

Mikro- és makroökonómia jegyzet gyanánt

Gilányi Zsolt

Nyolcadik előadás

Ez a jegyzet bővebb, mint amit előadáson vettünk!

I Makro-OIKONOMIA

A valós kapitalista gazdaság működésének tudományos megértéséhez az első lépést megtettük: meghatároztuk azt, hogy milyen gazdaságot fogunk az elméletben kapitalista gazdaságnak hívni. Ne feledjük, attól, hogy ugyanúgy hívjuk a valóságban létező gazdasági rendszert, mint az agyunk szüleményeként létező gazdasági rendszert, a kettő két teljesen külön entitás: az egyik a valóság a másik képzelgés. Nagyon szeretnénk persze, hogy a képzelgésünk a valósághoz minél közelebb legyen.

A társadalmi gazdagság változását leírni célzó tudományt ma **makroökonómiának** (*macroeconomics*) hívják szemben az egyéni gazdagság leírását célzó tudománnyal, amit **mikroökonómiának** (*microeconomics*) neveznek. Adam Smith-t követően a társadalmi gazdagság változását leírni célzó tudományt egységesen *economics*-nak nevezték. A két tudományterület éles elkülönülése a nagy gazdasági válság után, az úgynevezett „keynesi forradalommal” ment végbe. John Maynard Keynes az addig főleg jószágátalakulásban való gondolkozás helyett (értékelméletek) *A Treatise in Money* (1930) című munkájában alapvetően (újra¹) pénzáramlásban kezdett érvelni (számviteli megközelítések). Minden bizonnyal ez a legfőbb oka annak, hogy az évtizedek óta folyó erőfeszítések ellenére sem sikerült a két terület kielégítő újraegyesítése: még mindig nincs általánosan elfogadott mikroökonómiailag megalapozott makroökonómiai elmélet.

Az *economics* elnevezés a közgazdaságtudományra nagyon találó, mert Adam Smith az általa merkantilistáknak aposztrofált közgazdászokkal együtt számúzta a krematiztikét a közgazdaságtanból. Ezért is a fejezetcím: makro-oikonomia.

A posztulátumok fényében nem várjuk, hogy a makro-oikonomiai modellek a kapitalizmus kielégítő modelljét adják, ugyanis az összes oikonomikus alaplogikára épülő elméletből kimarad a khrematistiké. Ez persze nem jelenti azt, hogy nem tanulhatunk belőlük.

A kapitalizmus leírásától a legtávolabb az általános egyensúlyelmélet (uralkodó közgazdasági elmélet) esik, amelyik nemhogy csak oikonomikus elmélet, de ráadásul értékelmélet, és így kizárja a pénz explicit szerepeltetését. Az uralkodó elmélet tanulmányozása azonban nem teljesen felesleges: egyrészt ez az a keret, amiben jelenleg a legtöbben gondolkoznak, tehát ez a „belépő” a közgazdász társadalomba. Másrészt, az uralkodó elmélet

¹ Végző soron a merkantilisták is pénzáramlásban gondolkoztak.

világa referenciapontként szolgálhat a valós kapitalizmus alapvető működési zavarainak megértésében - mint ahogy például Silvio Gesell használja az uralkodó elméletet.

Az uralkodó elmélet után áttérünk a keynes-i elméletre, mely a pénzáramlási (számviteli) logikára épül, és ezzel mint keretrendszer megfelelőnek tűnik. Ebbe a keretrendszerbe illeszthető be Wassily Leontief input-output modellje is.

A legtöbb közgazdásznál a két keretrendszer nem különül el élesen; a kettő átjárható, melyek a neoklasszikus szintézis modellben érnek össze.

1 Az uralkodó (neoklasszikus) elmélet: értékelmélet és oikonomia

Az uralkodó elmélet az alábbi logika mentén gondolkozik a modern gazdaságokról. Az egyéni és társadalmi gazdagság a jóságok összessége. Ahhoz, hogy a gazdagság változásáról tudjunk beszélni, a javak vektorát egyetlen számmal kell tudni kifejezni, azaz értékelni kell. Gazdagodni nyilván úgy tud egy társadalom², ha az értéktelenebb javakat értékesebb javakká alakítja, azaz termel. A hatékony termelés ebben a vetületben azt jelenti, hogy időegység alatt adott felhasználással a lehető legnagyobb gazdagságnövekedést érjük el. Ez nemcsak egyéni szinten jelent hatékonyságot, azaz hogy a társadalom tagjai egyenként **hatékony termelési technológiát** használnak (olyan technológiát, ahol időegység alatt maximális jóságkibocsátást érnek el adott jóságfelhasználással vagy fordítva, adott jóságkibocsátást minimális jóságfelhasználással³) és hogy az értékkülönbség a felhasznált és kibocsátott javak között a lehető legnagyobb (profitmaximalizálás). Ez társadalmi szintű hatékonyságot is jelent, azaz hogy az egyének úgy szakosodnak, hogy mindenki azt termeli, amiben viszonylag hatékonyabb, mint a többiek, mert így társadalmi szinten is megtakarítható felhasználás (**komparatív előnyök** (*comparative advantage*) **szerinti munkamegosztás** (*division of labour*))⁴. A munkamegosztásnak előfeltétele, hogy mindenki hozzájuthasson azokhoz a javakhoz, amit ő maga nem vagy nem kellő mennyiségben termel, egyébként nyilván nem szakosodik. Vagyis a munkamegosztás előfeltétele a rendszeres **csere** (*exchange*, azért ad, hogy kapjon), pontosabban az intézményesített⁵ csere, azaz a **piacok** léte (*market*, piac a csere intézményesített helye). Tehát az elmélet célja a piaci árak meghatározása, mellyel a javakat értékeljük.

E keretrendszer önellentmondásoktól leginkább megtisztított elmélete az általános egyensúlyelmélet (*General Equilibrium Theory*, másképp: *mainstream* elmélet, standard

² Értsd: **zárt gazdaság**, magyarul egy olyan gazdaság, ami önmagában létezik (nincs „külföld”)

³ Amennyiben ez függvény formában felírható, akkor **termelési függvénynek** (*production function*) nevezik.

⁴ Fontos kiemelni még egy tényezőt a hatékonyság kapcsán, amit az uralkodó elmélet teljesen belemos a hatékonyság fogalmába, pedig részben másról van szó: ez a termelés intenzitása. Nevezetesen, hiába igaz az, hogy 1 óra alatt 1 kalapáccsal pontosan ugyanannyit termel az oikonomikus céhmester, mint a krematisztikus gyáros alkalmazottja és a bér és eladási ár is azonos, ha a céhmester kalapáca csak napi 8 órát dolgozik szemben a gyáros éjjel nappal termelő kalapácsával: pozitív kamatnál az egy dolgozóra vetített nyereség azonos bérnél a kalapácsban fekvő pénz okán a gyárosnál nagyobb lesz. Nevezetesen, elmosódik a különbség a hatékonyság és a tényezők intenzív kihasználása között. A különbség elvileg a felhasznált és lekötött tőke fogalmában jelenik meg.

⁵ Intézményesített annyit jelent, hogy nem eseti szabályoknak engedelmessékedik, hanem mindenki által elfogadott és ezáltal nyilván „tartós” szabályoknak.

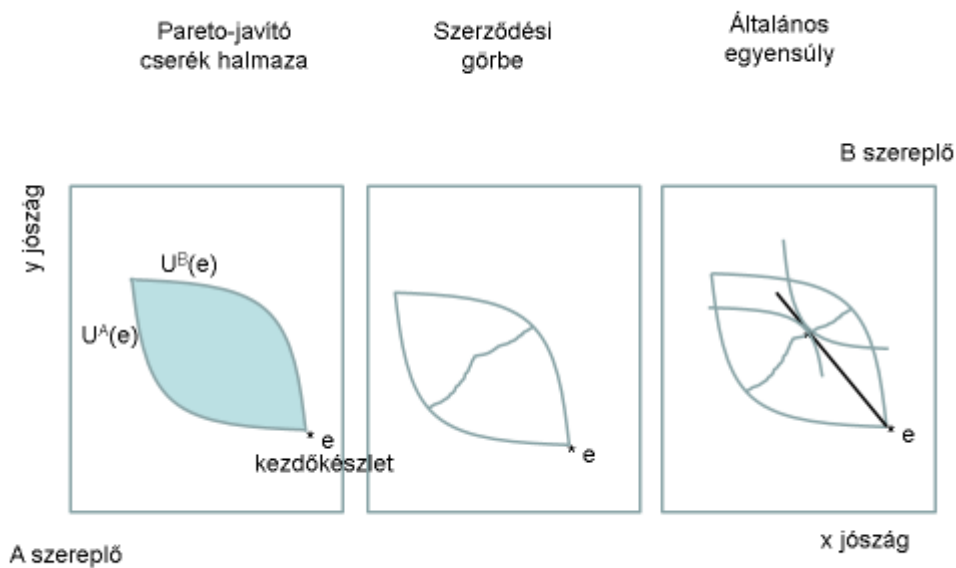
elmélet, neoklasszikus elmélet⁶), amelyik a jelenleg uralkodó ideológia „tudományos” igazolására szolgál, mint ahogy a kommunizmusban a marx-i elmélet játszotta el ezt a szerepet. Ennek megfelelően az elméletben leírt gazdasági rendszer örökkévaló, hatékony és igazságos. A probléma csak annyi, hogy az elméletben leírt gazdaság és a valós kapitalizmus között nem sok hasonlóságot vélek felfedezni. Az elméletet általános egyensúlyelméletnek hívják, mert a gazdagságot alkotó javakat általános egyensúlyi árakon értékeli.



Az általános egyensúlyelmélet egyik kidolgozója Léon Walras (1900) *Les éléments d'économie politique pure* című munkájában az ármeghatározás problémáját az alábbi módon fogalmazta meg: milyen árakon fognak cserélni a szereplők, ha ismerjük a birtokukban lévő jóságok mennyiségét és a szereplők jóságokra vonatkozó hasznosságértékelését (hasznosságfüggvényüket)? Ezt manapság úgy szokás megfogalmazni, hogy tekintsünk egyetlen időszakban egy két szereplős, két tiszta magánjóságot tartalmazó **tiszta cseregazdaságot** (*pure exchange economy*), tehát egy olyan gazdaságot, ahol a szereplők a birtokukban lévő jóságokat kizárólag cserélhetik szükségleteik kielégítése végett, és hajlandóak cserélni, azaz az a jóság, amit az egyik szereplő kapni szeretne megegyezik azzal, amit a másik szeretne adni és fordítva, vagyis az **akaratok kölcsönös egybeesésének** (*double coincidence of wants*) feltétele fennáll. A **tiszta magánjóság** (*pure private good*) olyan jóság, amit a szereplők oly módon képesek birtokolni, hogy a jósággal járó összes hasznot és költséget a birtokos szedi, illetve állja. Ezt úgy is szokták mondani, hogy a fogyasztásából kizárható a többi szereplő.

Egyetlen elemi cserében az ár esetleges: a két szereplő eltérő értékelése között bármely ár jobb helyzetbe hozza a szereplőket, azaz **Pareto-javulást** (*Pareto improvement*, olyan változás, ami legalább egy szereplőt jobb helyzetbe hoz úgy, hogy a másik szereplő helyzete nem romlik) eredményez. Ha feltételezzük, hogy a szereplők csakis olyan árakon hajlandóak cserélni, amely csere végrehajtása után már egyik sem óhajtana a másikkal további cserét végrehajtani, akkor is számtalan kimenet lehetséges. Ezen kimenetek halmazát nevezik szerződési görbének. (Tehát a **szerződési görbe** (*contract curve*) azon állapotok halmaza, ahol nem lehet javítani egyik szereplőnek sem a helyzetén anélkül, hogy a másiké ne romolna, azaz a **Pareto-hatékony** (*Pareto efficient*) állapotok halmaza.) Egyértelmű megoldást kaphatunk, ha nemcsak annyit tételezünk fel, hogy a szereplők csak olyan cserékbe egyeznek bele, amelyek növelik a hasznosságukat és már nem tudnak további Pareto-javulást eredményező cserét végrehajtani, hanem ha azt tételezzük fel, hogy az adott árak mellett csak a lehető legnagyobb hasznoságnövekedést biztosító ilyen cserékbe egyeznek bele. Walras óta ezt az árat tekintik annak az árnak, amivel értékelni kell a javakat.

⁶ Nagyon szerethetik a hívői, ha ennyi néven becézgetik.

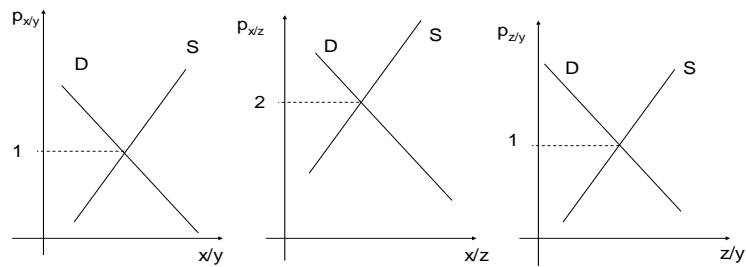


Ezt a megoldást terjesztik ki sok szereplő sok jószág cseréjére. Ezek az árak az általános egyensúlyi árak - innen az uralkodó elmélet elnevezése. Persze ez a megoldás egyáltalán nem biztos, hogy létezik (nincs ilyen ár) illetve, hogy egyértelmű (lehetséges, hogy több ilyen ár is létezik).

Általános egyensúlyban tehát az eltervezett cserék végrehajthatók az összes szereplő között az összes jószágra azonos áron, mindenki maximális hasznosságnövekményt ér el és senki sem tud további cserét végrehajtani, mert már nem tud jobb helyzetbe kerülni anélkül, hogy valakit rosszabb helyzetbe hozna, aki - szabad döntésekről lévén szó - ebbe nyilván nem egyezne bele (Pareto-hatékony).

A kiinduló állapotból számított (walras-i) általános egyensúlyban tehát minden jószágnak egyetlen ára van, azaz kizárólag cserékkel nem lehet gazdagodni (ellenkező esetben nem lehetnének Pareto-hatékony állapotban lévén még szeretnének cserélni a szereplők). Ez a **nincs arbitrázs** (*no arbitrage*) feltétel.

A nincs arbitrázs feltétel illusztrálására tételezzük fel, hogy egy gazdaságban három jószág van (x, y, z) és külön-külön az egyes piacokon a többi piac esetleges hatását mellőzve sikerül meghatározni a piaci egyensúlyi pontokat (**parciális vagy részpiaci egyensúly**, *partial equilibrium*), melyek a következők:



$$p_{x/y} = 1 \frac{y}{x}, \quad p_{x/z} = 2 \frac{z}{x} \quad \text{és} \quad p_{z/y} = 1 \frac{y}{z}$$

Tételezzük fel, hogy az egyik szereplőnek van 1 egység x jószága. Ezért a (x/z) piacon 2 z-t kap, majd a (z/y) piacon 2 y-t és végül az (x/y) piacon pedig 2 x-et:

$$1 \text{ db } x \leftrightarrow 2 \text{ db } z \leftrightarrow 2 \text{ db } y \leftrightarrow 2 \text{ db } x$$

Vagyis ez a szereplő csere révén gazdagodott, mert egy darab (értékes) x jószágból kettő darabot tudott csinálni. De ha ez lehetséges volna, akkor mindenki így tenne. Ezáltal módosulnának az eredeti keresletek és kínálatok (tolódnának a görbék), azaz az eredeti állapot nem lehetett egyensúly a teljes gazdaságban. Ebből következik, hogy csak olyan árak lehetnek egyensúlyiak az összes piacon, amelyekre igaz, hogy csere révén nem gazdagodhatunk (nincs arbitrázs), azaz igaz, hogy:

$$p_{x/y} = p_{x/z} \cdot p_{z/y}$$

A nincs arbitrázs feltétel teljesül, ha minden árat ugyanabban a mértékegységben fejezzük ki, mivel csak arról van szó, hogy egy jószágnak csak egy ára lehet. Walras nincs arbitrázs feltétele azon egyszerűsítés következménye, hogy a cserét - paradox módon - végső soron jószágok közötti műveletnek fogja fel. Nyilvánvaló azonban, hogy a csere szereplők közötti művelet (szereplő cserél), mégpedig mindig két szereplő közötti (magántulajdont lehet elcserélni). Formálisan tehát egy végbement cserénél az ár mindig $p_{x/y}^{x,y}$ alakú, ami annyit jelent, hogy az X és Y szereplők között az x és y jószágok cseréje esetén az ár $p_{x/y}^{x,y}$. Az arbitrázshoz tehát elég két jószág is, viszont ekkor három szereplő szükséges.

A nincs arbitrázs feltétel akkor teljesül, ha:

- 1) minden modellszereplő ugyanazt tudja, mint a modellalkotó (jelen esetben a szereplők ismerik az árakat, az árigazodás mechanizmusát, a piaci **túlkeresleteket** (*excess demand*, kereslet-kínálat) és tudják, hogy mindenki ugyanezt ismeri), azaz **tökéletes információ** (*perfect information*) van.
- 2) A cserében a másik félnek adni szükséges jószágokon felül nincs az eltervezett cserék végrehajtásának semmiféle további költsége, azaz nincs **tranzakciós költség** (*transactions cost*).

- 3) Végül, az általános egyensúlyi árak a kiinduló állapotból meghatározott Pareto-hatékony állapotnak felelnek meg az összes szereplő vonatkozásában, azaz a szereplők végső soron nem képesek hatni az árakra, mert ha azt képesek lennének a maguk javára befolyásolni, akkor az szükségképp csak valaki más kárára történhetne, tehát az eredeti állapothoz képest nem lehetnénk Pareto-hatékony állapotban. Ezt úgy mondjuk, hogy **árelfogadó** (*price taker*) módon viselkednek.

Az ezekkel a feltételekkel (árelfogadó magatartás, tökéletes információ, nincs tranzakciós költség) jellemezhető ármeghatározást nevezik tökéletes versenyzői piaci ármeghatározásnak; tiszta magánjóságok esetében **tökéletes versenyzői piacnak** (*perfectly competitive market*). A tökéletes versenyzői piaci általános egyensúly tehát Pareto-hatékony. Ez az **Első Jóléti Tétel** (*First Theorem of Welfare Economics*).

Ami a termelést illeti, azt is adott (felhasznált) és kapott (kibocsátott) jóságok cseréjének, átalakításának, azaz transzformációjának tekintenek, amit a **transzformációs görbe** (*transformation curve*) névre keresztelt függvény mutat. Általánosan: valahányszor valamit szabad akarattunkból csinálunk, akkor valami mást nem csinálunk (**alternatíva költség**, *alternative cost*), tehát minden tevékenység cserének értelmezendő. Minthogy a csere ideális esetben (tökéletes versenyzői piac) nem osztja újra a gazdagságot, ezért a gazdagság elosztása megfelel a kiinduló készleteknek, vagyis igazságos.

A standard nemzetközi közgazdaságtan (*international economics*) is alapvetően ezen az Á-Á' transzformációs görbével megragadható logikán alapul. A nemzetközi kereskedelmet a komparatív előnyök szerinti specializáció teszi lehetővé, illetve az ebből eredő lehetséges előny szüli. A transzformációs görbe alakja függ a felhasznált termelési tényezők mennyiségétől és a termelési technológiától. A standard elmélet kiinduló modelljében, a Hecksher – Ohlin modellben a transzformációs görbe eltérő alakja a termelési tényezők eltérő mennyiségéből adódik és így teljesen azonos, **csökkenő mérethozadékú** (*decreasing returns to scale*, termelési tényezők arányos felhasználás-növekedése az arányosnál kisebb kibocsátás-növekedést okoz) termelési függvényekkel jellemezhető szereplők között is van lehetőség specializációra. Nevezetesen, az Á-Á' logika szerint nyilván minden szereplő azt a terméket adja (két országra értelmezve exportálja), ami számára relatíve olcsóbb és relatíve az az olcsó, amiből a (kereslethez képest) sok van. Az USA tőkével jól ellátott ország hírében áll, ahol **tőkén** itt termeléssel előállított és a termelésben többször felhasználható jóságot kell érteni; tehát az USA-nak tőkeintenzív termékeket kellene exportálni. Wassily Leontief ezzel szemben azt a paradox helyzetet találta, hogy az USA inkább munkaintenzív termékeket exportál (Leontief paradoxon). Válaszul, nem elvetették a Hecksher – Ohlin modellt, hanem kétségbe vonták a teszt helyességét, illetve kicsit „tuningoltak” az elméleten a kétes és mérhetetlen „humán tőke” fogalmának bevezetésével. Ezáltal az egész modellt tesztelhetetlenné, vagyis tudománytalanná tették: „Az sem ritka, hogy a közgazdászok egyszerűen újrakonstruálják elméleteiket, hogy ezzel tegyék ismét összeférhetővé az empirikus

bizonyosságokat és az elméletet.” (Robert Gilpin 2004, *Nemzetközi politikai gazdaságtan*, 59.o).

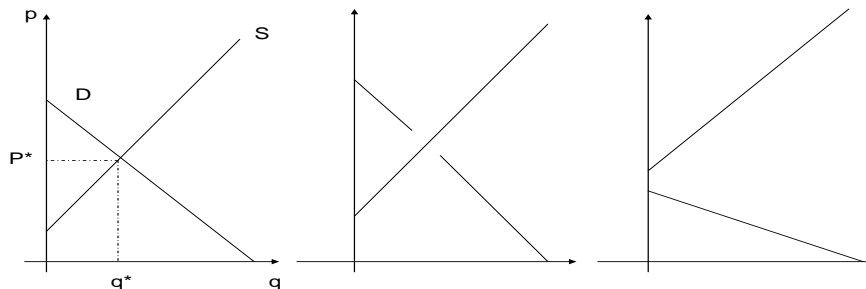


Az uralkodó elmélet által leírt gazdaságban tehát:

- az egyensúlyi állapot *steady state*, azaz örökké fenntartható állapot, mert egyensúlyban minden gazdasági szereplő azt teszi, amit eltervezett, vagyis nincs oka változtatni a viselkedésén.
- az egyensúlyi állapot (Pareto) **hatékony**, lévén a kezdeti feltételekhez képest mindenki a lehető legjobban jár abban az értelemben, hogy csak úgy tudna még jobb helyzetbe kerülni, ha valakinek romlana a helyzete. (**Első jóléti tétel**, *First Theorem of Welfare Economics*)
- a gazdagság elosztása **igazságos**, mert minden gazdasági kapcsolat a szereplők között visszavezethető cserére és a csere nem osztja újra a gazdagságot (nincs arbitrázs).⁷

1.1 Az uralkodó elmélet logikai önellentmondásairól

Az uralkodó elmélet a gazdaságot egyensúlyi állapotok sorozatán keresztül próbálja meg leírni. Azonban a tökéletes versenyzői egyensúly létezése nem triviális:

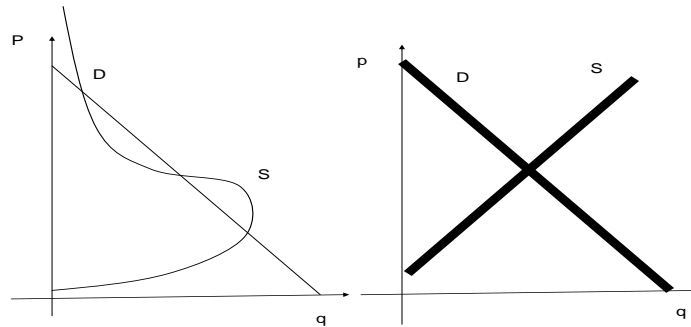


„Szemmel láthatóan” folytonos (túl)keresleti függvények kellene hozzá. Gérard Debreu (*The Theory of Value*, 1959) 1983-ban közgazdasági Nobel - díjjal jutalmazott matematikus adta meg azt a pontos feltételrendszert, ami mellett létezik.

Persze az, hogy létezik, sem nem jelenti azt, hogy egyetlen (**unicitás** (*uniqueness*) problémája) sem nem jelenti azt, hogy az **árigazodási mechanizmus** (*price adjustment mechanism*, az egyensúlyi helyzeten kívüli ármozgást meghatározó mechanizmus) feltétlen elvezet az egyensúlyba (**stabilitás**, *stability*).

⁷ Kicsit több szakszóval: mindenkit a határtermelékenysége szerint fizetnek meg és az összes profit nulla. Ezt mikroökonómiában a tökéletes versenyzői piaci egyensúly profitmaximum feladatának megoldásából adódik, vagy matematikai közgazdaságtanban a termelési halmaz konvex kúp feltételezéséből.

Az egyensúly unicitásának kérdése azért jelent problémát, mert ha sok egyensúly van, akkor nem lehet tudni, hogy ha egy egyensúlyi pontból kimozdulunk, akkor melyik másik egyensúlyba jut el a gazdaság, ha nem vizsgáljuk az egyensúlyon kívüli átmenetet. Ezt az elemzési módszert, - tehát hogy kizárólag egyensúlyi állapotokat tekintünk, és nem vizsgáljuk az egyensúlyi pontok közötti átmenetet - **komparatív statikának**, (*comparative statics*) nevezzük.



A második ábrán a kereslet és a kínálat nem **függvény** (*function*, egy értékhez egy értéket rendel) hanem **ponthalmaz-leképezés**, (*correspondence*, egy értékhez több értéket rendel).

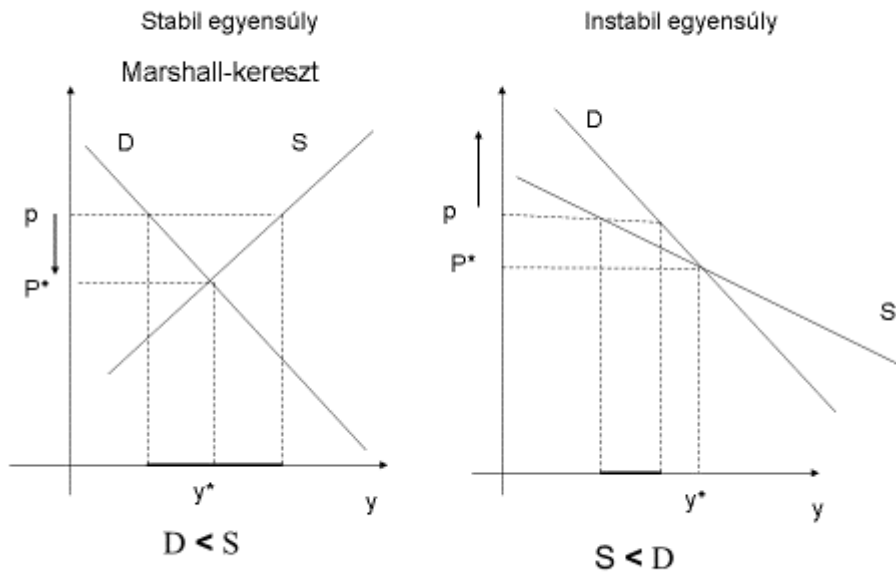
A szokásos **Marshall-kereszt** (*Marshallian cross*) – ahol szemmel láthatóan egyetlen egyensúly van egy piacon és az egyetlen piacot tekintve a **kereslet és kínálat törvényének** (*law of demand and supply*, az árak mindig a túlkereslet irányába mozdulnak el) nevezett árigazodási mechanizmus biztosítja az egyensúly stabilitását – sok piac esetében nem elégséges a stabilitáshoz: az egyensúly felé való elmozdulást az egyik piacon elronthatja egy másik piac árváltozása. Ahhoz, hogy ezt elkerüljük, azt kell feltételezni, hogy minden piacon a **saját árhatás** (*own price effect*, jószág saját árának hatása a túlkeresletre) erősebb, mint a **kereszt-árhatások** (*cross price effect*, többi ár hatása egy jószág túlkeresletére) eredője. Ezt nevezik a **diagonális dominancia** (*diagonal dominance*) feltételének, mivel ha mátrixban ábrázoljuk ezeket az árhatásokat, akkor a diagonálisban szerepelnek a saját árhatások. A diagonális dominancia nemcsak az általános egyensúly stabilitását, de unicitását is biztosítja.

A stabilitás problémája eltekintve a többi piac esetleges hatásától (részpiaci elemzés) egyetlen piacon két példán keresztül az alábbi.

Első példaként tekintsük a szokásos kereslet és kínálat törvényének nevezett árigazodási szabályt, miszerint az árak mindig a túlkereslet irányába változnak.

Az első ábrán, ahol a kereslet és kínálat **Marshall - kereszt** (kereslet csökkenő, kínálat növekvő és van egyetlen metszéspontja a keresleti és kínálati görbéknek), ott a kereslet és kínálat - törvényének segítségével megtaláljuk az egyensúlyi árat. A második ábrán nem.

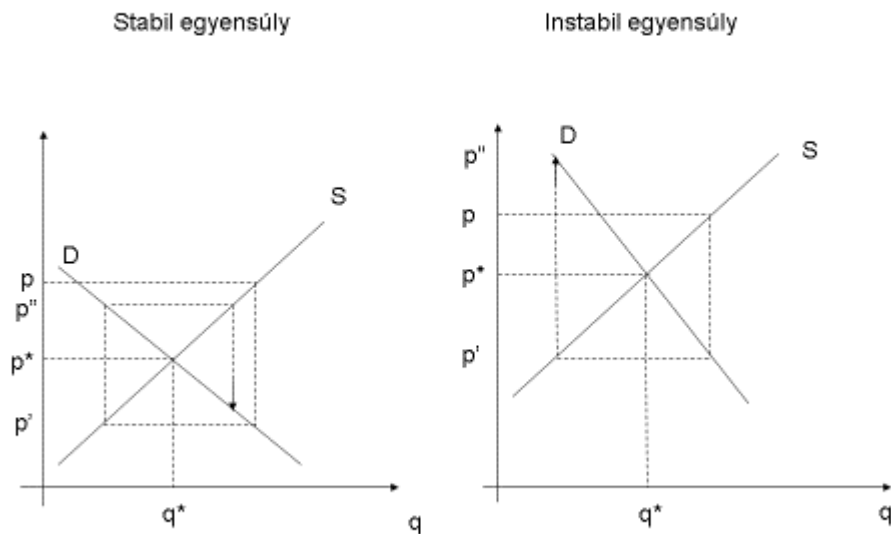
Kereslet és kínálat törvénye



Az árigazodási mechanizmus az alábbi módon működik: tekintsünk egy tetszőleges p árat, ami nem az egyensúlyi ár p^* . Legyen például $p > p^*$. Ekkor az első ábrán $S > D$, tehát túlkínálat van, azaz az ár csökkenni fog a kereslet és kínálat törvényének megfelelően. Ugyanezen esetben a második ábrán $S < D$, tehát túlkereslet van a piacon és az árak a kereslet és kínálat törvényének megfelelően nőni fognak, vagyis még jobban eltávolodunk az egyensúlytól.

Második példaként tekintsük az úgynevezett **pókháló - modell** (*cobweb model*) névre keresztelt árigazodási szabályt: mindig minden piacra vitt terméket eladnak, azon a legmagasabb egységáron, amin a vásárlók még hajlandók megvenni az összes terméket, de a következő időszakban az elmúlt időszaki árak alapján határozódik meg a kínálat.

Pókháló - modell



Itt az árigazodási mechanizmus az alábbi módon működik: tekintsünk egy tetszőleges p árat, ami nem az egyensúlyi ár p^* . Legyen például $p > p^*$. Ekkor az első ábrán kínált S mennyiséget csak p' áron lehet eladni. A következő időszakban a p' árnak megfelelő mennyiséget kínálnak csak eladásra, amit viszont p'' áron lehet eladni; és így tovább. a kiinduló p árhoz képest túligazodásokkal ugyan, de haladunk az egyensúlyi p^* ár felé. A második ábrán ugyanez a mechanizmus oda vezet, hogy p'' már messzebb van az egyensúlyi p^* ártól, mint a kiinduló p ár; tehát (túligazodásokkal) távolodunk az egyensúlytól.

Mielőtt tovább mennénk érdemes talán emlékeztetni arra, hogy Walras (1900) nagyon világosan látta az imént bemutatott egyensúlyi ármeghatározás problémáját.

Ő első lépésben két jószág cseréjét tekinti két szereplő között. Ez azt jelenti, hogy X szereplő x jószágot szeretne adni (kínál, $S_{x/y}$) és y jószágot szeretne kapni (keres) cserébe, $D_{y/x}$. Y szereplőre ugyanez igaz fordítva. Képletben ez a mondat:

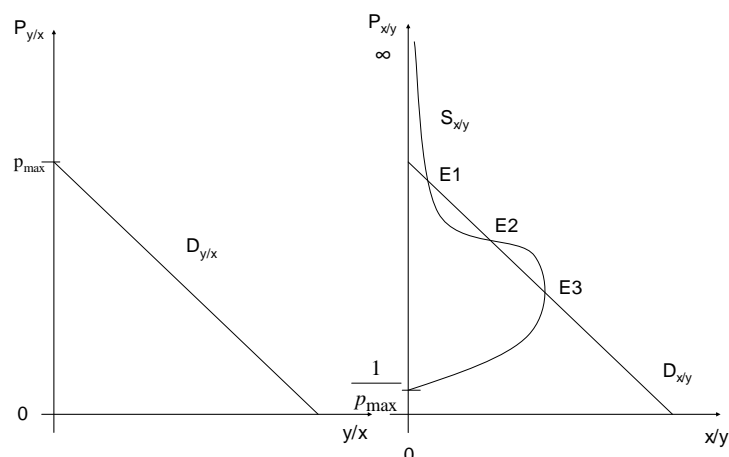
$$X \text{ szereplőre felírva: } S_{x/y} = p_{y/x} D_{y/x}$$

$$Y \text{ szereplőre felírva: } S_{y/x} = p_{x/y} D_{x/y}$$

ahol $p_{y/x}$ y jószág árát jelenti x jószágban kifejezve, vagyis azt mennyiségű x jószágot, amit 1 egység y jószágért kell adni cserébe.

Kiindulásképp tételezzük fel – mondja Walras –, hogy ismerjük a keresletet (D), ami legyen az egyszerűség kedvéért egy negatív meredekségű lineáris egyenes kizárólag a saját ár függvényében, ahogy az alábbi ábrába berajzoltuk. Ez azt jelenti, hogy a fenti képlettel a kínálatot (S) is meg tudjuk határozni, ha a szereplő ismeri az árat (p).

Nevezetesen az y jószág piacán (mármint ahol y jószágot lehet x jószágra cserélni és az árakat x jószágban fejezzük ki) a kereslet $D_{y/x}$ -szel adott. A maximális árat, ami mellett már nem akar X szereplő egyetlen y jószágot sem kapni p_{\max} -szal jelöltem. Ha nem akar kapni X szereplő, akkor adnia sem kell cserébe semmit, vagyis $S_{x/y}$ az ennek megfelelő pontban nulla. y jószág ára x -ben kifejezve ($p_{y/x}$) nyilván reciproka x jószág árának y -ban kifejezve ($p_{x/y}$). Vagyis az y jószág piacán a p_{\max} árhoz tartozó $D_{y/x}$ -nek megfelelő pont az x jószág piacán (y -ért cserébe) az $1/p_{\max}$ és $S_{x/y}=0$ pontnak felel meg. Ugyanezen logikával, a $p_{y/x}=0$ azt jelenti, hogy y jószág ingyen van, vagyis nem kell x jószágot adni cserébe. Ennél az árnál tehát $S_{x/y}$ is nulla. Ennek megfelelően, ha $p_{y/x}$ tart a nullához, akkor $p_{x/y}$ tart a végtelenhez és ekkor $S_{x/y}$ tart a nullához. Más szóval a kínálati görbe két végpontja nullánál van. Közben nyilván pozitív értéket vesz fel hiszen, ha $D > 0$ és $p > 0$, akkor $S = pD > 0$. Tételezzük fel, hogy az alábbi eredményt kapjuk:



A kereslet és a kínálat metszéspontjai (E1, E2, E3) azt jelentik, hogy a szereplők ezekben az árakban tudnak megállapodni; ekkor ugyanis pont annyit akar kapni az egyik szereplő, mint amennyit adni szeretne a másik és fordítva.

Második lépésben ugyanezt a megoldást sok szereplőre kiterjesztve a fenti alakú egyéni keresleti és kínálati görbéket összegezve piaci keresleteket és kínálatokat nyerünk. A metszéspontok is a piaci kereslet és piaci kínálat metszéspontjai (E1, E2, E3), azaz (piaci) egyensúlyi pontoknak felelnek meg. Látjuk, hogy E1 és E3 Marshall-kereszt, tehát parciális elemzésben stabil egyensúly, de E2 nem az.

Harmadik lépésben sok szereplő sok jószágra terjeszti ki Walras az elemzést, ami mint láttuk, a nincs arbitrázs feltétel mellett lehetséges. E kiterjesztés kapcsán érdemes megjegyezni, hogy egy bartergazdaságban, ahol közvetlenül cserélik el a szereplők azokat a jószágokat, amire szükségük van, értelmetlen x illetve y jószág piacáról beszélni. Csakis jószágpároknak van piaca, vagyis egy bartergazdaságban y jószág piaca létezik x -ért cserébe, illetve y jószág z -ért cserébe. Ennek egyenes folyománya, hogy olyan sem létezik, hogy y jószág kereslete (kínálata), csak olyan, hogy y jószág kereslete (kínálata) x -ért cserébe illetve y jószág kereslete (kínálata) z -ért cserébe. Ugyanis e két utóbbi kereslet (kínálat) nem adható össze (mert nem ugyanaz).

Negyedik lépésben oldja fel Walras azt a feltételezést, hogy a keresletek kívülről adottak. Ezt a fogyasztók döntésének explicit ábrázolásával teszi meg, amit mikroökonómiában **fogyasztáselméletnek** (*consumer's theory*) nevezünk.



De ha létezik is egyetlen, stabil, általános egyensúly, nem világos (a közgazdasági megértés értelmében), hogy milyen módon alakulnak ki az egyensúlyi árak.

1.1.1 Decentralizáltság

Az elemi csere során alkalmazott walras-i érvelés kiterjesztése az általános egyensúlyi esetre problémás: ha csak akkor cserélnek a szereplők, amikor a kiinduló állapothoz képest az adott ár mellett maximális hasznosságot és Pareto-hatékony állapotot jelentő cserékben egyeznek meg, akkor nincs csere egészen addig, míg egy ilyen, az összes szereplőre vonatkozó megállapodás létre nem jön.

Walras az ármegehatározás mechanizmusát *tâtonement*-nak hívja és a tőzsdei kikiáltó működéséhez hasonlítja: a **walras-i kikiáltó** (*Walrasian auctioneer*) bejelenti az árakat az összes piacon és amennyiben azok nem az általános egyensúlyi árak, úgy egész addig módosítja a kereslet és kínálat törvényének megfelelően, míg általános egyensúlyi árak nem lesznek. Csere csak egyensúlyi áron lehet. A walras-i kikiáltó léte triviálisan ellentmond a decentralizáltság feltételének: a walras-i kikiáltó tökéletes információval bír; mindig ismeri a teljes gazdaság állapotát, ráadásul képes megakadályozni, hogy a szereplők nem egyensúlyi áron cseréljenek, ha nekik úgy tetszene.

A walras-i kikiáltó nélkül az árak nyilván az összes szereplő között zajló tárgyalási folyamattal (*bargaining process*) valósulhatnak meg. Ebben az esetben is csak akkor nem lesz csere egyensúlyon kívüli áron, ha a szereplők tökéletes információval bírnak. Nevezetesen, ha a szereplők tudják, hogy az árak az általános egyensúlyi árig módosulnak és ismerik is a teljes gazdaság állapotát, akkor nyilván a **piac rövid oldalán** lévő szereplők (*short side of the market*, értsd: túlkereslet esetén az eladók, túlkínálat esetén a vásárlók) nem akarnak cserélni nem egyensúlyi áron, mert tudják, hogy az árak az ő javukra fognak módosulni.

Tehát teljesen mindegy hogy az összes szereplő közötti alkufolyamatnak, vagy a walras-i kikiáltó tevékenységének képzeljük el az előre meghatározott általános egyensúlyi árak kialakulását, mindkét esetben olyan tudást kell tulajdonítani a szereplőknek, amit decentralizált gazdaságban senki sem tudhat: a gazdaság egészének állapotát, azaz az összes piac túlkeresletének állapotát.⁸

Ennek hiányában nem tételezhetjük fel, hogy nem lesznek nem egyensúlyi áron is cserék. Ekkor viszont nem a kiinduló állapot által előre meghatározott egyensúlyba jut el a gazdaság; az általános egyensúlyi elemzés, - tehát az általános egyensúlyi pontok meghatározása és összehasonlítása - értelmét veszti:

„Egészen addig nagy jelentőséget tulajdonítanak a racionalitásnak, amíg az árak változásához nem jutnak. ... A [Robert] Lucas-t [közgazdasági Nobel – díj, 1995] követő

⁸ „Egy decentralizált gazdaságban az információ szétszórt, részleges és elérhetetlen teljes egészében. Hayek szerint ily módon kell a decentralizációt és a piacgazdaságot definiálni. ... Pontosán az előzetesen kölcsönösen nem kompatibilis egyéni döntések ütközéséből nyeri a piac a saját dinamikáját.” (Jean Cartelier, 2018, *Money, Markets and Capital: The Case for a Monetary Analysis*, Routledge.) Tehát decentralizált gazdaságban a szereplők tényleges cselekedetei utólag (*a posteriori*) vannak koordinálva. A cselekedetek szükségképp ténylegesek a szándékokkal szemben: az a szándék, hogy valaki vásárol egy terméket a piacon semmis, ha nem támasztja alá fizetőeszköz; egy eladási szándék is semmis, ha nem teszik közzé. Az a tulajdonság, hogy a cselekedetek utólag vannak koordinálva azt jelenti, hogy a szereplők tényleges cselekedetei általában nem lehetnek a legjobb válaszok a többiek tényleges cselekedeteire, mert ezek a cselekedetek szimultán mennek végbe, ezért szükségképp várt cselekedetek. Más szóval, egy decentralizált gazdaságban nincs olyan általános tárgyalási mechanizmus, ami lehetővé teszi az egyének számára, hogy ellenőrzésük alatt tartsák (előre tudják) a kimenetet.

közgazdászok számára az árak úgy változnak, hogy a walras-i piacot mindig egyensúlyban tartják egy olyan mechanizmussal, ami teljesen titok a Lucas-t követők fejében.” (Frank Hahn, 1982, Money and Inflation, 54.o.) „Egyensúly hiányában [pedig] azon állítás, miszerint a szabad piac az erőforrások optimális elosztásához vezet többé nem igaz. Az állítólag tudományos elméletről, amelyet ennek igazolására használtak, kiderül, hogy egy olyan axiomatikus rendszer, amelynek eredményei feltételeibe vannak előre betáplálva, és amely eredményeket nem feltétlen támasztanak alá az empirikus bizonyítékok. A marxizmus, mely szintén tudományos státuszra tartott igényt túl közeli ahhoz, hogy ne vegyük észre a hasonlóságot.” (G. Soros (1997), The Capitalist Threat, Atlantic Monthly, 279(2))