idealizáció elhanyagolható típusú feltevés lesz, a földfelszín kontinensnyi részén lévő pontok közötti távolságok mérésénél pedig nem alkalmazható, mert axiómái ebben a kontextusban már nem elhanyagolható típusú feltevések. Ha mégis alkalmazzák, akkor a tapasztalati mérések és az elméleti eredmények eltérései maguknak az axiómáknak a gömbfelületen való érvénytelenségét mutatják. Az utóbbi kérdés részletes taglalásába nem megyek bele, mivel ez ebben a konkrét esetben eldönthető volt, de általánosságban az elméleti előrejelzések és tapasztalati megfigyelések különbségeinek értelmezése jóval összetettebb problémák tárgyalását követelné meg.

A klasszikus mechanikában Newton három törvénye ugyanazt a szerepet tölti be, mint az axiómák az euklideszi geometriában. Ezeket a törvényeket néha alaptörvényeknek, néha axiómáknak hívják. Newton első alaptörvénye szerint egy test mindaddig megtartja nyugalmi állapotát vagy egyenes vonalú egyenletes mozgását, ameddig egy másik test annak megváltoztatására nem kényszeríti. A külső behatások nélküli egyenletes mozgás feltevése semmilyen problémát nem jelent, ezért – együtt a másik két alaptörvénnyel – a mechanika alapjává válhat. Arra a kérdésre nem adható válasz, hogy mi a végső magyarázata ennek a három alaptörvénynek, az viszont bizonyítható, hogy a három alaptörvényben Kepler, Galilei és mások korábbi mechanikai felfedezéseinek és tapasztalatainak sokasága sűrűsödik.

A modern fizika és a kvantummechanika megjelenését követően olykor azt állítják, hogy a newtoni fizika többé nem érvényes, rossz vagy alkalmazhatatlan. Ez ismét félreértés. A világnak azon a skáláján, ahol a newtoni fizika definíciói és jelen-

¹ Einstein lényegében ugyanezt írja más szavakkal az elméleti fizika és az euklideszi geometria összehasonlításakor. Ha az utóbbit a „merev testek kölcsönös helyzete lehetőségeinek tanaként tekintjük, vagyis fizikai tudományként értelmezzük, és nem tekintünk el eredeti empirikus tartalmától, úgy a geometria és az elméleti fizika logikai párhuzamossága tökéletes.” (*Einstein* [1971] 217. o.)

tései értelmezhetők, a klasszikus fizika a jelenségek változatlanul érvényes leírását adja. Attól, hogy a newtoni mozgás nem értelmezhető az atomi szinteken és az alatt, a makroszkopikus jelenségek terén az elmélet még érvényben marad (*Heisenberg* [1967] 232-233. o.).

A harmadik példa a valószínűség-számítás Kolmogorov-féle méréselméleti axiomatizálása. Kolmogorov három axiómája megdöbbentően triviálisnak tűnik, és éppen ez az egyszerűség az, amit egy axiómától várni lehet. A furcsa legfeljebb az lehet, hogy miért csak 1933-ban érett meg a helyzet az axiómák megfogalmazására. A valószínűség-számítás axiomatizálása rendkívül sikeres, számos fontos és adekvát gyakorlati alkalmazással a megismételhető tömegjelenségek területén: meteorológia, biztosítások, genetika, orvostudomány, kvantummechanika, minőség-ellenőrzés, készletgazdálkodás stb. Ugyanakkor az empirikus alapoktól elvált axiómarendszerek veszélye is jól látható a valószínűség-számítás inadekvát területekre történő kiterjesztésével. Így például a gazdasági elemzésben az egyedi, megismételhetetlen jelenségekre történő ökonometria alkalmazásoknál az adatokra véletlen mintaként vagy sztochasztikus folyamat eredményeként tekinteni és szignifikanciaszinteket megállapítani, minden ismeretelméleti alapot nélkülöz. Ez azonban nem az axiómarendszer problémáját, hanem a valószínűség-számítás helytelen alkalmazásának problémáját jelenti.

A Debreu-féle neowalrasi általános egyensúlyelmélet feltevései, fogalmi rendszere és sajátos axiomatizmusa

Az általános egyensúlyelmélet alap gondolatát a következőképpen foglalhatjuk össze. Egy termék keresletét és kínálatát nemcsak az adott termék ára és annak változása, hanem az összes többi termék ára és azok változása is befolyásolja. Egy árváltozás hatására változik a jövedelem, a termelési tényezők kereslete, ami további változásokat indít el, és így tovább, tehát minden termék ára és kereslete, kínálata minden más termék árával, keresletével és kínálatával összefügg. A kölcsönös függés felfedezésében nincs semmi rendkívüli. Az általános egyensúlyelmélet sajátossága abban rejlik, hogy az időben zajló alkalmazkodási folyamatoktól elvonatkoztatva, statikusan vizsgálja, miként létezik a piacok összességének együttes egyensúlya.

Az általános egyensúlyelmélet Walras 1874-ben megjelent munkájáig nyúlik vissza, majd napjainkban is érvényes paradigmatis formájának kidolgozását nagyrészt Arrow és Debreu 1950-es évekbeli publikációinak tulajdonítják. A neowalrasi általános egyensúlyelmélet megfogalmazásában megtevesztő lehet az általános jelző. Az elnevezés csak a parciális piaci egyensúlyhoz képest utal az elmélet általánosságára, miszerint az összes piac együttes statikus egyensúlyával kíván foglalkozni. Egyébként, mint majd látjuk, a megszorító feltevések miatt olyan mértékben speciális az érvénye, hogy – szemben a parciális egyensúlyi elemzéssel – a valós gazdasági folyamatok leírására és magyarázatára egyáltalán nem alkalmas.

Az egyszerűség kedvéért az elmélet feltételrendszerét kizárólag Debreu *Theory of Value* című sokszor hivatkozott 1959-es könyvét felhasználva ismertetem. Az ismer-

tetés főbb vonalaiban érvényesnek tekinthető a neowalrasi általános egyensúlyelmélet összes változatára, mivel egy-egy változat a Debreu által megfogalmazottaktól csak árnyalatnyit tér el.

Könyve előszavában Debreu leszögezi, hogy az értékelmélet tárgyalása a matematika kortárs formalista iskolájának szigorával történik majd. A szigor garantálja a korrekert következtetéseket, de az az előnye is megvan Debreu szerint, hogy elősegíti a tárgyalt probléma mélyebb megértését és az eredmények nagyobb fokú általánosságát. A szigor megköveteli az olyan axiomatikus tárgyalásmódot, amely az elméletet teljes mértékben elválasztja az értelmezésétől. Összehasonlítva a korábban ismertetett axiómarendszerek tapasztalati alapozásával, ez azoktól merőben eltérő felfogást, az axiómák tapasztalati tartalomtól való megfosztását és az önmagáért való matematikai szigor bourbakista eszményítését jeleníti meg.² Bourbaki [1950] így ír a matematikai szerkezetről: „Világossá tehetjük, mit értünk általában a matematikai szerkezeten. Az ezzel az általános névvel jelölt különböző fogalmak közös jellemzője az, hogy elemek olyan halmazára alkalmazhatók, amelyek természete nem specifikált.” (225. o.)

Az ilyen értelmű szigornak és pontosságnak az a gyenge pontja, hogy amint a matematikai objektumoknak tapasztalati jelenségeket feleltetnek meg, attól kezdve a matematikai objektumok kölcsönzik a tapasztalati jelenségekben rejlő bizonytalanságokat. „A matematikai kifejezés nem fejez ki gondolatot. Hiszen az életben sohasem a matematikai kijelentés az, amire szükségünk van, hanem a matematikai kijelentést csak arra használjuk, hogy olyan kijelentésekből, amelyek nem tartoznak a matematikához, következtessünk másokra, amelyek szintűgy nem tartoznak a matematikába.” (Wittgenstein [1989] 80. o.)

Debreu könyvének első – 27 oldalas – fejezete a később használt matematikai eszköztárt mutatja be, a bináris operációktól kezdve a megszámlálható halmazok szorzatán, a szeparáló hipersíkokon, a támasztó hipersíkok tételén, a zárt féltereken stb. keresztül Kakutani fixponttételéig.³ A fejezet „olvasása, elviekben, nem igényel matematikai ismereteket” (Debreu [1959] 1. o.). Később ezt kiegészíti azzal, hogy mivel ez csak elviekben igaz, az absztrakt gondolkodás készségét igényli, ami szokásosan a matematika gyakorlásával fejlődik.

Debreu ezt követően a második fejezetben megkezdja a közgazdasági fogalmak teljes újradefiniálását. A fejezet így kezdődik: „A fejezet a termékek és árak duális fogalmát vezeti be. Ezeknek a terminusoknak a jelentése némileg különbözve a jelenlegi általános használatuktól, a következő alfejezetekben lesz megadva.” (Uo. 28. o.) Debreu egy későbbi tanulmányában is ír a fogalmak újraértelmezéséről: „Összefoglalóm szempontjából különösen fontos az a tény, hogy a jóléti gazdaságtan halmazelméleti újrafogalmazásához a gazdasági egyensúly általános elméletének számos alapfogalmát ismételtelen meg kellett vizsgálni.” (Debreu [1987] 20. o.)

Az elmélet axiómái és a feltevései közötti elvi különbség, hogy az axiómák az elmélet alapvetőbb feltevései, amelyeknek egy adott partikuláris kezelési módja egy feltevés.

² Nicholas Bourbaki álnéven francia matematikusok 1934-ben alakult csoportja publikálta tanulmányait.

³ Ezeknek a matematikai tételeknek néhány problémájáról lásd Velupillai [2005] tanulmányát.

Például az emberek preferenciarendezésének léte és annak kielégítési igénye axióma, a preferenciarendezés konkrét formája pedig feltétel (Agliardi [2004]). Az axiómák és a feltevések azonban funkcionális szempontból azonosak, ezért nem különböztetem meg őket egymástól. Az általános egyensúlyelméletet ismertető munkák többnyire nem ismertetik kielégítően az elmélet axiómáit, feltételrendszerét és fogalomhasználatát. Valamilyen szinten írnak a feltevések létéről, de azok átfogó listáját nem adják meg. Ez jellemző például Móczár Józsefnek a történeti háttér leírása szempontjából kitűnő tanulmányára (Móczár [2005]). Pozitív kivétel Zalai Ernő munkája, amely rendszerezetten ismertet 14 matematikai feltételt (Zalai [2011] 219–221. o.), valamint a matematikai feltevésekből származó közgazdasági megkötéseket és a fogyasztói döntések feltevéseit is. Kornai János Anti-equilibrium a 12 gazdasági feltételt sorol fel (Kornai [1971] 50. o.). Ugyanakkor ezek a feltételek sem tekinthetők teljes körűnek, mert számos, a gazdaság működése szempontjából fontos, expliciten megfogalmazott vagy a tárgyalásból impliciten következő feltevés és sajátos fogalomhasználat nem található meg bennük. Ezért a következőkben Debreu [1959] alapján tematikusan csoportosítva mutatom be, hogy az egyes fontos közgazdasági fogalmakra milyen meghatározások születtek, illetve melyek azok a gazdaság működése szempontjából egyébként fontos tényezők, amelyekkel az elmélet nem foglalkozik. A tisztán matematikai megkötésekkel nem foglalkozom. Azon meghatározások mellé pluszjelet (+) tettem, amelyek a könyvben explicit módon fordulnak elő. Ahol ilyen jel nincs, azt nem érinti Debreu, az a tárgyalásából impliciten következő, de lényeges kérdés.

Áruk

1. Az áru egy általános terminus, amely magában foglal számos különböző fogalmat: javak, szolgáltatások, munka és szállítás. (+)
2. A termelési tényezők, a tőke és a fogyasztási javak nincsenek külön specifikálva. (+)

Ár

3. Az ár egy általános terminus, amely magában foglal számos különböző fogalmat: vagyon, bérek, jövedelmek, bérleti díjak, menetdíjak, illetmények, költségek, jogdíjak. (+)
4. Minden ár külső adottságként parametrikusan adott, az árképzés nem tárgya az elméletnek. (+)
5. Az árak közvetítenek minden információt, amelyek alapján az emberek „döntése” megszületik. (+) (A szó hétköznapi értelmében a teljes információ miatt az emberek nem döntenek.)
6. Az ár lehet pozitív (a szűkös javaknál), nulla (a szabad javaknál) és negatív (a káros javaknál). (+)

Termelés és termelők

7. A termelő egy gazdasági ügynök, aki az adottságként létező árak alapján optimalizálja a termelési tervet. (+)
8. A termelésnek nincsenek sajátosságai a termelés jogi formái és ágazati különbségei szerint. (+)
9. A termelésben nincsen növekvő hozadék.⁴ (+)

⁴ Ezt a technológiai halmazok konvexitásával szokás biztosítani, ami maga után vonja a javak oszthatatlanságát és az externáliák hiányát.

Fogyasztók

10. A tipikus fogyasztó az egyén, de lehet a háztartás vagy annál nagyobb közös céllal rendelkező csoport is. (+)
11. A fogyasztó egy fogyasztási tervet készít és hajt végre a teljes jövőre vonatkozóan, vagyis meghatározza inputjai (a vásárolt javak) és outputjai (különböző típusú munka) mennyiségét. (+)
12. A fogyasztók racionálisak és haszonmaximalizációra törekvők. (+)

Pénz

13. A gazdaság pénz nélkül működik. (+)

Piac és kereskedelem

14. Nincsen a termeléstől független kereskedelmi szektor és külön kereskedési költség.
15. Létezik kereslet és kínálat, de nincsen piac.
16. A gazdasági ügynökök között nincsen kommunikáció.

Idő

17. A gazdasági ügynökök a termelésről és fogyasztásról egyetlen időpontban döntenek, egy nem meghatározott hosszúságú időintervallum (egy nap? egy év?) elején.
(+) Nincs lehetőség a viselkedés megváltoztatására.
18. Az idő egyenlő, nem meghatározott hosszúságú elemi időintervallumokra osztott. (+)
19. Az elemzés egy előre meghatározott azonnali helyzetből indul. (+)
20. Az elemi időegység minden tevékenységnél azonos hosszúságú. (+)
21. Nincs lehetőség tanulni, újítani, kutatni, fejleszteni.
22. Nincsen történeti idő.

Tér

23. Elemi területegységek léteznek. A területegységek halmaza nemzetekre van osztva. (+)
24. Az árak azonosak egy nemzetben belüli összes lokációban. (+)
25. Nincs külön szállítási szektor.

Intézményi, jogi és társadalmi tényezők

26. Nincsenek társadalmi és kulturális tényezők.
27. Nincsen állam, jog és intézmények.
28. Nincsenek adók. (+)
29. Nincsenek törvényes vagy mentális akadályai a gazdasági tevékenységnek.

Információ

30. A gazdasági ügynökök tökéletesen informáltak és tökéletesen előrelátók. (+)
31. Nincsen lehetőség hibázni vagy tökéletlen döntést hozni.
32. Nincsen reklám.

Externáliák

33. Nincsenek externáliák.

Maga a felsorolás nem teljes körű, lehetne bővíteni még implicit feltevésekkel és a matematikai bizonyíthatósághoz szükséges feltevések további közgazdasági következményeivel. Ez a lista is érzékelteti azonban a modell tényleges gazdaságtól való távolságát. Számos további témakört egyáltalán nem érint Debreu: a hitel hiányát, a foglalkoztatási piacot és a munkanélküliséget, a szervezeteken belüli konfliktusokat, a konjunktúraciklusokat, a természeti környezet szerepét.

A könyvön belül a fogalmak meghatározásával kapcsolatban ellentmondások vagy nem egyértelmű definíciók is felfedezhetők, ami különösen sajnálatos egy

olyan szerzőtől, aki az analitikus szigor elszánt híveként ismert. Például Debreu a 28. oldalon kijelenti, hogy a gazdaságban nincsen pénz. Öt oldallal később ugyanakkor azt írja: „Képzeljük el, hogy egy bizonyos jószág van forgalomban pénzként s -edik lokációban, t -edik időpontban, és legyen k az így definiált termék indexe.” (Debreu [1959] 33. o.) Az ezt követő kifejtés alig követhető, hasonlóan a könyv számos további verbális részéhez. Az sem világos, hogy ha nincs pénz, akkor miért írja azt Debreu, hogy „minden termékkel, mondjuk a h -adikkal, összetartozik egy valós szám, az ára, p_h . Ez az ár értelmezhető úgy, mint amit egy ügynök most fizetett a h -adik termék minden egyes egységéért” (uo. 32. o.). Itt Debreu pénz helyett valamilyen misztikus elszámolási egységre gondolhat, arról azonban nem ír, hogy ha nincs pénz, akkor mit fizet az ügynök.

A tér kezelése szintén nem konzisztens. Debreu először számos területegységet bevezet; a termékek fizikai tulajdonságaik, időbeliségük és térbeli helyzetük alapján vannak specifikálva. „Egy jószág egy bizonyos területegységen és egy ugyanolyan jószág egy másik területegységen különböző gazdasági objektum, és lényeges a területegység specifikációja, ahol elérhető.” (Uo. 29–30. o.) Ez korrekt meghatározás. Öt oldallal később azonban a területegységek halmazát szétosztja nemzetek között, és az azonos nemzethez tartozó területegységeknél az árak ugyanakkorák. Nem világos, hogyan lehet a különböző javak ára azonos, ha az öt oldallal korábbi értelmezés szerint a különböző területegységek még különböző javakat jelentettek. Debreu csak a javak területi indexelésével foglalkozik, nem érinti a fogyasztók, termelők és a csere területi elhelyezkedését vagy a szállítási szektort. A modell így egy egy pont-gazdaságra érvényes. Az idő kezelése ugyanakkor konzisztens, viszont annak árán, hogy minden olyan tényezőt kizár, ami az időt idővé teszi, ami az idő múlásához kötődik: a jövő bizonytalansága, várakozások, a viselkedés változtatása, tanulás, innováció, új termékek. A modellnek léteznek térben és több időszakra kiterjesztett változatai is, de az egyéb megszorító feltevések azokra is érvényesek.

Önmagában a fogalmak pontosságára és a levezetések logikusságára való törekvést üdvözölni kell, mert ez a tudományos kommunikáció általános standardját jelenti.⁵ Debreu könyvének alcímében az szerepel, hogy a gazdasági egyensúly axiomatikusan elemzése. Az axiomatizmus jól hangzik, mivel a tapasztalati tudományban a legfejlettebb, legérettebb kutatási területekhez kötődik. Ez a típusú, önkényes axiómákon, feltevéseken és definíciókon alapuló axiomatizmus ugyanakkor a korábban ismertetettéktől teljesen eltérő tartalmú matematikai, halmazelméleti axiomatizációt jelent. Ennek során halmazelméleti állításokat, axiómákat és feltevéseket fogalmaznak meg, amelyek célja nem a realizmus, hanem annak megértése, hogy az axiómák és feltevések milyen hatást gyakorolnak a belőlük levezetett eredményekre (Agliardi [2004]). Az arra történő hivatkozás, hogy a tapasztalaton nyugvó axiomatikus módszer jól alkalmazható a természeti törvények leírá-

⁵ A fogalmi pontosság iránti igény azonban nem egyenlő a Debreu-féle bourbakista halmazelméleti axiomatizmus használatának kizárólagos követelményével, mint amit Debreu könyve előszavában sugall.

sában, nem legitimálja a tapasztalatokkal ellentétes axiómákon és feltevéseken nyugvó gazdaságelméleti leírást. A fizika és a közgazdaságtan közötti lényeges különbség, hogy a fizikában nemcsak a mechanika, optika, az elektromos vonzás elmélete adható meg, hanem léteznek eszközök a matematikai leírásban használt változók mérésére is. A változók közötti kapcsolatok állandók és tapasztalati úton számtalanszor ellenőrzöttek, így az ezeket leíró törvények egzakt és számszerű előrejelzésre alkalmasak. A neowalrasi általános egyensúlyelmélet matematikai kifejezőmódja elfedi, hogy a szimbólumok nem mérhető (például a hasznosság) vagy nem megfigyelhető közgazdasági fogalmakat helyettesítenek, így az egzakt-ság és pontosság illúzióját képesek csak szolgáltatni. A fizikai analógia nem érvényes, mert a neowalrasi általános egyensúlyelméletet nem lehet empirikus megfigyelésekkel ellenőrizni.

A valóságidegen feltevések indokoltságáról

Debreu és általában a neoklasszikus közgazdászok az egyéb matematikai modellek kapcsán is többnyire magától értetődően természetesnek tartják a felsorolt valóságidegen feltevések használatát, és nem foglalkoznak ismeretelméleti indoklásukkal. A feltevések ezen rendszerében semmi ahhoz hasonló nincs, ami a tapasztalati természettudományok eljárására emlékeztetne, ahol egy idealizáció során az elemezni kívánt jelenség szempontjából minden fontos szempontot figyelembe vesznek, a nem fontosak pedig világosan fel vannak sorolva. A kérdések matematikai kezelhetősége számos elemi gazdasági tapasztalatnak elmentmondó feltevést követel meg. Ezzel kapcsolatban érdemes utalni arra, hogy Karl Menger több olyan példát bemutat, amelynél egyes problémák matematikai prezentációja nem pontosabb a természetes nyelven kifejezettnél, ugyanakkor hallgatólagos feltevéseket tartalmaz (*Menger* [1973]), tehát pontosan fordítottja az eset a matematikai közgazdászok azon állításának, hogy a matematikai kifejezőmód pontosabb a verbálisnál, és emellett képes felfedni a verbális kifejezés hallgatólagos feltevéseit.

Amennyiben a valóságidegen feltevések használatát igazolni szeretnék, akkor az ilyen feltevések alkalmazói hivatkozhatnak arra, hogy minden tudományos elmélet a valóság absztrakciója, leegyszerűsítése, és így a valóság leegyszerűsített képét adja. Különösen Friedman 1953-as tanulmányát⁶ említik gyakran. Például *Arrow* [1974] (4. o.) szerint a neowalrasi általános egyensúlyelméletéről a *Friedman* [1953] által megfogalmazott követelmények szerint kell döntenet. Ezek alapján „az igazán fontos és jelentős hipotézisekről kiderül, hogy »feltevései« messze nem adnak pontos képet a valóságról, és általában (ebben az értelemben) minél jelentősebb az elmélet, annál kevésbé reálisak a feltevései” (*Friedman* [1986] 27. o.). Friedman szerint egy

⁶ Friedman munkája valószínűleg a legtöbbet hivatkozott és legtöbbet kritizált olyan tanulmány, amely a közgazdaságtan módszertanával foglalkozik. Hayek szerint Friedman munkája olyan veszélyes, mint Keynes Általános elmélete. (*Hayek* [1994] 145. o.)

elmélet megítélésében nem számít feltevéseinek valóságidegensége, csak az elmélet előrejelzéseinek sikeressége.

Ennek az érvek két gyenge pontja van: egyrészt megfelelnek arról, hogy a neowalrasi általános egyensúlyelmélet tapasztalati ellenőrzése lehetetlen egy dinamikus világban, ahol az ellenőrzéshez szükséges adatokat össze sem lehetne gyűjteni, de összegyűjthetőségük esetén sem lehetne eldönteni, hogy a valóságidegen feltevések bonyolult kapcsolatrendszere milyen befolyást gyakorol az elmélet előrejelzéseire. A másik probléma, hogy Friedman és követői nem tesznek különbséget a különböző típusú feltevések között. Az kétségtelen, hogy minden elmélet él valóságot leegyszerűsítő feltevésekkel, ezért a leegyszerűsítő feltevések általában vett bírálata nem indokolt. Az elméletek valóságérvénye kapcsán azonban feltétlenül meg kell különböztetni a leegyszerűsítő feltevések kétféle típusát. Az első típusúhoz tartozók nem tekintenek el bizonyos jellemzők lététől, csak nem határozzák meg őket közelebbről, nem specifikálják konkrét tartalmukat. Friedman szerint a gabonapiac reális elméletének olyan jellemzőket is tartalmaznia kellene, mint a gabonakereskedők szem- és hajszíne, családjuk összetétele, végzettsége, a föld minőségi és kémiai tulajdonsága, a gabonát fogyasztók személyes jellemzői stb. (*Friedman* [1987] 41. o.). Aligha van bárki is, aki ezen a minden extremitáson túlmenő realizmust igénylő, nem specifikált jellemzők hiányát kérné számon a neoklasszikus közgazdászok matematikai modelljein. A második típusú leegyszerűsítő feltevések viszont teljes egészében eltekintenek bizonyos jellemzők létezésétől. Például: az első típusú leegyszerűsítő feltevés nem tekint el a pénz használatától, csak nem specifikálja azt, hogy milyen konkrét történeti pénzre gondol. A második típusú feltevésben a pénz nem létezik, figyelmen kívül hagyják, vagyis cseregazdaságot elemeznek. Ezt teszi Debreu. Ez önmagában még nem probléma, mert a cseregazdaság keretében is lehet olyan gazdasági jelenségeket elemezni, amelyek esetében a pénz léte elhanyagolható feltevés. Ezért *Musgrave* [1981] nyomán a második típusú feltevések további alcsoportokra osztása szükséges:

- *elhanyagolható tényező* típusú feltevések, amelyek nem befolyásolják a levezetések eredményeit és az elmélet hatókörét;

- *nem elhanyagolható tényező* típusú feltevések, más szóval az elmélet hatókörét korlátozó feltevések, amelyek befolyásolják a levezetések eredményeit, és korlátozzák az elmélet hatókörét;

- az *elméleti leírást segítő* feltevések, amelyeket egy bonyolult jelenség leírása során tett átmeneti egyszerűsítésként foghatunk fel, és amelynek későbbi feloldásakor megvizsgálják, hogy az elmélet mennyiben módosul a feltételezés elhagyása esetén.

Az általános egyensúlyelmélet feltevéseit az elmélet megalkotóinak és támogatóinak kellett volna vizsgálat alá vonniuk az elmélet alkalmazhatóságának, hatókörének megállapításához. Ezt azonban mind a mai napig nem tették meg; csak az elmélet kritikusai mutattak rá arra, hogy a feltevések nem elhanyagolható típusúak, így az elmélet hatóköre, érvényessége nem terjed ki a valóságos gazdasági jelenségek lehető legszűkebb körére sem.

Az általános egyensúlyelmélet értékelése

Az általános egyensúlyelmélettel kapcsolatos állásfoglalás lakmuspapírként mutatja meg az egyes közgazdászok módszertani alapállását. Az elmélet támogatói a közgazdaságtan sajátos antiempirista, a valóságnak ellentmondó feltevésekben semmi kivetnivalót nem találó közgazdászainak táborába tartoznak, amely hozzáálláshoz fogható más tapasztalati tudományokban alig találunk (legalábbis a természettudományokban nem). Az elméletet ismertetőik, de állást nem foglalók implicit módon fogadják el ugyanazt a módszertant. A bírálatok ugyanakkor sokfélék, csak abban közösek, hogy elutasítják az antirealista feltevések vizsgálat nélküli elfogadását.

Az általános egyensúlyelmélet kidolgozói és hívei gyakran tekintik Adam Smithet az elmélet előfutárának, olyannyira, hogy ez az állítás mára tankönyvi szinten elfogadottá vált. Debreu a Nobel-díj átvételekor a következőket mondta. „Az általános gazdasági egyensúly elméletének mai eredményei Walras munkáján alapszanak, Walras gondolatai közül pedig néhány Adam Smith [1776] mély éleselméjűségéből származtatható. Az a smithi gondolat, hogy a gazdaság sok szereplőjének egymástól függetlenül hozott döntései nem a teljes káoszhoz vezetnek, hanem ténylegesen egy társadalmi optimumhoz járulnak hozzá, valójában egy központi jelentőségű tudományos kérdést vet fel.” (Debreu [1987] 30. o.) Arrow–Hahn [1971] szerint „Smith az általános egyensúlyelmélet megteremtője” (2. o.). Hollander [1987] arra a következtetésre jut, hogy a Nemzetek gazdagsága hetedik fejezete az általános egyensúlyelmélet embrionális változatát tartalmazza (65. o.). Aliprantis és szerzőtársai [1989] szerint: „A klasszikus intuíció, miszerint a decentralizált versenyzői piacok az önérdeküket követő gazdasági szereplőikkel az erőforrások optimális eloszlásához vezetnek, legalább Adam Smith »láthatatlan kezéig« nyúlik vissza. Ez az intuíció precízen megfogalmazást nyert Arrow és Debreu két jóléti elméletében.” (52. o.) Samuelson [1992] méltatja „Smith zseniális alkotását egy általános egyensúlyi modellről” (5. o.). Ami Adam Smithnek nem sikerülhetett a Bourbaki-féle axiomatizmus és az egzakt matematikai módszerek (köztük Kakutani-féle fixpont tétele) hiányában, azt ezen értelmezésben Debreu és társai sikeresen megtették, vagyis bebizonyították, hogy az atomisztikus, egymástól függetlenül döntést hozó gazdasági szereplők létrehozzák az általános egyensúlyt.

Ezt az értelmezést a klasszikus szerzők eredeti munkáinak tartalmát és megközelítését figyelmen kívül hagyó, a közgazdasági megközelítések közötti lényeges különbségek miatt minden alapot nélkülözőnek tartom. Míg Walras és Debreu felfogása között ténylegesen kimutatható a rokonság, addig Smith, valamint Walras és Debreu között az egyedüli összekötő kapcsot legfeljebb a közgazdasági terminusok jelentik, de ezek az általános egyensúlyelméletben az eredeti értelmüktől függetlenül, új matematikai értelmet nyerve, mindenféle gazdasági ethosz nélkül használhatosak. A kérdéssel részletesebben foglalkozik, és az itt tárgyaltnál több félreértelmézést is bemutat Montes [2002]. Szerinte eltorzítva próbálják beleilleszteni napjaink főáramú közgazdaságtanába Smith munkásságát, és az általános egyensúlyelmélet alapítójává szeretnék tenni, aminél jobban semmi sem különbözhet Smith filozófiai alapállásától. Smith vitatná a matematikai módszerek alkalmazását, sajnálná, hogy

a hétköznapi tapasztalatban eredő alapelveket tapasztalatilag védhetetlen matematikai axiómákkal cserélték fel (*Montes* [2002] 743–744. o.).

A klasszikus közgazdászok és az általános egyensúlyelmélet megközelítésének néhány különbségét összefoglalóan az *1. táblázat* tartalmazza. Az általános egyensúlyelméletre vonatkozó oszlop az eddigiek rövid összefoglalása, de nagyrészt érvényes a walrasi változatra is. A klasszikusok megközelítése nem elmélettörténeti interpretációkból származik, a korábban hivatkozott szerzők (Debreu, Arrow, Hahn stb.) vagy nem értenének vele egyet, vagy nem tartanák fontosnak ezeket a különbségeket, amelyek Hume, Smith, Ricardo, Malthus és mások eredeti művei eredeti tartalmának általánosításai révén mutathatók ki.

1. táblázat

A klasszikus közgazdászok és az általános egyensúlyelmélet megközelítése közötti alapvető különbségek

	Klasszikus közgazdászok	Általános egyensúlyelmélet
Módszer	Tapasztalati megfigyelésből származó általános alapelvekből kiinduló logikus levezetések	Tapasztalattal ellentétes axiómákból és feltevésekből kiinduló matematikai tételek levezetése
Termelés	Mit, mennyit, hogyan termeljenek	A termelés mennyisége adottság
Elosztás	Társadalmi osztályok közötti elosztás, konfliktusok	Inputok és outputok matematikai optimalizációja
Piac	Folyamatelemzés	Állapotelemzés
Árak	Árakra ható tényezők magyarázata	Árelfogadás, az árak adottságok
Vállalkozás	A termelést szervezi, gazdasági döntéseket hoz	Nincs vállalkozó
Fogyasztó	Homo oeconomicus	Homo automaticus (robotszerű tevékenység)

Mint minden általánosítás, lényeges részletkérdéseket és a klasszikusokon belüli különbségeket elfedhet, de a klasszikusok és az általános egyensúlyelmélet közötti tendenciózus eltéréseket megvilágíthatja. Ezek közül egyetlen fontosat kiemelve: a klasszikus közgazdászoknál a gazdasági szereplők egy külön típusát képezték a vállalkozók, akik hiányoznak az általános egyensúlyelméletből. A vállalkozók számára az árak nem parametrikusan adottak, hanem változtathatók, ahogyan a termelés nagyságát és formáját is az állandóan változó körülményekhez igazíthatják. A vállalkozók azok, akik észlelik a kereslet és kínálat egyenlőtlenségéből származó profitlehetőségeket, amelyek kihasználásáért az erőforrások folyamatos átcsoportosításával mindig az egyensúly irányába terelik a gazdaságot (*Machovec* [1995] 45–53. o.). Ezzel szemben az általános egyensúlyelméletben a termékek és árak adott, változtathatatlan nagyságuk mellett időigény nélküli optimalizáció zajlik.

Az elmélettörténeti értelmezéstől függetlenül az elmélet értékelése a teljes mértékű, szinte áhítatos elismeréstől a káros áltudományként történő abszolút elutasításig

terjed. Az elismerő szavakkal kezdve, Hildenbrand az általános egyensúlyelméletet a nagy gótikus katedrálisokhoz, Debreu-t nagyszerű mesterépítészhez hasonlítja (*Hildenbrand* [1983] 29. o.). Stigler szerint Debreu a gazdaságelmélet főpapja. (*Diamond* [1988] 126. o.) Varian azt írja: „ahogyan [Debreu] jogosan hangsúlyozta, az általános egyensúly megközelítése magában foglalja a piaci elosztás elméletét, a téren, időn és a természeti állapoton át. Mint ilyen egységesíti és kiterjeszti a telephelyelméletet, tőkeelméletet és a bizonytalanság melletti viselkedés elméletét. A társadalmi viselkedés pozitív elméletét szolgáltatja ezeken a területeken, de talán ennél sokkal fontosabb, hogy leírja azokat a normatív állandókat, amelyekkel más elosztó mechanizmusok összehasonlíthatók.” (*Varian* [1984] 11. o.)

Egy ennél mérsékeltőbb, de még támogató álláspont szerint igaz, hogy az elmélet nem realiztikus, de a tényleges gazdaság egy leegyszerűsített modelljeként hasznos kiindulópontul és összehasonlítási alapul szolgál a tényleges gazdaság elemzéséhez. Az elméletben figyelmen kívül hagyott tényezők tényleges hatása az adott tényező bekapcsolásával elemezhető. Például az elmélet nem foglalkozik az externáliákkal, a térbeli agglomerálódással, a növekvő hozadékkal, a reklámmal, a környezeti károkkal stb. Ezen résztémák kutatói az általános egyensúlyelmélet keretébe helyezhetik el a kihagyott jellemzőkre vonatkozó hatásvizsgálataikat.

Ennek a mérsékelt támogató álláspontnak az a problémája, hogy az egyes tényezők elkülönült vizsgálatával lehetetlen az összes figyelembe nem vett tényező közötti komplex kölcsönös függőségi rendszernek a felderítése. Például igaz, hogy be lehet kapcsolni az elemzésbe egyes kihagyott szempontokat, vagy ki lehet bővíteni az elemzés időhorizontját több időszakra, de ezekben a bővített elemzésekben még mindig több tucat korlátozó feltevés marad meg. Ugyanakkor az általános egyensúlyelmélet irodalmának vég nélküli bővítését teszi lehetővé a számos figyelmen kívül hagyott szempont különböző kombinációkban történő figyelembevétele. A kiindulópontok valóságidegensége miatt azonban ezzel nem fejlesztik az elméletet, hanem az elméletrendszer áttekinthetetlenségét növelik.

Egy további, még részben támogató álláspont szerint Debreu nem az általános egyensúly létezését bizonyította be, hanem azokat a feltételeket mutatta ki, amelyek mellett az általános egyensúly létezik. Ilyen feltételek többek között a tökéletes informáltság, a tökéletes előrelátás, az innováció hiánya, az állam hiánya, az externáliák hiánya, az idő hiánya, a tranzakciós költségek hiánya, az adók hiánya, az intézmények hiánya, a pénz hiánya, a gazdaság készletek nélküli működése, a fogyasztók konvex preferenciarendezése és robotszerű viselkedése, az állandó skálahozadék. Vagyis ezen (és még más, fel nem sorolt) körülmények együttesének fennállása esetén a piacoknak létezik általános egyensúlya. Ez az értelmezés ugyanakkor a bírálók szerint éppen azt jelenti, hogy Debreu nem bizonyított be semmit a tényleges gazdaság működésére vonatkozóan, mert a valóságban léteznek intézmények, pénz, adók stb.

A bírálatok közül csak néhányat megemlítve, Kornai János részletes elemzésében többek között megállapítja, hogy az elmélet megalkotói, nem követve a reálmódszerek módját, nem a valóságnak nem ellentmondó feltevésekből vezették le az elméletet, hanem a matematika módszere szerint axiómákból logikailag hibátlanul származtatták a tételeket. A kiindulópontul szolgáló feltevések nyilvánvaló-

an tévesek, a megválaszolásra kijelölt kérdések köre rendkívül szűk. Ha voltak is érdemei az elméletnek korábban (felhívta a figyelmet a fogyasztói szükségletekhez való alkalmazkodásra és a szűkös erőforrásokkal való takarékoskodásra), „ma már, nézetem szerint, az ÁE-iskola a közgazdasági gondolkodás fejlődésének egyik kerékkötőjévé vált” (Kornai [1971] 49. o.). Clower a következőket mondja. „Azt remélem, világossá tettem, hogy nem találtam logikai hiányosságot az Arrow–Debreu-elmélet egyik részében sem; amellett érvelek ugyanakkor, hogy mint az alkalmazott közgazdaságtan alapja, az Arrow–Debreu-elmélet tapasztalatilag üres, és fogalmilag nem következetes. Tudom, léteznek közgazdászok, akik számára a szigorúság sokkal fontosabb, mint a fogalmi következetesség. (...) Ami engem illet, azok, akik kedvelik a neowalrasi elméletet, nyugodtan kedveljék és használják, ahogyan akarják, logikai konzisztenciájához nem férhet kétség. Azok, akik jobban kedvelik a való világ fogalmilag következetes modelljét, remélem, csatlakozni fognak hozzám a gazdaságtudomány fejlesztése jobb útjának keresésében.” (Clower [1995] 317–318. o.)

Káldor Miklós szerint az általános egyensúlyelmélet az elméleti közgazdaságtan 19. századtól kezdve visszafelé fejlődő területe. „Mégis, ezeknek az egyre elvontabb és irreálisabb elméleti konstrukcióknak a fő tanulságait szinte vakon elhiszik – mint ha az igazolás problémáját a társadalomtudományokban, a természettudományoktól eltérően, át lehetne ugrani, vagy egyszerűen mellőzni lehetne. (...) Az egyensúlyelmélet valójában elérte azt a pontot, ahol a tisztán elméleti közgazdász sikeresen (bár feltehetőleg véletlenül) bebizonyította, hogy az elmélet fő implikációi sehogyan sem állják meg a helyüket a valóságban, de mondanivalóját még nem sikerült átadnia a tankönyvíróknak és a diákoknak.” (Káldor [1989] 65–66. o.) Káldor Miklós itt a következőkre gondol: valójában azzal, hogy az elmélet irreális, a tapasztalatoknak közvetlenül ellentmondó feltevésekkel dolgozik, azt bizonyította be („bár feltehetően véletlenül”), hogy nem létezik egyensúly.

Az osztrák iskola képviselői: Mises, Hayek, Lachmann és mások magával az alapproblémával, vagyis az egymással összefüggő piacok kölcsönös függőségével teljes mértékben tisztában vannak. Bírálatak az általános egyensúlyelmélet axiomatikus formája mellett a korábbi walrasi változatra is érvényes. Miközben az egyensúlyi elemzést alapvető jelentőségűnek tartják a gazdasági jelenségek közötti kapcsolatok elemzésében és az egyes jelenségek megváltozó nagyságának a rendszer állapotára gyakorolt hatásának előrejelzésében, aközben elvi okokból elutasítják az általános egyensúlyelmélet statikus megközelítését és az ilyen típusú gazdasági probléma létezését is. Szerintük az egész gazdaság összes piacának egyensúlya együttesen és statikusan, egy adott időpontban vagy egy meghatározatlan hosszúságú időintervallumban történő elemzése az állandó változásban lévő gazdaság reális gazdasági kérdéseitől távol álló matematikai kérdés, ahol definíciószerűen eltűnik minden lényeges gazdasági probléma, például az árképződés, a jövedelemelosztás, a megtakarítások, a beruházások és a tőkefelhalmozás, valamint a kamat problémája. A tényleges gazdaságelméleti problémák megoldása mindig folyamatelemzést igényel. Az osztrák közgazdaságtan egyik kiindulópontja, hogy nem a piac statikus állapota, hanem a piaci folyamat leírása, magyarázata a közgazdasági kutatás tárgya, és ebben nem az egyensúly, hanem az egyensúly felé mutató tendenciák léte az érdekes.

*

A neowalrasi általános egyensúlyelmélet két fő módszertani gyengesége: feltevései nem reálisak, és – ezzel összefüggésben – az elmélet a gyakorlatban operacionalizálhatatlan. Hasonló problémák a matematikai közgazdaságtan más elméleteiben is előfordulnak. A kritika tehát nem az ilyen típusú elméletek logikai elemeire irányul, mert a matematika garantálja a levezetések helyességét, hanem a tapasztalati tartalom hiányára. A matematikai közgazdászok sokszor csak a fizika módszerének egyik felét alkalmazzák, nevezetesen a matematikát használják az elméletépítésben, megfelelnek azonban a másik feléről, az elméletek tapasztalati ellenőrzéséről, vagyis annak a vizsgálatáról, hogy az elméletek mennyiben írják le adekvát módon a vizsgált jelenséget. Ez a kritika nyilván nem vonatkozik azon elméletekre, amelyekben a valósággal való összevetés megtörténik.

Az a probléma, amivel a neowalrasi általános egyensúlyelmélet foglalkozik, vagyis hogy lehet-e egyensúlyi állapota a kereslet-kínálat által szabályozott piacgazdaságnak, verbálisan megfogalmazva érdemi elméleti kérdésnek tekinthető. Azon bírálatokkal értek azonban egyet, amelyek szerint a kérdés kezelésének módja miatt az elmélet a tényleges gazdaság működése szempontjából irreleváns, így nem járul hozzá a gazdaság működésének megértéséhez. Ennek okait egyrészt az elmélet valóságtorzító feltevéseiben, másrészt a nyilvánvalóan téves kiindulópontban és az empirikusan tesztelhetetlen előrejelzésekben kell keresni. Maga a matematizált kifejtés önmagában még nem okozna nehézséget; ez legfeljebb közvetve, a matematikai kezelhetőség igényei miatt járul hozzá a feltevések valóságidegenségéhez. Ugyanakkor tény, hogy a közgazdászok jelentős részének a véleménye ettől eltér, és az elmélet valószínűleg hosszú ideig fennmarad és virágozni fog.

Hivatkozások

- AGLIARDI, E. [2004]: Axiomatization and economic theories: some remarks. *Revue Economique*, 55. 123–129. o.
- ALIPRANTIS, C. D.–BROWN, D. J.–BURKINSHAW, O. [1989]: *Existence and Optimality of Competitive Equilibrium*. Springer, Berlin, Heidelberg.
- ARROW, K. J. [1974]: Limited knowledge and economic analysis. *American Economic Review*, 64. 1–10. o.
- ARROW, K. J.–HAHN, F. [1971]: *General Competition Analysis*. Holden-Day, San Francisco.
- BOURBAKI, N. [1950]: The architecture of mathematics. *The American Mathematical Monthly*, Vol. 57. No. 221–232. o. <http://neumann.math.tufts.edu/~mduchin/UCD/111/readings/architecture.pdf>.
- CLOWER, R. [1995]: Axiomatics in Economics. *Southern Economic Journal*, 62. 307–319. o.
- CORRY, L. [1997]: David Hilbert and the Axiomatization of Physics. *Archive for History of Exact Sciences*, 51. 83–198. o.
- DEBREU, G. [1959]: *The Theory of Value. An Axiomatic Analysis of Economic Equilibrium*. John Wiley and Sons, New York.

- DEBREU, G. [1987]: Gazdasági elmélet matematikai köntösben. Megjelent: Közgazdaságtan axiomatikus módszerrel. Válogatott tanulmányok. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 17–35. o.
- DIAMOND, A. M. [1988]: The empirical progressiveness of the general equilibrium research program. *History of Political Economy*, 20. 119–135. o.
- EINSTEIN, A. [1971]: Az elméleti fizika módszeréről. Megjelent: Válogatott tanulmányok. Gondolat, Budapest, 215–226. o.
- FRIEDMAN, M. [1987]: A pozitív közgazdaságtan módszertana. Megjelent: Infláció, munkanélküliség, monetarizmus. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 17–50. o.
- HAYEK, F. A. [1994]: Hayek on Hayek: An Autobiographical Dialogue. Szerk: *Kresge S.–Leif, W.*, University of Chicago Press, Chicago.
- HEISENBERG, W. [1967]: Az elemi részek. Megjelent: Válogatott tanulmányok. Gondolat, Budapest, 219–237. o.
- HILDENBRAND, W. [1983]: Introduction. Megjelent: Gerard Debreu. *Mathematical Economics: Twenty papers of Gerard Debreu*. Cambridge University Press, Cambridge, 1–29. o.
- HOLLANDER, S. [1987]: *Classical Economics*. Basil Blackwell, Oxford.
- KÁLDOR MIKLÓS [1989]: Az egyensúlyi közgazdaságtan alkalmatlansága. Megjelent: *Gazdaságelmélet – gazdaságpolitika*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 63–81. o.
- KORNAI JÁNOS [1971]: *Anti-equilibrium*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- MACHOVEC, F. M. [1995]: *Perfect competition and the transformation of economics*. Routledge, London, New York.
- MENGER, K. [1973]: Austrian marginalism and mathematical economics. Megjelent: *Hicks, J. R.–Weber, W.* (szerk.): *Carl Menger and the Austrian school of economics*. Clarendon Press, Oxford, 38–60. o.
- MÓCZÁR JÓZSEF [2005]: Arrow–Debreu-modell és a Kornai-kritika harminc év után. *Közgazdasági Szemle*, 53. évf. 2. sz. 175–194. o.
- MONTES, L. [2003]: Smith and Newton: some methodological issues concerning general economic equilibrium theory. *Cambridge Journal of Economics*, 27. 723–747. o.
- MUSGRAVE, A. [1981]: ‘Unreal Assumptions’ in Economic Theory: The F-Twist Untwisted. *Kyklos*, 34. 377–387. o.
- SAMUELSON, P. [1992]: The overdue recovery of Adam Smith’s reputation as an economic theorist. Megjelent: *Fry, M.* (szerk.): *Adam Smith’s Legacy. His place in the Development of Modern Economics*. Routledge, New York, 1–14. o.
- STEWART, I. [1975]: *Concepts of Modern Mathematics*. Penguin Books, Harmondsworth.
- VARIAN, H. [1984]: Gerard Debreu’s Contribution to Economics. *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 86. No. 1. 4–14. o.
- VELUPILLAI, K. VELA [2005]: The unreasonable ineffectiveness of mathematics in economics. *Cambridge Journal of Economics*, 29. 849–872. o.
- WITTGENSTEIN, L. [1989]: *Logikai-filozófiai értekezés*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- ZALAI ERNŐ [2011]: *Matematikai közgazdaságtan I. Általános egyensúlyi modellek és mikroökonomiai elemzések*. Akadémiai Kiadó, Budapest.