Fisher-ekvationen

I en ekonomi med inflation måste man göra en åtskillnad mellan den nominella räntan (i) och den reala räntan (r). Banken betalar visserligen i till den som lånar in pengar, men vad är den verkliga (reala) räntan? Svaret ges av ekvationen

$$r = i - \pi. \tag{1}$$

För att få fram den reala räntan måste man alltså dra inflationen (π) från den nominella räntan. Detta görs för att kompensera för den värdeförlust man gör på det insatta kapitalet pga inflationen.

Vi kan skriva om (1) så att vi får **Fisher-ekvationen**:

$$i = r + \pi. \tag{2}$$

Vi vet att r bestäms av andra samband i den klassiska modellen, som sammanfattas i jämviktsekvationen $\bar{S} = I(r)$. Därför kan vi betrakta r som given under det resonemang som vi för här. Alltså ger Fisherekvationen ett samband mellan i och π. Det säger att om π ökar med 1 %-enhet så ökar i med 1 %-enhet. Detta brukar kallas för **Fishereffekten**.

Sedan tidigare har vi ju också (från kvantitetsekvationen) härlett en ekvation som visar hur inflationen bestäms:

$$\pi = g_M + g_V - g_Y. \tag{3}$$

Här har vi betraktat g_V och g_Y som exogena, så att (3) främst ger ett samband mellan g_M och π. Det innebär att om g_M ökar med 1 %-enhet så ökar π med 1 %-enhet (givet att g_V och g_Y är konstanta).

Ekvationerna (2) och (3) ger en effekt från penningpolitiken på den nominella räntan, via inflationen. I (3) leder en ökning av g_M till en ökning i π. Denna ökning i π leder i sin tur till en ökning av i, enligt (2).

Sambandet mellan g_M och i syns tydligare om vi använder HL i (3) för att eliminera π från (2):

$$i = r + g_M + g_V - g_Y. \tag{4}$$

Då r, g_V och g_Y är givna, ser vi här hur en förändring i penningpolitiken leder till en förändrad nominell ränta. Om vi samtidigt är intresserade av hur inflationen påverkas kan vi också använda den givna informationen i (3).

Exempel:
Antag att $g_V = 0,01$, $g_Y = 0,02$ och $r = 0,02$. Vi använder (3) och (4) för att beräkna π respektive i vid olika värden på g_M:

g_M	(3) $\pi = g_M + 0,01 - 0,02$ $\pi = g_M - 0,01$	(4) $i = 0,02 + g_M + 0,01 - 0,02$ $i = g_M + 0,01$
0	$-0,01$	$0,01$
$0,01$	0	$0,02$
$0,02$	$0,01$	$0,03$
$0,03$	$0,02$	$0,04$
$0,04$	$0,03$	$0,05$

Här kommer en uppgift för er:

Antag att omloppshastigheten är konstant, real BNP växer med 2% och penningmängden växer med 6%.

1. Vad blir inflationen?
2. Hur hög är den reala räntan om och den nominella räntan är 7%?
3. Antag istället att vi vet att den reala räntan är 4%. Hur hög är då den nominella räntan om inflationen är densamma som ovan?

Svar

1. $\pi = 0,04$.
2. $r = 0,03$
3. $i = 0,08$