

Efecte multiplicador /1

Funció DA $DA = C + I = (4 + 0,8 \cdot Y - \pi) + 10 =$
 $= 14 + 0,8 \cdot Y - \pi$

Funció OA $Y = 30 \cdot \pi$

Condició d'equilibri macroeconòmic $Y = DA$

- En equilibri, $Y = 4 + 0,8 \cdot Y - \pi$, amb $Y = 30 \cdot \pi$. Així, $0,2 \cdot Y = 14 - \pi$. Amb $Y = 30 \cdot \pi$, $0,2 \cdot 30 \cdot \pi = 14 - \pi$. Per tant, $6 \cdot \pi = 14 - \pi$, d'on resulta que $\pi^* = 2$ és la taxa d'inflació d'equilibri. Donat $\pi^* = 2$, la funció OA dona la producció d'equilibri $Y^* = 30 \cdot 2 = 60$.

Efecte multiplicador /2

- L'impacte sobre Y^* d'un canvi a la funció de DA és resultat d'un efecte multiplicador de la despesa.
- Com que la despesa DA depèn de la renda Y i, en equilibri $Y = DA$, es genera la seqüència

$$\Delta DA \rightarrow \Delta Y \rightarrow \Delta DA \rightarrow \Delta Y \rightarrow \dots,$$

de manera que un canvi en DA s'automultiplica.

- Exemple. Suposem que la funció de DA només depèn de C i I ; això és, $DA = C + I$. Sigui I constant. En concret, $C = 4 + 0,8Y$ i $I = 10$ (el 0,8 és la propensió marginal c a consumir: quina fracció d'un unitat addicional de renda és consumida).

Efecte multiplicador /3

- Sigui $Y = 30 \cdot \pi$ la funció OA. L'equilibri macroeconòmic s'obté de la condició $Y = AD$. És a dir, $Y = 4 + 0,8 \cdot Y + \pi + 10$. Així, $0,2 \cdot Y = 14 + \pi$. Com $Y = 30 \cdot \pi$, $\pi = 2$ (π és un percentatge).
- Imaginem ara que té lloc un augment (exogen) de la inversió, de 10 a 17 (p. ex., els empresaris es tornen més optimistes sobre l'evolució econòmica).
- Per a il·lustrar millor l'efecte multiplicador, suposem que la taxa d'inflació no canvia i es manté al 2% (és com si la funció d'OA fos horitzontal a $\pi = 2$: l'economia absorbeix qualsevol augment de la despesa planejada sense provocar més inflació).

Efecte multiplicador /4

- L'estat de l'economia està descrit per les equacions $Y = DA$ i $\pi = 2$. D'aquí, $Y = 4 + 0,8 \cdot Y$ i $\pi + 17 = 19 + 0,8Y$. Se segueix que $0,2Y = 19$ i $Y = 95$.
- En suma, la despesa ha augmentat en 7 unitats (d' $I = 10$ a $I = 17$) però la producció (i la renda) s'han incrementat 35 unitats (d' $Y = 60$ a $Y = 95$). Això ha estat causat per l'efecte multiplicador. En aquest cas, el multiplicador és $5 = 1/(1 - c)$.
- Quan s'incorpora la funció OA , part de la despesa es transforma en inflació. Amb $Y = 30 \cdot \pi$ i $DA = 4 + 0,8 \cdot Y$ i $\pi + 17$, $\pi^* = 3$ i $Y^* = 90$ (5 unitats de renda es perden per causa de la inflació).

Xoc transitori

$$\pi = 2$$

xoc transitori sobre I

t	Y	$C = 4 + 0,8Y - \pi$	I	$DA = C + I$
0	60	$4 + 0,8 \cdot 60 - 2 = 50$	10	60
1	60	$4 + 0,8 \cdot 60 - 2 = 50$	17	$50 + 17 = 67$

$$\Delta Y_2 = 7$$

2	67	$4 + 0,8 \cdot 67 - 2 = 55,6$	10	$55,6 + 10 = 65,6$
---	----	-------------------------------	----	--------------------

$$\Delta Y_3 = 1,4$$

3	65,6	$4 + 0,8 \cdot 65,6 - 2 = 54,48$	10	$54,48 + 10 = 64,48$
---	------	----------------------------------	----	----------------------

$$\Delta Y_4 = 1,12$$

4	64,48	$4 + 0,8 \cdot 64,48 - 2 = 53,58$	10	$53,58 + 10 = 63,58$
---	-------	-----------------------------------	----	----------------------

$$\Delta Y_5 = 0,896$$

5	63,58	$4 + 0,8 \cdot 63,58 - 2 = 52,86$	10	$52,86 + 10 = 62,86$
---	-------	-----------------------------------	----	----------------------

...	...	...	10	...
∞	60	$4 + 0,8 \cdot 60 - 2 = 50$	10	$50 + 10 = 60$

equilibri

Xoc amb ajustament de la inflació

efecte multiplicador

t	Y	$C = 4 + 0,8Y - \pi$	I	$DA = C + I$	$\pi = \frac{Y}{30}$
0	60	$4 + 0,8 \cdot 60 - 2 = 50$	10	60	2
1	60	$4 + 0,8 \cdot 60 - 2 = 50$	17	$50 + 17 = 67$	2,23
		$\Delta Y_2 = 7$			
2	67	$4 + 0,8 \cdot 67 - 2,23 = 55,37$	17	$55,3 + 17 = 72,37$	2,41
		$\Delta Y_3 = 5,37$			
3	72,37	$4 + 0,8 \cdot 72,3 - 2,4 = 59,4$	17	$59,4 + 17 = 76,4$	2,54
		$\Delta Y_4 = 4,11$			
4	76,48	$4 + 0,8 \cdot 76,4 - 2,5 = 62,6$	17	$62,6 + 17 = 79,6$	2,65
		$\Delta Y_5 = 3,16$			
5	79,64	$4 + 0,8 \cdot 79,6 - 2,6 = 65,06$	17	$65,0 + 17 = 82,06$	2,73
...	...	...	17	...	...
∞	90	$4 + 0,8 \cdot 90 - 3 = 73$	17	$73 + 17 = 90$	3

equilibri

Xoc permanent

$\pi = 2$

xoc permanent sobre I

efecte multiplicador

t	Y	$C = 4 + 0,8Y - \pi$	I	$DA = C + I$
0	60	$4 + 0,8 \cdot 60 - 2 = 50$	10	60
1	60	$4 + 0,8 \cdot 60 - 2 = 50$	17	$50 + 17 = 67$
2	67	$4 + 0,8 \cdot 67 - 2 = 55,6$	17	$55,6 + 17 = 72,6$
3	72,6	$4 + 0,8 \cdot 72,6 - 2 = 60,08$	17	$60,08 + 17 = 77,08$
4	77,08	$4 + 0,8 \cdot 77,08 - 2 = 63,66$	17	$63,66 + 17 = 80,66$
5	80,66	$4 + 0,8 \cdot 80,66 - 2 = 66,53$	17	$66,53 + 17 = 83,53$
...	...	...	17	...
∞	95	$4 + 0,8 \cdot 95 - 2 = 78$	17	$78 + 17 = 95$

$\Delta Y_2 = 7$

$\Delta Y_3 = 5,6$

$\Delta Y_4 = 4,48$

$\Delta Y_5 = 3,58$

equilibri