



Teoria generale di Keynes - Lezione 4

Il principio della domanda effettiva - Capitolo 3 libro I

Questo è il cuore della teoria generale.

Il capitolo 2 parla della sua concezione del mercato del lavoro e lo premette anche per motivi polemici verso l'altro pensiero → per capirlo servirebbe aver visto già le altre cose.

Vediamo la posizione del problema → per studiare la determinazione del livello generale dell'occupazione nell'economia come un tutto, Keynes studia il problema della scelta di occupazione da parte delle imprese, e necessariamente la produzione, sulla base del principio di max profitto degli imprenditori.

Gli imprenditori sono i produttori di beni e servizi ed al contempo domandano una parte di queste ad altre aziende → la domanda delle imprese fa parte della domanda aggregata. Quindi producono e domandano.

Il principio su cui si basa il principio della quantità di beni da produrre è il principio della massimizzazione del profitto. **Inoltre il meccanismo della teoria keynesiana è di pura concorrenza senza ipotesi che limitano tale libero mercato → non è vero come in molta della letteratura successiva, che Keynes trovi i suoi risultati perché postula un risultato imperfetto delle forze di mercato (ad esempio rigidità dei prezzi). Il mercato funziona idealmente in regime di libera concorrenza.** E' l'azione spontanea delle forze di mercato che spinge il mercato nell'individuazione di equilibri di sotto-occupazione.

Il quadro analitico è quello del breve periodo, l'attrezzatura produttiva è data nel valore e nelle forme. Sono date altresì le tecniche, le risorse, la distribuzione del reddito e quindi il costo dei fattori per unità di prodotto.

Possiamo considerare anche un valore dato del salario monetario → è un punto molto importante. L'ipotesi di salario monetario rigido svolgerà un ruolo importante e ci sta anche una ipotesi in cui rimuove questa ipotesi e dimostra che il risultato non dipenda dalla rigidità. Tuttavia in questi primi capitoli prenderemo il salario monetario come dato. E' una ipotesi 'di lavoro' che poi abbandonerà dopo.

L'attrezzatura produttiva disponibile è sufficiente ad assicurare il pieno impiego della forza lavoro disponibile.

Non abbiamo uno di quei casi in cui il capitale è insufficiente nell'occupare tutta la forza lavoro disponibile.

Date tutte queste ipotesi **possiamo dire che ci sia una relazione biunivoca tra livello di occupazione e prodotto → se aumenta l'occupazione aumenta il prodotto → se aumenta il prodotto vuol dire che è aumentata l'occupazione.**



Questa relazione non vale solo per occupazione e termini in termini reali ma anche in termini monetari. Per Keynes il prezzo dell'output è libero di variare ma è ancorato al perno che è il salario monetario → vi è una relativa stabilità (ci torneremo dopo).

Come fa Keynes a stabilire il principio della domanda effettiva

Keynes definisce due funzioni, la domanda di offerta e di domanda aggregata, entrambe definite dall'occupazione.

L'offerta aggregata è il valore monetario totale del prodotto che si ottiene da una certa quantità di occupazione; il valore va valutato a prezzi normali (prezzo normale comprende il profitto normale dell'imprenditore). Qui sotto la funzione.

$$Z = \varphi(N)$$

Se l'occupazione è zero allora non si produce niente (provviene dalla corrispondenza biunivoca vista prima). E' una funzione crescente (la forma non ci interessa e dipende dalla tecnologia utilizzata) che parte dall'origine → quando cresce il volume dell'occupazione cresce il valore complessivo del prodotto che si ottiene.

La seconda funzione è la domanda aggregata o funzione dei ricavi attesi → è il valore della spesa totale che secondo i produttori stessi si rivolgerà ai produttori di beni e servizi per l'acquisto dei loro beni e servizi

$$D = f(N)$$

Questa quantità è funzione del livello dell'occupazione. Dopo lo vedremo meglio perché.

Vediamo la relazione tra queste due funzioni per ogni dato N.

potremmo avere:

- una situazione in cui la Z è superiore alla domanda → $Z > D$ la domanda è insufficiente ad assorbire questo prodotto a prezzi normali. Certamente si può vendere sottocosto ma questo implica delle perdite, così come rimanere con della merce invenduta. Questi elementi sono un incentivo per i produttori a ridurre la produzione (e quindi l'occupazione)
- una situazione in cui la domanda è maggiore della produzione → $D > Z$ la produzione è inferiore e ci sarebbero ordini inevasi; si vende meno di quanto si potrebbe e gli imprenditori rinunciano a dei profitti.

Tutto quello che abbiamo visto sopra si può definire come il meccanismo delle scorte → o si accumulano o si esauriscono subito (?).

Ne segue che la situazione di equilibrio possibile è quella in cui $Z=D$.¹ Qui sarà individuata la quantità di lavoro che alle imprese conviene impiegare.

¹ Il punto D, definito dall'intersezione della curva di domanda e offerta aggregata è definito come punto di domanda effettiva



La novità keynesiana non è certamente questa.

La novità è che l'equilibrio si raggiunge tramite aggiustamenti dell'offerta, per adeguarsi alla domanda → d'altronde i produttori sono indotti a modificare la variabile che possono scegliere. Questo è il principio della domanda effettiva.

Da questo punto in poi Keynes spiega nel testo come si determinano queste due curve e da quali fattori dipendono.

Il capitolo 3 è diviso a sua volta in tre paragrafi:

- il primo pone il problema e le grandezze di D e Z
- il secondo entra nel metodo di funzionamento del sistema ed anticipa molte cose che saranno spiegate da Keynes nei libri successivi
- il terzo paragrafo è dedicato alla polemica con la teoria neoclassica (definita classica) e se la prende con Ricardo

Il primo punto sul quale si contrappone alla teoria 'classica' (ossia quella sostanzialmente neoclassica) → la teoria tradizionale è quella per cui in realtà la curva di domanda aggregata non ha una sua autonomia ma si adatta passivamente alla curva di offerta per qualsiasi livello di occupazione → non avendo autonomia non crea mai problemi di assorbimento dell'offerta. Questa è la versione secondo cui la teoria 'classica' l'offerta crea la propria domanda e quindi gli imprenditori tendono ad andare al pieno impiego.

Talvolta la domanda può avere tutt'altra forma.

Attenzione: Keynes si rivolge all'antica versione della legge di Say² secondo cui non esiste mai un problema di realizzazione dell'offerta per la semplice realizzazione dei risparmi e investimenti → in realtà la teoria neoclassica non identifica l'uguaglianza ma ipotizza un meccanismo tra risparmi e investimenti (il tasso di interesse) che porta all'equilibrio.

La sua critica alla teoria neoclassica pertanto è piuttosto particolare in questo punto

Prendiamo la curva di domanda aggregata e la sua specificità rispetto alla teoria tradizionale. Segnaliamo che la curva di domanda è spiegata e descritta ma nel libro non è mai disegnata (ed in realtà non sono propriamente disegnati grafici nella teoria generale se non per un grafico nel cap. 14).

La prima caratteristica è che la domanda aggregata è la somma di due diversi componenti.

$$D = D_1 + D_2$$

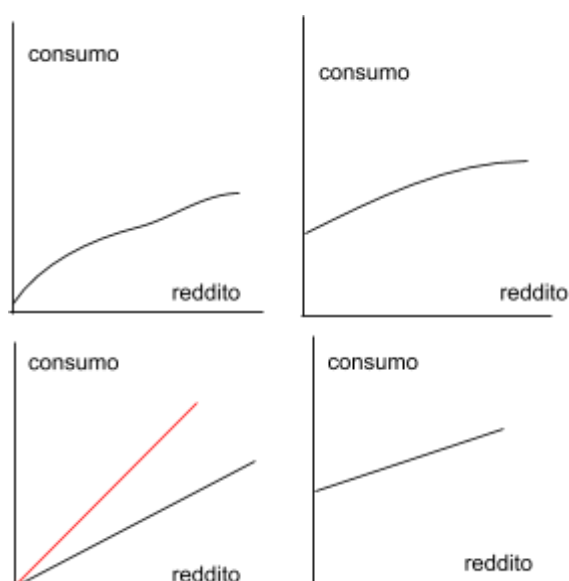
La prima componente è quella parte della domanda aggregata che dipende dall'occupazione stessa e quindi dall'offerta aggregata e dunque si modifica al variare dell'offerta.³

² afferma che per la teoria 'classica' "*the amount of employment is indeterminate*"

³ La teoria 'classica' dimostrava che ogni variazione dell'offerta si portava dietro un corrispettivo di domanda → Keynes afferma che ciò accade soltanto per una parte minore e chiaramente non sufficiente, ossia per ogni

La seconda componente è indipendente dal livello del reddito e dell'occupazione.

La componente D_1 è identificata da Keynes con i consumi: questi dipendono dal livello del reddito aggregato (e dunque dall'occupazione) per due ragioni → **a)** il livello di reddito è un vincolo per la spesa delle famiglie; **b)** il livello di reddito è una determinante della spesa per consumi. Il consumo collettivo pertanto è funzione crescente dell'aumento del reddito → qual è la forma specifica? Dipende dalle caratteristiche della specifica collettività (che vedremo dopo) e che danno vita alla propensione al consumo (che Keynes indica come la funzione totale del consumo). **La caratteristica certa per ogni funzione di propensione al consumo c'è una legge psicologica fondamentale → al crescere del reddito collettivo il consumo aggregato aumenta ma non di quanto è aumentato il reddito → una parte rimane non spesa.**



← Possibili forme della funzione del consumo
Vediamo il grafico a sx in basso → quella rossa non è la curva di consumo ma è la bisettrice. Quella sotto è la curva di consumo: è lineare (ma non lo deve essere necessariamente), parte dall'origine e il consumo cresce proporzionalmente al reddito (*il coefficiente angolare è unico*).⁴
Il divario tra consumo e reddito si vede dalla differenza delle curve (che equivale al risparmio). Questa curva soddisfa i requisiti di Keynes → anche la curva in basso a dx vale e parte da un punto fisso (equivalente al c.d. consumo autonomo⁵) anche questa è plausibile

come curva.

Le altre due curve sono delle varianti ed hanno una differenza → sono curve e non lineare e concave.

Quella in alto a sx → il consumo aumenta in maniera decrescente rispetto al reddito. La curva in alto a sx è quella che ha in mente Keynes perché al crescere del reddito il risparmio aumenta più del consumo perché considera il risparmio come un lusso (si può permettere il risparmio quando il reddito è molto alto).

In ogni caso ognuna una di queste curve rappresenta il principio basilare → l'aumento del divario in assoluto tra consumo e reddito

movimento dell'offerta ci sarebbe se una parte della domanda che gli va dietro che però non sarebbe abbastanza da sopperire a tutto l'aumento di reddito.

Ecco perché non sia possibile che la l'offerta guidi la domanda ma sia il contrario.

⁴ In questa curva la propensione marginale al consumo = propensione media al consumo

⁵ Keynes non scrive esplicitamente del consumo autonomo ma esso si può ammettere

La componente D_2 : Keynes la definisce con gli investimenti. Questa componente è completamente indipendente dal livello reddito e dell'occupazione.

E' indipendente perché le spese (domanda) delle imprese per i beni capitali di nuova produzione sono determinata da fattori che non hanno a che fare con il reddito presente, bensì con le previsioni sulla domanda futura ed altri fattori: futura tecnologia, prezzi, salari ecc. ecc.

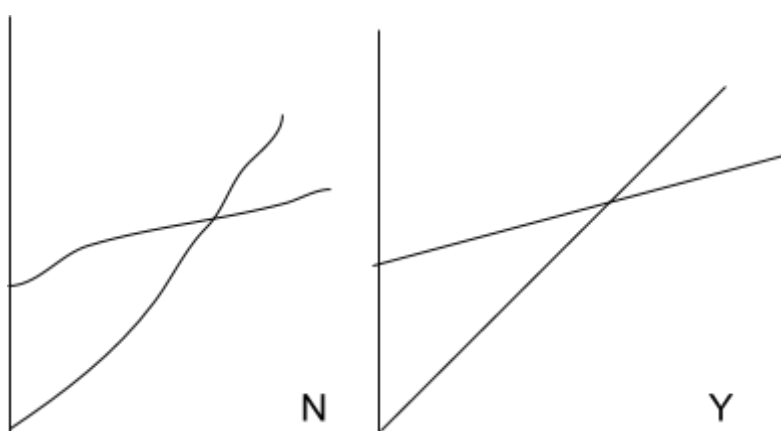
Non li prende semplicemente come un dato → in questo capitolo dice che da una spiegazione e postula una proprietà ben precisa degli investimenti → qualunque siano le loro determinati sono indipendenti dal reddito corrente.

E' un punto importante e che ovviamente sarà approfondito dopo nella teoria degli investimenti. Gli investimenti pertanto non sono vincolati alla produzione corrente ma su variabile sulle quali gli imprenditori hanno aspettative → gli investimenti per sua natura sono spese che vengono fatte nel presente per avere un effetto sui redditi e sulla produzione soltanto nel futuro. E' fondamentale la caratteristica di essere investimenti in capitale fisso (macchinari), destinati a durare per più cicli produttivi.

Le imprese non necessitano necessariamente avere reddito per fare gli investimenti → in un sistema capitalistico le imprese si indebitano.

Ecco quali sono le basi del principio della domanda effettiva: esistenza di una componente indipendente della domanda (gli investimenti) e la legge psicologica fondamentale secondo cui è vero che una parte della domanda cresce con il reddito ma non abbastanza da assorbire tutto il reddito in più.

Ecco perché Keynes abbia stabilito la forma e la natura della curva di domanda aggregata e della 'superiori' sulla curva di offerta.



Ecco un tentativo di rappresentare le curve di di offerta aggregata (che parte necessariamente dall'origine) e la curva di domanda aggregata.

La domanda sicuramente parte da un punto positivo vista la presenza degli investimenti che sono indipendenti e sicuramente non sarà in grado di assorbire il reddito per ogni livello della

produzione → l'inclinazione della curva di domanda avrà una pendenza minore di quella dell'offerta. Esiste un solo equilibrio e quel punto sarà il punto di domanda effettiva, pertanto l'equilibrio è stabile. Quel punto è l'attrattore dei punti del sistema.

La rappresentazione sulla destra ('croce keynesiana') è stata proposta da Samuelson



Il volume di occupazione dell'equilibrio dipende da

- condizioni tecniche dell'offerta (che determinano la forma della curva di offerta)
- propensione al consumo (la curva di funzione del consumo)
- volume esogenamente determinato degli investimenti (che alzano o meno la curva di domanda)

Dato che al crescere del reddito aumenta il divario tra reddito e consumo sarà possibile solo la parte autonoma della domanda è tale da colmare quel divario (ossia dipende dagli investimenti). Il divario è misurato dal risparmio che indica la parte di reddito che non è spesa in consumi

Il livello degli investimenti tende ad essere uguale in equilibrio al livello dei risparmi perché questi devono coprire il divario → gli investimenti sono esogeni e i risparmi si adattano al livello degli investimenti al variare della produzione.

Keynes inoltre fa delle considerazioni 'storiche' sull'Inghilterra → era una potenza mondiale. ed una delle comunità più ricche del mondo.

Fa un ragionamento sulle comunità più ricche in seguito a due caratteristiche:

1. Lui pensa che il risparmio cresca in quota al reddito → nelle comunità più ricche si risparmia di più
2. Più è ricca una collettività e minori sono le opportunità di investimento (come se gli investimenti arrivassero ad un punto di saturazione). L'economia povera ha più opportunità di investimento.

In comunità molto ricche il divario tra quanto si produce e quanto si produce è molto ampio e questo causa la povertà in mezzo alla ricchezza.

Le implicazioni del principio della domanda effettiva

Una causazione inversa rispetto alla teoria tradizionale → dalla domanda all'offerta piuttosto che dall'offerta alla domanda.

La teoria neoclassica postula "l'esistenza di meccanismi secondo cui la domanda tende ad adeguarsi all'offerta tramite il meccanismo visto sul mercato risparmi-investimenti".

In Keynes la domanda determina quanto si può produrre → questo punto di partenza inversa si basa sul fatto che la domanda non dipenda direttamente dall'offerta ma che essa abbia una componente autonoma (gli investimenti) e la legge psicologica fondamentale.

Il meccanismo di uguaglianza tra risparmi e investimenti NON è il tasso di interesse ma il livello di produzione⁶ → i risparmi si adeguano al livello di investimenti (e gli investimenti quindi determinano il livello di risparmi). Ne segue una pluralità di equilibri possibili → dipende dal

⁶ Keynes ha pertanto identificato un meccanismo nuovo di uguaglianza tra risparmi e investimenti



volume degli investimenti (e quindi altezza funzione di domanda). Questa non è soltanto una teoria della produzione ma è anche una teoria dell'occupazione.

Perché è così innovativa ? perché l'occupazione non si determina sul mercato del lavoro ma sul mercato dei prodotti. Questo dibattito è vivo fino ad oggi su dove si determini l'occupazione → capire se la per incidere sull'occupazione sia necessario intervenire sul mercato del lavoro, le sue istituzioni e il salario o sul livello di produzione dei prodotti e della domanda.

riferimenti

Keynes

- capitolo 3 libro III

Propensione al consumo e il moltiplicatore - Lezione 5

Digressione sulle unità di misura

Reddito e stock di capitale sono aggregati eterogenei di merci. A livello aggregato è virtualmente impossibile misurare il valore reale degli aggregati di merci (per la singola impresa più fare) → usiamo la seguente approssimazione: è maggiore di un altro un output che richiede più lavoro per essere prodotto (non è vero alla lettera).

Keynes usa come unità di misura dei valori 'reali' l'unità salario: la quantità di lavoro che è possibile acquistare con il valore monetario di quell'aggregato di merci.

Il reddito in unità salario è dato dal rapporto tra valore monetario del reddito e il salario monetario,

$$Y_w = \frac{Y}{w}$$

Il risultato di questo rapporto è una quantità → la quantità di lavoro che si potrebbe acquistare con la quantità effettiva di prodotto → è diverso dalla quantità di lavoro che viene usata dall'economia → è simile al lavoro comandato di Smith.

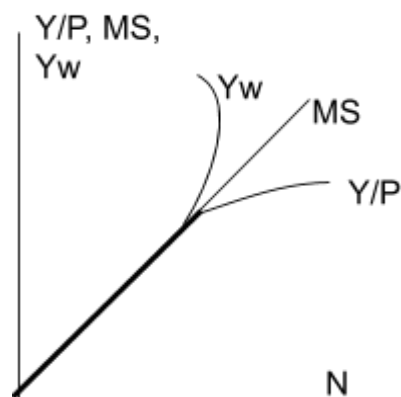
Si tratta di una 'riduzione a valori reali' del prodotto → si misura il prodotto con la quantità di lavoro che è possibile acquistare.

Usa questo stratagemma dell'unità-salario perché altrimenti saremmo costretti a trovare un valore reale del prodotto monetario dividendolo per un quale ipotetico livello generale dei prezzi che però per Keynes non ha una utilità se non legata ad un fatto descrittivo e storico.

Il livello dei prezzi è una assurdità per Keynes e difficile da calcolare. Il capitolo 4 è tutto qua.

Come sarà la relazione tra la grandezza 'reale' → reddito espresso in unità salario e quello che ci interesserebbe in realtà ossia il reddito reale dell'economia ?

Keynes ne parla⁷; noi razionalizziamo, sulla base delle argomentazioni keynesiane, una figura che non è presente nella teoria generale ma che ci torna utile.



Abbiamo 3 variabili in termini di occupazione → sulle ascisse l'occupazione e sulle ordinate il reddito in unità salario che è una curva crescente a ritmo crescente.

Perché arriviamo a questo ?

Partiamo dal fatto che il reddito reale, Y / P impropriamente scritto così considerato che per Keynes il livello dei prezzi non andrebbe usato nell'analisi teorica⁸, ha una relazione ben precisa con l'occupazione → cresce in maniera decrescente.

Se ci confrontiamo solo su questa quella che noi stiamo

rappresentando è una funzione di produzione a un fattore solo → ritroviamo qui il principio del prodotto marginale decrescente.

Non potendola rappresentare possiamo realizzarla in questo modo.

Possiamo invece rappresentare il monte salari, ossia tutto quello che si spende per impiegare una certa quantità di lavoro $N \rightarrow MS = N \times w$.

Se esprimiamo il monte salari in unità-salari esprimiamo l'occupazione stessa ed è quella nel grafico sopra.

Ovvio che in un'economia noi non abbiamo un medesimo salario → noi ipotizziamo comunque che abbiamo un salario ordinario (dopo aver scelto l'unità di tempo) per un lavoro non qualificato e pertanto possiamo supporre i lavori maggiormente qualificati un multiplo del salario ordinario non qualificato. E quindi si riconduce tutto alla quantità di salario non qualificato.

Questo modo per ridurre tutte le quantità di lavoro ad un modo omogeneo è lo stesso modo usato da Marx per ricondurre tutto al lavoro sociale necessario per il valore delle merci. Questo stratagemma è usato anche da altri economisti.

Se vogliamo esprimere il monte salari in unità-salari è N

Secondo Keynes crede che al crescere del reddito la parte che va ai redditi diversi dai salari aumenti in quota → il reddito in unità di salario cresce ad un ritmo crescente rispetto all'occupazione pertanto ed è la motivazione della divergenza dal grafico sopra di MS e Yw .

Fra il reddito misurato in unità-salario ed il reddito reale (che non possiamo misurare ma che sotto sotto vorremmo farlo) c'è una relazione univoca → se l'una cresce cresce anche l'altra.⁹

Questo implica che possiamo usare Yw quando vorremmo utilizzare Y/P e pertanto l'importante

⁷ lo fa nel capitolo 10; le argomentazioni sono messe non linearmente

⁸ A tal fine lo possiamo considerare un ipotetico valore reale del reddito che però non possiamo conoscere. In ogni caso fingiamo di poter conoscere Y / P .

⁹ Il fatto che non sia precisa non è importante. Facciamo una approssimazione accettabile.



è che entrambe siano crescenti rispetto a N . Pertanto possiamo confrontare due livelli di reddito andando a vedere la quantità di lavoro che si occupa per produrlo.

Consiglio: nella parte 4 ci sta un pezzo sulla differenza di velocità di crescita tra W e P che aiuta a capire perché Y/P e Y/W crescono diversamente

La funzione del consumo

Ora possiamo scrivere la funzione del consumo più propriamente in funzione del reddito (il consumo non dipende dall'occupazione ma tra occupazione e reddito vi è una relazione univoca).

$$C_w = \chi(Y_w)$$

I fattori che influenzano il consumo sono spiegati nei capitoli 8 e 9 più approfonditamente rispetto al capitolo 3.

Molto importante sarà anche l'analisi delle proprietà di questa funzione.

Il consumo collettivo¹⁰ dipende tra tre tipi di fattori:

1. il livello del reddito
2. fattori oggettivi (indipendenti dal singolo)
3. fattori soggettivi (fattori abitudinari ecc ecc)

Sicuramente ci sono delle interazioni tra i due gruppi di fattori.

Per quanto riguarda i fattori oggettivi (cap 8) ci sta un elenco molto lungo di ogni fattore (noi ci leggiamo e basta quel paragrafo).

Sono **fattori oggettivi** la variazione dell'unità-salario → cioè **quando varia il salario e la distribuzione del reddito**. Se questo implica una variazione della distribuzione del reddito che hanno una maggiore o minore propensione marginale al consumo questo può avere effetti sull'intera propensione al consumo.

Un altro punto è la **variazione che può avvenire tra il rapporto tra il reddito lordo e il reddito netto**. Si misura il reddito lordo (ossia il reddito al lordo degli ammortamenti cioè quel reddito che comprende nel valore dei beni nuovi capitali anche la reintegrazione). Cosa succede quando il reddito viene distribuito ipotizziamo una economia solo con famiglie e imprese una parte del reddito non viene distribuita alle famiglie ma rimane alle imprese come profitti non distribuiti. Il reddito del settore privato sarà uguale al reddito nazionale e tutto il valore della produzione. I profitti sono accantonati e le imprese lo fanno per tenere da parte dei fondi per vari motivi tra cui l'ammortamento.

Supponiamo una collettività con uno stock di capitale fisso molto ampio → la parte di reddito accantonato dalle imprese non è distribuito e non diventa consumo. In un'economia normale vi è una proporzione normale tra la proporzione di capitale fisso e unità di prodotto.

Fra virgolette la propensione al consumo è influenzata non necessariamente solo da ciò che dipende dal consumatore.

¹⁰ Non parliamo del consumo individuale ma nel testo ci sono parole che riconducono alla collettività



Keynes mostra che ci possono essere casi particolari → dopo tanti investimenti ci può essere un periodo di forte accantonamento che non si traduce subito in nuovi investimenti e questo può alterare la propensione al consumo riducendola di molto perchè aumenta il risparmio di impresa.

Ci sono altri elementi oggettivi come i guadagni di borsa (anche nel breve periodo); da considerare anche variazioni del tasso di sconto¹¹ intertemporale approssimativamente rappresentato dal tasso di interesse e le variazioni nella politica fiscale (magari andando a colpire maggiormente coloro che risparmiano di più). Ultimo effetto è la variazione del rapporto atteso tra reddito presente e futuro.

Concludiamo sui fattori oggettivi → ne prende in considerazione tanti per definire una funzione collettiva di consumo. Dice che hanno una rilevanza limitata oppure che tendono ad essere molto stabili perlomeno nel breve periodo. E' vero che determinano l'altezza della funzione del consumo ma è difficile che determinano le variazioni.

I fattori soggettivi → abbandoniamo il cap 8 e andiamo al cap 9.

A questi da molta meno rilevanza → i fattori soggettivi un po' li conosciamo già dalla teoria economica.

In realtà leggendo Keynes non sembrerebbe. Se la teoria classica parla del consumo e del risparmio come animate da psicologia individuale Keynes elenca 8 motivi per risparmiare (conseguentemente abbiamo anche il consumo essendo lo specchio).

1. precauzione → mettere da parte qualche riserva per imprevisti
2. previsione → mettere da parte per necessità future
3. calcolo → avere più soldi in futuro per consumare di più e meglio e scalare la scala sociale
4. aspirazione al miglioramento → stringere ora e avere più occasioni domani
5. indipendenza → enjoy a sense of independence
6. operosità → metterli da parte per una somma iniziale per iniziare business
7. orgoglio → per chi viene dopo
8. avarizia → ci da fastidio spendere

Se facciamo un'analisi del consumatore alla teoria marginalista possiamo pensare di trovare un'analisi psicologica → presenza di sconto intertemporale o, nelle più moderne, prudenza, avversione al rischio ed incertezza.

Si tratta nell'analisi neoclassica di un'analisi individuale dove l'individuo è visto atomisticamente → l'analisi è sul singolo. Le decisioni di consumo sono sulle proprie preferenze.

¹¹ Un piccolo omaggio alla teoria tradizionale ?



Per Keynes non mancano queste cose individuali, **ma le sue osservazioni psicologiche sono osservate in un contesto sociale** → basti pensare a esempio del punto sull'indipendenza, il calcolo o la volontà di lasciare in eredità ('orgoglio').

Anche le istituzioni per Keynes hanno motivi soggettivi per risparmiare:

1. Autofinanziamento progetti futuri
2. Precauzione
3. Ambizione e miglioramenti futuri
4. Prudenza finanziaria

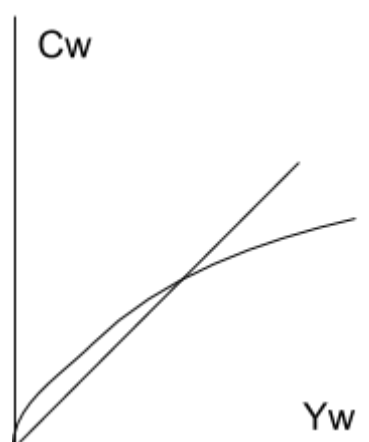
Le amministrazioni hanno una ragione per spendere di più quando cade il reddito per l'erogazione di sussidi → Keynes tiene conto dei soggetti non solo come individui ma come gruppo.

Tutti questi fattori non hanno probabilità di influenzare il consumo nel breve periodo - dove invece sono stabili - ma sicuramente gli uni e gli altri determinano la posizione della funzione del consumo tra le diverse società. Una società povera avrà una propensione maggiore rispetto ad una ricca.

Rimane la legge tra consumo e reddito sicuramente crescente, ma una parte del reddito non verrà mai spesa. L'incremento di consumo sarà maggiore di zero all'aumentare del reddito ma al contempo minore di 1.

Il risparmio cresce in quota all'aumentare del reddito → **il risparmio è un "bene di lusso"**.

Questa cosa ha delle conseguenze,



La funzione del consumo che ha in mente Keynes è una cosa del genere, cioè una funzione che cresce ad un ritmo decrescente. Ci sono dei livelli molto bassi di reddito in cui il consumo eccede il reddito → ad esempio quando ci sta una recessione il prodotto diminuisce (ma anche di tanto) ma il consumo non può diminuire come il reddito. Ed inoltre alle scelte dell'individuo si aggiungono le scelte dell'istituzione → ci saranno dei trasferimenti che permetteranno il consumo ai cittadini. Le Pubbliche amministrazioni si indebitano e le famiglie attingono alle loro ricchezze.

Questa cosa è molto interessante perché il consumo in questo modo fa da elemento stabilizzante.

Il fatto che il consumo scenda meno forte del reddito stesso fa sì che il consumo sia un elemento stabilizzante → si pensi al consumo dei disoccupati.

Il secondo motivo interessante è questo fatto che il pensiero che il consumo sia analizzato come un oggetto macroeconomico → d'altronde **sta studiando questa curva di domanda**



aggregata **SENZA** ricavarla dalla somma di domanda individuale → è un elemento pertanto importante metodologicamente.

Riguardo la stabilità della funzione del consumo questa è la caratteristica fondamentale. Nel breve periodo i fattori sono stabili e pertanto l'unica causa nel breve periodo è il reddito.

Noi possiamo con una certa sicurezza pertanto calcolare quanto varia il consumo al variare del reddito → questa stabilità è pertanto importante questo motivo (e non è comune a tutte le funzioni → stabilità insieme all'approssimazione permette quantificazione. Questo ragionamento è nel capitolo 8.

Propensione marginale al consumo

Nel capitolo 10 la caratteristica sopra viene usata per giungere al moltiplicatore.

Per una variazione di reddito (espressi in unità-salario) vi è una variazione del consumo. La variazione del consumo ha lo stesso segno ma non è dello stesso ammontare pertanto avremmo sempre che $\Delta Y_w > \Delta C_w$.

Qui viene introdotta la propensione marginale al consumo e viene definita come la relazione tra variazioni del consumo rispetto alle variazioni del reddito $\frac{dC_w}{dY_w}$.

Avremo $\Delta Y_w = \Delta C_w + \Delta I_w$. La parte ΔC_w non è altro che la propensione marginale del consumo moltiplicata per il reddito → alla fine l'incremento di reddito sarà pertanto

$\Delta Y_w = \frac{dC_w}{dY_w} \Delta Y_w + \Delta I_w = k \Delta I_w$ dove k è il moltiplicatore che dice quanto cresce il reddito al variare dell'investimento $k = \frac{1}{1 - \frac{dC_w}{dY_w}}$.

In questo processo il ruolo della stabilità della funzione del consumo è molto importante → questo permette di dare un valore numerico al moltiplicatore.

Perché è importante ?

Permette di individuare uno strumento della politica economica → entra per la prima volta nella teoria generale → in questo caso la politica fiscale intesa come spesa da parte dello Stato.

D'altronde variazioni positive degli investimenti avrebbero effetti benefici sul reddito totale → e questi investimenti del privato non sono sufficienti → pertanto aggiungere spesa pubblica per ambire all'obiettivo del pieno impiego. Gli investimenti PUBBLICI keynesiani sono individuati in infrastrutture, istruzione ecc. ecc. Nel capitolo 10 par. 6 si chiede quale sia il tipo di spesa pubblica è più idoneo.

Ricordiamo che nei paesi ricchi le opportunità di investimento possono non essere tanti.

Keynes crede che ci siano dei motivi per la motivazione di incentivi bassi ad investire per il privato.



Keynes ha definito la disoccupazione involontaria → persone che lavorerebbero al livello del salario ma non trovano lavoro → tipo di disoccupazione diversa da quella neoclassica dove per lavorare gli individui vorrebbero un salario più alto.

Keynes si chiede se sia meglio fare spese di natura improduttiva o produttiva per colmare l'assenza o l'insufficienza degli investimenti monetari. Colmare il gap tra gli investimenti realizzati e quelli necessari al pieno impiego.

Keynes non ha dubbi che sia molto meglio fare investimenti pubblici (infrastrutture ecc. ecc.). Questo genere di spese è molto meglio rispetto alla spesa improduttiva che comunque aumenta l'occupazione (esempio degli appalti per tirare fuori dalle buche delle banconote)

La narrazione keynesiana si inserisce anche nel punto di vista del Tesoro ('the treasury') che non si rende conto dell'effetto positivo degli investimenti pubblici (perché tengono in pareggio il bilancio) e che hanno una concezione degli investimenti pubblici ad una minor 'redditività' rispetto a quelli privati → in realtà gli investimenti pubblici hanno vantaggi di tipo sociale.

E' talmente profonda l'avversione agli investimenti pubblici che è più facile accettare spesa improduttiva → l'avversione data dal fatto che l'investimento pubblico è più strutturale come intervento nell'economia.

La spesa pubblica in deficit è salutare e può essere lo strumento per eccellenza di politica economica.

Poggia l'idea sulla spesa produttiva che è meglio di quella improduttiva perché aumenta il capitale sociale di tutti.

L'investimento ha una efficienza marginale decrescente → non sempre può essere utile. Ciò accade quando vi è già capacità produttiva.

Esempio: se ci sta già la ferrovia tra due località non avrebbe senso farne un'altra.

Nell'antico Egitto costruivano molte piramidi che servivano solo per sfarzo e a questo tipo di spesa non vi è limite.

Forse qui Keynes esagera un pochetto.

riferimenti

Keynes (1936):

- Capitolo 4 (solo lettura, facoltativo)

- Capitolo 8:

Introduzione

Par I

Par II (solo lettura)

Par III

- Capitolo 9:

Par I

- Capitolo 10:

Introduzione

Par I

Par VI



Investimenti - Lezione 6

Oggi siamo nel libro IV. Cap 11 e 12.

Il capitolo parla dell'efficienza marginale del capitale e il cap 12 lo stato delle aspettative di lungo termine → questo pezzo ci rimanda al cap. 5.

Teoria degli investimenti

Prezzo di domanda e prezzo di offerta del singolo bene capitale.

Per i beni normali: il prezzo di domanda si definisce come il prezzo massimo di una merce che l'acquirente è disponibile ad acquistare; il prezzo minimo è il prezzo che accetta il produttore per venderlo → in equilibrio queste cose sono uguali. Fuori l'equilibrio no.

Da cosa saranno determinati ?

Il prezzo di domanda deriva dall'utilità che ha la merce per l'acquirente stesso. Il prezzo di offerta di una merce dipende dai costi di produzione del merce stesso.

Queste nozioni come le applica keynes ai beni capitali ?

L'acquirente del bene capitale è un imprenditore → dal prossimo ciclo produttivo ne trarrà profitto producendo le merci anche grazie a questi beni capitali.

Vediamo la tabellina.

t	costo iniziale	flussi di ricavi monetari
0	P_k	
1		Q_1
2		Q_2
3		Q_3
...		
n		Q_n

Al tempo 0 l'investimento è solo un esborso capitale → dopo avremo una serie di flussi monetari che sono i rendimenti prospettici del capitale. I flussi possono essere vari e diversi e dipendono da varie cose. Sono variabili attese comunque.



Non possiamo sapere nemmeno con precisione la durata del bene utile del capitale → questa durata è influenzata da tante cose tra cui la possibilità di cambiamenti tecnici che possono rendere questo bene capitale completamente obsoleto.

Sulla base di questa tabella scriviamo il **prezzo di domanda** → la serie di rendimenti futuri che vanno in qualche modo sommati → si fa un'attualizzazione dei flussi con il tasso di interesse che prevale sul mercato dei prestiti.

$$\text{prezzo di domanda} = \frac{Q_1}{(1+i)} + \frac{Q_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+i)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{Q_t}{(1+i)^t}$$

Il prezzo di offerta è più facile perché è un valore che non necessita attualizzazione e si fa subito → è indicato da Keynes con P_k (ed è chiamato anche costo di rimpiazzo).

Il prezzo di offerta copre i costi correnti di produzione compreso il profitto normale¹².

Qui ci sono due soggetti → i produttori di beni capitali e le imprese in quanto tali che comprano i beni capitali.

Quando il prezzo di domanda è maggiore del rendimento di offerta vuol dire che il rendimento atteso è maggiore del costo che bisogna adesso sborsare per comprare il bene capitale e quindi l'investimento è conveniente.

Sarà conveniente investire fintanto che il prezzo di domanda è superiore o almeno uguale al prezzo di offerta; analiticamente qua sotto.

$$\sum_{t=1}^n \frac{Q_t}{(1+i)^t} \geq P_k$$

Possiamo rappresentare la stessa decisione di investire definendo una particolare grandezza → l'efficienza marginale del capitale. Una formula simile.

L'efficienza marginale sintetica è un indice sintetico della redditività dell'investimento → è quel tasso di sconto che rende il prezzo di domanda uguale a quello di offerta.

L'efficienza marginale del capitale (EMK) indica il tasso di profitto atteso da un progetto di investimento, ovvero quel tasso di sconto incognito che, applicato al flusso di profitti attesi, fa sì che la loro somma (il loro valore attuale) sia uguale al costo sostenuto nel periodo presente. Il suo valore è condizionato dalle aspettative imprenditoriali a lungo termine sui rendimenti dei progetti di investimento.

$$\sum_{t=1}^n \frac{Q_t}{(1+EMK)^t} \geq P_k$$

Converrà investire se il tasso di interesse sarà minore dell'efficienza marginale del capitale, quindi $EMK > i$.

EMK può essere la nostra incognita pertanto.

¹² Il profitto che lo induce a produrre

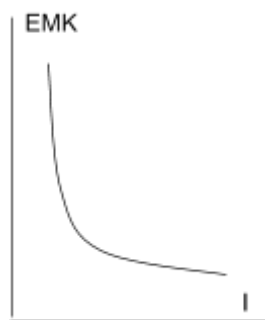


L'imprenditore quando deve decidere deve paragonare il costo (il tasso di interesse per il prestito del denaro) e il rendimento atteso che è indicato dall'efficienza marginale del capitale. Se una impresa autofinanzia il proprio investimento anche stavolta il tasso di interesse indica il costo dell'investimento → specificamente il costo-opportunità, ossia il costo di non fare un'altra cosa, come l'acquisto di un titolo che rende il tasso di interesse i . Tasso di interesse o come costo diretto o come costo opportunità.

La particolarità dei flussi è che sono grandezze attese, ossia grandezze sulle quali ipotizzano ed hanno delle iniziative. La misura di quanto ci ha reso un vecchio investimento non ci interessa → ci interessa il 'qui e ora' → quando costa ora l'investimento e quando rende in futuro, per definizione inconoscibile ma aspettabile.

Il legame tra presente e futuro è forte e inscindibile.

Ora Keynes introduce il punto analitico molto importante → tra l'efficienza marginale del capitale e il volume degli investimenti esiste una relazione decrescente.



Come fa a Keynes a giustificare questa relazione decrescente ?

Due cause → **1** per effetto dell'aumentata domanda per quel bene capitale i costi aumentano per una pressione sulla limitata capacità.

Se i costi di produzione aumentano aumenta P_k e, a parità di altre circostanze, determina diminuzione di EMK.

Questo fenomeno tuttavia è solo temporaneo. finché la capacità produttiva non si adegua all'aumentata domanda.

Possiamo determinare la curva di efficienza marginale come una curva di prodotto marginale (?).

2 Non è questa la causa essenziale → la causa essenziale che il rendimento di ogni capitale diminuisce all'aumentare del suo stock → in sostanza è il principio del prodotto marginale decrescente.

D'altronde Keynes è stato formato nella teoria tradizione ed è una parte che mantiene.

Questo è nella parte iniziale del capitolo 11. Keynes definisce questa curva decrescente per ogni singolo bene capitale; è' una ipotesi molto particolare basata sul principio del prodotto marginale decrescente. La concezione del capitale keynesiana è quella del valore → li sta pensando come una somma che si anticipa per acquistare i telai.

Come fa a pensare che la curva decrescente di prodotto marginale o comunque di domanda di capitale si possa disegnare per ogni singolo bene capitale merceologicamente distinto dagli altri ? La sostituibilità tra fattori produttivi è il principio basilare per disegnare una curva decrescente di prodotto marginale.

Dobbiamo immaginare pertanto che tale capitale sia combinabile in ogni proporzione con gli altri fattori produttivi, sicché sia possibile ottenere questi beni variando nel continuo le proporzioni tra i mezzi di produzione → è implausibile che il capitale (es il telaio) possa essere modificato continuamente.



Per arrivare a una nozione applicabile di sostituibilità dobbiamo pensare che il capitale nel cambiare di quantità cambi anche di forma sicché si passi da un telaio a mano ad un telaio meccanico (esempio).

In effetti non vi sarebbe una sufficiente sostituibilità empirica per immaginare che esista una curva decrescente → infatti la maggior parte degli economisti neoclassici non disegnavano una curva decrescente per ogni capitale. Sembra che lo dia per scontato.

L'aggregazione avviene e si allunga la curva orizzontalmente.

Dalla relazione tra EMK e volume di investimenti discende anche una relazione decrescente tra tasso di interessi e di investimenti.

Keynes poi elenca *una serie di caratteristiche che rende differente l'efficienza marginale del capitale dalla produttività marginale del capitale neoclassica.*

E' importante vedere questo elenco per capire come in effetti le similitudini siano profonde su quello che è essenziale.

1. EMK non una grandezza fisica ma di valore (ambiguo nella teoria tradizionale)
2. Non è una quantità assoluta ma un rapporto (come si evince dal fatto che viene paragonata al tasso di interesse)
3. Non è una grandezza relativa a un singolo periodo ma una serie di rendimenti lungo tutta la vita utile del bene stesso → questo è importante per la concezione dei flussi di investimento.

Ci sono elementi che la rendono diversa dalla teoria neoclassica anche se egli stesso non mette in discussione i fondamenti nella nozione di sostituibilità della curva decrescente e quindi della relazione che lui non mette in discussione tra tasso di interesse e investimenti.

Ruolo aspettative

Giocano un ruolo fondamentale → il rendimento atteso non è su un momento singolo ma su una serie di intervalli.

Proprio perché sono rendimenti attesi ed espressi in formula monetaria il concetto di redditività non è esclusivamente tecnico. Ci possono essere **influenze da variabili attese che possono incidere sull'efficienza marginale**, che non è altro che la redditività attesa dell'investimento concepita nel presente.

E' molto importante l'attesa di redditività e non la redditività vera che si realizza dopo X anni poiché questa non è capace di influire sulle decisioni attuali di investimento.

Tre tipi di attesa che hanno influenza:

- attesa di progresso tecnico = possiamo immaginare che ci sia del progresso tecnico che abbasserà i costi di produzione di beni capitali futuri. I beni capitali acquistati adesso si troveranno a competere con beni capitali futuri che essendo meno costosi hanno un



rendimento effettivo superiore. L'investimento fatto adesso compete con queste cose in futuro più produttive. *Ci potrebbe convenire aspettare e procrastinarlo. Funzione di efficienza marginale si sposta verso il basso.*

- attesa di inflazione = diminuisce il valore della moneta → aumenta il prezzo monetario atteso a cui verrà venduto l'output a fronte di uno stesso costo iniziale → attesa maggior redditività
- attesa di deflazione = aumento del valore della moneta → diminuisce il prezzo monetario atteso a cui verrà venduto l'output a fronte di uno stesso costo iniziale → attesa di redditività minore (o perdite) → funzione di efficienza marginale si sposta verso il basso.

L'attività dell'imprenditore inoltre è soggetta a due tipi di rischi:

- rischio dell'imprenditore o prenditore a a prestito
- rischio del finanziamento o creditore

L'imprenditore può rischiare di fallire nella sua impresa, non fare abbastanza profitti ecc ecc. Se non sa come ripagare i debiti anche chi ha prestato i soldi si trova in una situazione di sofferenza. La sofferenza del debitore è il rischio del creditore.

Questo secondo tipo di rischio del creditore non esisterebbe se non ci fosse distinzione tra chi prende e chi da i soldi → distinzione tra imprenditore e capitalista (su chi ha il capitale).

Vi è quindi un margine aggiuntivo nel costo perché la banca chiede il premio anche per i loro rischio e lavoro da intermediario. Talvolta il rischio può essere distorto in base al momento storico e portare a dei problemi.

Dal capitolo 11 pertanto emergono **due fattori come determinanti dell'investimento:**

- tasso di interesse
- efficienza marginale del capitale

La seconda riassume tutte le influenze sul rendimento atteso dell'investimento che sono indipendenti dal tasso di interesse.

Da per scontata la curva dell'efficienza perché applica il principio di produttività marginale decrescente ma al contempo come scritto sopra inserisce influenze aggiuntive.

Per Keynes tasso di interesse e EMK sono indipendenti tra loro.¹³

Determinanti dell'efficienza marginale del capitale

L'analisi è portata avanti considerando costante il tasso di interesse.

I fattori sono molti e di non di facile analisi.

Solo alcune sono grandezze note (stock dei vari tipi di capitale esistente, stato della tecnologia, domanda corrente dei beni prodotti con i beni capitale).

La maggior parte, come si è visto, è costituito da grandezze ignote perché future (variazioni futuri gusti consumatori e nella tecnologia, variazioni future nella domanda aggregata).

¹³ Capitolo 12 dedicato a MEK e capitolo 13-15 dedicato determinanti saggio di interesse.



Come possiamo studiare le determinanti di questi fattori ? Con l'analisi delle aspettative di lungo termine; l'investimento è l'acquisto di qualcosa che dura nel tempo e pertanto è importante capire cosa succede lungo tutta la vita del capitale.

Per sua natura la scelta è di lungo periodo → si prendono in considerazione le aspettative di lungo termine.

Ora torniamo al capitolo 5.

Nel titolo del cap. 5 ci sono le aspettative di breve termine. In tutto il capitolo egli le confronta. Definiamo prima quelle di breve termine. Quando abbiamo introdotto la curva di domanda aggregata abbiamo parlato di ricavi attesi → quando gli imprenditori devono decidere e di quanto produrre confrontano le aspettative che hanno sulla domanda.

Se sono vere nessun problema; se sono sbagliate l'imprenditore farà perdite → il mercato gli ha fatto cambiare le aspettative per produrre e adeguare l'offerta alla domanda.

Queste aspettative di breve termine ci sono ma non sono tanto importanti → sono molto importanti le loro correzioni. In realtà non contano.

Dunque vi è una grandezza reale, la domanda aggregata, che è l'ancora di queste aspettative di breve periodo.

Le aspettative di lungo periodo sono una cosa completamente diversa. I soggetti di questi due tipi di aspettative sono le imprese. Le aspettative di lungo periodo non sono su quello che trovano sul mercato dopo la produzione, ma su quello che troveranno in futuro sul mercato per capire se conviene o meno fare l'investimento.

Le aspettative di lungo termine possono essere di qualsiasi livello e non ci sta un contraltare reale → non sappiamo mai cosa accadrà tra qualche anno e non sappiamo mai se le aspettative si avvereranno.

Ipotezziamo che ci siano aspettative negative → gli imprenditori non faranno investimenti e diminuiranno la domanda aggregata: l'economia andrà in recessione e a quel punto le aspettative negative si saranno avverate.

Il punto è che la realtà talvolta si modifica proprio a causa delle decisioni di investimento che erano basate sulle aspettative.

Sono molto importanti nell'influenzare le variabili correnti e non si possono eliminare dall'analisi.

Le aspettative di lungo termine: molto importante è il grado di fiducia. Se è praticamente sicuro che succederà qualcosa la nostra aspettativa sarà collegata ad un elevato grado di fiducia. Nel caso opposto le nostre aspettative certamente variano ma avremo un grado di fiducia basso che indica la consapevolezza della precarietà dell'informazione → questo da elevata volatilità alle aspettative perché potrei variare aspettative.

Non possiamo trattare le aspettative di lungo termine come trattiamo le altre cose → queste sono influenzate dal particolare assetto istituzionale di una certa epoca storica. Per studiare e



farne una teoria generale, dobbiamo abbassare il livello di astrazione → molto importante da un punto di vista metodologico.

Keynes fa una analisi che vale solo per qualche specifico contesto istituzionale.

Il nostro caso è quello con un mercato di borsa molto sviluppato che certamente non è il caso di qualsiasi periodo storico del capitalismo → questo potrebbe valere pertanto anche per la nostra epoca.

La caratteristica del mercato di borsa è il rendere gli investimenti qualcosa di molto liquido. Una volta che si ha acquistata una parte di impresa si possono vendere le 'azioni' sul mercato ad un altro acquirente con molta facilità.

Ci sta uno scollamento perché le imprese rimangono con gli investimenti fatti ma il possesso delle azioni può cambiare proprietà.

Sul mercato la compravendita di azioni avvengono sempre tramite la valutazione delle azioni che sono implicitamente delle valutazioni delle imprese stesse.

Questo può incidere sulla valutazione della redditività percepita di investimenti nuovi → può essere che l'investimento vecchio faccia concorrenza all'investimento nuovo.

Quando è conveniente comprare le azioni - ossia quando il prezzo è basso - non si crea una nuova azienda ma si comprano quelle a prezzo basso → è un vantaggio per il singolo ma non per la collettività.

Valutazioni troppo alte possono causare ad ipotizzare una redditività elevata quando in realtà non è così.

Purtroppo le valutazioni di borsa lo dicono in maniera distorta → non si possono basare sul tentativo vero di valutare la redditività perché questo calcolo è infinitamente difficile.

E' talmente incerto il vantaggio economico perché l'ammontare di quello che ricaveremo non sapremo come valutarlo.

Il calcolo di coloro che comprano le aziende è per conseguire un guadagno conto capitale → invece che essere indicatore di redditività la borsa è il luogo dove si realizzano delle plusvalenze.

Da un lato non abbiamo la possibilità di valutare il vero rendimento; d'altra parte quando si creano delle valutazioni convenzionali lo fanno tutti che si fa su basi precarie.

Altre caratteristiche che esasperano questa precarietà →

1. investitori senza conoscenza sulle azioni che sono scambiate (ignoranza diffusa)
2. Fluttuazioni giornaliere anche su basi accidentali
3. Anche variazioni minime possono essere ingigantite
4. Il mercato lo fanno i grossi players: coloro che hanno professionalità e le informazioni per basarsi sulla redditività delle imprese → le loro iniziative sono rivolte al continuo tentativo di guadagnare l'un sull'altro sebbene questi player abbiano gli strumenti.



Keynes poi a questo punto introduce due metafore famosissime: il gioco delle sedie musicali → il gioco secondo cui i giocatori girano intorno alle sedie e quando la musica si interrompe si devono sedere → qualcuno rimarrà sempre in piedi.

L'altra metafora è il concorso di bellezza → indovinare tra 100 facce quelli che sarebbero stati votati dalla maggior parte delle persone

Insomma non si vuole prevedere la realtà ma le aspettative. Aspettative su aspettative.

Dice Keynes pertanto che la speculazione possa prevalere sullo spirito d'impresa → il sistema borsistico ha effetto sull'attività d'impresa. La soluzione ovviamente non può essere la chiusura delle borse e l'obbligatorietà degli investimenti → la mancanza di liquidità potrebbe essere problematica e fare da disincentivo all'investimento produttivo.

Un elemento che si aggiunge alla speculazione è quello della natura umana e degli slanci animali 'animal spirit' che ci portano a credere in qualche azienda.

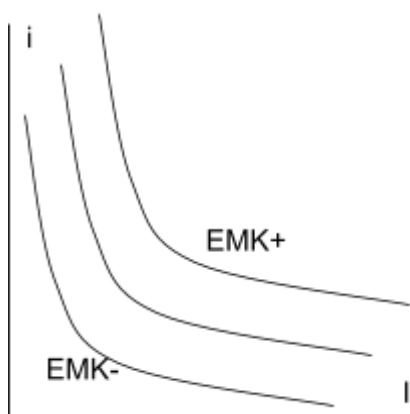
Ci sono certamente settori più stabili come l'edilizia residenziale o settori di monopolio legale o naturale.

Sintesi

EMK e tasso di interesse sono due fattori indipendenti.

La prima è soggetta a variazioni brusche e profonde ad elevata volatilità.

Come possiamo rappresentare la funzione degli investimenti per Keynes ?



Esiste la curva decrescente di domanda di investimenti che riprende dalla teoria neoclassica (e cambiando poco) ma questa curva è molto volatile → si sposta verso l'alto quando ci sono miglioramenti della redditività degli investimenti (quindi aumenta EMK) e viceversa verso il basso.

L'equazione della domanda di investimenti è questa → ci sono tutti e due i fattori e operano separatamente.

La teoria degli investimenti di Keynes è fatta da due elementi: un substrato neoclassico + una analisi istituzionale e sociologica.

Le aspettative di lungo periodo non sono disturbi ma forze fondamentali.

Riferimenti

• Keynes (1936):

Capitolo 11

Capitolo 5 (solo lettura)

Capitolo 12

• Garegnani (1979):

paragrafo 5 della Parte Prima "Il capitale come fattore produttivo e la funzione di domanda di risorse investibili"

