

JEAN PASCAL BENASSY

Disequilibrium-elmélet*

(I. rész)

TARTALOMJEGYZÉK

Bevezetés

1. Fejezet Hatékony kereslet
2. Fejezet Rövidtávú keynesi egyensúly
3. Fejezet Egy egyszerűsített keynesi modell
4. Fejezet Hosszútávú dinamika
5. Fejezet Monopolista egyensúly
6. Fejezet Időleges keynesi egyensúly
7. Fejezet Más vizsgálatokhoz való viszony

Következtetések

Függelék: Az érzékelt választási halmazok folytonossága

Bevezetés

Marx és Keynes úttörő vizsgálatait óta, a nem-egyensúlyi állapotok vizsgálata sokkal kevesebb elméleti munkát vonzott, mint az általános egyensúlyi rendszereké; nagyobb gyakorlati jelentőségük ellenére. Ez bizonyára annak tudható be, hogy hiányzanak a kielégítő eszközök a nem-egyensúlyi gazdasági helyzetek elemzésére

Mostanában azonban egy erőteljes újjáéledés lehetőségét teremtették meg Clower (1965) és Leijonhufvud (1968) azzal, hogy újraértékelték a keynesi gazdaság-elméletet. Megmutatták: a szokásos keresleti és egyensúlyi fogalmak teljesen használhatatlanná válnak, amint nem tesszük fel, hogy az árak azonnal igazodnak egyensúlyi értékükhöz (vagy ami ugyan azt jelenti, nem tesszük föl az „újraserződési” teltételt).

Először, a kereslet szokásos fogalma nem érvényes egyensúlytalanság esetén; ha az egyedek és a cégek racionálisan viselkednek, akkor e fogalmat új fogalommal, a hatékony kereslet fogalmával kell helyettesíteni, amelyet Clower (1965) vezetett be. Másodsor, az egyedek közötti piaci kölcsönhatás nemcsak árigazodásban jelentkezik, hanem volumen-igazodásban is, amely végülis utat nyit a keynesi multiplikátor hatásoknak, amint azt Leijonhufvud (1968) leírta. A rendszer által megvalósított egyensúlyi helyzetek — ha egyáltalán léteznek — alapvetően különbözőek lesznek a hagyományos általános egyensúlytól és — minden esetre — alapvetően függeni fognak a volumenek és az árak egymáshoz viszonyított alkalmazkodási sebességétől.

* Angol eredetiből fordította: *Simonovits András*. A cikk második, befejező részét következő számunkban közöljük.

Ezért először a hatékony kereslet formális definícióját adjuk meg. Azután egy szélsőséges keynesi feltevessel élünk — nevezetesen, hogy a volumenek végtelenül gyorsabban reagálnak, mint az árak — a rövidtávú egyensúly egyik első fogalmát mutatjuk be, amely lényegében közel van a hagyományos keynesi egyensúlyhoz.¹ Ez lehetővé teszi számunkra, hogy megfelelően leírjuk az összes rövidtávú „egyensúlyi” helyzeteket (amelyek a hagyományos terminológia szerint egyensúlytalanságok lennének) — beleértve az adott árakat is.²

Rátérve most a hosszú távra, ahol az árak szabadon mozoghatnak, látni fogjuk, hogy a gazdaságnak lehetnek olyan stacionárius állapotai, amelyek különböznek az általános egyensúlyi állapottól még akkor is, ha az árak a szokásos módon reagálnak a túlkeresletre. Egy másik érdekes speciális eset a monopolista és oligopolista verseny, amely egy nem-egyensúlyi ármeghatározás alternatív modelljé- és egy új „egyensúly”-fogalmát nyújtja számunkra.

Az itt kapott eredmények mindegyike lényegében teljesül egy monetáris gazdaságban, ahol a pénz teljesíti a csereeszközök és a kincs („érték-tár”) szerepét, és ez nyilvánvalóan reálisabb. Ennek megfelelően a pénz mint érték-tár közvetett hasznosságának elméletét fogjuk nyújtani, és látni fogjuk, hogy ez hogyan vezet az időleges egyensúly valamilyen fajtájának létrehozásához.

Ezenkívül, abból a célból, hogy ezt a tanulmányt valamilyen történelmi távlatba helyezzük, megpróbáljuk összevetni más művekkel, és különösen Marxéval. Ez az egybevetés új és mély betekintést nyújt számunkra.

A tanulmány terminológiája és általános kerete azonos Debreu „Értékelmélet” című munkájában található terminológiával és kerettel, ennek ismeretét feltételezzük. A technikai részeket a legszükségesebbre csökkentettük és általában átugorhatónak a folyamatosság elvesztése nélkül.

1. Fejezet

Hatékony keresletek

1. Korlátozás és kiutalás az egyensúlytalanság esetén

Mint láttuk, a „nem-újraszerződés” feltétele maga után vonja, hogy a csere nem-walrasi árakon megy végbe: Így általában túlkereslet vagy túlkínálat lép fel a különböző piacokon és néhány „kereskedő”-t korlátozni kell.

Abból a célból, hogy meghatározzuk, hogy kit kell korlátozni, a szokásos „önkéntes csere” feltevessel élünk, azzal, hogy senkit (sem egyént, sem céget) nem lehet arra kényszeríteni, hogy többet adjon vagy vegyen, mint amennyit akar. Következésképpen a teljes tranzakció tényleges szintjét a piac „rövid” oldala határozza meg (azaz a kínálat oldala, ha túlkereslet van, a kereslet oldala, ha túlkínálat van), és az egyének a felesleg („hosszú”) oldalon korlátozva lesznek tranzakcióikban (egy speciális kiutalási rendszer szerint, amelyet később

¹ A végtelen gyors volumen-igazodás felvétele végsőkéig megszorítónak látszhat, és elrejtja a folyamat dinamikus természetét. De az egyensúly létezésének tőlünk származó konstruktív bizonyítása magában foglal egy rekurzív folyamatot, ebből természetesen megszerkeszthető ugyanaz a modell véges sebességű időszakkelemzés segítségével.

² Ennek a hagyományos keynesi egyensúly egy nagyon speciális esete.

pontosabbá teszünk). Ha ők racionálisak, akkor módosítani fogják keresleteiket és kínálateikat az összes többi piacon, figyelembe véve az általuk érzékelt korlátozásokat. Ezeket a módosított keresleti függvényeket nevezzük „hatékony keresleteknek”. A hagyományos, vagy „eszmei” keresletek többé nem jelennek meg a piacon.

2. A hatékony keresletek definíciója

Mint mondtuk, ahhoz, hogy minden egyes piacon meghatározza keresleteit, a racionális „kereskedőnek” minden rendelkezésre álló információt fel kell használnia a többi piacon levő lehetőségeiről.

Ha az egyén nem tapasztal korlátozást, az az optimális, hogy egyesapásra meghatározza összes keresletét és kínálatát, most azonban már ez nem igaz, mint erre Clower (1965) rámutatott. Keresletét és kínálatát lépésként célszerű kifejeznie, figyelembe véve a többi piacról származó információit.

Így az egyén hatékony keresletének azt a keresletet nevezzük, amelyet kialakít, hogy maximalizálja hasznosságfüggvényét (vagy bármi más kritériumot) azon feltétel mellett, hogy teljesül a költségvetési korlátozás és a mennyiségi korlátozások, amelyeket megfigyel a többi piacokon (tehát figyelmen kívül hagyva azokat a korlátokat, amelyeket magán a mérlegelt piacon érzékelhet).

Az i -edik egyed hatékony keresletére a következő egyszerűen formalizált definíciót adhatjuk:

l áru van ($h = 1 \dots l$), melyek árai rögzítettek és egyenlők \bar{p}_h -val. Az egyénnek ω_i kezdeti készlete van és $u_i(x_i) = u_i(\omega_i + z_i)$ a hasznosság-függvénye, ahol z_i a nettó tranzakcióinak a vektora.

Legyen D_i az egyed által keresett áruk halmaza, S_i pedig az általa kínált áruk halmaza és \bar{z}_{ih} a h -edik piacon megfigyelt korlát szintje.³ A h -edik árura irányuló nettó hatékony kereslet, \tilde{z}_{ih} , a következő programozási feladatból határozható meg:⁴

Max ! $u_i(\omega_i + z_i)$ feltéve

$$\begin{cases} \bar{p} \cdot z_i \geq 0 \\ z_{ih'} \leq \bar{z}_{ih'} & h' \in D_i \quad h' \neq h \\ z_{ih'} \geq \bar{z}_{ih'} & h' \in S_i \quad h' \neq h \end{cases}$$

Ezen utóbbi halmaz az egyed által megfigyelt választási halmaz, amikor meg kell határozni a h . árura irányuló hatékony keresletét: ezt $\gamma_{ih}(\bar{p}, \bar{z}_i)$ -vel jelöljük.

Így a \bar{z}_{ih} hatékony kereslet szintje a fenti optimalizáló vektor h -edik komponense.

Az érzékelt korlátok, azaz \bar{z}_{ih} , különbözhetnek a tényleges korlátoktól (például ha az egyén több periódusú problémát old meg, a jövőbeli korlátokat csak anticipálhatja); egy későbbi részben látni fogjuk, hogy ezek hogyan határoz-

³ Itt úgy teszünk, mintha minden egyes jószág minden egyes egyednél „specializálva” volna, azaz vagy kínálja vagy keresi. Ténylegesen sok árut keres is és kínál is az egyed, és ennek megfelelően mind a keresletre, mind a kínálatra korlátozásokat kellene adni. Ezt vizsgálni fogjuk az érzékelt korlátozásokról szóló szakaszban, de megtartjuk a feltevést a definíciókban, hogy egyszerűsítsük a jelölést.

⁴ Az egyszerűség kedvéért minden pozitivitási korlátot elhagyunk, hasonlóan a fogyasztási halmazhoz való tartozást, stb. mindezt implicite kell felfogni.

hatók meg. Hangsúlyozni szeretnénk, hogy ezek *folyó* vásárlásokra és eladásokra vonatkozó korlátok. Ha vannak állományváltozók, akkor nem az állományokra magukra, hanem csak növekedésükre, illetve csökkenésükre vonatkoznak a korlátozások.

Egy több periódusú döntési feladatnál a jövőbeli megfigyelt korlátok vizsgálata is alaposabb elemzést érdemel: a fenti megfogalmazásban impliciten feltesszük, hogy az egyén megfelelő várakozásokkal él a jövő árakról és a jövőben megfigyelt korlátokról, így képes az egész több-időszakos problémát egy időpontban megoldani. (Ebben az esetben a több időszakra vonatkozó költségvetési korlátot ki kell egészíteni „a jelenlegi likviditási korláttal”.)

Amikor a jövőbeni árak és korlátozások csak valószínűen vannak előre jelezve, kényelmesebb lehet a programozási feladatot rekurzívan, időszakra haladva, megoldani. A végső programban, amely többé már nem intertemporális és amely megadja a hatékony keresleteket: a kritérium közvetett lesz, ellentétben az eredetivel. Az időleges keynesi egyensúlyról szóló fejezetben látni fogjuk, hogy hogyan lehet e módszert használni.

A vállalat hatékony kínálata a h . áruból³ \tilde{Y}_{jh} majdnem ugyan úgy található meg, azaz a profit (vagy bármely más kritérium) maximalizálásával a „termelési függvény” és a többi piacon megfigyelt mennyiségi korlátok feltétele mellett: $\text{Max } \bar{p} \cdot y_j$ feltéve

$$\begin{cases} y_j \in Y_j \\ y_{jh'} \geq \bar{y}_{jh'} & h' \in D_j \quad h' \neq h \\ y_{jh'} \leq \bar{y}_{jh'} & h' \in S_j \quad h' \neq h \end{cases}$$

Ezt a halmazt a vállalat h . árura irányuló megfigyelt választási halmazának nevezzük, és $X_{jh}(\bar{y}_j)$ -vel vagy $X_{jh}(\bar{z}_j)$ -vel jelöljük.

Ismét, a h . áru hatékony kínálata, \tilde{y}_{ih} , az optimális vektor h -adik komponense lesz. Az egyéni problémánál tett megjegyzések most is figyelembe veendőek.

Ezen a ponton felvethető, vajon ez a definíció a legjobb-e a hatékony keresletre, azaz ez-e az a kereslet, amely *ténylegesen megjelenik a piacon*. És valóban lehet, hogy nem ez a helyzet, például a következő esetekben:

— ha léteznek tranzakciós-költségek (a piacra menés költsége, hosszú várakozó sorok stb.) és az egyén erősen feltételezi, hogy csak kiutalt adagot kap: lehet, hogy nem megy azonnal a piacra és így semmilyen keresletet sem fejez ki.

— Fordítva: lehet hogy egy egyén, aki erősen megszorított kiutalást feltételez előre, a valóban kívántnál jóval nagyobb rendelést ad fel (azaz többet, mint a hatékony kereslet), azt remélve, hogy a megvalósuló tranzakciói magasabbak lesznek, és tudva, hogy mindenképp közvetlenül újra eladhatja tetszőleges nagyságú feleslegét a kiutalásban részesülő fogyasztótársainak (fekete piac).

— Ugyanezt a fajta inflálódo keresletet látjuk, amikor a sikertelen fogyasztók ugyanarra az árura sok boltban adnak fel rendelést.⁶

³ A szokásos előjel-konvencióval élve y_j -t illetően, a kibocsátások pozitívak a felhasználások negatívak. A következőkben egyaránt használjuk y_j vállalati nettó kínálati vektort vagy $z_j = -y_j$ vállalati nettó keresleti vektort.

⁶ Bár definíciónk érvényes lenne ebben az esetben, ha ugyanazt az árut különböző rak-tárakban különböző árúknak tekintjük.

De, mint könnyen látjuk, a piacra kerülő kereslet és a mi hatékony keresletünk közötti torzító eltérés csak akkor jelenik meg, ha az egyén (vagy a vállalat) a felesleg („hosszú”) oldalon van, komolyan megszorító kiutalásokat kap és további különleges körülményeknél (tranzakció-költségek, lehetséges a kiutalási rendszert befolyásolni . . .). Továbbá látni fogjuk később, hogy elméletünk nem tételezi fel, hogy a felesleg oldal kívánt tranzakciói helyesen jelenjenek meg a piac másik oldalán. Így elfogadhatjuk, hogy definíciónk jól közelíti a ténylegesen leadott jelzéseket a legtöbb esetben, és ha mégsem, akkor sincs ennek súlyos elméleti következménye.

3. Példák

A makro-közgazdasági elmélet sok ismert relációja elméletileg megalapozható a hatékony kereslet függvénye segítségével, míg ez lehetetlen volna egy teljesen neo-klasszikus elemzéssel. Két igen ismert példát említünk:

— Mint Clower rámutatott, a fogyasztási függvény korlátozott keresleti függvény olyan egyedeknél, akiknek nem sikerül eladni teljes munkájukat, amelyet szeretnének; jövedelmük megszorító korlát lesz és változóként lép be az árúk iránti keresletbe. Valójában nemcsak a jelenlegi jövedelmi korlátokat kell számbavennünk (mint a „naiv” fogyasztás-függvényekben), de a jövőbeli várható korlátokat is: vö. a fogyasztás élettartam-ciklus elméleteket (pl. Modigliani, Brumberg (1954)).

— Az akcelerátor — mint Grossmann (1972) megmutatta — olyan vállalat beruházási kereslete, amely nem tudja eladni az eszmei kibocsátását (azaz a profit-maximalizáló kibocsátást). Az eladott mennyiség korláttá válik (nem marad döntési változó), és belép a beruházási keresletbe az árváltozóval együtt. Mint Grossmann példája mutatja, itt az előrejelzett korlátok alapvető fontosságúak.

4. Egy monetáris gazdaság

Egész tanulmányunkban monetáris gazdasággal foglalkozunk, azaz egy gazdasággal, ahol egyetlen egy csereeszköz van, a pénz, amely minden tranzakció egyik oldalán feltétlenül megjelenik.⁷ Ebben a keretben a pénz azzal a különleges vonással bír, hogy soha nem „adagolják”. Egy egyén akkor és csak akkor nem kapja meg azt a pénzt, amit akar, ha nem tudja megvalósítani eladási szándékát bizonyos termékekből.

Mivel a pénz általában az érték tárolója, megjelenik a hasznossági függvényben, legalábbis közvetetten.⁸ Így az összes hatékony keresletet (beleértve a pénzét is, ha akarjuk) a fent leírt módon határozzuk meg, de azzal az egyéni jellemzővel, hogy a *pénz-áramlatot* nem korlátozzuk, (természetesen kivéve a végső pénzkészlet pozitivitására vonatkozó feltételt).

⁷ A gazdaságok ezen típusát részletesebben jellemezte R. Clower (1967).

⁸ Látni fogjuk az időleges egyensúlyról szóló fejezetben annak pontos módját, ahogy ez felmerül.

Ha ki akarjuk emelni a pénzt, a költségvetési korlátot újrafogalmazzuk:

$$\begin{aligned} p z_i + m_i &\leq 0 & m_i: &\text{pénzáram} \\ \text{vagy } p z_i + M_i &\leq \bar{M}_i & M_i: &\text{végső pénzkészlet} \\ & & \bar{M}_i: &\text{kezdő pénzkészlet} \end{aligned}$$

De eltekintve a megnövekedett realizmustól, amit a pénz visz az elméletbe, a pénz bevezetése központi szerepet játszik elméletünkben, mert megengedi, hogy a hatékony kereslet legyen az igazi és *egyetlen* keresleti jel, amely megjelenik a piacon. Amikor egy egyed kifejezi \tilde{z}_{ih} hatékony keresletét a h . áruból, megfelelő kísérője $p_i \tilde{z}_{ih}$ mennyiségű pénz; a valódi kínálat ténylegesen nem jelenik meg a piacon.

Például a munkanélküli, aki munkaerejét kínálja, képtelen a termelőknél jószágokra irányuló hatékony kereslettel fellépni (amelyet elég pénz támogat), bár amit valójában ki akar cserélni munkája ellenében, az áru, és nem pénz

Az optimalizációs programunk fogalmai szerint

$$\text{Max! } u_i(\omega_i + z_i) \quad z_i \in \gamma_{ih}(\bar{p}, z_i).$$

Csak a h . komponens, és nem az egész optimális vektor vivődik át.

A pénz szerepét az „egyenértékek” átvivődésének megakadályozásában Keynes nagyon jól felismerte (vö. pl. az „Általános elmélet” 16. fejezetének első oldalait) és ezt ragyogóan tovább fejlesztették Clower (1965), Leijonhufvud (1968), (1972).

5. Adagolás és tényleges tranzakciók

Vizsgáljunk most sok egyedet és vállalatot (amelyeket egységes indexszel $i = 1, \dots, n$ fogunk jelölni), amelyek nem egyensúlyi helyzetben vannak. Általában, az aggregált hatékony túlkínálatok különbözni fognak 0-tól, a legtöbb, vagy akár az összes piacon. Ha egy konkrét piacot vizsgálunk, n hatékony (nettó) tiszta keresletünk lesz, z_{ih} , amelyek összege nem 0.

$$\sum_{i=1}^n \tilde{z}_{ih} = \tilde{z}_s \neq 0$$

Mivel a tényleges tranzakciók, \bar{z}_{ih} -k összege 0 kell hogy legyen, valamilyen kiutalási rendszer szükséges, hogy \tilde{z}_{ih} hatékony keresletekből \bar{z}_{ih} tényleges tranzakciók legyenek. Feltesszük,⁹ hogy

$$\bar{z}_{ih} = F_{ih}[\tilde{z}_{ih}, \dots, \tilde{z}_{nh}].$$

Az F_{ih} függvények ki kell hogy elégítsék a következő azonosságot:

$$\sum_{i=1}^n F_{ih}[\tilde{z}_{ih}, \dots, \tilde{z}_{nh}] \equiv 0$$

A következő tulajdonságok joggal megkívánhatók minden kiutalási rendszertől:

⁹ Itt valamilyen „decentralizált” kiutalási rendszert tételezünk fel. A tényleges tranzakciók függhetnek az áraktól is vagy más piacokon való hatékony keresletektől, anélkül hogy módosítanák eredményeinket. Lásd például Grossman (1971), Dreze (1972).

α) Ha a hatékony túlkereslet 0, semmelyik egyén sem kerül kiutalási korlátozás alá:

$$\tilde{z}_h = 0 \Rightarrow \bar{z}_{ih} = z_{ih} \text{ minden } i\text{-re.}$$

β) „Rövid” oldalon levő egyedek realizálhatják hatékony keresletüket (ez a mi „önkéntes csere” feltevésünk):

$$\tilde{z}_h \tilde{z}_{ih} \leq 0 \Rightarrow \bar{z}_{ih} = \tilde{z}_{ih}$$

γ) Semelyik egyén sem kényszeríthető, hogy megváltoztassa hatékony keresletének előjelét:

$$\bar{z}_{ih} \tilde{z}_{ih} \geq 0$$

δ) Végül szeretnénk elvárni, hogy a tényleges tranzakciók folytonosan fűggenek a hatékony keresletektől (és bármely más változótól).

Mindezek a feltételek számos kiutalási séma esetén teljesülnek, így elvárhatjuk, hogy a valódi mechanizmusok, amelyek különböző formákat öltenek, mind konzisztensek feltevéseinkkel. Például: szokásos árukiutalási rendszer a sorbanállás (ahol a kiszolgálási sorrend azonos az érkezési sorrenddel); erős áruhiányok idején (pl. háború) jegyrendszer használható. A munkaerőpiacon a következő tényezők súlyozódnak: kor, képzettség, stb.; ezek határozzák meg, hogy kit alkalmaznak és kit nem.

Megjegyzés: Mivel kiutalási sémákat tanulmányozunk, fontos lehet itt megvizsgálni az „önkéntes csere” feltevés érvényességét. Míg e feltevés biztosan nagyon valószínű a legtöbb piacon, mégis hibás lehet különleges esetekben: például, jól ismert, hogy a vállalat kötelezheti a munkásokat, hogy akarataik ellenére is túlórázzanak.

Problémánk megfogalmazásában a fő változás a megfelelő piacok kiutalási rendszerében lenne, amely nagyobb súlyt adna a hatékony keresleteknek a „hosszú” oldalon. Azonban nem mondhatjuk, hogy a „hosszú” oldal mindig megvalósítja kívánt tranzakcióit, mivel a „rövid” oldal alapvető „fizikai” korlátozásai, esetleg preferenciái, figyelembe veendőek. (Egy vállalat kötelezhet valakit, hogy többet dolgozzon, mint amennyit akar, de mindenképpen kevesebbet mint 24 órát egy nap.) Így ebben az esetben a kiutalási rendszer figyelembe kellett volna hogy vegye a kiinduló készleteket, a hatékony kereslet és más változók mellett.

Továbbá, egyenlőségek kell, hogy helyettesítsék az egyenlőtlenségeket abban a programban, amely a hatékony keresleteket adja a megfelelő javak esetében. Az érzékelt korlátozásokat is értelemszerűen módosítani kellene.

Megjegyezzük, hogy egzisztencia-bizonyításaink, amelyek a fenti fizikai korlátokon alapulnak, lényegében ugyanazok maradnának.

Mostantól kezdve ismét kizárólag önkéntes cserével fogunk foglalkozni.

6. Érzékelt korlátozások

a) Először olyan piacokon érzékelt korlátokról beszélünk, amelyek a hatékony keresletek ki vannak vagy ki voltak fejezve. Mint várható, az érzékelés igen eltér a „rövid” és a „hosszú” oldalon. A „hosszú” oldal egyedei számára természetes, hogy azonosítsák a tényleges tranzakciókat az érzékelt korlátok-

kal, mivel ők ténylegesen *tapasztalják* ezeket a korlátokat. A „rövid” oldal egyedei számára, például azoknak, akik képesek realizálni hatékony keresleteiket valamilyen piacon, a szokásos közelítés az lenne, hogy nem-korlátozottaknának vennék őket ezen a piacon. Azonban ez inkonzisztens feltevés lenne azzal, ahogy az egyedek érzékelik a korlátozásokat.

Valójában, mégha az egyed vagy a vállalat a piac „rövid” oldalán van, és így jelen hatékony kínálat nem korlátozott, nem igaz, hogy teljesen korlátozatlannak érezheti magát ezen a piacon; ha növelné keresletét, egy bizonyos ponton megnövekedett kereslete átvinné a „hosszú” oldalra. Így ténylegesen korlátozott ezen a piacon még akkor is, ha minden tranzakciót megvalósít, amit jelenleg kíván.

Ezért specifikálni fogjuk minden egyed számára az egyes piacokon érzékelt korlátokat és a következő jellemzőket feltételezzük:

— A „hosszú” oldalon levő egyedek tényleges tranzakcióikat mint a lényeges korlátokat fogják érzékelni. Így érzékelt korlátaik „objektívak”.

— A „rövid” oldal egyedei olyan korlátot érzékelnek, amely némi „slack-et” hagy további tranzakciókra. Mivel nincs teljes információjuk a többi egyedek keresletéről és stratégiájáról, ezek a korlátok lényegében szubjektívak lesznek. Azonban folytonosan kell hogy változzanak a hatékony kereslet függvényében (ezzel implikáljuk, hogy az egyedeknek legalábbis valamilyen bizonytalan elképzelésük van a piac helyzetéről).

Legyen \bar{z}_{ih} az i -edik egyed érzékelt korlátja a h . piacon

$$\bar{\bar{z}}_{ih} = G_{ih}[\bar{z}_{ih}, \dots, \bar{z}_{nh}]$$

A G_{ih} függvények rendelkezzenek a következő tulajdonságokkal

$$\alpha) \quad \bar{z}_h \bar{z}_{ih} > 0 \Rightarrow \bar{\bar{z}}_{ih} = \bar{z}_{ih}$$

azaz a tapasztalt korlátok egyenlőek a tranzakciókkal, ha az egyed a „hosszú” oldalon van.

$$\beta) \quad \bar{z}_h \bar{z}_{ih} < 0 \Rightarrow (\bar{\bar{z}}_{ih} - \bar{z}_{ih}) \bar{z}_h < 0$$

azaz a „rövid” oldal egyedei érzik, hogy nagyobb tranzakcióra is képesek volnának a megfelelő irányban.

$$\gamma) \quad \bar{z}_h = 0 \Rightarrow \bar{\bar{z}}_{ih} = \bar{z}_{ih}$$

azaz, ha a piac pontosan egyensúlyban van, semelyik egyed sem érzi, hogy több tranzakcióra volna képes, mint a tényleges tranzakciója.

δ) Minden G_{ih} függvény folytonos változóiban.

Így látjuk, hogy egyensúlyhiányban valahogy minden gazdasági egység köteles úgy viselkedni, mint egy „monopolista”, abban a különleges értelemben, hogy köteles „kitalálni” azokat a mennyiségeket, amelyeket képes adni-venni — mint ahogy ezt hangsúlyozta Arrow (1959).

E találgatások gyakorlati körülményei jelentősen különbözni fognak a konkrét esetektől függően. Globális és ágazati munkanélküliségről vagy betöltetlen állásokról szóló jelentések hasznos jelzések a munkaerőpiacon, a fogyasztók könnyen megfigyelhetik a boltok teli vagy üres polcait, úgyszintén a sor hosszát, a vállalatok közvetlen információt szerezhetnek marketing kutatással stb.

b) Az előző szakaszban burkoltan feltételeztük, hogy minden egyed számára minden áru „specializált” (azaz mindig keresett vagy mindig kínált), ezért a tapasztalt korlát előjele azonos lehetett a hatékony keresletével. Míg ez a feltevés érvényes lehet bizonyos piacokon (árúk, munkaerő, . . .), addig biztosan rossz feltevés más piacokon (kötvények, törzsrészesvények, . . .). Így szükségünk van minden árunál pontos, érzékelhető korlátokra, mindkét oldalon. Mivel a hatékony kereslet oldalán levő korlátok már adottak, a másikat adjuk a következőkben:

- A „rövid” oldal egyede nem tud nagyobb tranzakciót lebonyolítani a másik oldalon; például ha keres valamit, $\tilde{z}_{ih} > 0$, a kínálatra vonatkozó korlátja a következő:

$$\bar{z}_{ih}^s = 0$$

Ez túl „erős” korlátnak tűnhet feltéve, hogy ha tényleg átmenne a másik oldalra, a kiutalási rendszer adna neki „valamit”. De ez stratégiák nyelvén van kifejezve és azt, amit mi ki akarunk jelölni neki, nem más mint egy pillanatnyi korlát.

- A „hosszú” oldal egyede azt tapasztalja, hogy képes pozitív tranzakcióra a másik irányban. Például, ha keres valamit, akkor a kínálati korlátja szigorúan negatív:

$$\bar{z}_{ih}^s < 0$$

e korlát pontos szintje szubjektív, de folytonosan változik a piac hatékony keresleteivel.

A közbülső eset, $\tilde{z}_{ih} = 0$, nyilvánvaló. (Tranzakció lehetséges abban az irányban, mint a „rövid” oldal, nem lehetséges a másik irányban.)

A következőkben visszatérünk a „specializált” esethez, de csak jelölési egyszerűség céljából (az összes tétel érvényes a nemspecializált árukra is).

c) Mostanáig olyan piacok érzékelhető korlátjairól beszéltünk, amelyek jelenleg aktívak vagy aktívak voltak, azaz amelyeken hatékony kereslet ki volt fejezve. De egész analízisünk szempontjából a legfontosabbak a jövőbeli érzékelhető korlátok, azaz olyan piacok korlátai, amelyekre nézve még a hatékony kereslet nem volt kifejezve. A fenti megfogalmazás nyilvánvalóan nem alkalmazható erre az esetre. Ami szükséges volna itt, az a racionális várakozások, vagy érzékelések elmélete, amely sajnos még nem létezik általános esetekre. A legjobb, amit tehetünk, hogy a múlt és a jelen információi alapján a jövőbeli korlátokra várakozásokat készítünk, amelyek biztosan vagy valószínűséggel érvényesek.¹⁰ Speciálisan, múlt és jelenlegi érzékelt korlátok a legjobb információk közé tartoznak a jövőt illetően, és ezt a típusú várakozást fogjuk vizsgálni az időleges egyensúlyról szóló fejezetben.

De rendszerint az „egyensúlyi” helyzetek érdekelnek legjobban, ahol egy nagyon egyszerű „racionális” várakozási mintát feltételezünk burkoltan.

¹⁰ Például bármilyen Bayes-i várakozás kielégítene ezt a specifikációt, és ez nagyon széles.

2. Fejezet

Rövidtávú keynesi egyensúly

1. Általános keret

Mielőtt megadnánk az egyensúly definícióit és a bizonyításokat, jó lesz legelőször valamilyen elképzelést adni a tanulmányozott gazdasági rendszer típusáról — szembeállítva a walrasi általános egyensúlyi rendszerrel.

A walrasi rendszerben lényegében minden egyetlen időszak alatt történik. Az árak változnak és újraszereződnek mindaddig, amíg minden túlkereslet zérus nem lesz. És csak ekkor mennek végbe ténylegesen a tranzakciók.

Mivel elutasítjuk az „újraszereződési” feltételt, rendszerünkben mindenképpen lehetetlen megőrizni az egyetlen döntési periódus fikcióját (ez egyébként is különösen irreális lenne). Az időt inkább mint elemi szakaszok sorozatát szeretnénk tekinteni. Minden egyes periódus alatt a különböző szereplők hasonló döntési problémákkal találkoznak a gazdaságban (például a tipikus időszakban, a fogyasztó kiválasztja, hogy mennyit fogyasszon és mennyi időt dolgozzék); néhány paraméter és döntés csak hosszabb időszak alatt változhat, mint az elemi időszak (például minden modellünkben a volumenek gyorsabban mozognak mint az árak), és ez is változó igazodási sebességekkel írható le.

A tipikus volumen-döntések egy elemi időszakban áramlatra vonatkozó döntések lesznek vagy tisztán áramlatokra vonatkozó döntések (fogyasztás, munka), áramlatokra vonatkozó vagy állományváltozásokat kifejező döntések.

Minden elemi döntés összekapcsolódik időben a különböző készletek (pénz, kincs, fizikai vagyon) széles körén keresztül az információ felhalmozása révén, valamint a döntési kritériumok (hasznosság, profitok stb.) intertemporalitása miatt.

Ebben a dinamikus összefüggésben az egyensúly hagyományos definíciói nyilvánvalóan értelmetlenek.

Ami a következőket illeti, szeretnénk az egyensúlyt olyan szélesen értelmezni, ahogy csak lehetséges. Így az „egyensúlyt” mint „stabil”, azaz dinamikus önreprodukáló állapotot vagy idő alakzatot definiáljuk. Ezzel a definícióval, például még egy ciklus is egyensúlynak nevezhető, ha elég szabályos. A rendszert „stabilnak” vagy önreprodukálónak nevezzük, ha az állapot egyszer ebbe az állapotba vagy ebbe az időalakzatba kerül, a rendszer végtelenségig ottmarad. Ez semmi esetre sem azonos a stabilitás hagyományos fogalmával, azaz a rendszer visszatérési képességével, ha egyszer kimozdították az egyensúlyból. (És tényleg látni fogjuk, hogy rendszereinkben tendencia van bizonyos hagyományos értelemben vett instabilitásra.)

Azonban, ezzel az egyensúlyfogalommal nagyon nehéz lenne jellemezni dinamikus rendszerünk egyensúlyi helyzetait, ha feltételeznénk, hogy minden változó, minden elemi időszakban változhat. (Volumenek, árak, várakozások, információfajták, . . .) Ezért a következőkben, az elemzési periódus és a reakció sebességek megfelelő definiálásával, ezen tényezők némelyikét rögzítjük, míg másokat hagyunk változni, és egy sor különböző egyensúlyi fogalmat kapunk ezen a módon.

2. Rövidtávú „keynesi” egyensúly

A szokásos walrasi rendszerben a kereslet és kínálat különbözőségére árváltozások és újraszereződések történnek, addig, amíg minden túlkereslet el nem tűnik. Ehelyett mi a szélsőségesen ellentétes „keynesi” feltevessel élünk: a volumenek végtelenszer gyorsabban reagálnak mint az árak, így a kereslet és kínálat eltérésére a volumenek változnak. Ennek megfelelően elemzési periódusunkban az árak rögzítettek, de a volumenek szabadon mozoghatnak. Mint Leijonhufvud (1968) mondja, ez megfelel a „multiplikátor hatásidejének” (ez a feltevés az árak és a volumenek relatív sebességéről a tanulmány egészében érvényes). A rövidtávú egyensúly elemzésénél „a stabil várakozások” implicit feltevésével is élünk (melynek fő célja, hogy a pénz vagy más értéktárolók számára egy stabil közvetett hasznosságunk legyen). Az időleges egyensúlyról szóló fejezetben explicitebbé tesszük e feltevést és gyengítjük is.

Rövidtávú keynesi egyensúlynak (vagy röviden K-egyensúlynak) nevezzük — adott árrendszer mellett — azt a helyzetet, ahol a volumeneknek nincs változási tendenciájuk, vagy pontosabban szólva az önreprodukáló hatékony keresletek halmazát. Ezek olyan érzékelt korlátokat származtatnak, amelyek az őket létrehozó hatékony kereslet halmazt generálják.

Itt láthatjuk, hogy milyen értelemben mondhatjuk, hogy a gazdasági egységeknek „racionális várakozásaik” vannak az egyensúlyban: Mivel az érzékelt korlátok szintén önreprodukálóak az egyensúlyban, ezek halmaza, amelyeken az egységek döntéseiket hozzák, megegyeznek a következő időszakok ténylegesen tapasztalt korlátaival, így a volumenre vonatkozó várakozásaik mindig teljesülnek.

Ez a nagyon egyszerű „racionalitási” követelmény sok várakozási típus mellett teljesül. Ezek rendszerint ugyanazt az egyensúlyi helyzetet származtatják (de nyilvánvalóan nagyon különböző dinamikus viselkedéseket).

A dinamikus folyamat, amely egy más helyzetből elvezet egy K-egyensúlyi helyzethez (természetesen, ha a K-egyensúly stabil), könnyen kikövetkeztethető az előzőekben mondottakból: bizonyos időpontban az egyének és a vállalatok kifejezik hatékony keresleteiket a különböző piacokon; ezek rendszerint inkonzisztensek és az egyének korlátokat érzékelnek minden piacon. Ezek az érzékelt korlátok új hatékony keresletek kifejezésére készítetik őket egy későbbi időpontban, stb. Egy K-egyensúly egyszerűen e rekurzív folyamat” „fix-pontja”.

Mielőtt megkezdénénk a pontosabb definiálást és az egzisztencia-bizonyítást, a fenti folyamat nagyon egyszerű példáját adjuk, a hagyományos tankönyvbeli keynesi multiplikátort:

$$\begin{cases} C_t = cY_{t-1} \\ Y_t = \bar{I} + C_t \end{cases}$$

Itt két korlátozott keresleti- (vagy kínálati) függvényt azonosíthatunk.

— Az egyén munkaerőkínálata korlátozott, ezért fogyasztási függvénye szintén.

— A vállalat árukínálata korlátozott: csak $\bar{I} + C_t$ mennyiséget tud eladni (míg profitmaximalizáló kibocsátása több lehetne a folyó áron). Ezért csak X_t termeléséhez szükséges munkaerőt keres, és csak X_t mennyiségű jövedelmet oszt szét.

A nem-egyensúlyi helyzetből az egyensúlyi pont felé történő közeledést grafikusan a szokásos „keynesi keresztlettel” ábrázolhatjuk, amely a multiplikátor időbeli hatását mutatja.

Ez az egyedi dinamikus pálya a korlátok érzékeléséről vagy az alkalmazkodási sebességekről tett konkrét feltevéseknek tudható be, nevezetesen:

- Az egyén fogyasztása az előző periódus munkaerő korlátjának felel meg.
- A vállalat termelése a jelenlegi eladási korlátoknak felel meg.

Az érzékelt korlátok más formái más dinamikus pályához vezethetnek.

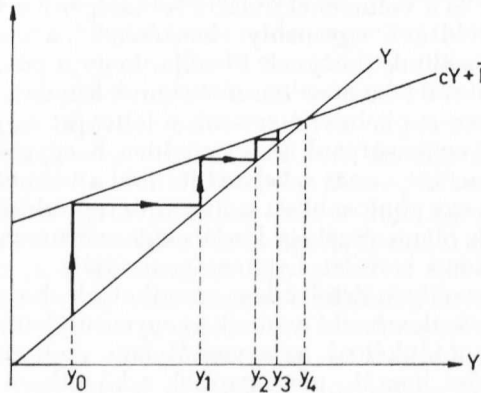


Fig. 1.

Az egyensúlyt magát úgy találtuk meg, hogy feltettük, hogy mindenki a „helyes” korlátokat (azaz a mai korlátokat) érzékeli:

$$\begin{cases} C_t = cY_t \\ Y_t = \bar{I} + C_t \end{cases}$$

vagyis

$$Y_t = \frac{\bar{I}}{1-c},$$

amely a mi rövidtávú keynesi egyensúlyunk. Ami az elemzés tartamát illeti (amely „sok” elemi periódus egyesítése), bizonyos azonnali multiplikátor hatások működtek.¹¹

3. Egy egyensúly létezése

Mint Debreu (1959)-nél, egy egyensúly létezésének konstruktív bizonyítása bizonyos transzformáció fixpontjának létezésén alapszik, ahol a transzformáció szorosan kapcsolódik a fentemlített dinamikus folyamathoz. (A bizonyítást egy cseregazdaság esetére adjuk, de egyenes úton kiterjeszthető egy termelő gazdaság esetére is.)

A lényeges változók: az összes hatékony túlkereslet halmaza:

$$\tilde{z}_{ih} \quad i = 1, \dots, n; \quad h = 1, \dots, l$$

¹¹ V.ö. Leijonhufvud (1968). A hatékony keresletek azonnali igazodásának más példáit lásd Barro, Grossman (1971), Grossman (1971).

és a transzformáció ebből a halmazból (R^{nl} egy részhalmazából) önmagába visz. A transzformációt kényelmesen két lépésre bonthatjuk:

a) A hatékony keresletekből közvetlenül kiszámíthatjuk az érzékelt korlátokat

$$\bar{z}_{ih} = G_{1h}[\tilde{z}_{ih}, \dots, \tilde{z}_{nh}]$$

bár nem szerepelnek a transzformációban, érdekes kiszámítani a tényleges tranzakciókat is:

$$\bar{z}_{ih} = F_{ih}[\tilde{z}_{1h}, \dots, \tilde{z}_{nh}]$$

b) Ismerve \bar{z}_{ih} érzékelt korlátokat, \tilde{z}_{ih} hatékony túlkeresletek egy új halmazát származtatjuk az ismert programok megoldásával:

$$\text{Max! } u_i(\omega_i + z_i) \quad z_i \in \gamma_{ih}[\bar{p}, \bar{z}_i]$$

$$\text{azaz } \bar{p}z_i \leq 0$$

$$z_{ih'} \leq \bar{z}_{ih}, \quad h' \in D_i \quad h' \neq h$$

$$z_{ih'} \geq \bar{z}_{ih}, \quad h' \in S_i \quad h' \neq h.$$

Világos, hogy e transzformáció fixpontja a keynesi egyensúly, a fent definiált értelemben (és megfordítva, definiálhattuk volna az egyensúlyt mint e transzformáció fixpontját). Ez a fixpont létezik, ha a transzformáció felülről félig folytonos, kompakt konvex halmaz ugyanebbe a halmazba transzformál, konvex értékekkel, amit a következő részben igazolunk.

4. Egy fixpont létezése

a) E transzformáció valamilyen fixpontjának létezését bizonyítandó (más transzformációknál úgyszintén), mindig egy hasonló technikai problémával találkozunk, amely a hatékony keresletek korlátosságával kapcsolatos. A teljes bizonyítás tipikusan a következő lépéseket foglalná magában:

— Igazoljuk, hogy a hatékony keresletek az egyensúlyi helyzetben korlátosak (speciálisan, vagy valamilyen K kompakt konvex halmaz belsejéhez tartoznak).

— Módosítjuk az eredeti transzformációt úgy, hogy az „új” hatékony keresletek tartozzanak K -hoz. Ezt úgy érhetjük el, ha az egyének és a vállalatok választási halmazát K -val való közös részükre szűkítjük.

— Bizonyítsuk be az új transzformáció fixpontjának létezését.

— Bizonyítsuk be, hogy egyensúlyban ugyanazokat a hatékony keresleteket választottuk volna, ha nem lettek volna leszűkítve K -ra.

E probléma teljes és részletezett megoldása hasonló összefüggésben megtalálható Debreu „Értékelmélet” (1959) könyvében, (különösen 5. 7. részében), és elhagyjuk a bizonyítás azon részeit, amelyek egyszerűen az ottani módszer reprodukálásából állnának.

Így rendszerint bizonyításainkban a hatékony keresletek korlátosságát bizonyítjuk (első lépés), csak közvetetten használjuk a módosított transzformációt (második lépés), bebizonyítjuk egy fixpont létezését (harmadik lépés) és teljesen elhagyjuk az utolsó részt (negyedik lépés).

b) Kezdjük a bizonyítást a korlátosság, a konvexitás és a felülről félig folytonosság bizonyításával a csere gazdaságnál. Utólag jelezzük a kiterjesztést egy termelő gazdaságra.

α) *Korlátosság*: az egyén nem kínálhat több árut eladásra, mint amennyi árúja van:

$$\tilde{z}_{ih} \geq -\omega_{ih}$$

Másrészt, nem kívánhat többet venni, mint amennyit képes kifizetni:

$$\tilde{z}_{ih} \equiv \frac{\bar{p}\omega_i}{p_h}$$

ahol a jobboldal véges, ha feltesszük, hogy $p_h > 0$ minden h -ra.

Mindegyik hatékony kereslet egy zárt kompakt intervallumhoz tartozik:

$$-\omega_{ih} \leq \tilde{z}_{ih} \leq \frac{\bar{p}\omega_i}{p_h}$$

Minden K konvex kompakt halmaz, amely tartalmazza belsejében ezen intervallumok Descartes-szorzatát, kielégíti követelményeinket.

β) *Konvexitás*: Minden hatékony kereslet egy konkáv hasznosságfüggvény a megfelelő $\gamma_{ih}(\bar{p}, \bar{z})$ konvex halmaz fölötti maximalizálásából származik. Az eredmény nyilván konvex és nem üres.

γ) *Felülről-félig-folytonosság*: (f.f.f.) Mivel a maximalizálandó hasznosságfüggvény folytonos, a transzformáció f.f.f. lesz, ha a $\gamma_{ih}(p, \bar{z})$ halmaz folytonosan függ a kezdeti hatékony keresletektől, ez viszont triviális, hiszen \bar{z}_i érzékelt korlátok folytonosan függnak a hatékony keresletektől.

c) Termelő gazdaságra ugyanolyan egyszerű a konvexitás és a felülről félig-folytonosság bizonyítása, mint a csere gazdaságra.

A termelők választási halmazai, $Y_{ih}(\bar{y}_j)$:

$$\begin{cases} y_j \in Y_j \\ y_{jh'} \geq y_{jh} & h' \in D_j & h' \neq h \\ y_{jh'} \leq y_{jh} & h' \in S_j & h' \neq h \end{cases}$$

konvexek és folytonosan függnak a kezdeti hatékony keresletektől, továbbá a maximalizálandó (profit) függvények folytonosak és konkávak.

A hatékony keresletek korlátosságának bizonyítása a következőképpen történik:

α) A profitokat az árak és a tényleges tranzakciók határozzák meg. Mivel a megengedett tranzakciók korlátosak és az árak rögzítettek, a profitok korlátosak lesznek.

β) Mivel a profitok korlátosak, az egyes egyének gazdagsága

$$w_i = \bar{p}\omega_i + \sum_j \vartheta_{ij} \bar{p}y_j$$

szintén korlátos és hatékony kereslete minden árura vonatkozóan korlátos:

$$-\omega_{ih} \leq \tilde{z}_{ih} \leq \frac{w_i}{p_h}$$

γ) Mivel minden elsődleges áru hatékony kínálata és minden végső áru hatékony kereslete egyenként korlátos, a hatékony keresletek és kínálatok minden vállalatnál korlátosak.

5. Néhány megjegyzés a K -egyensúlyi helyzetekről

a) Mint láttuk, jól viselkedő gazdaságokban (azaz, amelyekre létezik walrasi egyensúly), a K -egyensúly rendszerint létezik tetszőleges áraknál, és speciálisan, az általános egyensúly egy ezek közül a K -egyensúlyi helyzetek közül.

Sőt a K -egyensúly létezhet minden árnál, még ha a várakozások rugalmatlansága kizárja a szóbanforgó piacokon egy reguláris egyensúly létezését, amint ezt látni fogjuk az időleges egyensúlyról szóló fejezetben.

Így minden helyzetben a K -egyensúly használata a gazdaságok általánosabb egyensúlyi vagy nem-egyensúlyi elemzését teszi lehetővé.

b) Egyik legfontosabb kérdés, amelyet fel kell tennünk vizsgálatunk folytatása előtt, a K -egyensúly fogalmának konzisztenciája, nevezetesen, kielégítik-e a tényleges tranzakciók az egyensúlyban az egyedi és a globális megvalósíthatósági feltételeket?

A globális megvalósíthatóságot biztosítottuk magánál a modell felépítésénél, mivel megköveteltük, hogy a tényleges tiszta tranzakciók összege azonosan nulla legyen.

Ami az egyedi megvalósíthatóságot illeti (azaz a tényleges tranzakciók hozzátartoznak a költségvetési halmazhoz, vagy a tényleges termelési vektor hozzátartozik a termelési halmazhoz) ez nem beépített tulajdonság, hanem a következő egyszerű megjegyzésből fakad: ha az optimális programot, amely egy nem korlátozott jószág hatékony keresletét adja, *egyensúlyban* vizsgáljuk, akkor a termelési vektor a tényleges tranzakció vektorát adja. (Ez azért igaz, mert egyensúlyban az egyed vagy a vállalat ismeri a többi árura vonatkozó valódi korlátokat, és a hatékony kereslet, amit e nemkorlátozott jószágnál kiválaszt, saját tényleges tranzakciója ebből az áruból.) Mivel legalábbis a pénz nem korlátozott, mindig van ilyen program.

És mivel minden program tartalmazza az egyéni megvalósíthatósági feltételeket mint korlátokat, a tényleges tranzakciók vektora kielégíti ezeket a feltételeket.

c) Az előző megjegyzés másik következménye, hogy egy K -egyensúlyban a pénz hatékony túlkereslete nulla.¹²

Az ezt adó program minden egyénnél

$$\tilde{m}_i + \sum_h p_h \tilde{z}_{ih} = 0$$

\tilde{m}_i a pénz hatékony tiszta kereslete,

$$\sum_i \tilde{m}_i + \sum_h p_h \sum_i \tilde{z}_{ih} = 0$$

mivel

$$\sum_i \tilde{z}_{ih} = 0$$

minden h -ra.

$$\sum_i \tilde{m}_i = 0$$

Ez a tulajdonság, amely önmagában nem túl érdekes, az általános egyensúly zérus eszmei tiszta túlkeresletének a megfelelője. Ez mutatja, hogy a csereszköz iránti kereslet pusztán más áruk iránti keresletet tükröz.

¹² A pénz hatékony keresletére ugyanazt a definíciót fenntartva mint a többi jószágra.

d) Így a K -egyensúly fogalma lehetővé teszi számunkra a gazdaság azon állapotainak tanulmányozását, amelyek megfelelnek a mi „rövidtávú” (azaz „multiplikátor hatásidejű”) szakaszainknak. Ezen a távon feltételezzük, hogy végtelen gyors sebességű igazodás történik, vagy ami egyenértékű, a volumenek valamiféle „újra szerződése”.

Ha most a gazdaságot ezen perióduson *belül* akarjuk követni, akkor végtelennél lassúbb alkalmazkodási sebességet kell mérlegelni, amely azt jelenti, hogy bizonyos gazdasági szereplők nem optimálisan válaszolnak.¹³ A legjobbjik példa a hagyományos keynesi példa, ahol a vásárló optimális válasza

$$C_t = cY_t$$

„lenne”, de valamilyen okból egy periódusú késés van, így fogyasztása

$$C_t = cY_{t-1}$$

ez létrehozza a multiplikátor jólismert dinamikus pályáját ezen a szakaszon belül.

Ezek a véges alkalmazkodási sebességek olyan tényezőknek tudhatók be, amelyek elhanyagolása megengedhető elemzési periódusunk választása miatt, mint például:

- rövidtávú volumen várakozási alakzatok vagy
- a volumenváltoztatás rövidtávú költségei.

Így a perióduson belüli gazdasági vizsgálat céljából továbbra is szükségünk lesz a hatékony keresletre, a kiutalási rendszerre, stb. de beépítve az optimalizálási programba a rövidtávú várakozásokat és alkalmazkodási költségeket.

Az így kapott hatékony keresletekben hasonló hatások tűnnek fel, mint az „állandó jövedelem” vagy a „rugalmas akcelerátor” hatások.¹⁴

6. Walras törvény

Ebben a keretben világos, hogy a szokásos Walras-törvény lényegtelen, mivel nem az eszmei, hanem a *hatékony* keresletek jelennek meg a piacon, így ami lényeges, az az összes hatékony túlkereslet összege, melyet a fennálló árakon értékelünk, azaz

$$\sum_{h=1}^I \bar{p}_h \bar{z}_h$$

Mint a példákából láthatjuk, nincs ok arra, hogy ez az aggregált hatékony túlkereslet zéró legyen (függetlenül attól, hogy magában foglalja-e a pénzt vagy sem). Tényleg, általánosult inflációs helyzetek keletkezhetnek, ahol az összes hatékony túlkereslet pozitív (mivel a minden egyes piacon jelentkező kielégítetlen kereslet elárasztja a többi piacot, növelve az inflációs rést.)

Ez az eredmény már szerepel Bent Hansennél (1951), (192. és a köv. oldalak), aki az „ex-ante rést” (amely a szokásos névleges túlkínálatnak felel meg)

¹³ Valóban ez nagyon rossz szakkifejezés. „Eltérnek” a rövidtávú válasz-függvénytől, ez elhanyagol bizonyos perióduson belüli tényezőket, amelyek fontossá válnak, amikor az időszak rövidül.

¹⁴ Vö. például Lucas (1967), Grossman (1972). Ez utóbbi dolgozat jól mutatja az igazodási költségek és a különböző várakozási típusok kölcsönhatását.

szembeállította az „inflációs réssel”, amely az összes *aktív* túlkereslet összege (ez szellemében hasonló fogalom, mint a mi hatékony túlkínálatunk). A fordított helyzet is fennállhat, amelyet az általánosult deflációnak nevezhetünk (a szokásos „keynesi” eset), mint azt Clower (1965) megmutatta.

A pénz mint csereeszköz létezése, — amely megengedi az egyedeknek, hogy vásárlási és eladási óhajaikat egymástól függetlenül a piacra vigyék — nyilvánvalóan alapvető abban, hogy a Walras-törvény érvénytelen. Ezt több mint 100 esztendeje Karl Marx már hangsúlyozta, mint azt egy későbbi fejezetben látni fogjuk.

7. Pareto-optimalitás

a) Az általános egyensúly fogalmának egyik legvonzóbb tulajdonsága, hogy nagyon gyenge feltételek mellett Pareto-optimális állapotnak felel meg. Mint könnyen kitalálható, most nincs nagy remény, hogy K -egyensúlyi helyzeteink Pareto-optimálisak lesznek a szokásos értelemben (hacsak az árrendszer véletlenül nem azonos az általános egyensúly árrendszerével).

Esetünkben természetesen adódó fogalom a p -optimalitás fogalma:¹³

Egy $x_i^* = \omega_i + z_i^*$ allokáció p -optimum, ha nincs más x_i^{**} allokáció, amely tranzakciókkal megvalósítható az adott p árak mellett, úgy hogy növelné minden egyes egyed hasznosságát,¹⁶ azaz olyan, hogy

$$\left\{ \begin{array}{ll} \bar{p}x_i^{**} \leq \bar{p}\omega_i & \text{minden } i\text{-re} \\ \sum_i x_i^{**} = \sum_i \omega_i & \\ u_i(x_i^{**}) > u_i(x_i^*) & \text{minden } i\text{-re.} \end{array} \right.$$

A következő Lagrange-függvény tartozik a problémához:¹⁷

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i u_i(x_i) - \sum_{i=1}^n \mu_i [\bar{p}x_i - \bar{p}\omega_i] - \sum_{h=1}^l \delta_h \left[\sum_{i=1}^n x_{ih} - \sum_{i=1}^h w_{ih} \right]$$

Differenciálhatóságot és belső maximumokat feltételezve, optimalitási feltételeink a következők:

$$\frac{\partial u_i(x_i)}{\partial x_{ih}} = \frac{\mu_i \bar{p}_h + \delta_h}{\lambda_i},$$

így minden úgy történik, mintha létezne p_{ih}^* „árnyékárak” egy halmaza, melyet a következő összefüggés ad egyedenként:

$$p_{ih}^* = \bar{p}_h + \frac{\delta_h}{\mu_i} \quad \mu_i \geq 0$$

Azt gondolhatjuk, hogy $(1/\mu_i)$ az egyéni kiutalás valamilyen indexe, míg δ_h az árukra vonatkozó kiutalási index: Pozitív, ha az áru túlkereslete pozitív, negatív, ha a túlkínálat pozitív.

¹⁵ Ez a fogalom H. Uzawa (1962)-tól származik. A p -optimum kifejezést Y. Younés (1970a) használta.

¹⁶ És bármely vállalat profitját, egy termelő gazdaságban. Egyszerűség kedvéért itt csak a cseregazdaságot tanulmányozzuk.

¹⁷ A λ_i -k és a μ_i -k pozitívak, δ_h tetszőleges előjelű.

Megjegyzés: Látjuk itt, hogy az árnyékár egy egyednél különbözik a \bar{p}_h piaci ártól minden egyensúlyhiányos áru esetén, ha \bar{p} -optimumban vagyunk. Ha most egy K -egyensúly tényleges tranzakcióit megadó optimalizálási programot felírjuk,¹⁸ könnyen beláthatjuk, hogy az árnyékárak csak azoknál az áruk-nál különböznek a piaci áraktól, \bar{p}_h -któl, ahol az egyed kiutalásra szorul (jegyrendszer!).

Így annak szükséges feltétele, hogy egy keynesi egyensúly egy \bar{p} -optimum legyen az, hogy ha egy egyed nem szorul kiutalásra valamelyik piacon egyensúlyhiánynál, akkor nem részesül kiutalásban egyetlen más piacon sem.

E feltételnek alkalmazását fogjuk látni alábbi példánkban: A „stagflációs egyensúly”, ahol a vállalat nem részesül kiutalásban semmilyen mértékben sem, p -optimum akárcsak a „monopolista” egyensúly, ahol az egyedek nem részesülnek kiutalásban.

Általában azonban a K -egyensúlyi helyzetek nem \bar{p} -optimumok; ezek között a nem optimális állapotok között hasznos bevezetni az alábbi osztályozást:

— Először, ezek közül a K -egyensúlyi helyzetek közül némely kielégíti a fenti szükséges feltételt (azaz az egyedek vagy korlátozottak, vagy nem-korlátozottak; minden piacon egyszerre), de az árnyékárak nem elégítik ki a fenti arányossági feltételeket; ebben az esetben az optimalitás hiánya nyilvánvalóan a rossz kiutalási rendszernek tudható be, amely nem optimálisan osztotta el a kiutalásra kerülő árukat a kiutalásban részesülő fogyasztók között. Így ez az eset nem túlzottan érdekes

— Fontosabbak elemzésünkben azok az esetek, ahol néhány egyed nem elégíti ki a szükséges feltételt, azaz egyes piacokon korlátozzák őket, míg más piacokon nem korlátozzák őket: ez lehetővé teszi az egyensúlyi zavarok átterjedését egyik egyéntől a másikra, és így az egyensúlyhiány erősödő multiplikátor hatásait, ahol a terjedés körkörössé válik.

b) Multiplikátor hatások lesznek a gazdaságban, ha a kezdeti zavar az egyik piacon átkerül a cserefolyamat által más piacokra és végül visszahat az első piacra, a gerjesztett zavarok új hullámait hozva létre.

Ez a jelenség történik, pl. ha valaki talál egy k fogyasztóból és k áruból álló olyan láncot, hogy:

$$\begin{array}{l} \text{az 1. fogyasztó} \left\{ \begin{array}{l} \text{korlátozva van az 1. jószágból} \\ \text{nincs korlátozva a 2. jószágból} \end{array} \right. \\ \\ \text{a 2. fogyasztó} \left\{ \begin{array}{l} \text{korlátozva van a 2. jószágból} \\ \text{nincs korlátozva a 3. jószágból} \end{array} \right. \\ \\ \dots \\ \\ \text{a k. fogyasztó} \left\{ \begin{array}{l} \text{korlátozva van a k. jószágból} \\ \text{nincs korlátozva az 1. jószágból} \end{array} \right. \end{array}$$

Látható, hogy ez a helyzet nem hatékony, és lehetséges olyan elosztást találni az adott árak mellett, amely mindenkinek növeli a hasznosság függvényét.

¹⁸ Azaz egy fenti megjegyzés szerint, bármilyen programot, amely egy nem-korlátozott áru keresletét adja K -egyensúlynál.

Ebben a helyzetben a kezdeti zavar, például az egyensúlytalanság fokozódása az 1. piacon, átkerül a többi piacra, súlyosbítva az egyensúlytalanságot, ha a túlkereslet előjele azonos mint az 1. piacé, csökkentve azt az ellenkező esetben. Végül visszahat, általában tompítva, az 1. piacra, a zavarok új hullámát indítva el.

Egy különösen érdekes eset, amelyre talán a „multiplikátor” kifejezést fenn kellene tartani, az az eset, amikor mindegyik túlkereslet azonos előjelű a láncban. Ebben az esetben a kezdeti zavar vagy mindegyik piacon súlyosbítja, vagy mindegyik piacon csökkenti az egyensúlytalanságot.

Általában sok ilyen láncot lehet találni. Multiplikátor hatások leginkább az általánossá vált túlkínálat vagy túlkereslet esetében figyelhetők meg.

Ezeknek a nem- p -hatékony állapotoknak a legismertebb példája nyilvánvalóan a deflációs keynesi eset: ott a foglalkoztatás növelése növelné mind a vállalatok profitját, mind az egyének hasznosság függvényét. De sajnos a piac nem mutatja semmi jelét ilyen hasznos cserének.

c) Az inefficiencia oka. Mint az előző szakaszban láttuk, a keynesi egyensúlyi helyzetek inefficiencia tulajdonságai nemcsak a rugalmatlan árak inefficienciájával kapcsolatosak. De nyilván létezik egy információs és jelzési probléma is, mivel gyakran a tranzakciók lebonyolítói nem valósítanak meg olyan cserét, amely pedig lehetséges és hasznos volna mindenkinek.

Ez az információs sikertelenség jól láthatóan a hatékony kereslet függvényeinek egyedi természetéből fakad és különösen abból a tényből, hogy a kívánt egyenértékesek nem jelennek meg a másik félnél.¹⁹ A vételeknek és eladásoknak a pénz által lehetővé tett elválasztása bizonyára megnövekedett rugalmasságot jelent, de ugyanakkor nem engedi meg az összes kívánt csere végrehajtását; mint ezt Leijonhufvud mondja, a keynesi defláció példáját hozva: „Olyan gazdaságokban, amelyek fizetőeszközöket használnak, bérjavakra irányuló túlkereslet — munkaerőtúlkínálatnak felelve meg — csak „eszmei”, nem jut a foglalkoztató információi közé mint kibocsátásra irányuló hatékony kereslet.”²⁰ „Mivel nem képesek érzékelni termékeikre irányuló eme potenciális keresletet, a termelők nem akarják felszívni a munkaerő túlkínálatát . . .”²¹

Azonban az inefficiencia végső okát távolabb kellene keresni, a modern gazdaságok cseréjének komplexitásában és specializáltságában: még ha minden fél képes lenne átadni a kívánt jószág egyenértékét a vele kereskedőknek, kevés remény van arra, hogy a helyzet lényegesen megjavuljon.

„Az a tény, hogy létezik egy potenciálisan előnyös természetbeni csere a jószágok és a munkaszolgálatok között, amely kölcsönösen előnyös lehetne a termeltetők mint csoport és a munkások csoportja számára, lényegtelen a rendszer mozgása szempontjából. Az egyéni acélgyáros nem fizethet az újonnan felvett bér munkásnak saját termékével (a munkás sem próbálja családját másfél tonna hidegen hengerelt acéllal etetni egy héti). „A szükségletek kölcsönös egybeesésének” az egyéni munkáltatók és alkalmazottak közötti hiánya teszi elsősorban szükségessé a fizetési eszközök használatát.”²²

¹⁹ Matematikailag szólva, csak \bar{z}_{it} , minden egyes optimalizáló vektor h . eleme jelenik csak meg.

²⁰ Leijonhufvud (1968), 98. o.

²¹ Uo. 90. o.

²² Uo. 90. o.

3. Fejezet

Egy egyszerűsített keynesi modell

Itt egy gazdaság nagyon egyszerű modelljét²³ vizsgáljuk, amelyet a hagyományos keynesi modellből származtatunk, és amely segíteni fog a fentebb vizsgált fogalmak illusztrálásában. Bemutatunk néhány típust a \bar{K} -egyensúlyi helyzetekből, köztük a hagyományos munkanélküliséggel kísért „egyensúlyt”.

1. A gazdaság

A legegyszerűbb monetáris gazdaságot vizsgáljuk.²⁴ Három gazdasági áruunk van; pénz, munkaerő és kibocsátás. Két aggregált gazdasági szereplőnk van, a háztartások és a vállalatok.

a) A vállalatoknak $Y^S = F(L^D)$ termelési függvényük²⁵ van, amely konkáv L -változójában. Nem ruháznak be, nincs se pénzüik, se készletük.

b) A háztartásoknak

$$U = \alpha_1 \text{Log } C^D + \alpha_2 \text{Log } \frac{M^D}{p} + \alpha_3 \text{Log } (L_0 - L^S)$$

hasznossági függvényük van, ahol $L_0 - L^S$ a szabadidő. Feltesszük, hogy a pénznek közvetett hasznosságfüggvénye van, mint értéktárnak (ezt az időleges egyensúlyról szóló részben vezetjük be). A speciális logaritmikus formulát azért választottuk, hogy egyszerű multiplikátorokat kapjunk.

A háztartások költségvetési korlátja a következő:

$$C^D + \frac{M^D}{p} + \frac{w}{p} [L_0 - L^S] = \frac{M_0}{p} + \pi + \frac{w}{p} L_0$$

ahol π az adott vállalati profit és M_0 a kezdeti pénzkészlet.

2. Nem-korlátozott keresleti függvények

a) A vállalatok nem-korlátozott keresleti függvényei a profitmaximalizáló függvények, azaz

$$L^D = (F')^{-1} \left(\frac{w}{p} \right)$$

$$Y^S = F \left[F'^{-1} \left(\frac{w}{p} \right) \right]$$

²³ Ezt a modellt már más munkákban is használták. Vö. Barro és Grossman (1971), (1972); Younés (1970b.).

²⁴ Ennek kidolgozását olvashatjuk Clowernál (1967)-ben.

²⁵ S és D indexek a kínált illetve keresett javakat jelölik.

b) A háztartások nem-korlátozott keresleti függvényei a következők:

$$C^D = \frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3} \left[\frac{M_0}{p} + \pi + \frac{w}{p} L_0 \right]$$

$$\frac{M^D}{p} = \frac{\alpha_2}{\alpha_2 + \alpha_2 + \alpha_3} \left[\frac{M_0}{p} + \pi + \frac{w}{p} L_0 \right]$$

$$\frac{w}{p} (L_0 - L^S) = \frac{\alpha_3}{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3} \left[\frac{M_0}{p} + \pi + \frac{w}{p} L_0 \right]$$

3. Korlátozott keresleti függvények

a) *A vállalat* korlátozva lehet a termék és a munkaerőpiacon.

(1) Ha az eladások alacsonyabb szinten vannak, mint amit a vállalat kíván és Y^s -nél vannak korlátozva, a vállalat csökkenteni fogja hatékony munkaerő-keresletét

$$\tilde{L}^D = F^{-1}(\bar{Y}^s)\text{-re.}$$

(2) Ha a vállalat nem tud annyi munkást felfogadni, mint amennyit akar és foglalkoztatási korlátja \bar{L}^D , akkor csökkenteni fogja termelését.

$$\tilde{Y}^s = F(\bar{L}^D)\text{-re.}$$

b) *A háztartásokban* hasonlóképpen:

(1) Ha a háztartások korlátozva vannak a munkaerőpiacon, akkor nem tudnak eladni annyi munkát, amennyit akarnak. \bar{L}^S az a mennyiség, amennyit képesek eladni, ez külső változó számukra; de kényelmesebb a teljes jövedelmet venni külső változóként, mivel $\bar{Y} = \pi + \frac{w}{p} \bar{L}^S$. A költségvetési korlát:

$$C^D + \frac{M^D}{p} = \frac{M_0}{p} + \bar{Y}$$

és a hasznosság maximalizálási program közvetlenül adja, hogy

$$\tilde{C}^D = \frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \alpha_2} \left(\bar{Y} + \frac{M_0}{p} \right)$$

ez a hagyományos fogyasztási függvény.

(2) Ha a háztartások korlátozva vannak az árupiacon, azaz nem tudnak annyit venni, mint amennyit akarnak, fogyasztásuk C^D -re van beállítva.

Költségvetési egyenlegük most a következő:

$$\frac{M^D}{p} + \frac{w}{p} [L_0 - L^S] = \frac{M_0}{p} + \pi + \frac{w}{p} L_0 - \bar{C}^D$$

és szabadidőre irányuló hatékony keresletük

$$\frac{w}{p} [L_0 - \tilde{L}^s] = \frac{\alpha_3}{\alpha_1 + \alpha_2} \left[\frac{M_0}{p} + \pi + \frac{w}{p} L_0 - \tilde{C}^D \right]$$

Látjuk, hogy a háztartások vásárlási korlátozásukra megnövekedett szabadidővel válaszolnak.

4. A különböző rendszerek

Anticipálva egy keveset a következő részekből, látni fogjuk, hogy a keynesi egyensúlyi helyzeteknek 3 fő típusa van, a reálbér értéke, w/p , és a pénz reálmennyisége, M_0/p , szerint:

- *stagfláció*, ahol munkaerő túlkínálat és áru túlkereslet van,
- *defláció*, munkaerő- és kibocsátás túlkínálattal,
- *infláció*, munkaerő- és kibocsátás iránti túlkereslettel. Először ezekre az esetekre meghatározzuk a tranzakciók szintjét, majd meghatározzuk a paraméterek értékét, amelyekre fennállnak.

a) *Stagfláció*: Ebben az esetben a vállalat mindkét piacon a „rövid” oldalon van, így képes lesz megvalósítani (realizálni) eszmei árukínálatát és munkaerőkeresletét. L_1 -nek illetve Y_1 -nek nevezzük a profitmaximalizáló mennyiségeket:

$$L_1 = F^{-1} \left(\frac{w}{p} \right) \quad Y_1 = F(L_1).$$

Ezek a tranzakciók valósulnak meg a két piacon.

b) *Defláció*: Itt a fogyasztók korlátozva vannak a munkaerőpiacon; árura irányuló hatékony keresletük:

$$\tilde{C}^D = \frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \alpha_2} \left(\bar{Y} + \frac{M_0}{p} \right)$$

Mivel azonban a fogyasztók az árupiac „rövid” oldalán vannak, a fenti mennyiség egyenlő a tényleges kibocsátással is, azaz

$$Y = \tilde{C}^D = \frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \alpha_2} \left(Y + \frac{M_0}{p} \right)$$

$$Y = \frac{\alpha_1 + \alpha_2}{\alpha_2} \cdot \frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \alpha_2} \frac{M_0}{p} = \frac{\alpha_1}{\alpha_2} \frac{M_0}{p}$$

Itt a hagyományos keynesi multiplikatort ismerjük fel: $(\alpha_1 + \alpha_2)/\alpha_2$ a multiplikátor, míg $[\alpha_1/(\alpha_1 + \alpha_2)] \cdot M_0/p$ játssza az autonóm kiadás szerepét.

L_2 -nek nevezzük a munkaerőre irányuló megfelelő hatékony keresletet:

$$L_2 = F^{-1} \left(\frac{\alpha_1}{\alpha_2} \frac{M_0}{p} \right)$$

c) *Infláció*: Itt a háztartások korlátozva vannak keresletük oldaláról az árupiacon. Hatékony munkaerőkínálatunk:

$$\frac{w}{p} [L_0 - \tilde{L}^S] = \frac{\alpha_3}{\alpha_2 + \alpha_3} \left[\frac{M_0}{p} + \pi + \frac{w}{p} L_0 - \bar{Y} \right]$$

Mivel a vállalatok a munkaerőpiac „hosszú” oldalán és az árupiac „rövid” oldalán vannak, \bar{Y} hatékony kibocsátást a munkaerő hatékony kínálata határozza meg:

$$\bar{Y} = F(\tilde{L}^S) = \Pi + \frac{w}{p} \tilde{L}^S$$

Nevezzük L_3 -nak a munkaerő eme korlátozott kínálatát, amelyet

$$\begin{aligned} \frac{w}{p} [L_0 - \tilde{L}^S] &= \frac{\alpha_3}{\alpha_2 + \alpha_3} \left(\frac{M_0}{p} + \frac{w}{p} L_0 - \frac{w}{p} \tilde{L}^S \right) \\ L_3 = \tilde{L}^S &= L_0 - \frac{\alpha_2 + \alpha_3}{\alpha_2} \frac{\alpha_3}{\alpha_2 + \alpha_3} \frac{M_0}{P} = L_0 - \frac{\alpha_3}{\alpha_2} \frac{M_0}{p} \end{aligned}$$

kifejezések adnak, ahol $(\alpha_2 + \alpha_3)/\alpha_2$ az inflációs multiplikátor, amelyet már Barro és Grossman (1971), (1972) felfedeztek és tanulmányoztak: az egyének képtelenek elfogyasztani annyit, amennyit akarnak, kényszerű megtakarításuk egy részét a szabadidő megnövelésére használják, így tovább csökkentik a kibocsátást és növelik az inflációs rést. Ebben az esetben a pénz tényleges mennyiségének növekedése csökkenteni fogja a kibocsátást ahelyett, hogy növelné, mint a deflációs esetben.

5. Hatékony túlkeresletek

Az előző pontban az egyes piacok „rövid” oldalának hatékony keresleteit és kínálatait számítottuk ki, amelyek a tényleges tranzakciós szinteket adják. Most a „hosszú” oldal hatékony keresleteit számítjuk ki, hogy kifejezhessük a túlkeresleteket.

Egyszerű számítás mutatja, hogy ezek a hatékony túlkeresletek csak a stagflációs esetben specifikálhatók további feltevések nélkül. A két „multiplikátoros” esetben függeni fognak az érzékelt korlátozó függvények egyedi formájától, amelyek maguk is folytonosan függenek a „reális” korlátoktól.

a) *Stagfláció*:

$$\bar{Y}^D - \bar{Y}^S = \frac{\alpha_2}{\alpha_1 + \alpha_2} (Y_2 - Y_1)$$

$$\tilde{L}^D - \tilde{L}^S = \frac{\alpha_2}{\alpha_2 + \alpha_3} (L_1 - L_3)$$

b) *Defláció*: Itt a vállalatok \bar{L}^S hatékony munkaerőkínálatot érzékelik az egyedektől (ez egyenlő lehet \tilde{L}^S igazi hatékony kínálattal). Hatékony kibocsátási keresletük:

$$\tilde{Y}^S = \min \{F(L_1), F(\bar{L}^S)\}.$$

Az egyének \bar{Y}^S hatékony árukínálatot érzékelnek (ez egyezhet \bar{Y}^S igazi hatékony kínálattal). Hatékony munkaerőkínálatunk a következő:

$$\tilde{L}^S = \min \left\{ L_0 - \frac{p}{w} \frac{\alpha_3}{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3} \left(\frac{M_0}{p} + \pi + \frac{w}{p} L_0 \right), \right. \\ \left. L_0 - \frac{p}{w} \frac{\alpha_3}{\alpha_3 + \alpha_2} \left(\frac{M_0}{p} + \pi + \frac{w}{p} L_0 - \bar{Y}^S \right) \right\}$$

c) *Infláció*: Szimmetrikus módon²⁶

$$\tilde{Y}^D = \min \left\{ \frac{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3}{\alpha_1} \left(\frac{M_0}{p} + \pi + \frac{w}{p} L_0 \right), \frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \alpha_2} \left(\frac{M_0}{p} + \pi + \frac{w}{p} \bar{L}^D \right) \right\}$$

$$\tilde{L}^D = \min \{L_1, F^{-1}(\bar{Y}^S)\}.$$

6. Az általános eset

Eddig a túlkínálat és a túlkereslet három lehetséges kombinációját tanulmányoztuk alaposabban, és mindegyik esetben sikerült meghatároznunk a kibocsátást és a foglalkoztatás tényleges szintjét (L_1 , L_2 és L_3). Most még meg kell határoznunk, hogy a három esethez milyen paraméterek tartoznak.

Mivel a piac „rövid” oldala mindig uralkodik, a tényleges foglalkoztatottság például a következő lesz:

$$L = \min (L_1, L_2, L_3).$$

E mennyiségek rendjének megfelelően $\{M_0/p, w/p\}$ sikot három tartományra oszthatjuk. Az I. tartomány a stagflációs esetnek felel meg, a II. tartomány a deflációs esetnek, a III. tartomány az inflációs esetnek. A túlkeresletek folytonosan változnak, mindkét paraméter szerint. Lerajzoltuk a hatékony túlkereslet zéróhelyeit mind a kibocsátásnál, mind a munkaerőnél. (2. ábra.)

Néhány megjegyzést teszünk a jelen példa K -egyensúlyi helyzeteinek tulajdonságairól.

a) Érdekes először is, hogy miért nem létezik a munkaerő túlkeresletének és az áru túlkínálatának tartománya. Ennek az az oka, hogy merev kapcsolat van a foglalkoztatottság és az eladások között a termelési függvényen keresztül, ez biztosítja, hogy a vállalat ne legyen korlátozva mindkét piacon. A megfelelő tartomány a zérus hatékony keresletek egyetlen vonalává fajul mindkét piacon.

Ha a foglalkoztatás-eladások kapcsolata nem lenne ilyen merev, például ha a vállalat rendelkezne készletekkel, ez a tartomány nem fajulna egyetlen vonallá.

b) Néhány különösen érdekes K -egyensúlyt jelölhetünk ki az ábrán: a W pont a walrasi általános egyensúlynak felel meg; az összes K -egyensúlyi helyzet közül ennek van a legmagasabb foglalkoztatási és termelési szintje,²⁷ és ez az egyetlen Pareto-optimum.

A K -hoz hasonló pontok a tankönyvbéli keynesi egyensúlyi helyzeteknek felelnek meg, ahol részleges egyensúly van az árupiacon. A „szimmetrikus” pontok, mint például I, olyan helyzetet ábrázolnának, ahol inflációs rés van és a munkaerőpiac részleges egyensúlyban van.

²⁷ A diagramon levő háromszögek az egyenlő kibocsátás és foglalkoztatás szintjei. A kibocsátás nő, ahogy a belső háromszögek és a W pont felé haladunk.

²⁶ Itt $\pi = X_3 - wL_3$

Az M -hez hasonló pontok a monopolista egyensúlyi helyzeteknek felelnek meg, mint később látni fogjuk.

c) Csak a stagfláció esetében (azaz amikor a vállalat az elégtelen kapacitás miatt versenyez) van határozott (és negatív) kapcsolat a reálbér és a kibocsátás között. A többi esetben ilyen kapcsolat nem létezik, ez inkább megfelel a megfigyelt tényeknek.

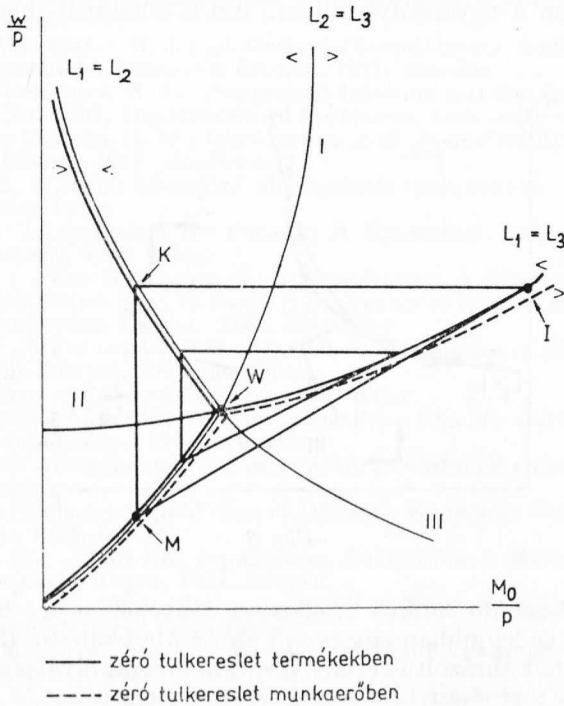


Fig. 2

d) Kényszerű munkanélküliség van, a III. tartomány kivételével, kényszerű árukiutalás van, a II. tartomány kivételével. Ezek a jelenségek nyilvánvalóan nem következhetnek be a walrasi általános egyensúlyi modellben, hasonlóan nem jelennek meg a munkanélküliségről szóló jelenlegi munkákban (mint például Phelps és Alien (1970), melyek soha nem tanulmányozzák a kényszerű munkanélküliséget, csak az önkéntes munkanélküliséget. (Jegyezzük meg, hogy egy egyedi formájú önkéntes munkanélküliség modellünkben megjelenik a III. tartományban.)

e) Láttuk, hogy két „multiplikátor”-típusú egyensúly létezik (II. és III. tartomány), ahol az egyensúlyhiány mindkét piacon kölcsönösen erősíti egymást. Megjegyeztük, hogy ezek az egyensúlyi helyzetek különösen nem hatékonyak (\bar{p} -inefficiensek), mivel a jelenlegi cserearányoknál bármilyen kiegészítő áru-munkaerő csere növelné mind a vállalat profitját, mind az egyének hasznossági függvényét. Ezzel ellentétben, ilyen cserék nem léteznek („kompetitív”) stagflációnál és monopolista egyensúlyi helyzeteknél, melyek \bar{p} -efficiensek

7. Dinamikus magatartás

A szokásos walrasi rendszerrel szembeesítendő — ahol újraszereződés van — ennek az egyszerű rendszernek a dinamikus viselkedését tanulmányozzuk itt, felhasználva azt a szokásos feltevést, hogy a hatékony túlkeresletre az ár előjelt megőrzően válaszol. (Továbbra is feltesszük azt a szélsőséges feltevést, hogy a volumenek végtelenszer gyorsabban változnak, mint az árak, így a gazdaság mindig valamilyen K -egyensúlyban lesz.) Azt is feltesszük, hogy a pénz mennyisége rögzített.

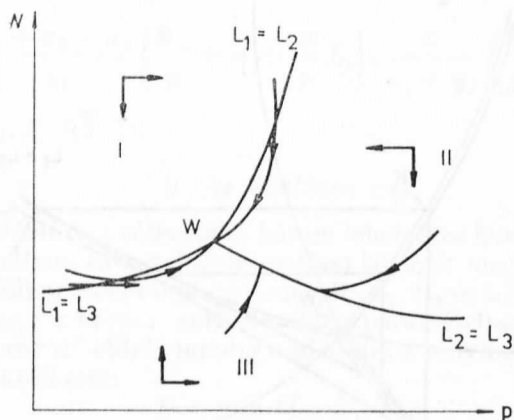


Fig. 3

Ekkor a rendszer dinamikus viselkedése lényegében ár- és bérmozgásokra egyszerűsödik,²⁸ és legjobban egy (w, p) ábrán ábrázolható. (3. ábra) I., II. és III. tartományokat ábrázoltuk ezen a diagrammon (az elválasztóvonalak lejtése helyes, mégha a tartományok formája esetleg nem is az).

A nyilak és a diagrammon az árak és a bérek különböző tartománybeli mozgását jelölik. Mi néhány tipikus pályát rajzoltunk le.

Egy igen fontos dolgot kell megjegyeznünk, nevezetesen azt, hogy a kezdeti áraknak és béreknek egy egész tartománya van ahonnan kiindulva a rendszer soha nem éri el a W általános walrasi egyensúlyt. (Ez a tartomány legalábbis tartalmazza azt a tartományt, ahol az árak magasabbak és a bérek alacsonyabbak mint az általános egyensúlyi megfelelőik.)

Ebből a területből kiindulva, a rendszer mindig a „monopólium vonal” valamilyen pontjára érkezik. Ez a vonal azokat az állapotokat képviseli, ahol a vállalat kielégíti a hatékony árkeresletet és az egyének hatékony munkakerő-kínálatát, de az ár a marginális költség fölött van.

Ez az eredmény az első megnyilvánulása a „tovagyűrűző” hatás egyensúlybontó hatásainak a multiplikátoros esetekben. Mint látjuk, ezek nemcsak a volumenekre, hanem az árváltozásokra is hatnak és a „kvázimonopólium” helyzetekhez vezetnek — ahol a kezdetben „kompetitiven” viselkedő vállalat — végül monopolistává válik.

²⁸ A megfelelően mozgó K -egyensúllyal, és így tranzakciós szintekkel.

IRODALOM

1. ABRAMOWITZ, M. (szerk.): *The Allocation of Economic Resources*. Stanford, 1959. Stanford University Press.
2. ARROW, K. J.: „Towards a Theory of Price Adjustment.” ABRAMOWITZ (szerk.): *The Allocation of Economic Resources*. Stanford, 1959. Stanford University Press.
3. ARROW, K. J.—HAHN, F. H.: *General Competitive Analysis*, San Francisco, 1971. Holden Day.
4. BARRO, R. J.: „A Theory of Monopolistic Price Adjustment.” *Review of Economic Studies*. 1972. január
5. BARRO, R. J.—GROSSMAN, H. I.: „A General Disequilibrium Model of Income and Employment.” *American Economic Review*. 1971. március
6. BARRO, R. J.—GROSSMAN, H. I.: „Suppressed Inflation and the Supply Multiplier,” Working Paper No. 7235, Department of Economics, University of Chicago. 1972.
7. BUSHAW, D. W.—CLOWER, R. W.: *Introduction to Mathematical Economics*, Richard D. Irwin, Inc., Illinois, 1957. Homewood.
8. CHAMBERLAIN, E. H.: *The Theory of Monopolistic Competition*. Cambridge, 1933. Harvard University Press.
9. CLOWER, R. W.: „Keynes and the Classics: A Dynamical Perspective” *Quarterly Journal of Economics*, 1960. május
10. CLOWER, R. W.: „The Keynesian Counterrevolution: A Theoretical Appraisal.” HAHN, R. H.—BRECHLING, F. P. R. (szerk.): *The Theory of Interest Rates*. Proceedings of an I. E. A. Conference. London, 1965. Macmillan.
11. CLOWER, R. W.: „A Reconsideration of the Micro-foundations of Monetary Theory.” *Western Economic Journal*, 1967. december.
12. DEBREU, G.: *Theory of Value*. New York, 1959. Wiley.
13. DREZE, J.: „Existence of an Equilibrium under Price Rigidity and Quantity Rationing.” kiadatlan tanulmány, 1972. február.
14. DREZE, J. (szerk.): *Allocation under Uncertainty, Equilibrium and Optimality*. megjelenés előtt Macmillan.
15. GALE, D.: „Pure Exchange Equilibrium of Dynamic Economics Models.” *Journal of Economic Theory*. 1973. február.
16. GRANDMONT, J. M.: „Short-run Equilibrium Analysis in a Monetary Economy.” CEPREMAP Discussion Paper, 1971. február.
17. GRANDMONT, J. M.: „Continuity Properties of a Von Neumann-Morgenstern Utility.” *Journal of Economic Theory*. 1972. február.
18. GRANDMONT, J. M.—LAROUE, G.: „Money in the Pure Consumption Loan Model.” CEPREMAP Discussion Paper, 1972. május.
19. GRANDMONT, J. M.—LAROUE, G.: „On Money and Banking.” CORE Discussion Paper No. 7228, 1972. november.
20. GROSSMAN, H. I.: „Money, Interest and Prices in Market Disequilibrium.” *Journal of Political Economy*. 1971. szeptember.
21. GROSSMAN, H. I.: „A Choice-theoretic Model of an Income Investment Accelerator.” *American Economic Review*. 1972. szeptember.
22. HAHN, F.: „On Some Problems of Proving the Existence of an Equilibrium in a Monetary Economy.” HAHN—BRECHLING (szerk.): *The Theory of Interest Rates*. Proceedings of an I. E. A. Conference. London, 1965. Macmillan.
23. HAHN, F. H.—BRECHLING, F. P. R. (szerk.): *The Theory of Interest Rates*. Proceedings of an I. E. A. Conference. London, 1965. Mac-Millan.
24. HANSEN, B.: *A Study in the Theory of Inflation*. London, 1951. Allen and Unwin.
25. HANSEN, B.: *A Survey of General Equilibrium Systems*. New York, 1970. McGraw-Hill.
26. HANSEN, B.: „Excess Demand, Unemployment, Vacancies and Wages.” *Quarterly Journal of Economics*. 1970. február.
27. HICKS, J. R.: *Value and Capital*. (második kiadás). London, 1946. Oxford University Press.
28. IWAI, K.: „Towards Keynesian Micro-dynamics of Price, Wage, Sales and Employment.” Working Paper No. 174. C. R. M. S. Berkeley, december 1972. University of California.
29. KEYNES, J. M.: *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Macmillan, London, 1936. (A foglalkoztatás, a kamat és pénz általános elmélete. Budapest, 1965. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.)

30. KOLM, S. C.: „Une note sur l'inflation de productivité.” *Revue Economique*. 1970. november.
31. KORNAL, J.: *Antiequilibrium: On Economic Systems Theory and the Tasks of Research*, North-Holland, Amsterdam, 1971. *Antiequilibrium*, Budapest, 1971. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
32. KURIHARA, K. K. (szerk.): *Post-Keynesian Economics*. New Brunswick – New Jersey, 1954. Rutgers University Press.
33. LEIJONHUFVUD, A.: *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*. London, 1968. Oxford University Press.
34. LEIJONHUFVUD, A.: „Effective Demand Failures.” Discussion Paper No. 27, Los Angeles, 1972. november University of California.
35. LUCAS, R. E., JR.: „Optimal Investment Policy and the Flexible Accelerator.” *International Economic Review*. 1967. február
36. MARSCHAK, T. – SELTEN, R.: *General Equilibrium with Pricemaking Firms*. Berlin – Heidelberg – New York, 1973. Springer-Verlag.
37. MARX, K.: *Capital: A Critique of Political Economy*, Charles H. Kerr and Company, Chicago, 1909. (A tőke I. kötet, Budapest, 1955. III. kötet, Budapest, 1967. Szikra.)
38. MARX, K.: *Theories of Surplus Value*, New York, 1952. International Publishers. (Értéktöbblet-elméletek, II. rész Budapest, 1961.)
39. MODIGLIANI, F. – BRUMBERG, R.: „Utility Analysis and the Consumption Function,” KURIHARA: *Post-Keynesian Economics*. New Brunswick, 1954. Rutgers University Press.
40. MUTH, J. F.: „Rational Expectations and the Theory of Price Movements.” *Econometrica*. 1961. július.
41. NAGATANI, K.: „A Monetary Growth Model with Variable Employment.” *Journal of Money, Credit and Banking*, 1969. május.
42. PATINKIN, D.: *Money, Interest and Prices* (második kiadás), New York, 1965. Harper and Row.
43. PHELPS, E. H.: *Microeconomic Foundations of Inflation and Employment Theory*. New York, 1970. Norton.
44. ROBINSON, J.: *The Economics of Imperfect Competition*. London. 1933. Macmillan.
45. ROBINSON, J.: *An Essay on Marxian Economics*. London, 1942. Macmillan.
46. ROTHCHILD, M.: „Models of Market Organization with Imperfect Information: A Survey.” H. I. E. R. Discussion Paper No. 224, 1971. december, Harvard University.
47. SOLOW, R. M. – STIGLITZ, J. E.: „Output, Employment and Wages in the Short-run.” *Quarterly Journal of Economics*. 1968. november.
48. STEIN, J. L.: *Money and Capacity Growth*. New York, 1971. Columbia University Press.
49. SWEEZY, P. M.: *The Theory of Capitalist Development*. New York, 1942. Monthly Review Press.
50. TRIFFIN, R.: *Monopolistic Competition and General Equilibrium Theory*, Cambridge, 1940. Harvard University Press.
51. UZAWA, H.: „On the Stability of Edgeworth's Barter Process.” 1962. május. *International Economic Review*.
52. YOUNES, Y.: „Sur une notion d'équilibre utilisable dans le cas où les agents économiques ne sont pas assurés de la compatibilité de leurs plans.” 1970. január
53. YOUNES, Y.: „Sur les notions d'équilibre et de déséquilibre utilisées dans les modèles décrivant l'évolution d'une économie capitaliste,” CEPREMAP, Paris, 1970. július.

DISEQUILIBRIUM THEORY

Ever since the pathbreaking contributions of Marx and Keynes to the domain, the study of disequilibrium states has attracted far much less theoretical work than the study of general equilibrium systems, in spite of its greater empirical relevance. But recently, the possibility of a strong revival of disequilibrium economics has emerged with the reappraisal of Keynesian Economics by Clower (1965) and Leijonhufvud (1968).

Using their concept of effective demand, we have been able to characterize the disequilibrium behaviour of individuals and firms in a consistent manner.

Then, by considering the stable positions resulting from this behaviour, we could define a broad class of equilibria (*K*-equilibria), among which some particular interest

may be singled out: The Walrasian general equilibrium; the Keynesian unemployment equilibrium; Bent Hansen's quasi-equilibrium; monopolistic equilibrium.

Most importantly, this approach allows a successful integration of micro- and macro-economic theory, since it enables to describe such phenomena as the multiplier, the accelerator, unemployment, the Phillips curve, utility of money and many others. It might also provide a useful tool for studying the important issues of Marxian economics.

Though, as it turned out in the course of the study, many problems remain unfold, and we hope this will stimulate research in this long neglected field.

ТЕОРИЯ СОСТОЯНИЯ НЕРАВНОВЕСИЯ (дизэквилибриум)

Со времени первоначальных фундаментальных исследований Маркса и Кейнса исследование состояния неравновесия привлекло меньше теоретических работ, чем исследование общих систем равновесия, несмотря на их более важное теоретическое значение. Однако в настоящее время Клауер (1965) и Лижонхуфвуд (1968) создали возможность сильного возрождения тем, что переоценили экономическую теорию Кейнса.

Используя введенное ими понятие эффективного спроса, мы могли консистентным образом характеризовать поведение отдельных лиц и предприятий в неравновесных положениях. Исходя из анализа стабильных положений этого поведения, мы могли определить широкий класс равновесных положений (К-равновесные положения), среди которых особый интерес представляют: общее равновесие Валраса, равновесие Кейнса, связанное с безработицей, состояние квазиравновесия Бен Хансена, монопольное равновесие и т. д. Самое важное то, что это приближение создает возможность успешного совмещения теории микро- и макроэкономик, с его помощью можно описать такие явления как мультипликатор, акселератор, безработица, кривая Филипса, полезность денег и др. Далее это очень полезное средство при изучении важных вопросов марксистской экономики. В заключение можно сказать, что много вопросов остались открытыми. мы надеемся, что этот факт стимулирует дальнейшее исследование в этой давно игнорированной области.