

Makroökonómia

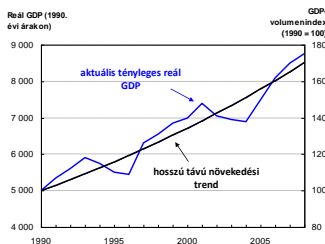
A gazdasági növekedés elmélete

11. előadás
2010.05.06.

A gazdasági növekedés – fogalmi alapok

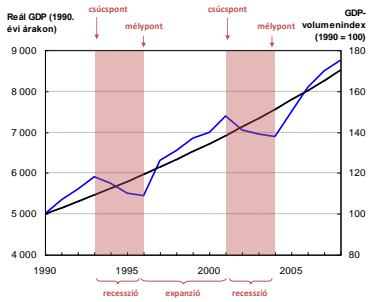
- a gazdasági növekedés mérése
- tényleges növekedés
- potenciális kibocsátás alakulása: a maximálisan lehetséges és egyensúlyi növekedési ütem
- az egyensúlyi növekedési ütem
- stacioner növekedési pálya
- keynesi- vs. neoklasszikus megközelítés eltérése

Tényleges növekedés és növekedési trend



- a növekedési trend kiszűrése
 - statisztikai eljárások
 - közgazdasági modellszámítások

Konjunktúra-ingadozások, üzleti ciklusok



A gazdasági növekedés tényezői

- természeti erőforrások
- munkaerő-állomány
- tőkeállomány
- technikai haladás
- intézményi tényezők

A modellezés kiindulópontja

- a termelés növekedésének összetevői:
- a rendelkezésre álló/felhasznált munkaerő-állomány növekedése
 - a tőkeállomány növekedése
 - a technikai haladás hatása

hosszú távon a kereslet együtt nő a termeléssel, ezért modellünkben a kínálat alakulását vizsgáljuk

kiinduló feltevések

- a munkaerő-állomány növekedési üteme azonos a népesség növekedési ütemével
- a termelési függvény elsőfokú homogén, Cobb-Douglas típusú
- első lépésben a technikai haladástól eltekintünk
- a beruházás mindig megegyezik a szándékolt megtakarítással
- csak a nettó (bővítő) beruházásokra koncentrálnunk

módszertani alapozás

$$Y_t = f(K_t, L_t)$$

$$\lambda Y_t = f(\lambda K_t, \lambda L_t)$$

$$\lambda = \frac{1}{L_t}$$

$$\frac{Y_t}{L_t} = f\left(\frac{K_t}{L_t}, 1\right)$$

$$y_t = \frac{Y_t}{L_t}$$

$$k_t = \frac{K_t}{L_t}$$

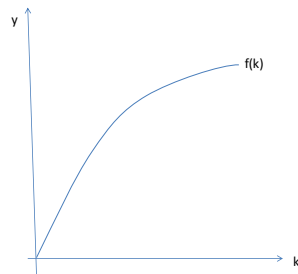
$$f(k_t) = f\left(\frac{K_t}{L_t}\right)$$

n = a munkaerő-állomány növekedési üteme

A termelési függvény tulajdonságai

$$Y = K^\gamma \cdot L^{1-\gamma}$$

$$y_t = k_t^\gamma$$



Megválaszolendő kérdések

- K: milyen cél alapján válasszunk a különböző lehetőségek közül
- V: ahol a kapacitásokat teljesen kihasználják
- K: milyen külső adottságok vannak ehhez
- V: a népesség növekedési üteme
- bármely más megoldás azt eredményezi, hogy a tőkeállomány vagy túl kicsi, vagy túl nagy
- K: mekkora legyen a tőkeállomány, illetve a beruházás?
- V: ahol a tőkeállomány növekedési üteme megegyezik a népesség növekedési ütemével
- a tőkeállomány növekménye = beruházás

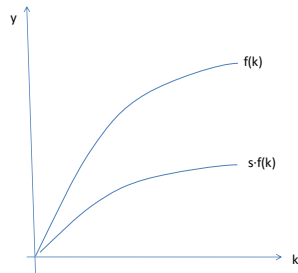
$$\Delta K_t = I_{t-1} = s Y_{t-1}$$

A beruházás beillesztése

$$I_t = s \cdot Y_t$$

$$\frac{I_t}{L_t} = s \cdot \frac{Y_t}{L_t}$$

$$i_t = s y_t = s \cdot f(k_t)$$



Az optimális tőkenagyság meghatározása

$$K_t = I_{t-1} + K_{t-1}$$

$$\frac{K_t}{L_t} = \frac{I_{t-1}}{L_t} + \frac{K_{t-1}}{L_t}$$

$$L_t = (1+n)L_{t-1}$$

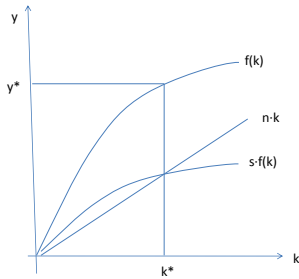
$$k_t = \frac{I_{t-1}}{(1+n)L_{t-1}} + \frac{K_{t-1}}{(1+n)L_{t-1}} = \frac{1}{1+n}(i_{t-1} + k_{t-1})$$

optimumban: $k_t = k_{t-1}$

$$(1+n)k_t = i_{t-1} + k_{t-1}$$

$$nk = i = s \cdot f(k)$$

az optimális k meghatározása grafikusan



Az optimális megtakarítási hányad, avagy a felhalmozás arany szabálya

- a megtakarítási hányad növelésével nő az optimális k^* és y^*
- ennek hatására nő a fogyasztás is, de csökkenő mértékben
- optimális megtakarítási/beruházási hányad: a maximális egy főre jutó fogyasztást biztosítja
- ekkor a növekedési ütem megegyezik a tőke határtermékével
- a megtakarítási hányad azonos a tőke termelési rugalmasságával

Az optimális megtakarítási hányad meghatározása

$$c = y - i$$

$$c = f(k) - n \cdot k \rightarrow \max$$

$$\frac{dc}{dk} = f'(k) - n = 0$$

$$f'(k) = n$$

$$f'(k) = s \cdot f(k)$$

$$s = \frac{f'(k)}{f(k)} = \varepsilon_k$$

← a felhalmozás arany szabálya

A technikai haladás hatása

- a technikai haladás növelheti mindkét termelési tényező hatékonyságát
 - tőkét kiterjesztő
 - munkát kiterjesztő
 - tényező-kiterjesztő technikai haladás
- modellekben maradékként kezeljük: az a növekedési elem, amely nem tudható be sem a tőke, sem a munka mennyiségi növekedésének

A növekedési számvitel alapegyenlete

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \gamma \frac{\Delta K}{K} + (1-\gamma) \frac{\Delta L}{L} + \frac{\Delta A}{A}$$

a technikai haladás hatása
