

Investimenti

In questa lezione:

- studieremo quali sono le determinanti degli investimenti
- determiniamo l'investimento ottimale
- determiniamo le variabili che fanno variare l'investimento ottimale

La Domanda globale (= spesa) è data da

$$Z = C + I + G$$

C = consumi; I = investimenti; G = spesa pubblica

L'investimento è un'altra componente importante della domanda globale

Investimento:

acquisto di beni capitali destinati alla produzione

Tre tipi

1. Investimenti fissi in impianti e macchinari
2. Investimenti in scorte
3. Investimenti in strutture residenziali (costruzioni)

Perché sono importanti:

Importanti perché permettono di accumulare capitale e di aumentare la capacità produttiva del sistema

Fondamentale determinante degli investimenti: *aspettative relative ai profitti*

Investimenti lordi: spesa totale in beni capitali

Ammortamento: riduzione valore del capitale per usura o obsolescenza

Investimenti netti: Investimenti lordi – ammortamenti

$$K_{t+1} - K_t = I_t - \delta K_t \quad (3.1)$$

$K_{t+1} - K_t$ = investimenti netti (variazione dello stock di capitale)

I_t = investimento lordo

δK_t = ammortamento

δ tasso di deprezzamento del capitale

Nota:

L'investimento è la variabile che provoca variazioni positive nello stock di capitale

L'investimento è una **variabile di flusso**.

Il capitale è una **variabile di stock**.

Qual è la differenza tra variabili di flusso e variabili di stock?

Le variabili di flusso sono variabili che dipendono dal trascorrere del tempo. Le variabili di stock sono, invece, variabili che possono essere misurate nell'istante di tempo.

Le variabili di flusso fanno variare le variabili di stock.

Nel caso specifico, gli investimenti lordi tendono a far aumentare lo stock di capitale, l'ammortamento tende, invece a ridurre lo stock di capitale.

$$K_{t+1} - K_t = I_t - \delta K_t \quad (3.1)$$

Un altro esempio può essere utile:

Il **risparmio**, che è una variabile di flusso, tende a far aumentare la **ricchezza**, che è una variabile di stock, mentre il **consumo** (variabile di flusso) tende a ridurlo.

$$W_{t+1} - W_t = S_t$$

o, equivalentemente

$$W_{t+1} - W_t = Y_t - C_t$$

La (3.1) può anche essere riscritta

$$I_t = K_{t+1} - (1-\delta) K_t \quad (3.2)$$

Quest'ultima indica che l'investimento dipende da K_{t+1} (stock di capitale futuro). Lo stock di capitale futuro può essere considerato come il capitale desiderato.

Indichiamo lo stock di capitale desiderato con

$$K_{t+1}^*$$

Capitale desiderato e costo d'uso del capitale

Naturalmente, il capitale desiderato (e, quindi, l'investimento) dipende dal costo del capitale

Costo d'uso del capitale: costo che deriva dall'utilizzo del capitale

Costo d'uso del capitale = differenza tra prezzo d'acquisto e prezzo di vendita + oneri finanziari

- Differenza tra prezzo d'acquisto e prezzo di vendita

$$p_K - p_K^v = \Delta p_K$$

- oneri finanziari

$$r p_K$$

Costo d'uso del capitale:

$$c_K = \Delta p_K + r p_K \quad (3.3)$$

Es.

Un imprenditore prende a prestito 1000 euro per comprare un apparecchio elettronico. Dopo un anno rivende l'apparecchio a 800 e paga gli interessi del 10% sulla somma iniziale (=100).

Costo d'uso del capitale = 200 + 100

Quale sarà il capitale desiderato dell'imprenditore e, quindi, l'investimento ottimale?

L'Investimento ottimale si ha quando la produttività marginale del capitale eguaglia il costo d'uso del capitale

Produttività Marginale del Capitale:

misura l'incremento della produzione corrispondente ad un incremento nel capitale

$$PMK = \frac{\Delta Y}{\Delta K}$$

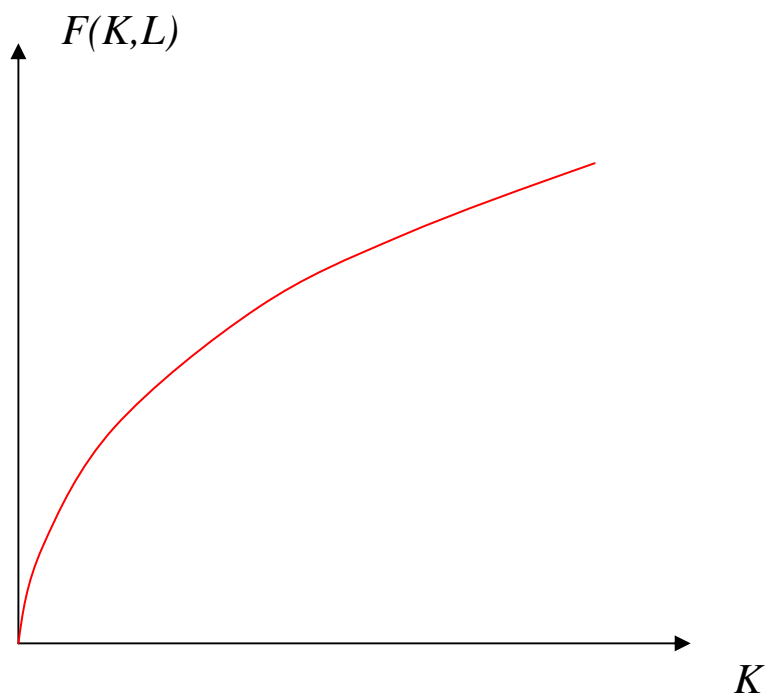
Funzione di produzione:

$$Y = F(K, L)$$

La produttività marginale è decrescente all'aumentare dell'impiego del fattore capitale. Incrementi aggiuntivi del capitale (dato il fattore lavoro) fanno aumentare il prodotto di una quantità via via decrescente (legge dei rendimenti marginali decrescenti).

Es.

Y	K	PMK
100	40	
120	50	2 (20/10)
135	60	1,5 (15/10)
147	70	1,2 (12/10)



Fattori che influenzano il capitale desiderato:

- tasso di ammortamento
- tasso d'interesse
- tecnologia
- aspettative

L'impresa effettua investimenti se lo stock di capitale effettivo non corrisponde a quello desiderato, $K_{t+1}^* \neq K_t$.

L'investimento dipende dai fattori che influenzano lo stock di capitale desiderato:

$$I_t = I[r, \Delta p_K, PMK^{attesa}(z)]$$

z variabili che influenzano la produttività (tecnologia ecc.)

Nota:

$r \uparrow \Rightarrow I_t \downarrow$ (aumenta il costo d'uso del capitale)

$\Delta p_K \uparrow \Rightarrow I_t \uparrow$ oppure \downarrow (il capitale si deprezza più velocemente e aumenta il costo d'uso del capitale)

$PMK^{attesa} \uparrow \Rightarrow I_t \uparrow$ (l'investimento diventa più redditizio)

Condizione perché l'investimento sia realizzato è che il flusso di profitti futuri attesi, opportunamente scontati, sia uguale al costo d'uso del capitale

Per 4 anni:

$$\Pi_0 + \frac{\Pi_1}{1+r} + \frac{\Pi_2}{(1+r)^2} + \frac{\Pi_3}{(1+r)^3} \geq p_K$$

Nota:

$\frac{1}{1+r}$ tasso di sconto

Es.

Un euro investito per uno, due, tre, ... t anni produce un interesse di:

$$M_1 = 1 + r$$

$$M_2 = M_1(1+r) = (1+r)(1+r) = (1+r)^2$$

$$M_3 = M_2(1+r) = (1+r)^2(1+r) = (1+r)^3$$

.....

$$M_t = (1+r)^t$$

Viceversa, M_t lire tra t anni valgono oggi 1 euro $\frac{M_t}{(1+r)^t} = 1$

Nella realtà le imprese tendono a sottodimensionare gli investimenti per la presenza di:

1. costi crescenti di investimento
2. incertezza
3. vincoli finanziari