

Árupiac és IS görbe MP görbe és aggregált kereslet

Tóth Gábor

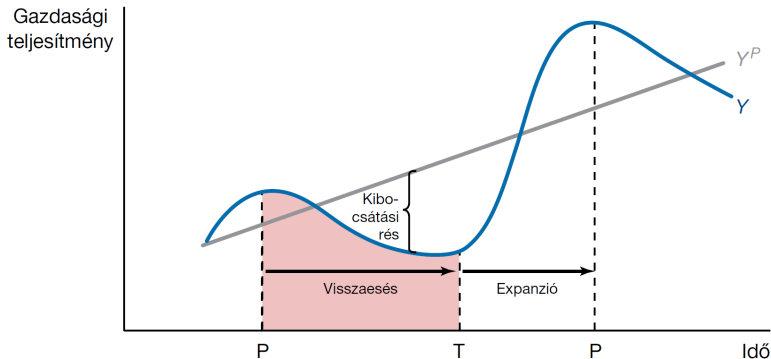
Budapesti Corvinus Egyetem

Makroökonómia

Mit tudunk eddig?

- Ismerjük a gazdaság hosszú távú működését (hosszú távú modell)
- Tudjuk, mitől függ a gazdasági növekedés (Solow-modell)
- Az elméletek a klasszikus dichotómiára épültek (a reál változók függetlenek a nominálisoktól)

Üzleti ciklusok alapfogalmai



Üzleti ciklusok alapfogalmai

- Az **üzleti ciklusok** a gazdaság ingadozásai a hosszú távú trend körül
- **Csúcspont (P)**: ahol az üzleti ciklus expanzióból recesszióba vált;
Mélypont (T): ahol az üzleti ciklus recesszióból expanzióba vált
- **P-T szakasz: recesszió** (súlyos esetben depresszió), gazdasági válság, a gazdaság zsugorodása; **T-P szakasz: expanzió**, gazdasági fellendülés, a gazdaság bővülése
- Y^P : hosszú távú trend, **potenciális vagy természetes kibocsátás**. Termelési függvényből, tőke és munkaerő teljes kihasználtságát véve. Solow-modell: hosszú távú trend.
- $Y - Y^P$: output gap, vagyis **kibocsátási rés**, a gazdaság tényleges helyzetének eltérése a trendtől. Válság esetén negatív, fellendülés esetén pozitív.
- Probléma: Mind a potenciális kibocsátást, mind a kibocsátási rést nehéz mérni.

Mi a különbség a rövid és a hosszú táv között?

Hosszú táv

Az árak rugalmasak, a termelési tényezők kihasználtak.

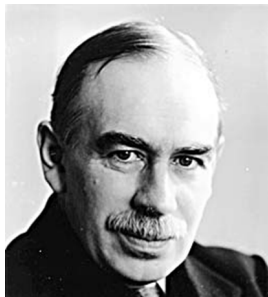
Rövid táv

Az árak ragadósak, a termelési tényezők kihasználatlanok vagy túlzottan kihasználtak (túlóra).

Hosszú táv

- *Klasszikus* szemlélet
- A kibocsátást a tőke, a munka és a technológia határozza meg
- Klasszikus dichotómia (a reál változók függetlenek a nominálisoktól)
- Az árak gyorsan alkalmazkodnak a gazdasági eseményekhez
- Gazdaságpolitika feladata a hosszú távú növekedés biztosítása pl. alacsony inflációval.

John M. Keynes: A foglalkoztatás, a kamat és a pénz általános elmélete (1936)



Keynes a modern makroökonómia (keynesianizmus, keynesiánusok) megalapítója.

A rövid távú ingadozásokat az aggregált keresletben bekövetkező változások okozák.

Rövid táv

- *Keynesi* szemlélet, a rövid táv számít (John Maynard Keynes: "In the long run, we are all dead."), de a hosszú táv is fontos a jólét szempontjából.
- Nem minden ár reagál azonnal
- Rövid távú ármerevségek, ragadós árak
- Lehetnek kihasználatlan vagy túlságosan kihasznált termelési tényezők
- Aktív gazdaságpolitika kell a gazdasági ingadozások stabilizálásáért.

A hosszú és a rövid táv egyaránt fontos és hasznos

Hosszú táv		Rövid táv
Klasszikus modell	Szemlélet	Keynesi modell
Gyorsan alkalmazkodnak, rugalmasak	Árak, bérék	Lassan alkalmazkodnak, ragadósak
Fennáll	Klasszikus dichotómia	Nem áll fenn
Termelési függvény: adott tőkeállomány és munkaállomány meghatározza a kibocsátást; a kamatot a megtakarítások és beruházások befolyásolják	Modell elemei	Monetáris politikának hatása van a reálváltozókra (pl. kibocsátás, reálkamat, megtakarítás, beruházás)
Gazdasági növekedés	Gazdaságpolitikai fókusz	A reál GDP és a munkanélküliség ingadozásának stabilizálása

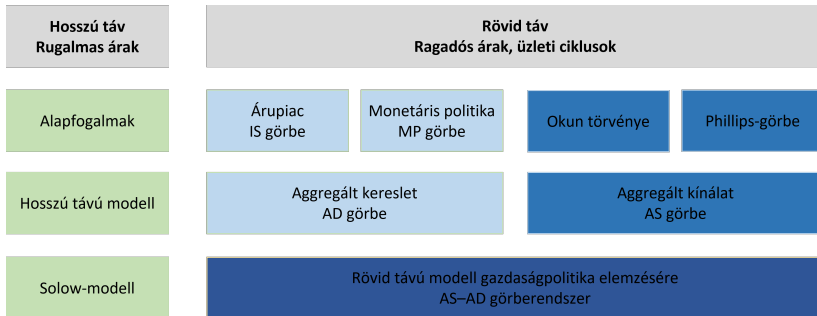
Mi okozza az árragadósságot?

- Eddigi feltevés: tökéletes verseny, árelfogadás, homogén termékek.
- A valóság azonban inkább monopolisztikus versennyel jellemezhető: minőségileg eltérő termékek, eltérő árazás, vállalatoknak van némi piaci erejük.
- Lépcsőzetes árazás.

Feladat

Építsünk egy olyan modellt, mellyel összehasonlíthatjuk a gazdaság rövid és hosszú távú viselkedését, és amivel megmagyarázhatjuk a rövid távú ingadozásokat!

Az előttünk álló út



IS görbe

IS görbe:

A kamatláb és a kibocsátás (jövedelem) között az árupiacon fennálló kapcsolat. Megmutatja, hogy az árupiacon mely $(Y; r)$ kombinációk biztosítanak egyensúlyt.

IS görbe

Vezessük le az IS görbét a keynesi kereszt segítségével!

Keynesi kereszt

Keynesi kereszt:

Megmutatja, hogy adott tervezett kiadások és fiskális politika mellett, hogyan határozódik meg a jövedelem.

Tervezett kiadás (E)

Tervezett kiadás (E):

A fogyasztók, a vállalatok és az állam által áruk és szolgáltatások vásárlására szánt kiadások összege.

$$E = Y^{pe} = C + I + G$$

Fogyasztási kiadások (C)

$$C = \bar{C} + MPC(Y - T) - cr$$

ahol \bar{C} az autonóm fogyasztás, c pedig a fogyasztás kamatérzékenysége. (Magasabb kamatnál magasabb a megtakarítás reálhozama, tehát kevesebbet fogyasztunk.)

Tervezett beruházások (I)

$$I = \bar{I} - d \cdot (r + \bar{f})$$

ahol \bar{I} az autonóm beruházás, d a beruházás kamatérzékenysége, \bar{f} pedig a pénzügyi súrlódások mértékét kifejező változó.

Pénzügyi súrlódás: hitelfelvételnél felmerülő többletköltség (spread, kamatfelár) a kockázat lefedezésére.



Tervezett beruházási kiadások

- **Állóeszköz-beruházások:** Berendezésekre és épületekre, valamint az új lakóépületekre szánt kiadások.
- **Készletberuházás:** Vállalatok által nyersanyagok, alkatrészek és késztermékek felhalmozására fordított összeg.
- Keynes a reálkamatlábát tekintette a tervezett beruházás fő meghatározójának.
- A tervezett beruházási kiadások a jövőre vonatkozó üzleti várakozásoktól is függenek. Ha a beruházásból nagyobb hozamot remélnek a vállalatok, mint az azt finanszírozó kölcsönök kamata, akkor nő a beruházás.

Animal Spirits: A lelki tényezők szerepe

- A beruházások az üzleti várakozásoktól is függenek.
Optimisták hajlamosabbak többet beruházni.
- **Autonóm beruházás:** Kamat által nem magyarázott rész a tervezett beruházásokban.
- Keynes szerint a nagy gazdasági világválság során jelentős befolyása volt ennek.

Tervezett és tényleges beruházás közti különbség



Előre nem látott készletberuházás



- ha a vállalatok a tervezettnél kevesebbet adnak el, emelkedik a raktárkészlet
- ha a tervezettnél többet árusítanak, csökken a raktárkészlet

Kormányzati kiadások és adók (G, T)

A kormányzati kiadások és adók szintjét a fiskális politika határozza meg (exogén).

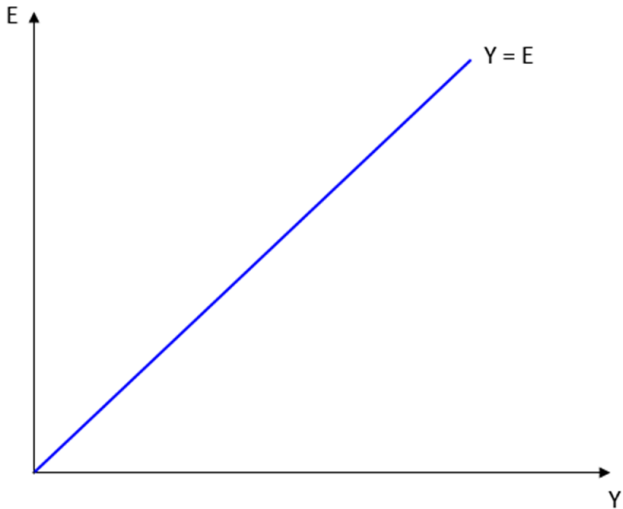


Egyensúly

Tényleges kiadás = Tervezett kiadás

$$Y = Y^{pe}(= E)$$

Keynesi kereszt

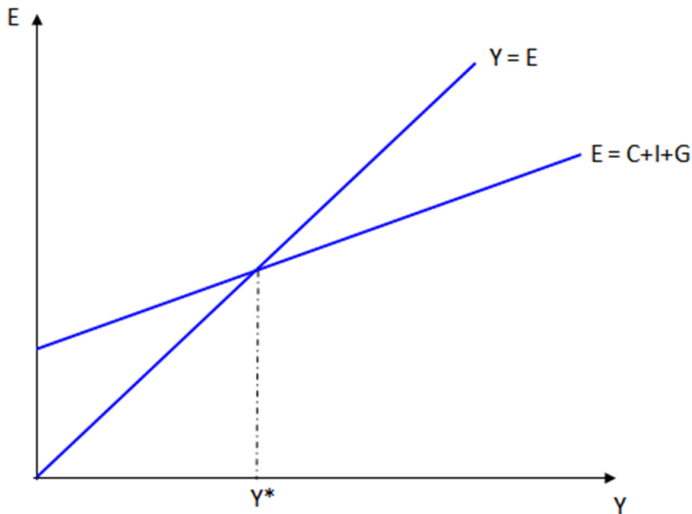


Tervezett kiadások egyenese

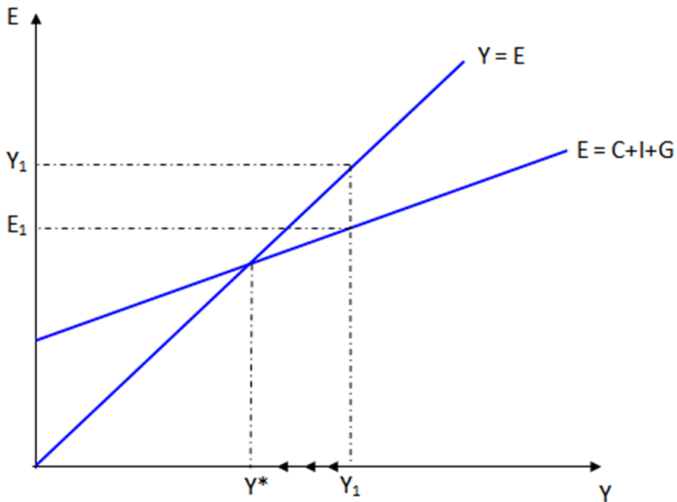
$$Y^{pe} = E = C + I + G + NX$$

- pozitív meredekségű (nagyobb jövedelem mellett nagyobb a fogyasztás)
- meredeksége a fogyasztási határhajlandóság (MPC)

Keynesi kereszt



Hogyan jutunk el az egyensúlyba?



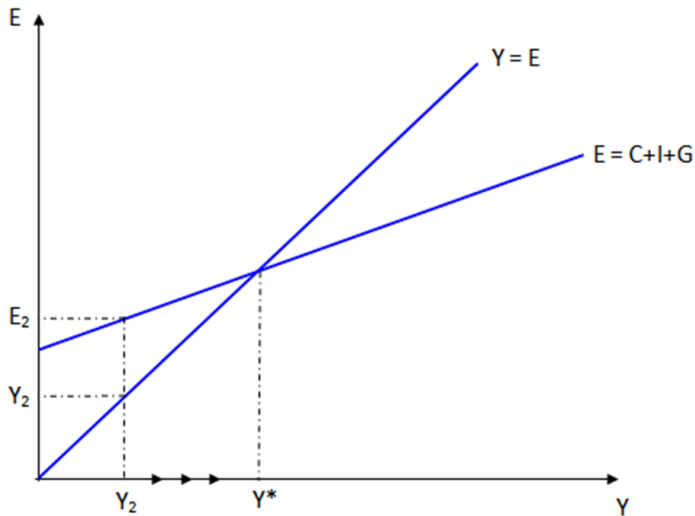
Hogyan jutunk el az egyensúlyba?

A GDP az egyensúlyinál magasabb szinten van

$$Y_1 > Y^*$$

- a tervezett kiadások alacsonyabbak, mint a tényleges ($E_1 < Y_1$)
- a vállalatok kevesebbet adtak el, mint amennyit termeltek, így nőtt a raktárkészlet
- emiatt a következő periódusban csökkentik a termelést

Hogyan jutunk el az egyensúlyba?



Hogyan jutunk el az egyensúlyba?

A GDP az egyensúlyinál alacsonyabb szinten van

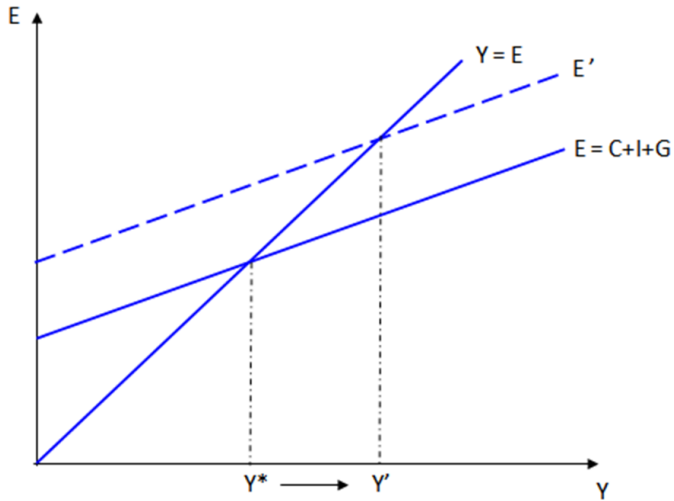
$$Y_2 < Y^*$$

- a tervezett kiadások magasabbak, mint a tényleges ($E_2 > Y_2$)
- a vállalatok többet adtak el, mint amennyit termeltek, így csökken a készletállomány
- emiatt a vállalat növeli a termelését

Tervezett kiadások egyenese

Felfelé tolódik, ha

- $C \uparrow$
- $I \uparrow$
- $G \uparrow$
- $T \downarrow$ (növeli a fogyasztást)
- $NX \uparrow$



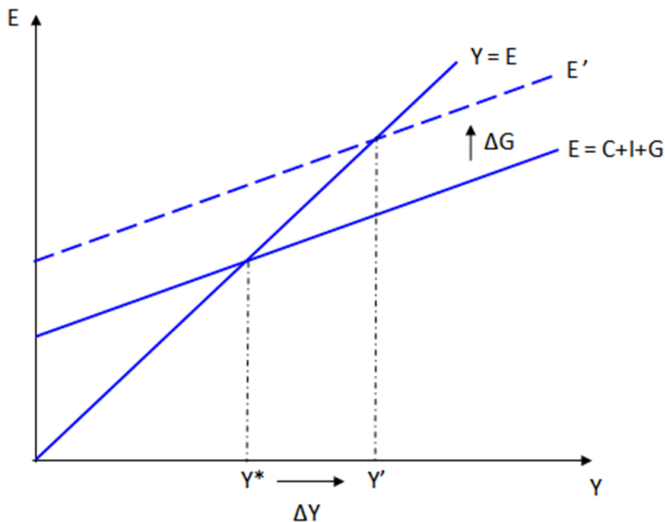
Fiskális politika

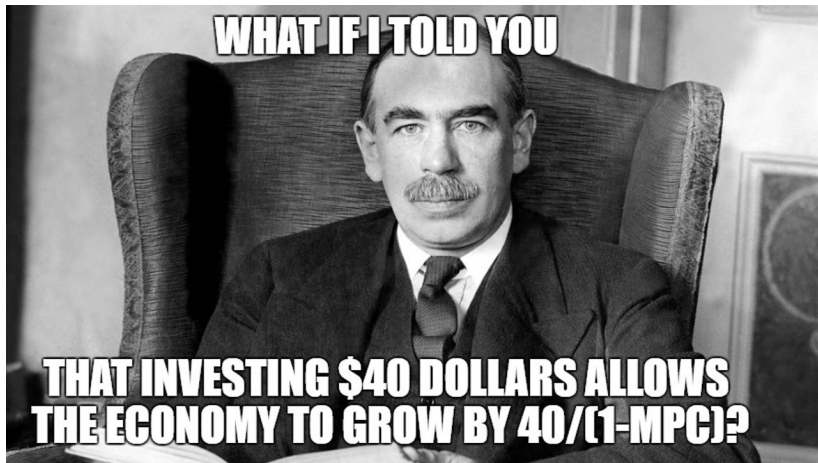
Hogyan érinti a gazdaságot a kormányzati vásárlások
vagy az adók megváltozása?

Fiskális politika

Kormányzati kiadások növelése

Kormányzati kiadások növelése





Kormányzati kiadások multiplikátora

- A kormányzati kiadások növekedésénél nagyobb a jövedelem emelkedése ($\Delta Y > \Delta G$)
- **Kormányzati kiadások multiplikátora:**
megmutatja, mennyivel emelkedik a jövedelem a kormányzati vásárlások egységnyi növelésének hatására

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G}$$

Mi okozza a többszörös, multiplikáló hatást?

- Magasabb kormányzati kiadás magasabb jövedelemhez vezet, azonban a magasabb jövedelem növeli a fogyasztást
- A fogyasztás emelkedése szintén gyarapítja a jövedelmet, ami ismét növeli a fogyasztást és így tovább...

Kormányzati kiadások multiplikátora

A kiadások ΔG -vel nőnek \rightarrow a jövedelem is ΔG -vel nő \rightarrow a fogyasztás $MPC \cdot \Delta G$ -vel nő \rightarrow ez újra megemeli a jövedelmet $MPC \cdot \Delta G$ -vel \rightarrow ami ismét megnöveli a fogyasztást $MPC \cdot (MPC \cdot \Delta G)$ -vel ...

A jövedelem teljes változása:

$$\Delta Y = \Delta G + MPC \cdot \Delta G + MPC \cdot (MPC \cdot \Delta G) + \dots$$

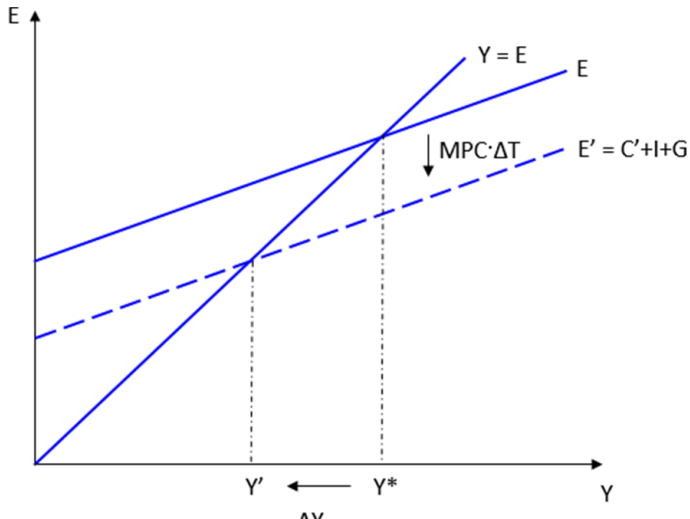
$$\Delta Y = \Delta G(1 + MPC + MPC^2 + MPC^3 + \dots)$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1-MPC}$$

Adómultiplikátor

Az adók változásának is van multiplikáló hatása a jövedelemre.

Adóemelés



Adómultiplikátor

Az adók ΔT -vel nőnek \rightarrow a rendelkezésre álló jövedelem ΔT -vel csökken \rightarrow a fogyasztás $MPC \cdot \Delta T$ -vel csökken \rightarrow csökkenti a jövedelmet $MPC \cdot \Delta T$ -vel \rightarrow ami ismét csökkenti a fogyasztást $MPC \cdot (MPC \cdot \Delta T)$ -vel ...

A jövedelem teljes változása:

$$\Delta Y = -MPC \cdot \Delta T - MPC \cdot (MPC \cdot \Delta T) - \dots$$

$$\Delta Y = (-\Delta T)(MPC + MPC^2 + MPC^3 + \dots)$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{-MPC}{1-MPC}$$

Multiplikátorok

- A levezetett képletek csak a keynesi keresztben (adott beruházás, adott árszínvonal, adott kamat mellett) érvényesek!!!
- Csak egyösszegű adó esetén számolhatunk így, jövedelemfüggő adó esetén kicsit más a képlet.
- Vegyük észre, hogy a multiplikátorok értékéből számolható az IS görbe elmozdulása, hiszen adott kamat mellett mutatják a jövedelem változását.

Multiplikátorok nagysága változó

- Függ a fejlettség szintjétől, jellemzően a fejlődő országokban kisebb és később érvényesül, akár negatív multiplikátor is lehetséges.
- A rögzített árfolyamrendszerű országokban nagyobb a multiplikátor hatása, mint a rugalmas árfolyamrendszerűekben.
- Nagy, relatíve zárt gazdaságban nagyobb, mint kis nyitott gazdaságban.
- Egy tanulmány az állapotfüggő kiadási multiplikátorról:
Molnár et al. (2017)

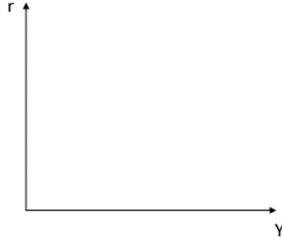
IS görbe

Vezessük le az IS görbét (kamat és jövedelem közti kapcsolatot az árupiacon)!

IS görbe levezetése

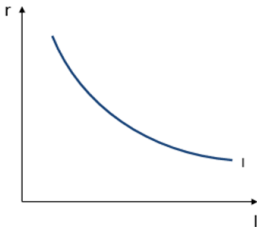


IS görbe

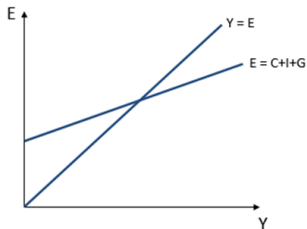
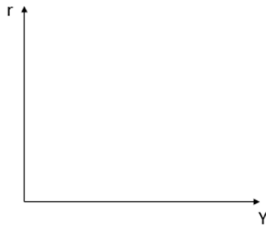


IS görbe levezetése

Beruházási görbe



IS görbe



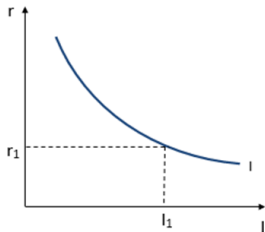
Keynesi kereszt

IS görbe levezetése

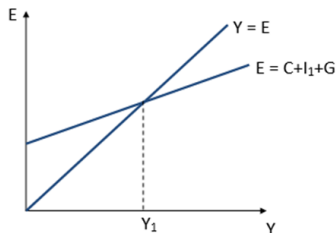
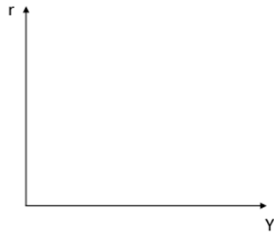
Jelöljük be az aktuális jövedelmet és kamatot!

IS görbe levezetése

Beruházási görbe



IS görbe

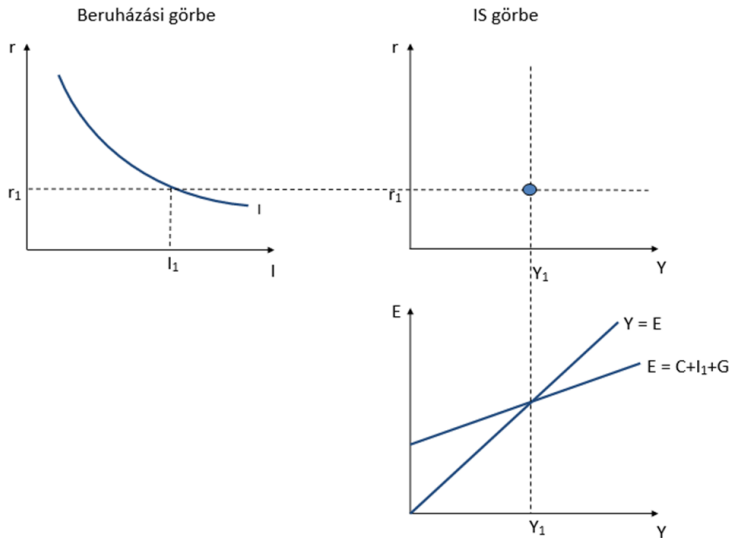


Kevnesi kereszt

IS görbe levezetése

Az IS görbe ábráján is jelöljük ezeket az értékeket!

IS görbe levezetése



IS görbe levezetése

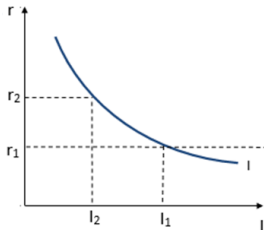
Nézzük meg, mi történik, ha nő a kamat!

IS görbe levezetése

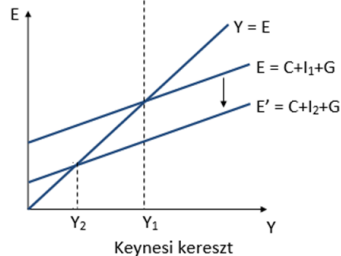
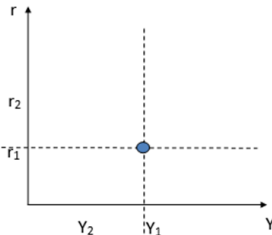
- Ha nő a kamat, lecsökken a beruházás
- Ha csökken a beruházás, a tervezett kiadások egyenesé lefelé tolódik, alacsonyabb jövedelmet eredményezve

IS görbe levezetése

Beruházási görbe



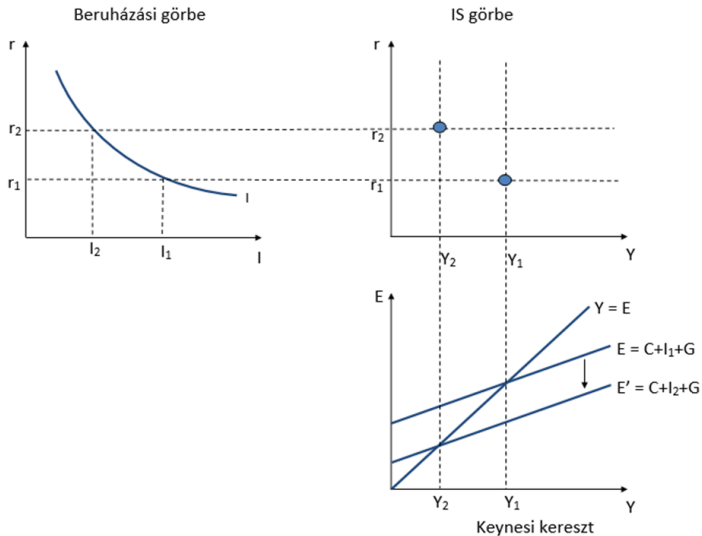
IS görbe



IS görbe levezetése

Az IS görbe ábráján is jelöljük ezeket az új értékeket!

IS görbe levezetése



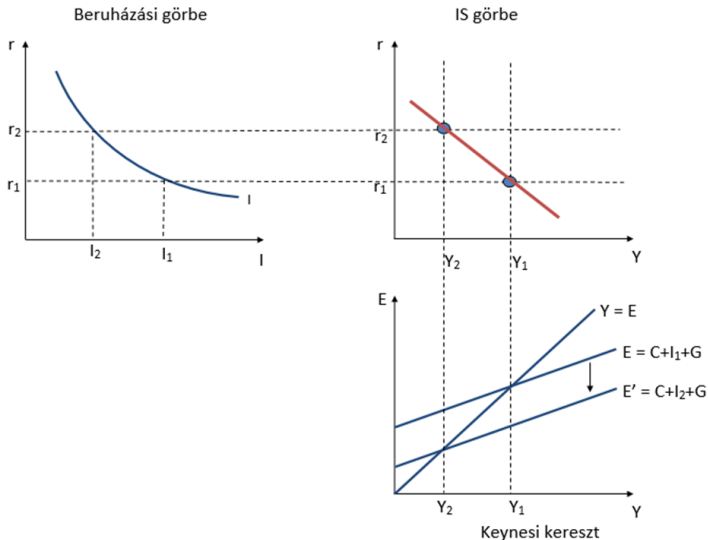
IS görbe levezetése

Magasabb kamathoz alacsonyabb jövedelem tartozik



IS görbe negatív meredekségű

IS görbe levezetése



IS görbe levezetése

Mekkora kamat tartozik egy alacsonyabb jövedelmi
szinthez?

IS görbe levezetése másként

- Ha csökken a jövedelem, csökken a társadalmi megtakarítás is
- Ha csökken a megtakarítás, nő a kamatláb
- Alacsonyabb $Y \rightarrow$ alacsonyabb $S \rightarrow$ magasabb r
- IS görbe negatív meredekségű

IS görbe algebrai levezetése

$$Y = C + I + G + NX$$

Kibontjuk az egyensúlyi feltételt:

$$Y = \bar{C} + MPC(Y - \bar{T}) - cr + \bar{I} - d(r + \bar{f}) + \bar{G} + \bar{N}X - xr$$

Átrendezzük kicsit az egyenletet:

$$Y = \bar{C} + \bar{I} - d\bar{f} + \bar{G} + \bar{N}X - MPC \cdot \bar{T} + MPC \cdot Y - (c + d + x)r$$

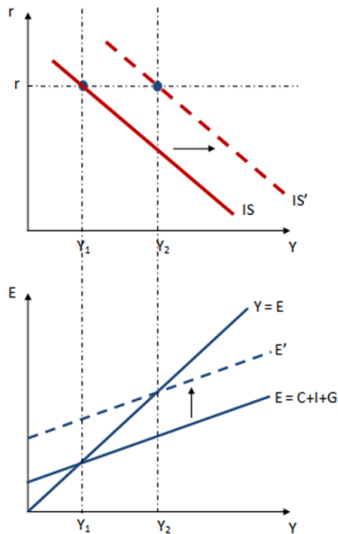
Bal oldalra rendezzük és kiemeljük az Y tagokat:

$$Y(1 - MPC) = \bar{C} + \bar{I} - d\bar{f} + \bar{G} + \bar{N}X - MPC \cdot \bar{T} - (c + d + x)r$$

Mindkét oldalt elosztjuk $(1 - MPC)$ -vel:

$$Y = \frac{\bar{C} + \bar{I} - d\bar{f} + \bar{G} + \bar{N}X - MPC \cdot \bar{T}}{1 - MPC} - \frac{c + d + x}{1 - MPC}r$$

Hogyan tolódik el az IS görbe?



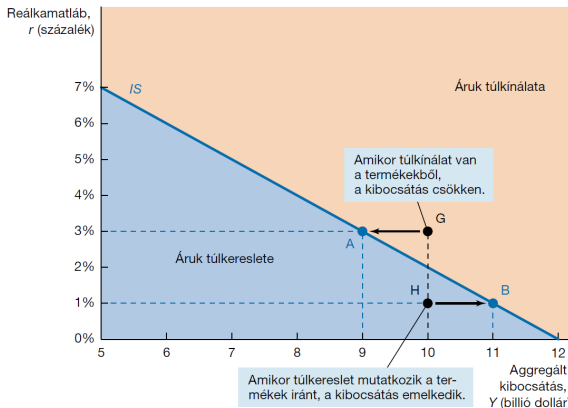
Hogyan tolódik el az IS görbe?

Jobbra tolódik, ha

- $\bar{C} \uparrow$: nő az autonóm fogyasztás
- $\bar{I} \uparrow$: nő az autonóm beruházás
- $G \uparrow$: a kormányzati vásárlások emelkednek
- $T \downarrow$: az adók csökkennek
- $f \downarrow$: pénzügyi súrlódások csökkennek
- $NX \uparrow$: a nettó export növekszik

Miért is haladunk az egyensúly felé?

Az IS görbe azokat a pontokat köti össze, amelyek esetében az áru piac egyensúlyban van. Ha túlkínálat van az áru piacon ($Y > Y^{pe}$), a termelők a túl magas készlet miatt visszafogják a termelést, és a kibocsátás csökken. Ha túlkereslet van ($Y < Y^{pe}$), a vállalatok növelik termelésüket.



Honnan kapta a nevét az IS görbe?

Tekintsünk egy zárt gazdaságot, ahol a kormányzati kiadás értéke nulla, tehát $G = 0$, $NX = 0$. Ekkor árupiaci egyensúly esetén:

$$Y = C + I$$

A háztartás költségvetési korlátja:

$$Y = C + S$$

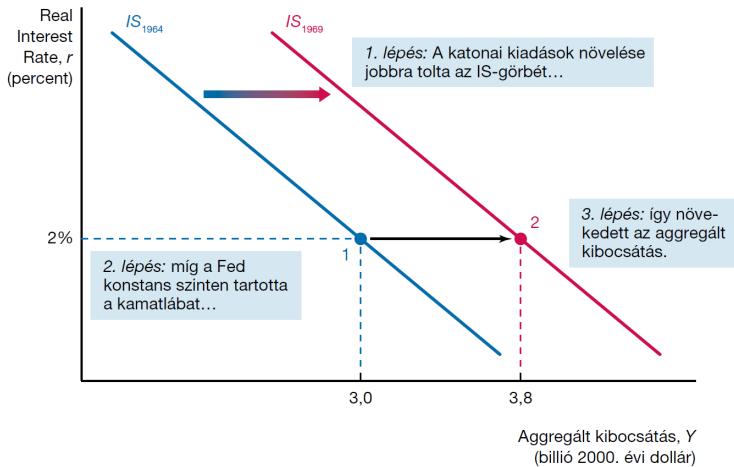
Tehát:

$$I = S$$

Azaz az árúpiacon akkor van egyensúly, amikor $I = S$

1964-1969: Vietnámi háború

- USA hadviselése miatt megemelkedett a kormányzati kiadások értéke, ami az IS görbe jobbra tolódását eredményezte.
- A Fed stabilan 2 százalékon tartotta a kamatot, így a GDP 3-ról 3,8 billió dollárra nőtt, míg a munkanélküliség 5-ről 3,4 százalékra csökkent.
- Ám a kormányzati kiadás növekedése és a konstans reálkamat a gazdaság túlfűtöttségéhez vezetett, aminek a végeredménye magas infláció lett.



2009-es fiskális élénkítő csomag (USA)

2009. januárra 7,6%-ra emelkedett a munkanélküliségi ráta, élénkítő csomaggal próbálták serkenteni a gazdaságot



- 288 milliárd \$ adócsökkentés
- 499 milliárd \$ kormányzati kiadás növelés

2009-es fiskális élénkítő csomag (USA)

Az adócsökkentés és kiadásnövelés hatására jobbra kellett volna tolódnia az IS görbének, növelve ezzel a GDP-t, azonban az mégis balra tolódott.

2009-es fiskális élénkítő csomag (USA)

- Az autonóm beruházás és fogyasztás csökkenése nagyobb mértékű volt, mint várták
- A kormányzati kiadások 2010 után jelentek meg inkább.
- Így végül balra tolódott az IS görbe, és eleinte tovább nőtt a munkanélküliségi ráta

Az élénkítő csomag nélkül viszont még nagyobb mértékű lett volna a visszaesés és munkanélküliség.

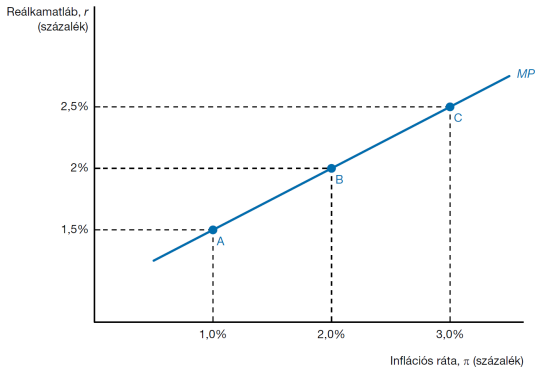
Mi kéne még a modellhez?

- Az IS görbe sem a jövedelmet, sem a kamatlábat nem határozza meg, csak a kettő közötti kapcsolatot az árupiacon
- Az egyensúly meghatározásához szükség van az MP görbére is (vagy LM görbére – pénzpiac)

Az MP görbe gondolatmenete

A központi bank a nominális kamatot képes meghatározni irányadó eszközével, azonban a gazdaságban a reálkamat számít.
Fisher-egyenlet alapján:

$$r = i - \pi^e$$



MP görbe

Kapcsolat a reálkamat és az inflációs ráta között:

$$r = \bar{r} + \lambda\pi$$

\bar{r} : reálkamat központi bank által beállított autonóm (exogén) szintje. Független az infláció jelenlegi szintjétől és a modell más változóitól.

λ : milyen erősen reagál a reálkamat az infláció változásaira. Minél nagyobb λ , annál inkább héja a jegybank.

- Pozitív meredekségű, mivel a központi bank automatikusan emeli a reálkamatot az infláció növekedése esetén, tehát Taylor-elvet követ.
- **Taylor-elv:** A nominális kamatot nagyobb mértékben emelik, mint a várt infláció növekedése, így a reálkamat növekszik az infláció emelkedése esetén. (Hiszen ha $\pi \uparrow \rightarrow r \downarrow \rightarrow Y \uparrow \rightarrow \pi \uparrow \dots$)

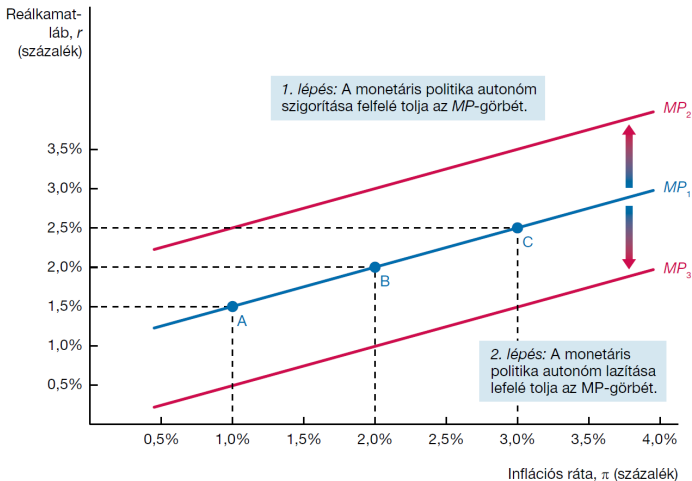
MP görbe

- Mivel az árak ragadósak, a monetáris politika beavatkozásai nem fognak azonnal hatni az inflációra és inflációs várakozásokra.
- Tehát ha a központi bank változtatja a nominális kamatot, a reálkamat is ugyanabba az irányba mozdul.
- Fontos: a monetáris politika hosszú távon nem tud hatni a reálkamatra, hiszen hosszú távon az árak rugalmasan alkalmazkodnak. Hosszú távon továbbra is a beruházás és megtakarítás határozza meg a reálkamatot.

MP görbe eltolódása

- A monetáris politika autonóm változásai (szigorítás vagy lazítás) eltolják az MP görbét, míg a Taylor-elv által vezérelt változások során elmozdulunk az MP görbén (kamatlábak automatikus kiigazítása).
- Autonóm változás: független a jelenlegi inflációtól, de függhet pl. a várt inflációtól – proaktív monetáris politika.
- Szigorítás: pl. infláció csökkentése érdekében, \bar{r} megemelése, így emelkedik a reálkamat bármely inflációs ráta esetén, ez visszafogja a gazdaságot. MP felfelé tolódik.
- Lazítás: pl. recesszió esetén reálkamat csökkentése bármely inflációs ráta esetén, így a gazdaság élénkül, az infláció csökkenését akadályozzák. MP lefelé tolódik.

MP görbe eltolódása



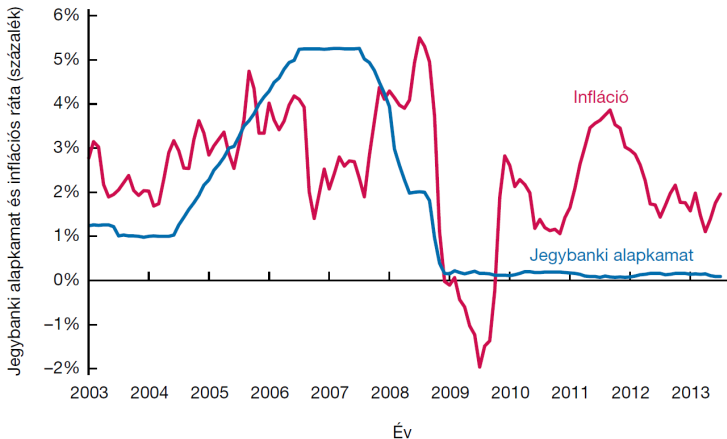
MP görbe mentén mozgás

- Jegybank infláció emelkedésére adott normál (endogén) kamatemelési válasza.
- Tehát az infláció emelkedésekor a kamatláb emelkedik.
- Ilyenkor az MP görbe mentén mozgunk, nem az MP görbe tolódik el!

Példa az MP görbe mentén mozgásra: USA jegybanki alapkamat emelése 2004–2006

- Félelem a deflációtól, ezért a Fed elkötelezte magát, hogy 1%-on tartja az alapkamatot 2003. június és 2004. június között.
- Gyors gazdasági növekedés miatt emelkedő inflációs nyomás.
- Fed úgy döntött 2004. júniusban, hogy 0,25 százalékponttal emeli az alapkamatot, ezt pedig 2006. júniusig minden ülésen automatikusan megtették.
- 2007. szeptemberben aztán agresszív lazításba kezdtek a továbbra is magas infláció ellenére.

Példa az MP görbe mentén mozgásra: USA jegybanki alapkamat emelése 2004–2006

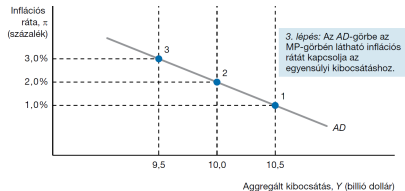
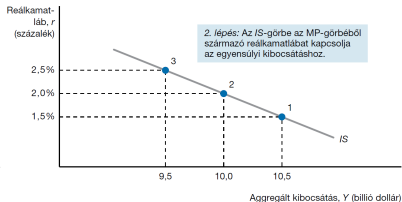
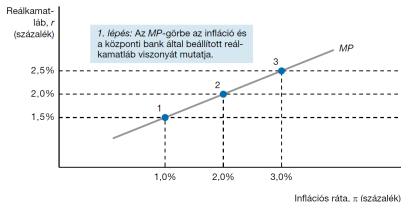


Példa az MP görbe eltolódására: USA autonóm monetáris lazítás 2007–2009-es válság kezdetén

- A válság 2007. augusztusi kitörésekor emelkedő infláció, erőteljesen növekvő gazdaság. MP mentén mozgás kamatemelést jelentett volna, a Fed mégis agresszívan elkezdte vágni a kamatot.
- Ennek eredményeképp lefelé tolódott az MP görbe.
- Lazítás oka: pénzügyi piacok zavara negatív gazdasági sokkot okozott, ami miatt valószínűleg a jövőben gyengülni fog a gazdasági teljesítmény, és az infláció is csökkenni fog.
- Végül pontosan ez történt: 2007. decemberben recesszióba süllyedt a gazdaság, 2008 júliusától pedig bezuhant az infláció.

Vezessük le az aggregált keresletet!

Grafikus levezetés



Algebrai levezetés

IS görbe:

$$Y = \frac{\bar{C} + \bar{I} - d\bar{f} + \bar{G} + \bar{N}X - mpc\bar{T}}{1 - mpc} - \frac{c + d + x}{1 - mpc}r$$

MP görbe:

$$r = \bar{r} + \lambda\pi$$

MP görbe által meghatározott r -t helyettesítsük be az IS görbébe!

$$Y = \frac{\bar{C} + \bar{I} - d\bar{f} + \bar{G} + \bar{N}X - mpc\bar{T}}{1 - mpc} - \frac{c + d + x}{1 - mpc}(\bar{r} + \lambda\pi)$$

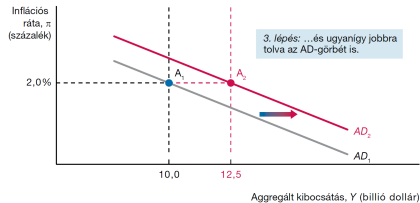
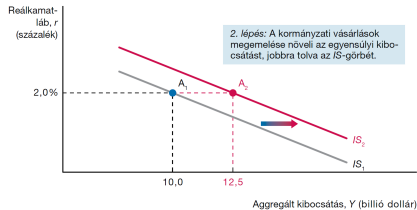
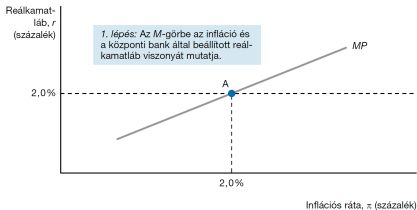
AD mentén mozgás

Infláció (π) változása milyen hatást gyakorol Y -ra.

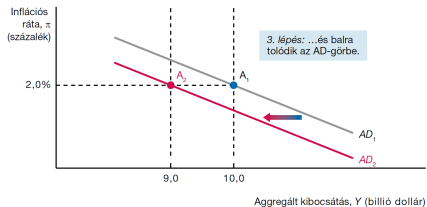
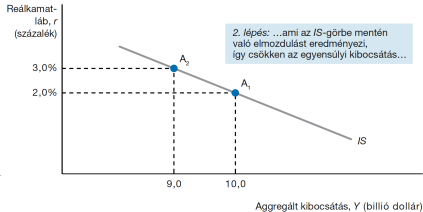
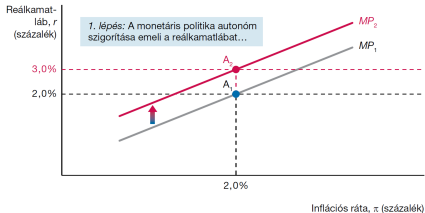
AD elmozdulása jobbra

- IS görbét mozgó tényezők
 - Autonóm fogyasztás (\bar{C}) növekedése
 - Autonóm beruházások (\bar{I}) növekedése
 - Kormányzati vásárlások (\bar{G}) növekedése (fiskális expanzió)
 - Adók (\bar{T}) csökkentése (fiskális expanzió)
 - Autonóm nettó export (\bar{NX}) növekedése
 - Pénzügyi súrlódások (\bar{f}) csökkenése
- MP görbét mozgó tényező: autonóm lazítás

IS elmozdulása – változatlan r mellett



MP elmozdulása (autonóm szigorítás)



AD görbe

- Az infláció és az aggregált kiadás közötti kapcsolatot mutatja az árupiac egyensúlya mellett.
- Negatív meredekség: $\pi \uparrow \rightarrow r \uparrow \rightarrow C \downarrow, I \downarrow, NX \downarrow \rightarrow Y \downarrow$
- AD jobbra/fel tolódik az alábbiak hatására:
 - autonóm monetáris lazítás: $\bar{r} \downarrow$
 - autonóm fogyasztás növekedése: $\bar{C} \uparrow$
 - üzleti optimizmus javulása: $\bar{I} \uparrow$
 - kormányzati vásárlások növekedése (fiskális expanzió): $\bar{G} \uparrow$
 - adók csökkenése (fiskális expanzió): $\bar{T} \downarrow$
 - autonóm nettó export növekedése: $\bar{NX} \uparrow$
 - pénzügyi súrlódások csökkenése: $\bar{f} \downarrow$

Hol tartunk?

Tankönyv 9-10. fejezet

Likviditás-preferencia elmélet

Likviditás - preferencia elmélet

Keynes szerint több tényező motiválja a gazdaság szereplőit pénztartásra:

- tranzakciós motívum
- óvatossági motívum
- spekulációs motívum

Tranzakciós motívum

- azért tartanak pénzt, mert termékeket és szolgáltatásokat vásárolhatnak vele (fizetési eszköz)
- minél több tranzakciót szeretnének lebonyolítani, annál több pénzre van szükségük (viszont akkor tudnak többet vásárolni, ha nagyobb a jövedelmük)



Pénzkereslet és jövedelem között pozitív irányú kapcsolat

Óvatossági motívum

- azért tartanak pénzt, hogy előre nem látható kiadásait fedezni tudják
- minél nagyobb a jövedelmük, annál valószínűbb, hogy váratlan kiadásuk lesznek



Pénzkereslet és jövedelem között pozitív irányú kapcsolat

Spekulációs motívum

- azért tartanak pénzt, hogy átmentsék vagyonukat a következő periódusra (vagyontartási eszköz)
- minél magasabb a jövedelmük, annál több pénzt szeretnének tartani
- minél magasabb más eszközök hozama, annál kevesebb pénzt szeretnének tartani



Pénzkereslet és jövedelem között pozitív irányú,
pénzkereslet és kamatláb között negatív irányú
kapcsolat

Likviditás - preferencia elmélet

- A gazdasági szereplők azért tartják a pénzt, mert likvid.
- A kamatláb a pénztartás haszonáldozat-költsége.

Pénzpiac

Ismerjük a pénzpiac kínálati és keresleti oldalát is,
rakjuk össze a pénzpiacot!

A reálpénzállomány kínálata

$$\frac{M^S}{P}$$

- M^S (korábban megtanultuk, mi befolyásolja a pénz kínálatát)
- P (rövid távon ragadós, csak kínálati sokkok miatt változhat)

A reálpénzállomány kereslete

$$\frac{M^D}{P} = L(Y, r)$$

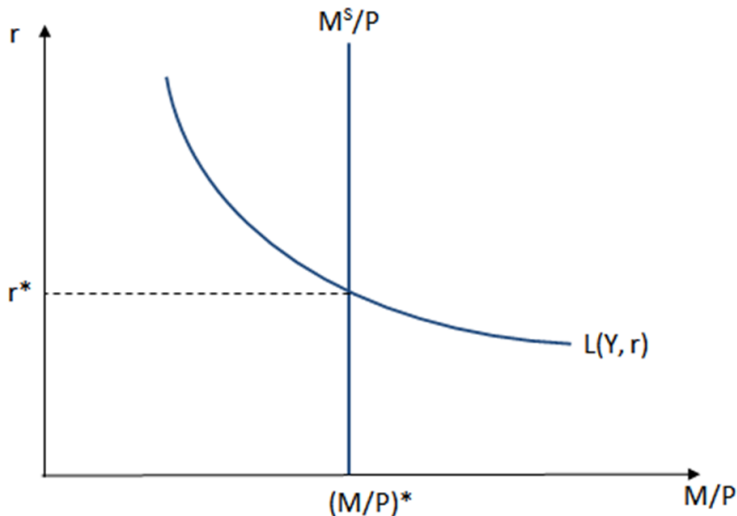
- függ a jövedelemtől (pozitív irányban)
- függ a kamatlábtól, amit a pénztartás miatt elveszítünk (negatív irányban)

Pénzpiac

Pénzkínálat = Pénzkereslet

$$\frac{M^S}{P} = \frac{M^D}{P}$$

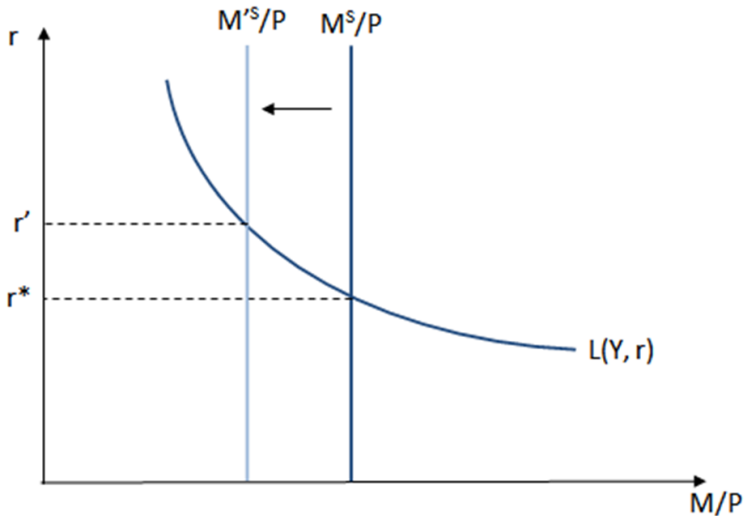
A pénz kereslete és kínálata



Pénzkínálat csökkentése

Mi történik, ha lecsökken a pénzkínálat?

Pénzkínálat csökkentése



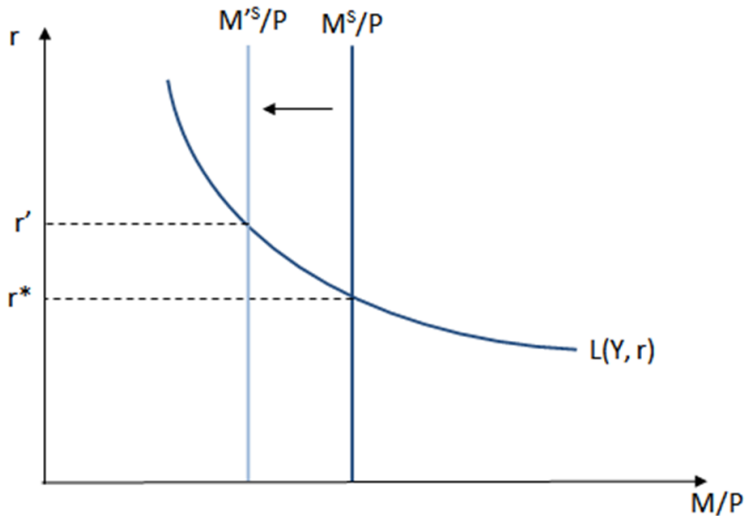
Pénzkínálat csökkentése

A pénzkínálat csökkenése miatt a kamatláb megemelkedik, ami arra ösztönzi a gazdaság szereplőit, hogy kevesebb pénzt tartsanak.

Árszínvonal emelkedése

Mi történik, ha egy kedvezőtlen kínálati sokk miatt megemelkedik az árszínvonal?

Árszínvonal emelkedése



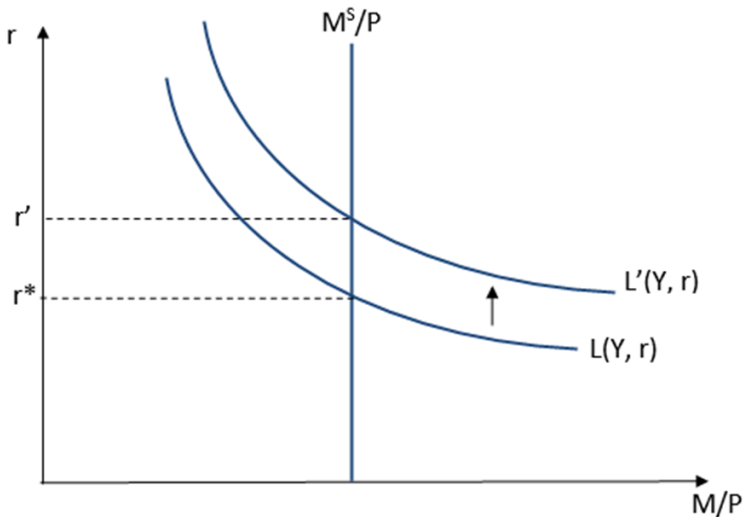
Árszínvonal emelkedése

Az árszínvonal emelkedése miatt csökken a reálpénzállomány kínálata és a kamatláb megemelkedik, ami arra ösztönzi a gazdaság szereplőit, hogy kevesebb pénzt tartsanak.

Pénzkereslet növekedése

Mi történik, ha nő a gazdasági szereplők
pénzkereslete?

Pénzkereslet növekedése



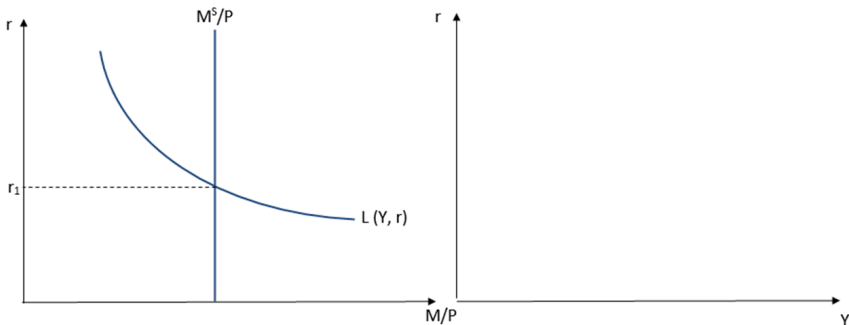
Pénzkereslet növekedése

A pénzkereslet növekedése miatt a kamatláb nő, ami arra ösztönzi a gazdaság szereplőit, hogy kevesebb pénzt tartsanak.

LM görbe

Vezessük le az LM görbét (jövedelem és kamat közti kapcsolatot a pénzpiacon)!

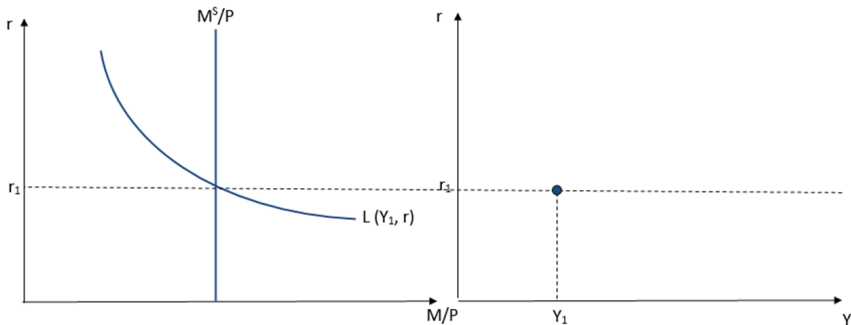
LM görbe levezetése



LM görbe

Jelöljük be az LM görbe ábráján is a jelenlegi kamatot és jövedelmet!

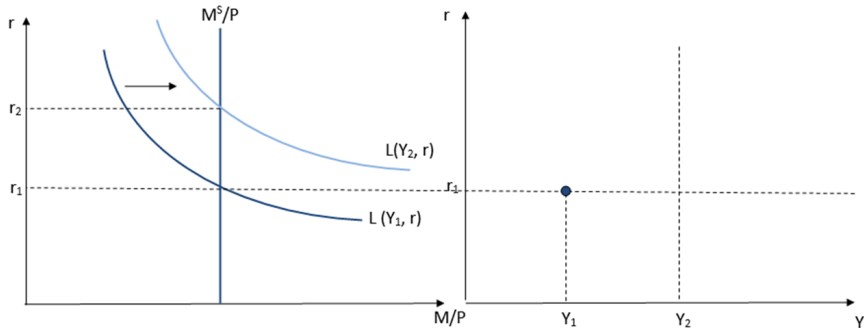
LM görbe levezetése



LM görbe

Mi történik, ha nő a jövedelem?

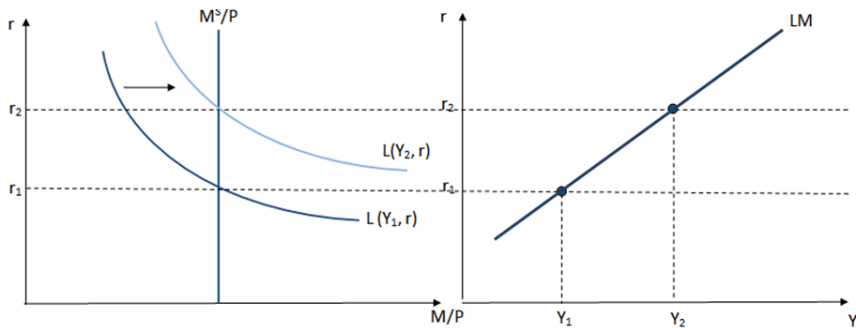
LM görbe levezetése



LM görbe

Jelöljük be az LM görbe ábráján is ezt a kamatot!

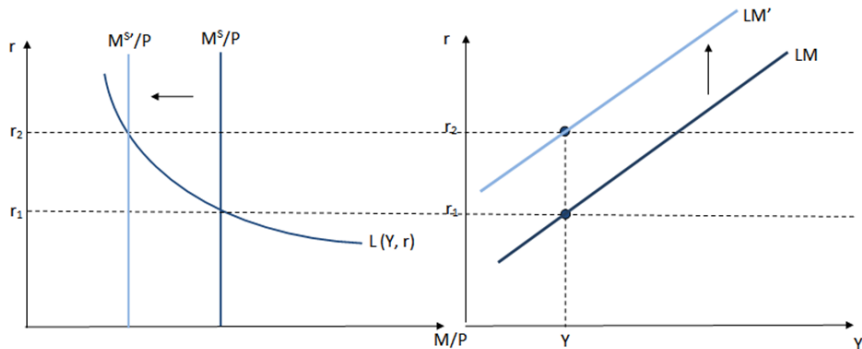
LM görbe levezetése



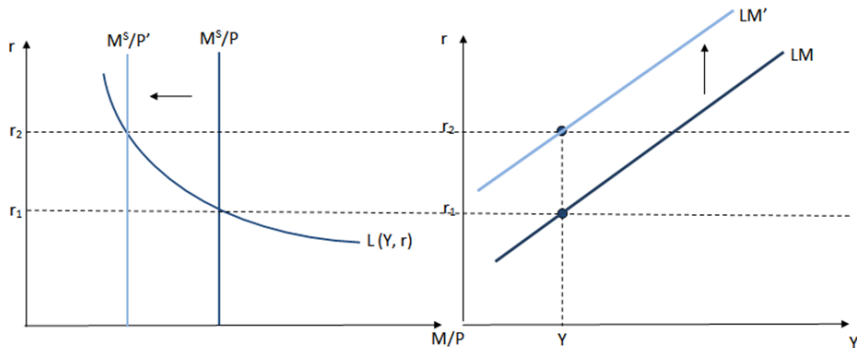
LM görbe

Mikor tolódik el az LM görbe?

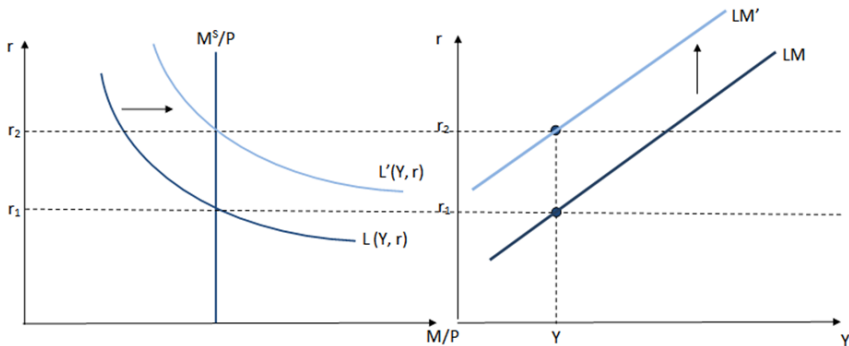
Csökken a pénzkínálat



Nő az árszínvonal



Exogén módon nő a pénzkereslet



LM görbe eltolódása

LM görbe felfelé tolódik, ha

- csökken a pénzkínálat
- nő az árszínvonal
- exogén módon nő a pénzkereslet

IS-LM modell

Ismerjük a kamatláb és a jövedelem közt fennálló kapcsolatot az árupiacon és a pénzpiacon is.

Keressük meg a rövid távú egyensúlyt!

IS-LM modell

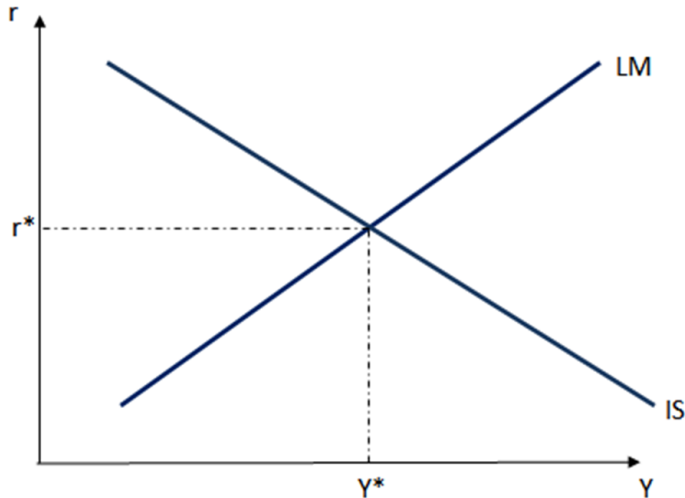
- Árupiac (IS görbe)

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G$$

- Pénzpiac (LM görbe)

$$\frac{M^S}{P} = \frac{M^D}{P}$$

IS-LM modell



IS-LM modell

Vizsgáljuk meg a gazdaságpolitikai beavatkozások
hatását!

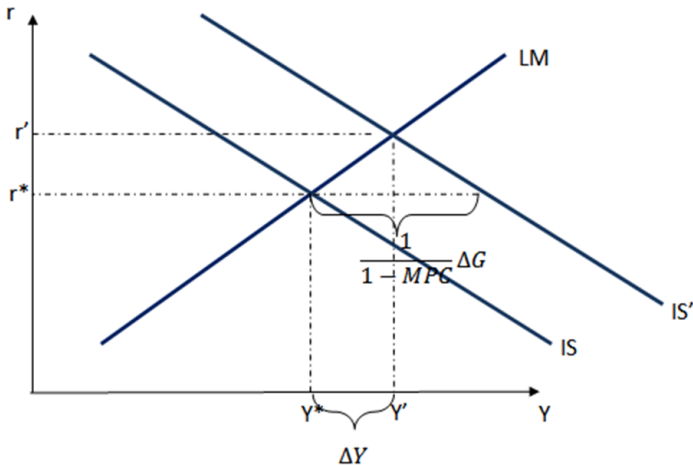
IS-LM modell

Kormányzati kiadások emelése ($G \uparrow$)

Kormányzati kiadások emelése ($G \uparrow$)

- IS görbét tolja el jobbra
- Korábban már láttuk, hogy ekkor $\frac{1}{1-MPC} \cdot \Delta G$ – vel tolódik el az IS görbe

Fiskális expanszió



Fiskális expanszió

$$\Delta Y \neq \frac{1}{1 - MPC} \cdot \Delta G$$

↓

$$\Delta Y < \frac{1}{1 - MPC} \cdot \Delta G$$

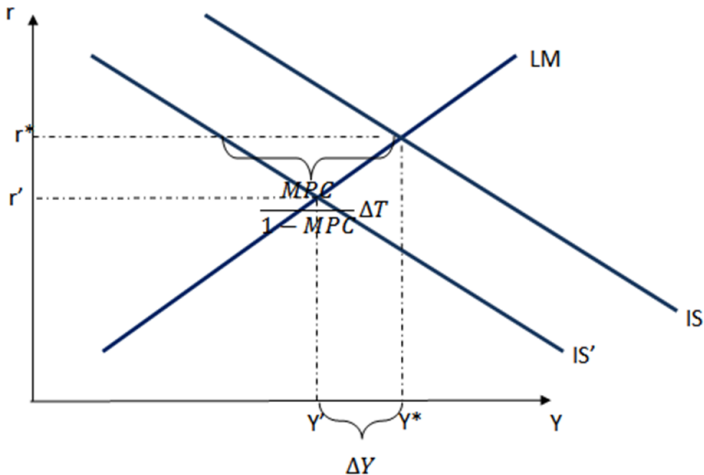
IS-LM modell

Adóemelés ($T \uparrow$)

Adóemelés ($T \uparrow$)

- IS görbét tolja el balra
- Korábban már láttuk, hogy ekkor $\frac{MPC}{1-MPC} \cdot \Delta T$ -vel tolódik el az IS görbe

Fiskális restrikció



Fiskális restrikció

$$\Delta Y \neq \frac{-MPC}{1 - MPC} \cdot \Delta T$$



$$|\Delta Y| < \left| \frac{-MPC}{1 - MPC} \cdot \Delta T \right|$$

Fiskális politika hatása

A jövedelem változása mindkét esetben kisebb, mint az IS görbe eltolódásának mértéke!

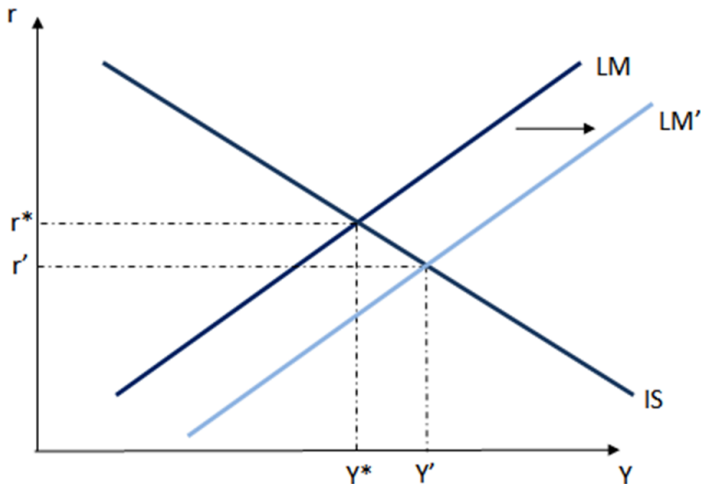


Korábban nem változott a kamat, de most igen, így a kamatláb növekedése esetén a beruházás csökken (kiszorítási hatás), és Y is. A kamatláb csökkenése esetén pedig nő a beruházás és Y is.

IS-LM modell – monetáris politika

Monetáris politika növeli a pénzkínálatot ($M^S \uparrow$)

Monetáris expanszió



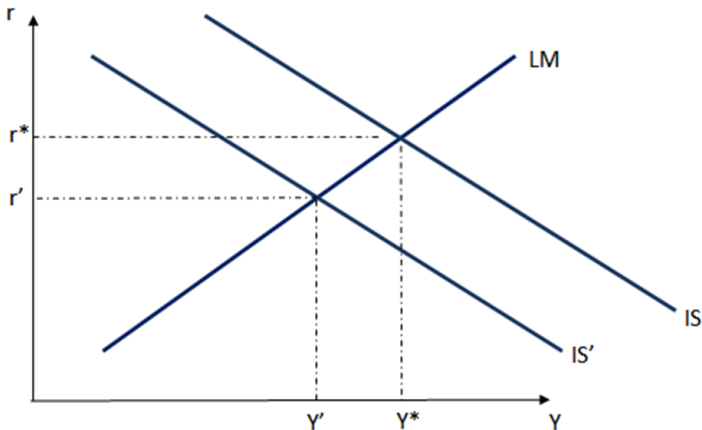
Monetáris transzmissziós mechanizmus

- a pénzkínálat növekedése miatt a kamatláb csökken
- a kamatláb csökkenése növeli a beruházásokat
- nő a kereslet, magasabb a kibocsátás

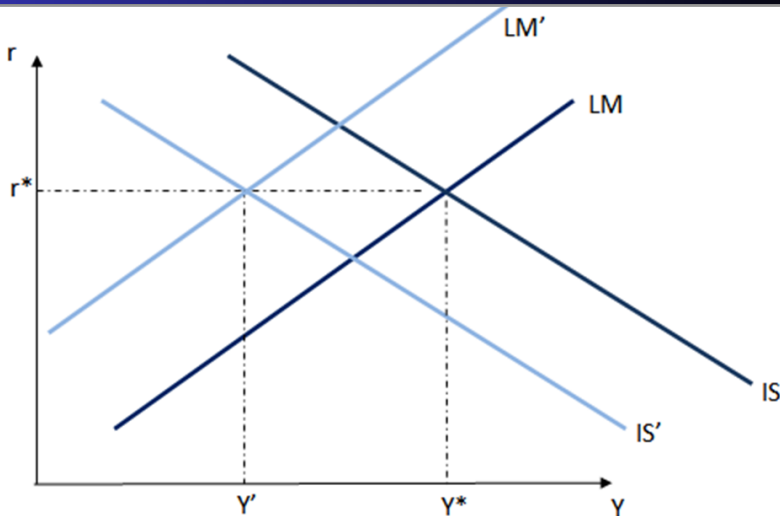
Monetáris és fiskális politika kölcsönhatása

- Nem független egymástól a hatásuk
- Pl. az adóemelésre háromféleképpen is reagálhat a monetáris politika

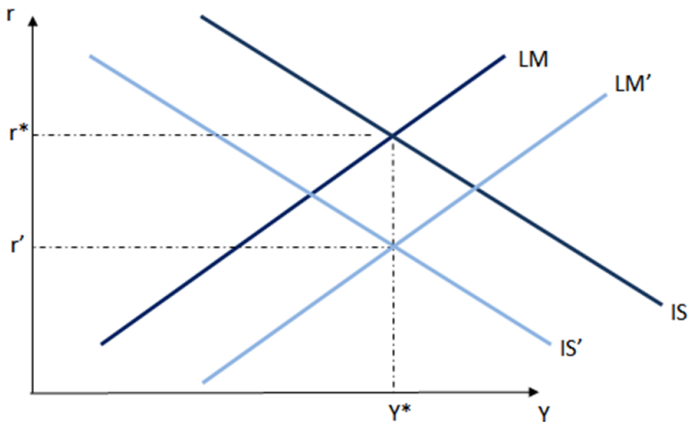
Változatlan szinten tartja a pénzkínálatot



Változatlan szinten tartja a kamatlábat



Változatlan szinten tartja a jövedelmet



Aggregált kereslet

Mi történik az IS-LM modellben, ha az árszínvonal változik?



Vezessük le az aggregált keresleti görbét!

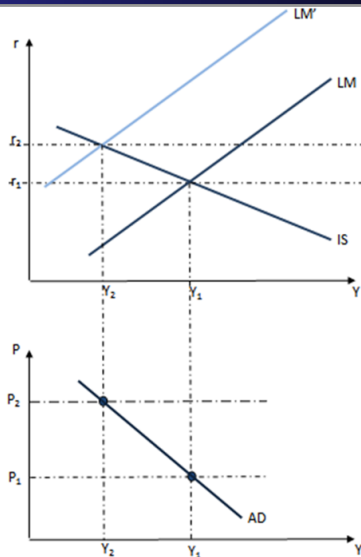
AD görbe levezetése az IS-LM modellből

- Ha P növekszik, a reálpénzállomány csökken, így az LM görbe balra tolódik
- Ennek hatására nő a kamat és csökken a jövedelem egyensúlyi szintje
- Tehát P növekedése miatt Y csökkent

↓

AD negatív meredeksű

AD görbe levezetése az IS-LM modellből



AD görbe jobbra tolódik, ha

- nő az autonóm fogyasztás
- nő az autonóm beruházás
- a kormányzati vásárlások emelkednek
- az adók csökkennek
- nő a pénzkínálat
- exogén módon csökken a pénzkereslet

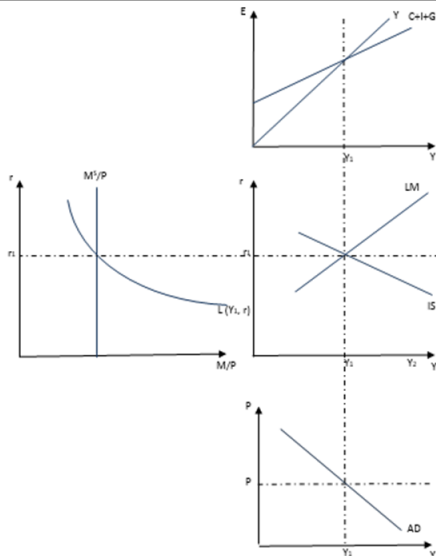
IS-LM modell és AD görbe

Tehát ha a jövedelem azért módosul, mert az árszínvonal változott, akkor az az AD görbe mentén történő elmozdulást jelent. Ha pedig adott árszínvonal mellett változott a jövedelem, akkor az AD görbe eltolódik.

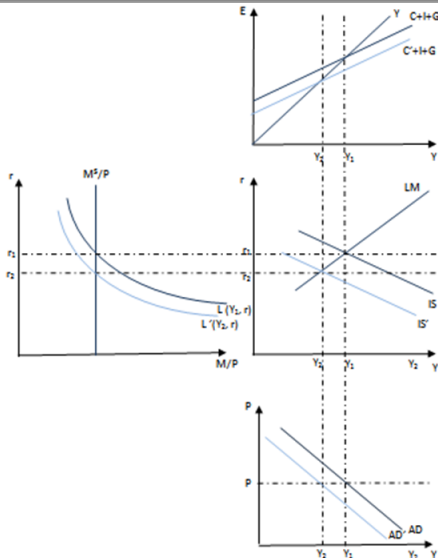
IS-LM modell és AD görbe

Kapcsoljunk össze mindent, amit a rövid
távú modellnél tanultunk!

Rövid távú modell



Mi történik, ha emelkednek az adók?



- 1 Az árupiacon beáll a változás, az egyensúlyi Y értéke csökken, mivel kisebb a rendelkezésre álló jövedelem. A kereslet visszaesik, így a termelés is csökkenni fog.
- 2 Az új egyensúlyi Y értékét levetítjük az IS-LM görberendszerre. Ahol az új Y szintje metszi a régi LM görbét, abba a pontba tolódik el párhuzamosan az IS.
- 3 Az egyensúlyi Y csökkenése a pénzpiacon visszafogja a pénzkeresletet, tehát M^D balra mozdul, így alacsonyabb kamat áll be. Ez a kamatszint megegyezik az új IS és régi LM metszéspontja által meghatározott kamattal.
- 4 Mivel rövid távon vagyunk és az árak ragadósak, így változatlan P -hez hozzárendeljük az IS-LM által meghatározott új Y -t. Az AD görbe ebbe a pontba tolódik el párhuzamosan.