

Corso di Politica Economica

Università degli Studi di Napoli Federico II
Dipartimento di Economia, Management, Istituzioni

Corso di laurea magistrale in Economia Aziendale (A.A. 2022/2023)

Lezione applicata n. 7

La curva di Phillips

Docente: Walter Paternesi Meloni

Tasso di inflazione (π_t)

tasso di crescita
del livello dei prezzi

$$\pi_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Da cui, per
definizione, si ha

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = 1 + \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = 1 + \pi_t$$

Tasso di inflazione attesa (π_t^e)

$$\frac{P_t^e}{P_{t-1}} = 1 + \pi_t^e$$

Curva di Phillips

relazione tra il tasso di inflazione e
il tasso di disoccupazione

$$\text{WS)} \quad W_t = P_t^e \cdot F[u_t; z]$$

$$\text{PS)} \quad P_t = (1 + \mu) \cdot W_t \quad (\text{con } A=1)$$

Dalle quali si ottiene

$$P_t = P_t^e (1 + \mu) \cdot F[u_t; z]$$

Assumendo inoltre

$$F[u_t; z] = 1 - \alpha u_t + z$$

si ottiene la relazione tra prezzi e tasso di disoccupazione

$$P_t = P_t^e (1 + \mu) \cdot [1 - \alpha u_t + z]$$

Dividendo entrambi i membri per P_{t-1} si ottiene

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = \frac{P_t^e}{P_{t-1}} (1 + \mu)(1 - \alpha u_t + z)$$

Derivazione della Curva di Phillips

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = \frac{P_t^e}{P_{t-1}} (1 + \mu)(1 - \alpha u_t + z)$$

$$1 + \pi_t = (1 + \pi_t^e)(1 + \mu)(1 - \alpha u_t + z)$$

Da cui se π_t ; π_t^e ; μ sono sufficientemente piccoli si ottiene

$$\pi_t = \pi_t^e + \mu + z - \alpha u_t$$

$$\pi_t = \pi_t^e + \mu + z - \alpha u_t$$

Curva di Phillips

L'**inflazione** (π_t) dipende

- positivamente dall'**inflazione attesa** (π_t^e)
- negativamente dal **tasso di disoccupazione** (u)
- positivamente dal **markup** (μ)
- positivamente dalle **variabili istituzionali** (z)

Aspettative adattive: l'inflazione attesa dipende dai valori passati dell'inflazione

$$\pi_t^e = \theta \pi_{t-1} \quad \text{con} \quad 0 \leq \theta \leq 1$$

$$\pi_t = \theta \pi_{t-1} + \mu + z - \alpha u_t$$

Due “casi limite” in base alle aspettative

Curva di Phillips "base" : relazione negativa tra tasso di disoccupazione e tasso di inflazione

$$\theta = 0 \quad \pi_t^e = 0$$

$$\pi_t = (\mu + z) - \alpha u_t$$

$\theta = 0 \rightarrow$ l'inflazione passata **non** è un buon predittore dell'inflazione corrente e futura

Curva di Phillips modificata (per le aspettative): relazione negativa tra tasso di disoccupazione e **variazione** del tasso di inflazione

$$\theta = 1 \quad \pi_t^e = \pi_{t-1}$$

$$\pi_t - \pi_{t-1} = (\mu + z) - \alpha u_t$$

$\theta = 1 \rightarrow$ l'inflazione attesa è uguale a quella effettiva nel periodo precedente

Il **tasso naturale di disoccupazione** (u_n) nel modello WS-PS è quel tasso di disoccupazione che garantisce l'equilibrio nel mercato del lavoro

In particolare nel modello WS-PS condizione necessaria e sufficiente perché ciò si verifichi è che **$P = P^e$**

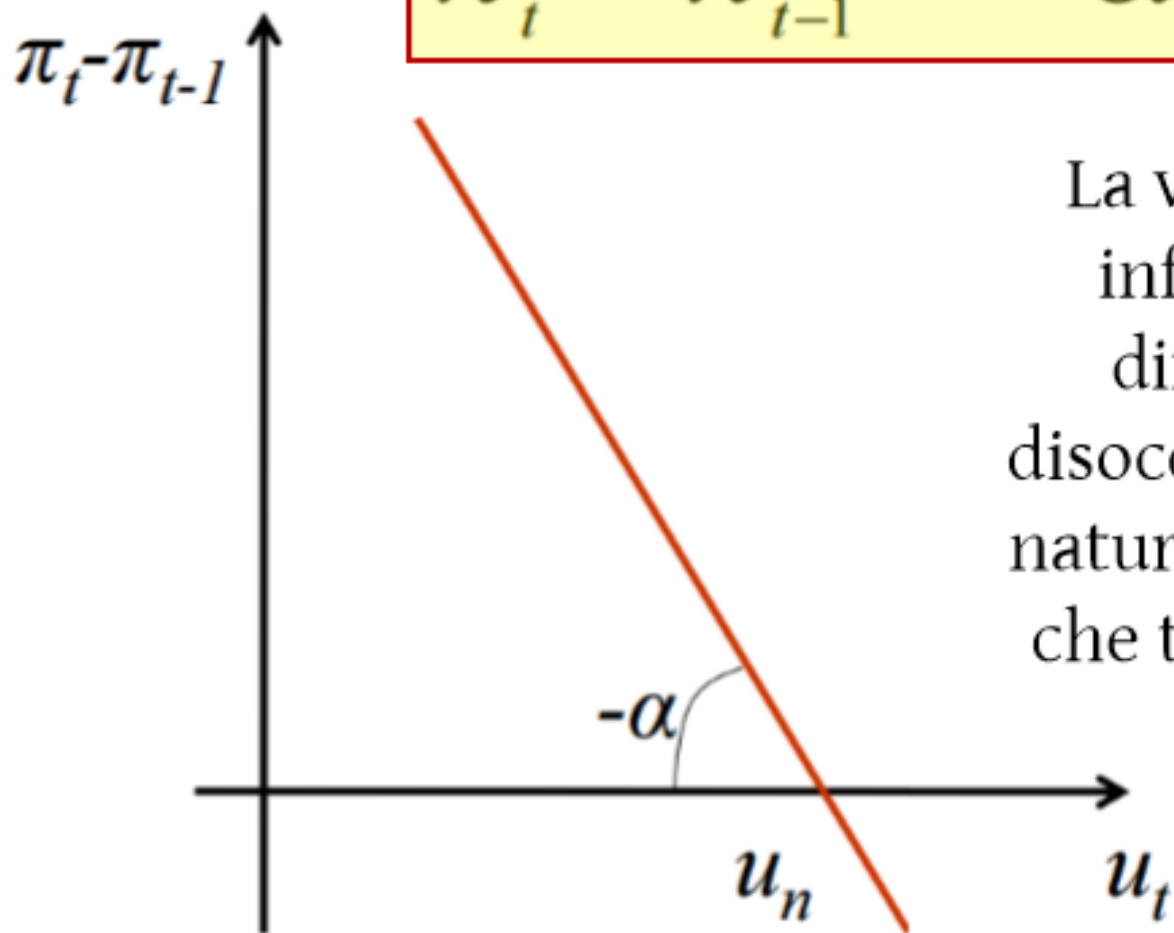
In modo analogo in questo contesto (in cui si parla di inflazione e non di livello di prezzi) il tasso naturale di disoccupazione è quel tasso di disoccupazione per il quale **$\pi_t = \pi_t^e$**

Nell'ipotesi di aspettative perfettamente adattive ($\theta=1$), si avrà che **$\pi_t = \pi_{t-1}$** , e dalla curva di Phillips si ricava (u_n) che in questo caso può essere chiamato **NAIRU**

$$0 = (\mu + z) - \alpha u_n \quad \text{da cui} \quad u_n = \frac{\mu + z}{\alpha}$$

Sostituendo $(\mu+z)$ con $(u_n \cdot \alpha)$ nella
Curva di Phillips si ottiene

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha(u_t - u_n)$$



La variazione del tasso di inflazione dipende dalla differenza fra il tasso di disoccupazione u_t e il tasso naturale di disoccupazione che tuttavia che mantiene costante l'inflazione (**NAIRU**)

INFLAZIONE e NAIRU

Si noti che nei precedenti modelli il tasso di disoccupazione naturale era compatibile con inflazione nulla, mentre nel contesto del NAIRU è **ammessa** inflazione diversa da zero

$$u_t > \text{NAIRU} \iff \pi_t < \pi_{t-1}$$

$$u_t < \text{NAIRU} \iff \pi_t > \pi_{t-1}$$

$$u_t = \text{NAIRU} \iff \pi_t = \pi_{t-1}$$

l'inflazione diminuisce

l'inflazione aumenta

l'inflazione è costante

ESERCIZIO 29

Si supponga che la curva di Phillips sia

$$\pi_t = \pi_t^e + 0.1 - 2u$$

dove $\pi_t^e = \theta \cdot \pi_{t-1}$

- a) Si assuma che $\theta=0.25$ e si calcoli il tasso naturale di disoccupazione (u_n)
- b) Si assuma che $\theta=1$ e si calcoli il tasso naturale di disoccupazione (u_n)

N.B. in questa circostanza si sta di fatto parlando del NAIRU in quanto è ammesso un tasso di inflazione diverso da zero

Affinché u sia pari al tasso naturale di disoccupazione, l'inflazione corrente e l'inflazione attesa devono essere uguali

$$\pi_t = \pi_t^e$$

$$\pi_t = \pi_t + 0.1 - 2u$$

$$\text{a) } \theta = 0.25 \qquad u_n = 0.1/2 = 0.05$$

$$\text{b) } \theta = 1 \qquad u_n = 0.1/2 = 0.05$$

Il modo in cui vengono formate le aspettative (ossia, il valore del parametro θ) **non** influenza il tasso naturale di disoccupazione

ESERCIZIO 30

Si supponga che la curva di Phillips sia

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -1.5 (u_t - u_n)$$

e si supponga che

$$u_t = 0.07 \quad u_n = 0.08 \quad \pi_{t-1} = 0.04$$

- a) Calcolare π_t : è maggiore o minore di π_{t-1} ?
- b) Calcolare π_t per ognuno dei seguenti valori di $u_t = 0.06; 0.05; 0.04$
- c) Cosa accade alla variazione dell'inflazione nel periodo t per ogni riduzione dell'1% di u_t ?

a) Dalla curva di Phillips

$$\pi_t - 0.04 = -1.5 (0.07 - 0.08)$$

$$\pi_t = 0.055 = 5.5\%$$

È maggiore di π_{t-1} (4%) in quanto u_t è minore di u_n

b) Per sostituzione: 7%; 8.5%; 10%

c) $\alpha=1.5$ misura la ***sensibilità dell'inflazione alle variazioni della disoccupazione***

ogni riduzione dell'1% nel tasso di disoccupazione fa aumentare il tasso di inflazione dell'1.5%

ESERCIZIO 31

Si supponga che la curva di Phillips sia

$$\pi_t = \pi_t^e + 0.2 - 2u_t$$

dove $\pi_t^e = \theta \cdot \pi_{t-1}$

a) Calcolare π_t assumendo i seguenti valori

$$\theta = 0.5 \quad \pi_{t-1} = 0.06 \quad u_t = 0.08$$

b) Assumendo che u_t cresca a 10%, calcolare la variazione di π_t : perché l'inflazione in t varia al variare di u_t ?

c) Come varia π_t^e al crescere di u_t ? Perché?

a) per sostituzione dalla curva di Phillips

$$\pi_t = 0.5 \cdot 0.06 + 0.2 - 2 \cdot 0.08$$

$$\pi_t = 0.07 = 7\%$$

b) $\pi_t = 0.5 \cdot 0.06 + 0.2 - 2 \cdot 0.10$

$$\pi_t = 0.03 = 3\%$$

L'inflazione è diminuita di 4 punti al seguito della crescita della disoccupazione di 2 punti (sensibilità $\alpha=2$)

c) π_t^e non varia al crescere di u_t : dipende unicamente dall'inflazione del periodo precedente