11 Några frågor om stabiliseringspolitik

11.1 Regler v.s. diskretion i penningpolitiken

Som vi tidigare sett ges Phillipskurvan av

$$\pi = \pi^e - \beta \left(\ln U - \ln \bar{U} \right). \tag{114}$$

Om vi vänder på den så får vi

$$\ln U = \ln \bar{U} - \frac{1}{\beta} \left(\pi - \pi^e \right). \tag{115}$$

Dvs, om inflationen överstiger (understiger) den förväntade, så blir arbetslösheten lägre (högre) än förväntat. Den bakomliggande mekanismen kan t.ex. vara stela nominallöner. Om nu regeringen vill minimiera arbetslösheten skapas ett incitament att försöka "lura" den privata sektorn. I längden kommer det inte att lyckas, men incitamentet att inflatera kommer att leda till högre inflation om inte regeringen kan binda sig att inte falla för frestelsen.

Låt oss formalisera detta. Antag t.ex. att regeringen vill minimera

$$L(\pi, u) \equiv u + \frac{\pi^2}{2}. \tag{116}$$

där $u \equiv \ln U$. Subsitutera in från (115)

$$L = \bar{u} - \frac{1}{\beta} \left(\pi - \pi^e \right) + \frac{\pi^2}{2}. \tag{117}$$

Om nu regeringen väljer π efter det att förväntningarna (och lönekontrakten) fastställts, så löser man

$$\min_{\pi} \bar{u} - \frac{1}{\beta} \left(\pi - \pi^e \right) + \frac{\pi^2}{2}, \tag{118}$$

med första ordningens vilkor

$$\begin{aligned} \frac{\partial L}{\partial \pi} &= 0 \\ -\frac{1}{\beta} + \pi &= 0 \\ \rightarrow \pi &= \frac{1}{\beta}. \end{aligned} \tag{119}$$

Problemet är dock att den privata sektorn genomskådar detta och deras förväntningar är därför att

$$\pi^e = \frac{1}{\beta}. \tag{120}$$

Det uppstår därför ingen minskning av arbetslösheten utan $u = \bar{u}$, men trots detta är inflationen positiv. Regeringens förlustfunktion antar i jämvikt värdet

$$\bar{u} + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{\beta}\right)^2 > \bar{u}. \tag{121}$$

Om istället regeringen kunde binda sig att sätta inflationen till 0, så skulle förlustfuntionen bli $\bar{u}$ vilket är bättre. Denna enkla ide ligger bakom riksbanksreformerna i ett stort antal länder som syftat till att delegera penningpolitiken till självständiga riksbanker med inflationsmål.

För att denna delegering ska vara förenlig med demokratiska principer måste dock riksbanken kunna ställas till svars för sitt agerande. Detta är inte alltid alldeles enkelt att förena med självständighet.

11.2 Hur stort är uthålligt budgetunderskott?

Låt oss definiera statsskulden som D då gäller att

$$\dot{D} = G - T + rD \tag{122}$$

r är nominalräntan och är given av $\rho + \pi$, realräntan plus där vi kallar $T - G \equiv P$ det *primära* budgetsaldot vilket ger

$$\dot{D} = -P + rD. \tag{123}$$

Först kan vi notera att om den reala skulden ska vara konstant så måste D växa med takten π alltså,

$$\begin{aligned} \pi &= \frac{\dot{D}}{D} \rightarrow \pi D = \dot{D} \\ &\rightarrow \pi D = -P + (\rho + \pi) D \\ &\rightarrow P = \rho D. \end{aligned} \tag{124}$$

Alltså om det primära budgetsaldot täcker de *reala* ränte kostnaderna är den reala skuldstocken konstant.

Antag nu att vi istället vill hålla statsskulden som *andel* av BNP (Y) konstant och vi antar att $\frac{\dot{Y}}{Y} = \gamma$.Då får vi

$$\begin{aligned} 0 &= \frac{d}{dt}\left(\frac{D}{Y}\right) = \frac{\dot{D}}{D} - \frac{\dot{Y}}{Y} \\ &= -\frac{P}{D} + r - \gamma. \end{aligned} \tag{125}$$

Vi kan då lösa

$$P = D\,(r - \gamma)\,. \tag{126}$$

Figure 11:

Vi kan också uttrycka detta som andelar av BNP genom att dela med Y,

$$\frac{P}{Y} = \frac{D}{Y}(r - \gamma). \tag{127}$$

Notera att både r och γ ska uttryckes i samma form (realt eller nominellt). Vid en nominalränta på 5 % en real tillväxt på 2% och inflation på 2% och en skuldkvot på .5 får vi att det primära budgetsaldot måste vara 0.5% för att hålla konstant skuldkvot. Det totala budgetsaldot, $\frac{P}{Y} - r\frac{D}{Y}$ är då $0.5\% - 5\% * .5 = -2\%$. Notera alltså att ett konstant budgetunderskott inte är oförenligt med att skulden som andel av BNP är konstant.

11.3 Dynamisk ineffektivitet

Om nominalräntan är lägre än den nominella tillväxten (realräntan lägre än den realatillväxten) uppstår ett underligt fenomen. En positiv skuldkvoten kan hållas konstant eller minska trots att det primära underskottet inte är positivt. Staten skulle då t.ex. kunna ge pengar till pensionärerna genom att ta upp ett lån utan att framtida skattebetalare blir lidande. Detta kallas dynamisk ineffektivitet.

Antag att nominallräntan är 4% och tillväxten 5%. Om staten tar upp ett lån på $X\%$ av BNP och ger pengarna till nuvarande pensionärer. Låt sen regering sätter P till noll och istället lånar till räntebetalningarna.

Ingen förlorar då på denna policy och de nuvarande gamla tjänar på den. Dessutom kommer statsskulden som andel av BNP att krympa mot noll. För att se detta notera att

$$\begin{aligned} \frac{d}{dt}\left(\frac{D}{Y}\right) &= \frac{\dot{D}}{D} - \frac{\dot{Y}}{Y} \\ &= 0.04 - 0.05 \\ &= -0.01. \end{aligned} \tag{128}$$

En sådan policy, som alltså höjer paretoeffektiviteten, är direkt besläktad med resultatet att sparande över den *gyllene regeln*, innbärande ränta under BNP tillväxt, är ineffektivt. Vi kan tolka en sådan policy som ett ofonderat pensionssystem. Den första gamla generationen får en gratispension. Staten "lånar" pengarna av de unga och ger tillbaka en pension när de unga blivit gamla. Denna policy kan göras stabil om "avkastningen" de unga får på sina pensionspengar är lika med BNPs tillväxttakt. Om denna är högre än marknadsräntan är alla vinnare. Annars vinner den första generationens gamla på alla andras bekostnad.

12 Intertemporala konsumtionsbeslut

Den Keynesianska konsumtionsfunktionen som vi studerat har en enkel form, där konsumtionen bara beror på nuvarande inkomst. Keynes hypotes var att

$$C = c_0 + c_1 (Y - T)$$

där $c_0 > 0$ och $0 < c_1 < 1$. Om hushållen studeras vid en given tidpunkt fås ett sådant samband – hushåll med högre inkomst tenderar att spara en större andel av sin inkoms.

Man befarade att med stigande inkomst skulle en allt större andel av inkomsten sparas.

Det visade sig dock att kurvan tenderade att skifta uppåt över tiden. Så att snarare c_0 verkade vara 0. Friedman och Modigliani förklarade paradoxen – många hushåll med höga (låga) inkomster förväntar sig fallande (stigande) inkomster p.g.a. temporära fluktuationer i inkomster (Friedman) eller livscykelvariationer (Modigliani).

En direkt slutsats av Modiglianis och Friedmans arbete är att den Keynesianska konsumtionsfunktionen är för förenklad. Konsumtionen beror inte bara på dagens inkomster uatn också på t.ex.

- förväntningar om framtida löner och inkomster,
- räntor,
- ålder,

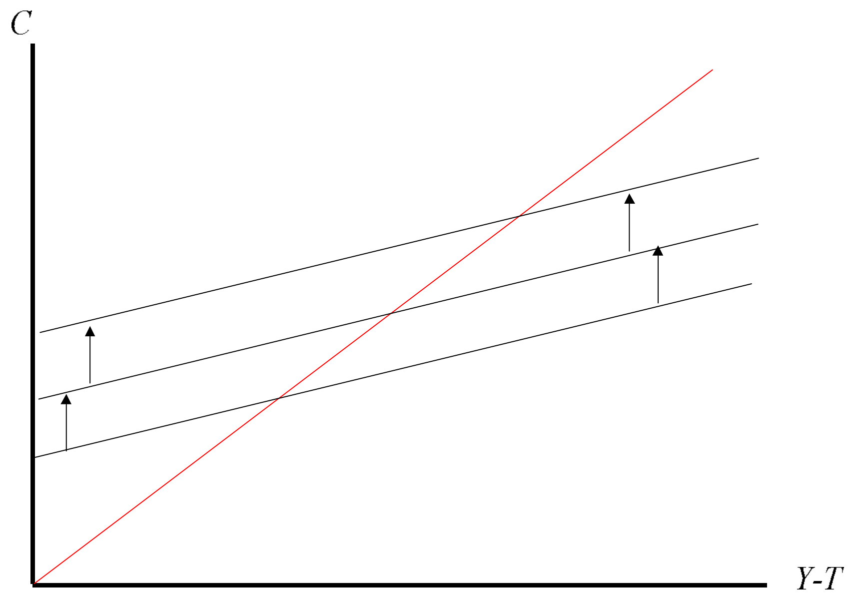


Figure 12:

- omsorg om efterkommande – arv,
- tillgång till kreditmarknad – likviditet,
- osäkerhet – inkomstbuffer (”buffer stock saving”).

12.1 Fishers två-periodsmodel

Antag att ett hushåll lever i två perioder, nutid kallad period 1 och framtid kallad period 2. Inkomsten är Y_1 och Y_2. Hushållet kan låna och spara till en ränta r. Hushållets konsumtionsval kallar vi C_1 och C_2.

Sparandet i period 1 är

$$S = Y_1 - C_1, \tag{129}$$

som kan vara positivt eller negativt. I andra perioden är budgetvillkoret

$$C_2 = (1 + r)\, S + Y_2. \tag{130}$$

Om vi använder (129) i (130) får vi

$$
\begin{aligned}
C_2 &= (1+r)(Y_1 - C_1) + Y_2 \\
\rightarrow \frac{C_2}{1+r} &= (Y_1 - C_1) + \frac{Y_2}{1+r} \\
\rightarrow C_1 + \frac{C_2}{1+r} &= Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}.
\end{aligned}
$$

Detta villkor säger att det diskonterade nuvärdet av konsumtionen är lika med det diskonterade nuvärdet av inkomsten. Hushållet maximerar den diskonterade nyttan av konsumtion i båda perioderna. Dess problem är alltså

$$
\begin{aligned}
&\max_{c_1, c_2} U(C_1) + \frac{U(C_2)}{1+\rho} \\
\text{s.t. } &Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} = C_1 + \frac{C_2}{1+r},
\end{aligned}
$$

där U är en konkav nyttofunktion och ρ är en subjectiv diskonteringsfaktor.

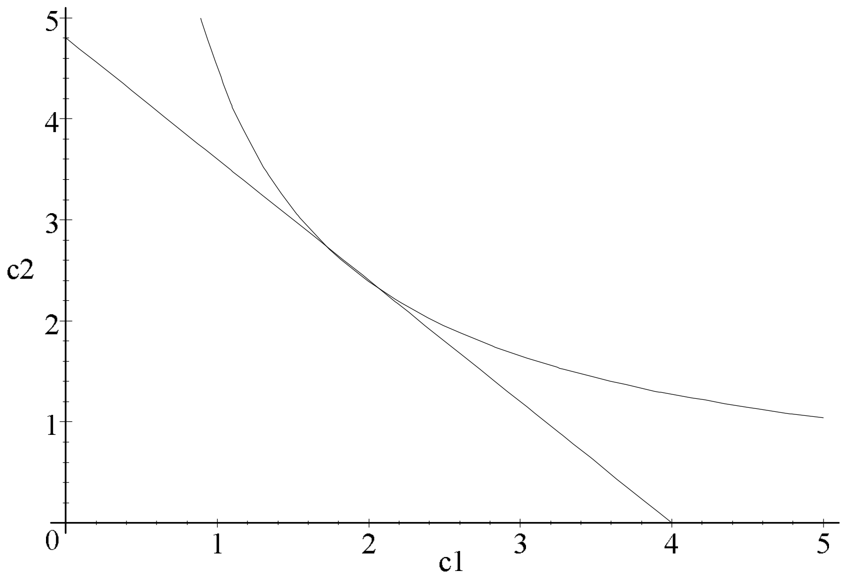
Detta maximeringsproblem kan skrivas

$$
\max_{c_1, c_2} U(C_1) + \frac{U(C_2)}{1+\rho} + \lambda \left(Y_1 - \frac{Y_2}{1+r} - C_1 - \frac{C_2}{1+r} \right),
$$

med första ordningens villkor

$$
\begin{aligned}
U'(C_1) - \lambda &= 0, \\
\frac{U'(C_2)}{1+\rho} - \frac{\lambda}{1+r} &= 0, \\
&\rightarrow U'(C_1) = \frac{1+r}{1+\rho} U'(C_2) \\
\frac{U'(C_1)}{U'(C_2)}(1+\rho) &= 1+r.
\end{aligned}
$$

Detta villkor säger att budgetvillkoret ska tangera en indifferenskurva



För att se det, notera att en indifferenskurva med nyttan K är definierad som kombinationer av C_1 och C_2 så att

$$K = U(C_1) + \frac{U(C_2)}{1+\rho}.$$

Differentiera detta uttryck och sätt till noll

$$\begin{aligned} U'(C_1)\, dC_1 + \frac{U'(C_2)}{1+\rho} dC_2 &= 0 \\ \rightarrow \frac{dC_2}{dC_1} &= -\frac{U'(C_1)(1+\rho)}{U'(C_2)}. \end{aligned} \tag{131}$$

På samma sätt för vi budget linjen genom

$$\begin{aligned} Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} &= C_1 + \frac{C_2}{1+r}, \\ dC_1 + \frac{dC_2}{1+r} &= 0, \\ \rightarrow \frac{dC_2}{dC_1} &= -(1+r). \end{aligned} \tag{132}$$

En vanlig specifikation av U är

$$\begin{aligned} U(C) &= \ln(C), \\ \rightarrow U'(C) &= \frac{1}{C} \end{aligned}$$

som innebär

$$\frac{U'(C_1)}{U'(C_2)} = \frac{C_2}{C_1} = \frac{1+r}{1+\rho}.$$
$$\rightarrow C_2 = C_1 \frac{1+r}{1+\rho}.$$

Sedan kan vi lösa för C_1 från

$$\begin{aligned} Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} &= C_1 + \frac{C_2}{1+r} \\ &= C_1 + \frac{C_1 \frac{1+r}{1+\rho}}{1+r} \\ Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} &= C_1 \left(1 + \frac{1}{1+\rho}\right) \\ &= C_1 \frac{2+\rho}{1+\rho} \end{aligned} \tag{133}$$

Vi får då

$$\begin{aligned} C_1 &= \frac{1+\rho}{2+\rho} \left(Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}\right), \\ C_2 &= \frac{1}{2+\rho} \left(Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}\right), \\ &= (1+r)\, S + Y_2. \end{aligned} \tag{134}$$

Flera viktiga saker kan noteras från (134),

1. Konsumtionen i period 1 beror på det diskonterade nuvärdet av framtida inkomster.

2. Räntehöjningar minskar dagens konsumtion endast om individen har framtida inkomster. Annars tar inkomsteffekter (högre ränta gör att konsumtionen kan ökas i *båda* perioderna) och inkomsteffekten (dagens konsumtion blir dyrare i förhållande till framtida konsumtion) exakt ut varandra.

3. En oväntad inkomstökning i period 1 leder till lägre konsumtionsökning än en oväntad inkomstökning i period 2.

   En konsekvens av den första punkten är att förändringar av Y_1 och Y_2 som leder till att

   $$Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} \tag{135}$$

   är konstant påverkar inte konsumtionen. Om t.ex. staten minskar skatten i period 1 men måste höja den i period 2 påverkas inte konsumtionen. Om statens totala utgifter är konstanta måste skattesänkningar i en period balanseras av skattehöjningar i andra så att nuvärdet av skatterna är konstant (detta gäller om ekonomin är dynamiskt effektiv $r > \gamma$). Sådana förändringar påverkar då inte konsumtionen och gör sådan finanspolitik verkningslös. Detta resultat kallas *Ricardiansk ekvivalens* – det är ekvivalent när skatterna tas ut. I praktiken kan dock flera antaganden bakom den Rikardianska ekvivalensen ifrågasättas. T.ex. kan man ifrågasätta

- att indiverna fritt kan låna för att finansiera högre skatter utan att behöva minska konsumtionen.
- att individerna och staten har samma planeringshorisont.