

Il medio periodo

Riprendiamo alcune definizioni viste in precedenza

Le principali variabili che descrivono il mercato del lavoro:

- **Popolazione attiva**

- Individui che sono in età lavorativa

- **Forze di lavoro:**

- lavoratori occupati + lavoratori in cerca di occupazione

- **Tasso di partecipazione:**

- rapporto tra le forze di lavoro e la popolazione attiva

- **Tasso di disoccupazione:**

- rapporto tra i lavoratori in cerca di occupazione e le forze di lavoro

Determinazione dei salari

- A volte i salari sono definiti dalle **contrattazioni collettive** tra imprese e sindacati (a livello aziendale, settoriale, o nazionale)
 - Grande differenza del ruolo delle contrattazioni collettive tra paesi (paesi EU Vs. US ad esempio)
- Elementi comuni anche tra paesi diversi:
 - I lavoratori percepiscono un salario superiore al loro **salario di riserva**, cioè il salario che li rende indifferenti tra lavorare ed essere disoccupati.
 - I salari di solito dipendono dalle condizioni prevalenti sul mercato del lavoro: **quanto più basso è il tasso di disoccupazione, tanto maggiori sono i salari.**

La forza contrattuale dei lavoratori

- La **forza contrattuale** di un lavoratore dipende da due fattori:

1) dalla **natura del lavoro**

- dal costo, in caso di dimissioni, che l'impresa paga per sostituirlo;
- più è qualificato il lavoro, più è alto il costo di sostituzione di un lavoratore;

2) dalle **condizioni prevalenti sul mercato**

- dalla difficoltà a trovare un nuovo lavoro;
- più è alto il tasso di disoccupazione, più è bassa la forza contrattuale dei lavoratori (anche qualificati).

Salari di efficienza

- Come le teorie basate sulla contrattazione, le teorie dei salari di efficienza suggeriscono che i salari dipendono:

1) dalla **natura del lavoro**

- generalmente le imprese desiderano che i propri lavoratori siano ben disposti verso il lavoro e verso l'impresa;
- le imprese possono voler pagare un salario superiore a quello di riserva (specialmente per i lavori più qualificati):
 - per avere lavoratori più produttivi, incentivati da una migliore remunerazione;
 - per diminuire il tasso di avvicendamento dei lavoratori (turnover): la riduzione di turnover tende ad aumentare la produttività.

2) dalle **condizioni del mercato del lavoro**

- le imprese che vogliono evitare un aumento delle dimissioni pagheranno un salario più alto man mano che la disoccupazione diminuisce

Equazione dei salari

- Sulla base di quanto detto, l'**equazione dei salari** può essere definita come segue:

$$W = P^e F(u, z)$$

(-,+)

- Il salario nominale aggregato, W , dipende da:
 - il **livello atteso dei prezzi**, P^e ;
 - il **tasso di disoccupazione**, u ;
 - una **generica variabile**, z , che rappresenta tutte le altre variabili che influenzano la determinazione dei salari

Livello atteso prezzi e tasso disoccupazione

- **Livello atteso dei prezzi**

- I salari sono fissati in termini nominali quando il livello dei prezzi non è ancora noto.
- Dato che i lavoratori sono interessati al salario reale:

$$P^e \uparrow \Rightarrow W \uparrow$$

- **Il tasso di disoccupazione**

- Il tasso di disoccupazione influenza negativamente il livello dei salari, perché riduce il potere contrattuale dei lavoratori:

$$u \downarrow \Rightarrow W \uparrow$$

Altri fattori che determinano i salari

- Altri fattori, inclusi nella variabile generica **z**, possono determinare il livello dei salari nominali medi:
 - **sussidio di disoccupazione**
 - **salario minimo**
 - livello di **protezione dei lavoratori**
- Tali fattori sono legati positivamente al livello dei salari nominali:

$$z \uparrow \Rightarrow w \uparrow$$

Riscriviamo l'equazione dei salari

- Assumiamo che i salari nominali dipendano dal livello effettivo dei prezzi, P , piuttosto che dal livello atteso dei prezzi P^e .
- **L'equazione dei salari (WS)** diventa:

$$W = PF(u, z)$$

- Dividendo entrambi i lati per il livello dei prezzi, si ottiene:

$$\frac{W}{P} = F(u, z)$$

(-, +)

- ***Quanto maggiore è il tasso di disoccupazione, tanto minore sarà il salario reale scelto da chi fissa i salari***

La determinazione dei prezzi

- I prezzi dipendono dai costi che, a loro volta, dipendono dalla **funzione di produzione**
- Assumiamo che la funzione di produzione abbia la seguente forma:

$$Y=N$$

- un lavoratore produce una unità di prodotto
- L'unico costo di produzione è costituito da quello dei lavoratori (i **salari**)

Equazione dei prezzi

- Assumiamo che le imprese fissino i prezzi secondo la seguente equazione:

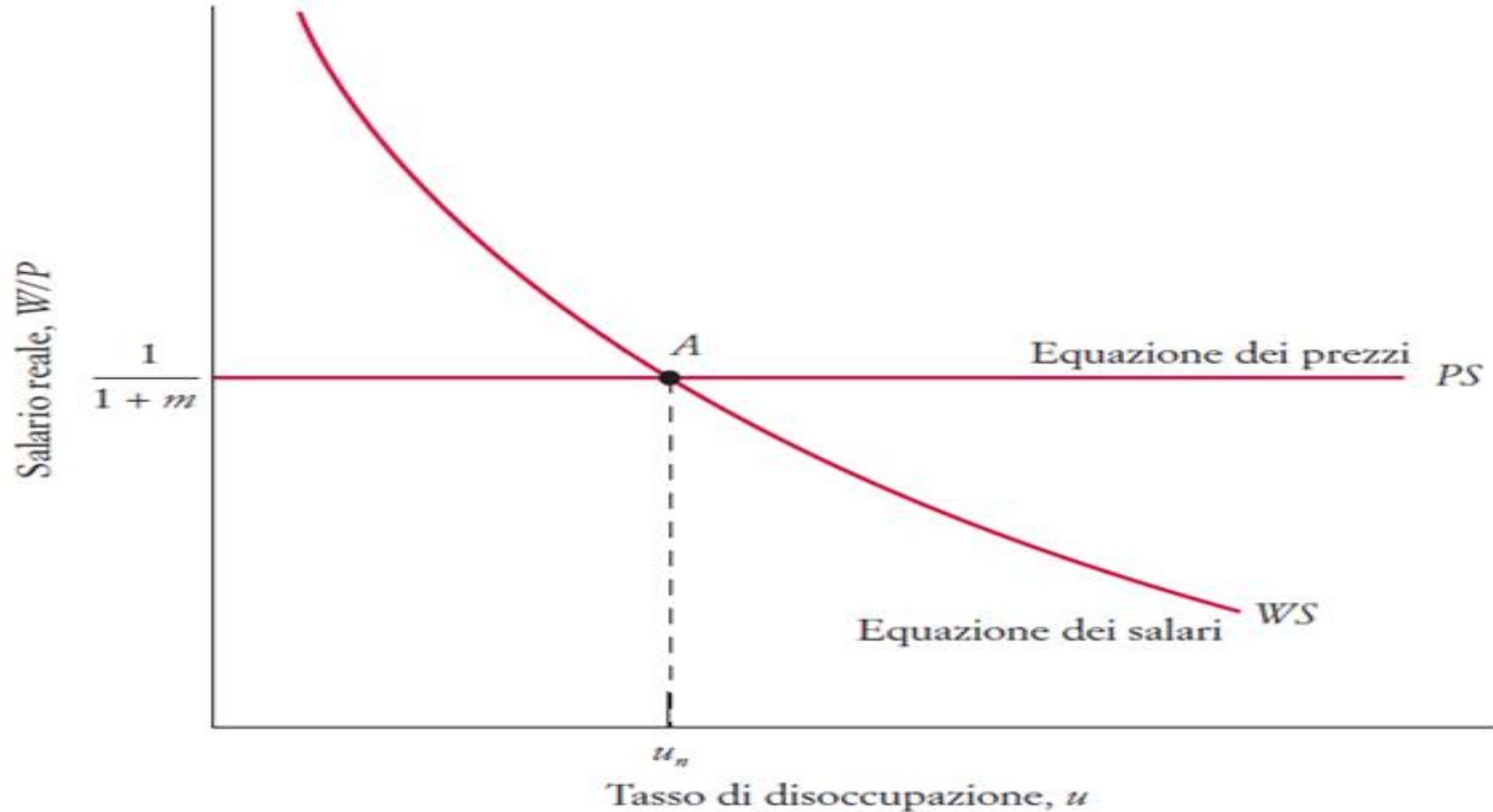
$$P = (1 + m) W$$

- m è il ricarico del prezzo sul costo di produzione, indicato generalmente come *markup*
 - se i mercati fossero perfettamente concorrenziali, il markup sarebbe nullo e il prezzo uguale al costo marginale
- Dividendo entrambe i lati per $P(1+m)$, l'**equazione dei prezzi (PS)** diventa:

$$W/P = 1/(1 + m)$$

- Un aumento del markup fa aumentare i prezzi a parità di salari, facendo in tal modo diminuire il **salario reale**.

Mercato del lavoro in equilibrio



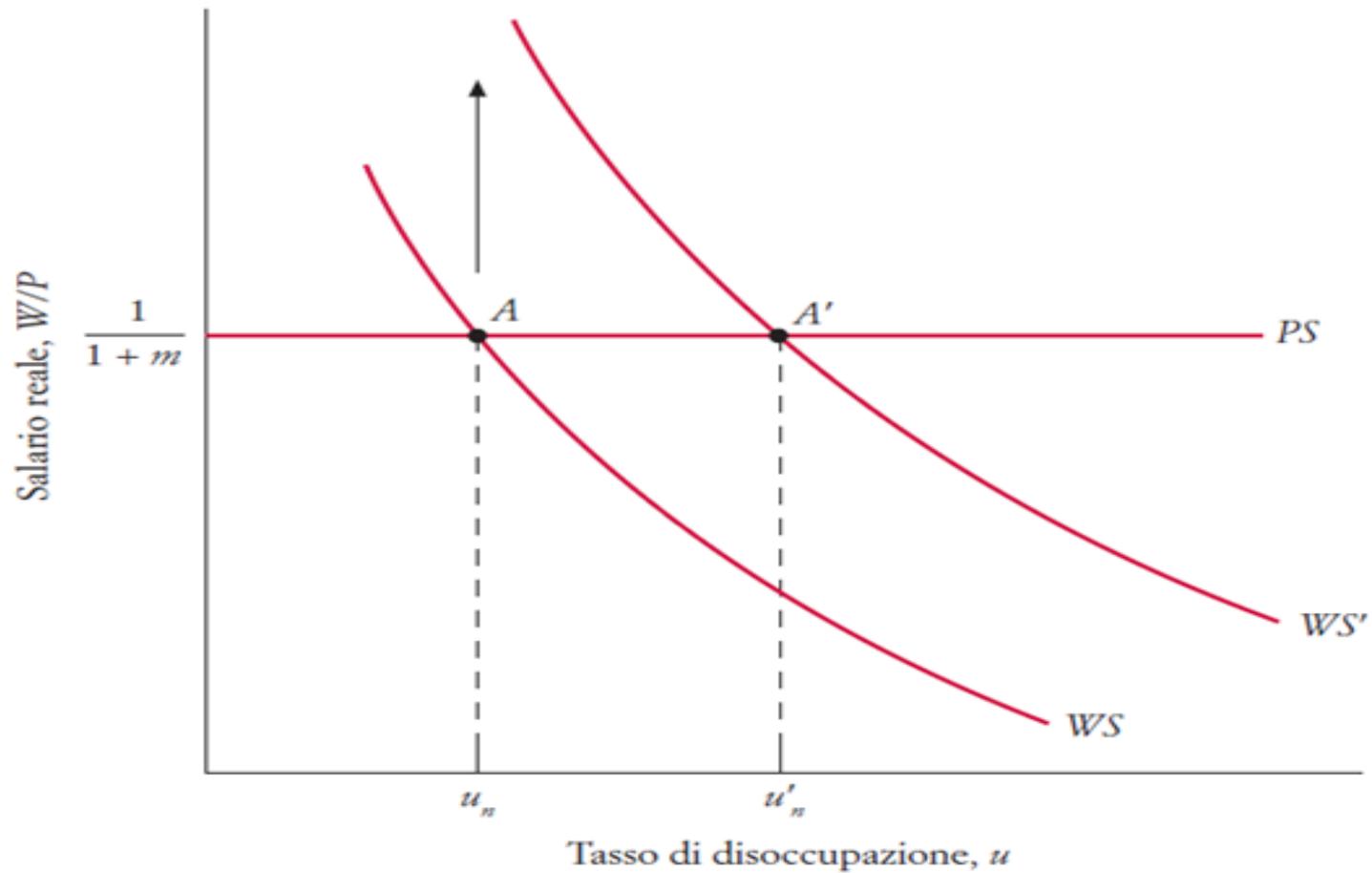
Tasso naturale di disoccupazione

- In equilibrio il salario reale definito dall'equazione dei salari dovrà eguagliare quello definito dall'equazione dei prezzi.
- Eliminando W/P dall'equazione dei salari e sostituendola nell'equazione dei prezzi otteniamo:

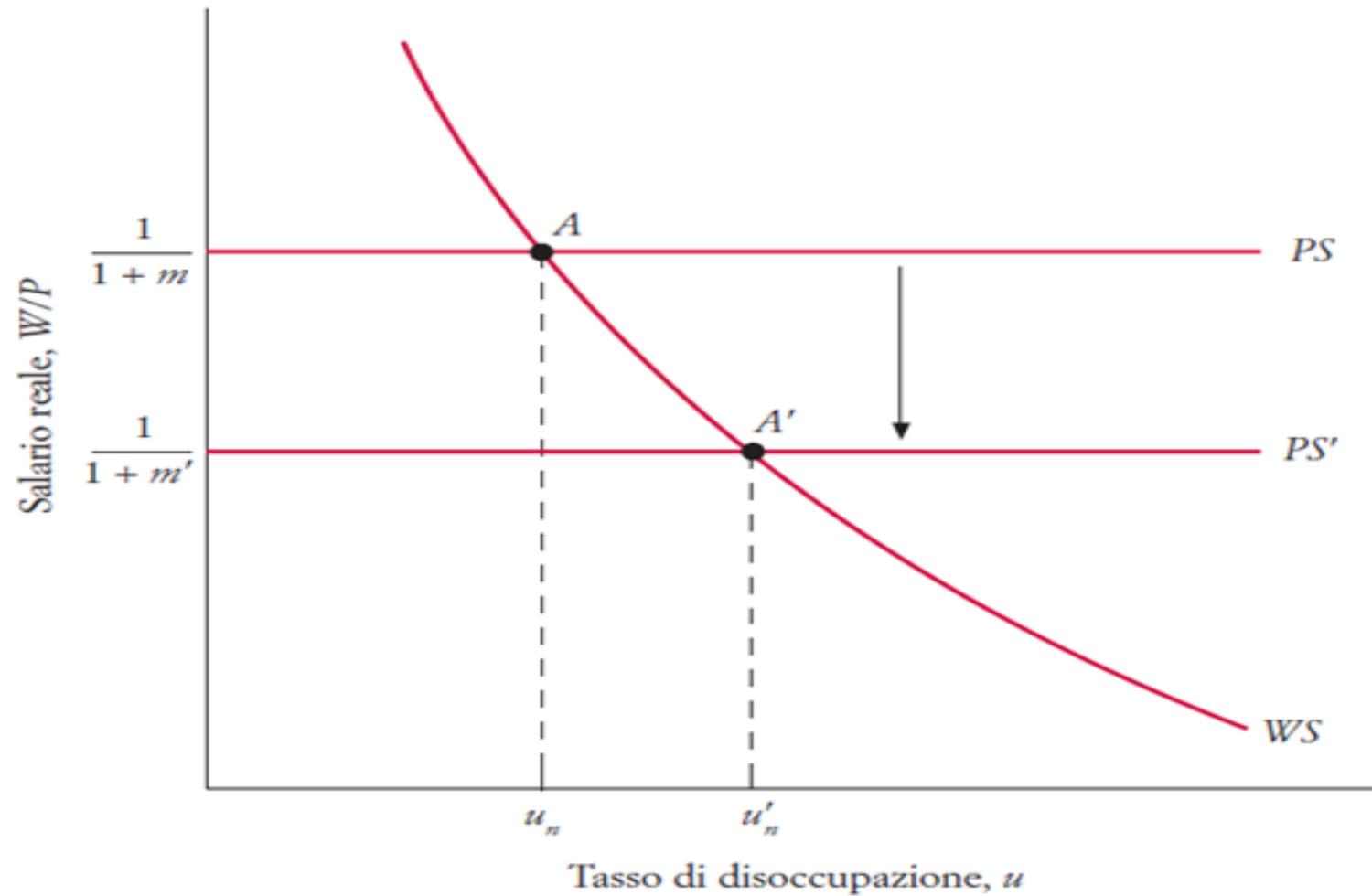
$$F(u_n, z) = 1/(1 + m)$$

- Il tasso di disoccupazione di equilibrio, u_n è chiamato **tasso naturale di disoccupazione** (o **tasso strutturale di disoccupazione**).

Un aumento dei sussidi di disoccupazione

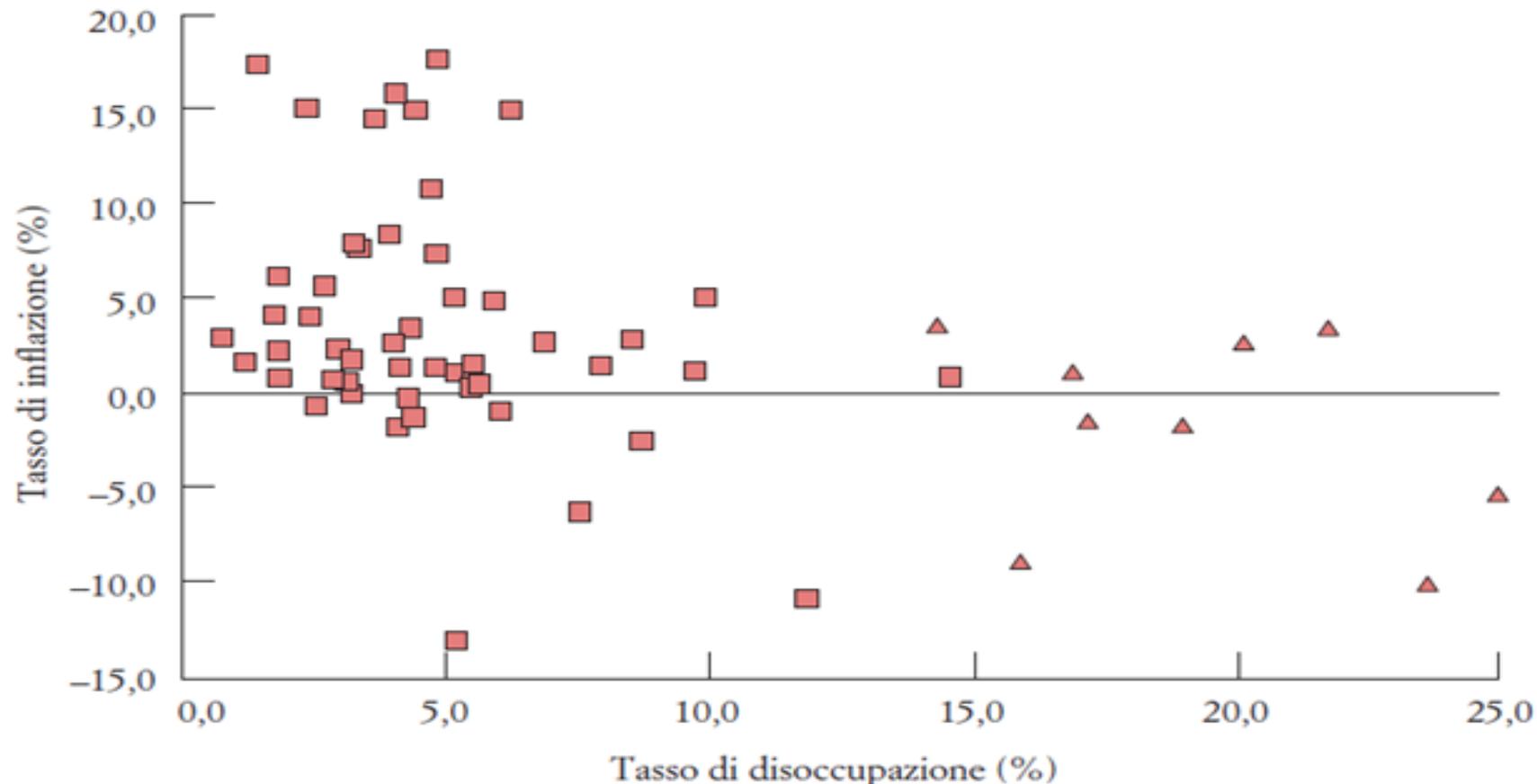


Un aumento del markup



La relazione tra tasso di disoccupazione e il tasso di inflazione

- La relazione tra disoccupazione e inflazione è conosciuta come **Curva di Phillips**
- Qui sotto la relazione trovata da Samuelson e Solow su dati USA tra il 1900 e il 1960



Inflazione, inflazione attesa e disoccupazione

- Sostituendo il salario nominale dall'equazione dei salari all'interno dell'equazione dei prezzi otteniamo:

$$\begin{aligned} P &= (1 + m) W \\ &= (1 + m) P^e F(u, z) \\ &= P^e (1 + m) F(u, z) \end{aligned}$$

- Assumiamo una forma specifica per la funzione F :

$$F(u, z) = 1 - \alpha u + z$$

➤ che sostituiamo nell'equazione di partenza :

$$P = P^e (1 + m) (1 - \alpha u + z)$$

- **Abbiamo ottenuto così una relazione tra il livello dei prezzi, il livello atteso dei prezzi e il tasso di disoccupazione**

Con qualche passaggio algebrico possiamo trasformare l'ultima relazione come una tra inflazione, inflazione attesa e disoccupazione

$$P_t = \bar{P}_t^e (1+m) (1-du + \delta)$$

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = \frac{\bar{P}_t^e}{P_{t-1}} (1+m) (1-du + \delta)$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{P_t}{P_{t-1}} &= \frac{P_t + P_{t-1} - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \underline{\underline{1 + \bar{\pi}_t}} \\ \frac{\bar{P}_t^e}{P_{t-1}} &= \frac{\bar{P}_t^e + P_{t-1} - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \underline{\underline{1 + \bar{\pi}_t^e}} \end{aligned} \right\}$$

$$1 + \bar{\pi}_t = (1 + \bar{\pi}_t^e) (1+m) (1-du + \delta)$$

$$\frac{1 + \bar{\pi}_t}{(1 + \bar{\pi}_t^e) (1+m)} = 1 - du + \delta$$

$$1 + \bar{\pi}_t - \bar{\pi}_t^e - m = 1 - du + \delta$$

$$\bar{\pi}_t = \bar{\pi}_t^e + (m + \delta) - du$$

Fattori che determinano l'inflazione

- Partendo dall'equazione che abbiamo costruito insieme:

$$\pi = \pi^e + (m + z) - \alpha u$$

- Vediamo cosa definisce il livello di inflazione:
 - un aumento dell'**inflazione attesa** π^e porta a un aumento dell'inflazione effettiva π
 - data l'inflazione attesa π^e , un aumento del **markup** scelto dalle imprese o un **aumento degli altri fattori**, z , porta a un aumento dell'inflazione π
 - data l'inflazione attesa π^e , un aumento del **tasso di disoccupazione** u porta a una riduzione dell'inflazione π

Aggiungendo gli indici temporali

- Utilizzando degli indici temporali:

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

- Non ci sono indici temporali per m e z
- Questo perché m e z variano molto lentamente nel tempo

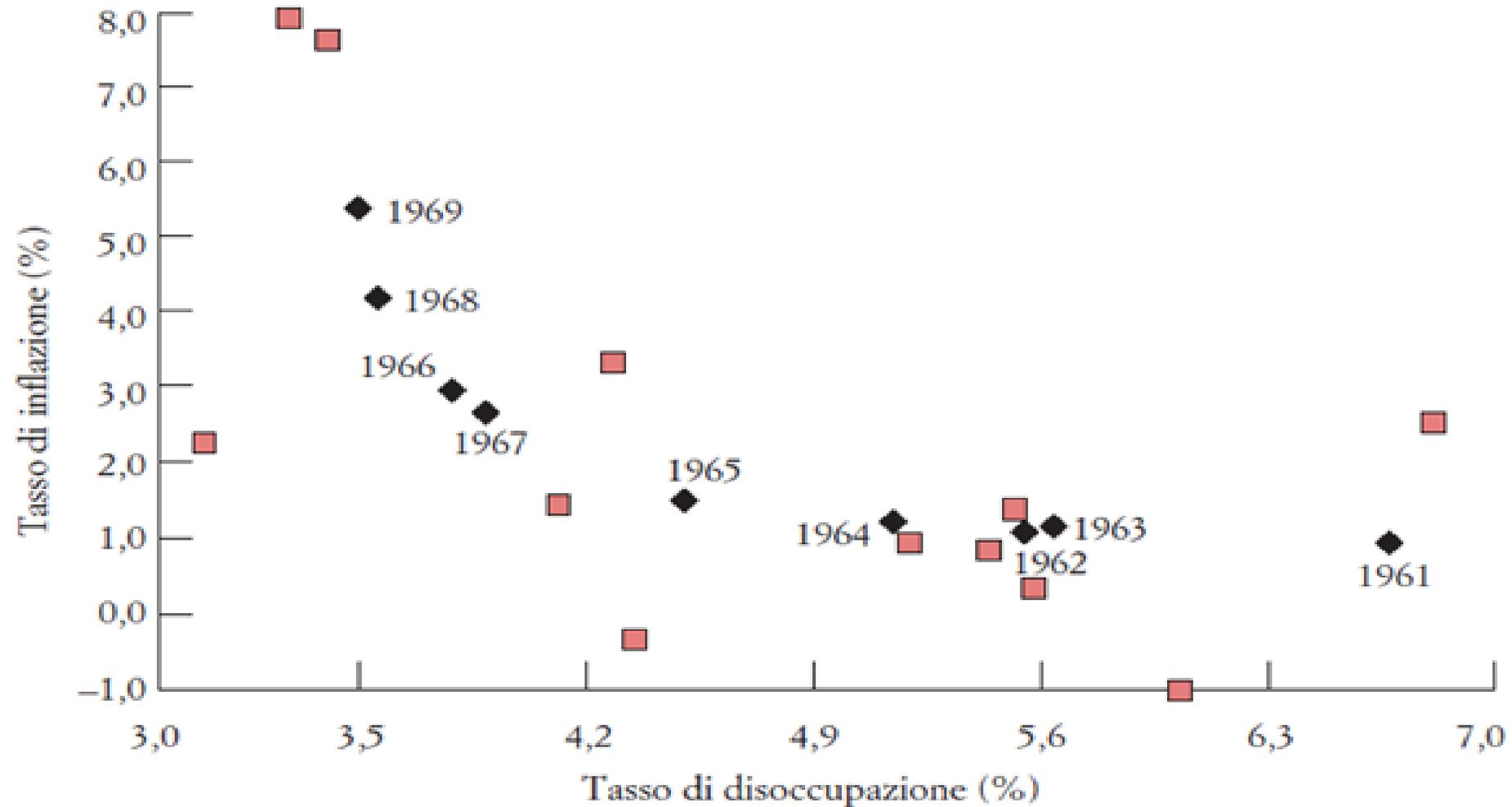
La prima formulazione della curva di Phillips

- Assumiamo che:
 - l'inflazione fluttui di anno in anno intorno a un certo valore π^*
 - l'inflazione non sia persistente (l'inflazione di ieri non è un buon indicatore dell'inflazione di oggi)
- Pertanto, **l'inflazione attesa** quest'anno sia pari a π^* .
- La relazione tra inflazione, inflazione attesa e disoccupazione sarà:

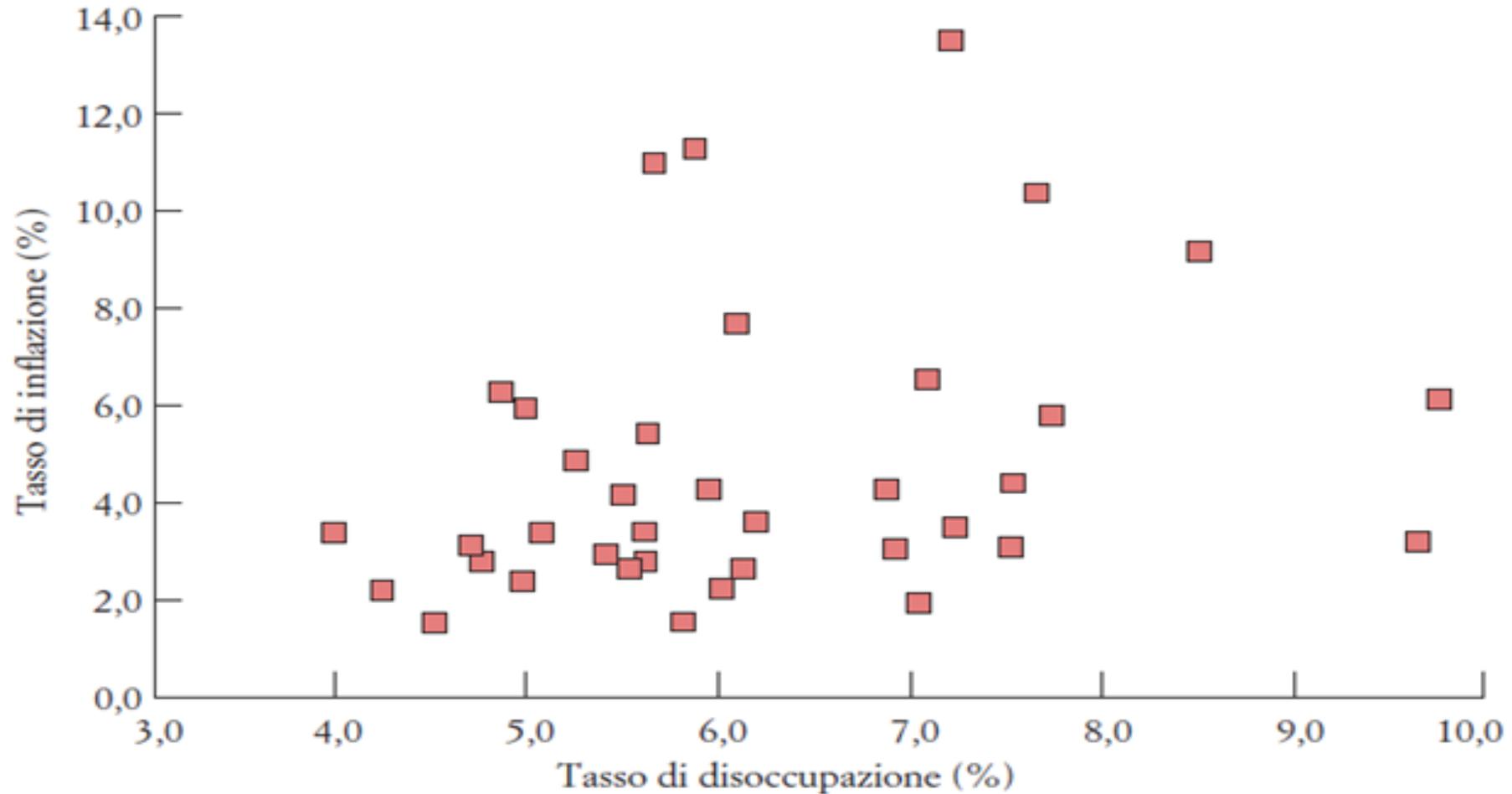
$$\pi_t = \pi^* + (m + z) - \alpha u_t$$

- Questa è la **curva di Phillips** nella sua formulazione originaria

Evidenza empirica della prima formulazione (USA, 1948-1969)



Scomparsa della relazione inflazione-disoccupazione (USA, 1970-2014)



Perché la curva di Phillips originaria scomparve?

- Il tasso di inflazione divenne **più persistente**
 - Divenne più probabile che un'elevata inflazione in un anno fosse seguita da elevata inflazione l'anno successivo
- Individui e imprese iniziarono a tenere conto della persistenza dell'inflazione nella costruzione delle loro **aspettative sulla futura inflazione**
- *Una diversa definizione di inflazione attesa cambiò la relazione stessa tra inflazione e disoccupazione*

Una diversa formulazione delle aspettative di inflazione

- Supponiamo che le aspettative si formino in base a:

$$\pi_t^e = (1 - \vartheta) \pi^* + \vartheta \pi_{t-1}$$

- l'inflazione attesa dipende in parte da un valore costante, con peso $(1 - \vartheta)$,
- in parte dall'inflazione dell'anno precedente, con peso ϑ .
- Tanto maggiore è ϑ e tanto più l'inflazione passata spinge i lavoratori e le imprese a rivedere le proprie aspettative sull'inflazione.
- Sostituiamo questa equazione nella relazione tra inflazione, inflazione attesa e disoccupazione:

$$\begin{aligned} \pi_t &= \pi_t^e + (m + z) - \alpha u_t \\ &= (1 - \vartheta) \pi^* + \vartheta \pi_{t-1} + (m + z) - \alpha u_t \end{aligned}$$

La curva di Phillips con inflazione alta e persistente

- Se l'inflazione è **bassa e non persistente** ($\theta = 0$) l'inflazione attesa è costante
 - In questo caso otteniamo la curva di Phillips originaria, una relazione tra tasso di inflazione e tasso di disoccupazione:

$$\pi_t = \pi^* + (m + z) - \alpha u_t$$

- Se l'inflazione è **alta e persistente** ($\theta = 1$), otteniamo:

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

- Portando π_{t-1} sul lato sinistro otteniamo:

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

Curva di Phillips corretta per le aspettative o accelerata

- Nella sua nuova formulazione la curva di Phillips esprime una relazione tra la **variazione del tasso di inflazione** e il **tasso di disoccupazione**.
- In particolare:
 - una disoccupazione elevata comporta un'inflazione decrescente
 - una disoccupazione moderata comporta un'inflazione crescente
- Per distinguerla dalla curva di Phillips originaria, questa relazione è chiamata **curva di Phillips modificata** o **curva di Phillips corretta per le aspettative** o ancora **curva di Phillips accelerata**

Un esempio: USA (1970-2014)

