



Recap modello neoclassico e critica keynesiana

Abbiamo visto che nella teoria neoclassica vi sarà una tendenza del sistema economico verso condizioni di piena occupazione in assenza di ostacoli alla flessibilità dei prezzi e salari → in questo contesto *l'offerta crea la propria domanda*, ossia non possono verificarsi carenze della domanda aggregata. Vale la *legge di Say* per cui ad un incremento del risparmio corrisponde un aumento degli investimenti → il tasso di interesse fa sì che i risparmi siano uguali agli investimenti ($S = I$).

Nella formulazione originaria di questa legge ciò scaturiva dalla semplice identificazione di un atto di risparmio con un atto di investimento. Questo avviene tramite un'analisi del mercato risparmi-investimenti. Come anticipato la variabile che assicurerà l'uguaglianza tra l'offerta di risparmio e la domanda di risparmio (ossia gli investimenti) sarà il tasso di interesse. Se l'offerta di fondi prestabili fosse maggiore della domanda dei prestiti il tasso di interesse diminuirà portando ad un aumento del numero di investimenti.

Segue pertanto che per la teoria neoclassica il tasso di interesse sia un fenomeno reale, cioè è determinato nel mercato risparmi-investimenti e riflette (secondo Wicksell) *la produttività e la parsimonia* (ossia quello che sta dietro rispettivamente alla domanda di capitale e all'offerta di risparmio).

Il tasso di interesse che si fissa sul mercato monetario potrà temporaneamente divergere da quello naturale - ad esempio perché il sistema bancario ha la possibilità di offrire prestiti anche al di là di quanto risparmiato dalle famiglie - ma dovrà alla fine adeguarsi al tasso di interesse naturale, cioè alla profittabilità del capitale.

Oscillazioni del reddito intorno al reddito di piena occupazione pertanto possono verificarsi per la teoria neoclassica:

- a) per ostacoli alle variazioni del salario verso il suo livello di equilibrio o walrasiano, ad esempio posti dai sindacati o dall'intervento dello stato
- b) ostacoli al sistema bancario alla tendenza del tasso di interesse monetario verso il suo livello "naturale" (possono essere anche errori del sistema bancario stesso che mantiene un tasso monetario diverso da quello naturale).

In media questi ostacoli ed errori verrebbero superati dalle opposte forze di domanda e offerta o alternativamente dall'intervento dello stato che rimuove gli ostacoli → questo porterà ad una situazione ottimale dell'economia, in cui le risorse produttive saranno pienamente impiegate.

Tutto lo schema neoclassico è messo in dubbio dall'osservazione dei fenomeni economici degli anni '30 → in tutti i paesi sviluppati crebbe la disoccupazione nonostante l'abbassarsi di prezzi e salari. Ciò porterà Keynes, nella *Teoria Generale* a mettere in discussione che vi sia una tendenza più o meno automatica delle economie di mercato verso le condizioni di piena



occupazione. Anzi talvolta l'economia si ferma in punti di equilibrio di sottoccupazione (anche a causa di carenze della domanda aggregata).

Gli elementi essenziali che differenziano l'analisi keynesiana da quella neoclassica o marginalista sono:

- 1) l'uguaglianza tra risparmi e investimenti non è garantita dalle variazioni del tasso d'interesse ma dalle variazioni del reddito che generano risparmi
- 2) il tasso di interesse non è un fenomeno reale ma è monetario, cioè è determinato nel mercato della moneta, e sarà la profittabilità del capitale¹ ad adeguarsi al tasso di interesse monetario e non il contrario

Da ciò Keynes deduce che:

- 1) non è l'offerta a creare la domanda ma è la domanda aggregata a formare l'offerta aggregata (*principio della domanda effettiva*)
- 2) il reddito di equilibrio dipende dal valore delle componenti autonome della domanda aggregata (C+I+G+NX) e dal valore del moltiplicatore keynesiano (che in economia chiusa e senza intervento dello stato è tanto più elevato quanto lo sarà la propensione marginale al consumo)

Ipotizziamo un'economia chiusa senza intervento dello stato.

La domanda aggregata DA sarà data dalla somma di consumi e investimenti (C+I).

L'equilibrio nel mercato richiederà che l'offerta aggregata sia pari alla domanda aggregata.

Poiché il reddito o si consuma o si risparmia, da ciò discende che in equilibrio i risparmi saranno pari agli investimenti → ricordiamo che si tratta di uguaglianza tra decisioni di risparmio e decisioni di investimento e non di uguaglianza ex post tra risparmi e investimenti: questi infatti saranno necessariamente uguali ad ogni livello di reddito perchè negli investimenti rientreranno anche le variazioni di scorte desiderate e non desiderate.

Ipotizziamo che gli investimenti siano indipendenti dal reddito e che i consumi siano per una parte indipendenti dal reddito (consumi fissi C_0) e per un'altra dipendenti dalla propensione marginale al consumo con una variabile c compresa tra 0 e 1.

La situazione è la seguente:

$$DA = C + I$$

¹ saggio del profitto (?)



$I = \bar{I} \rightarrow$ variabile esogena

$$C = C_0 + cY$$

$$Y = C + S = AD = C + I \rightarrow S = I$$

per sostituzione possiamo trovare il reddito di equilibrio che sarà dato da

$$Y = \frac{1}{1-c}[C_0 + I] = m[C_0 + I] = mA$$

Ossia come anticipato dipende dal moltiplicatore keynesiano e dalla domanda autonoma che sarà tanto più elevato quanto la propensione marginale al consumo. E' possibile pertanto che si determinino equilibri di sottoccupazione a causa di una insufficiente domanda aggregata (derivante da un basso livello di domanda autonoma o da una bassa propensione marginale al consumo).

Verifichiamo con un esempio perché per Keynes l'equilibrio tra risparmio e investimenti sarà raggiunto attraverso variazioni del reddito e vediamo nel dettaglio il moltiplicatore keynesiano.

Esempio:

Supponiamo che si verifichi un aumento degli investimenti pari a 100 e che la propensione marginale al consumo sia pari a $\frac{1}{2}$. L'incremento di 100 di domanda di beni capitale determina immediatamente un incremento di produzione nel settore che produce i beni capitali di un valore di 100. Coloro che ricevono questo ammontare aggiuntivo di reddito per una parte la consumano (50) e per una parte la risparmiano (50) \rightarrow vi sarà quindi un ulteriore incremento per la produzione di 50 \rightarrow l'incremento di produzione di 50 porterà a percepire un nuovo reddito di 50 che sarà a sua volta spezzettato tra 25 di consumi e 25 di risparmio \rightarrow il processo continuerà fino a che la somma dei risparmi che si saranno così generati con gli incrementi di reddito non sarà pari all'incremento iniziale degli investimenti.

Da qui si capisce la definizione di "moltiplicatore keynesiano" perchè alla fine l'incremento complessivo del reddito dopo l'aumento di 100, sarà un multiplo della cifra iniziale. Inoltre l'incremento iniziale sarà tanto maggiore quanto è alta la propensione marginale al consumo \rightarrow servirà un incremento di reddito più elevato per portare S al livello di I .

Da un punto di vista formale, indicando con ΔA l'incremento di domanda autonoma, avremo $\Delta Y = m\Delta A \rightarrow$ corrisponde alla derivata prima del reddito rispetto alla componente autonoma che si assume stia variando nell'equazione che determina il reddito di equilibrio.

Possiamo notare inoltre che gli incrementi di risparmio successivamente alle variazioni positive del reddito saranno pari a:



$$\Delta S = [...] = \Delta A$$

La determinazione dell'equilibrio può analizzarsi graficamente:

1) **Considerando la curva di domanda aggregata**

$DA = C + I = C_0 + I + cY$ che ha pendenza pari a C_0 (in questo caso specifico di economia chiusa senza Stato) e termine noto pari alle componenti autonome della DA.

Nel primo grafico reddito di equilibrio è determinato dal punto di intersezione tra la curva di domanda aggregata e la bisettrice uscente dall'origine; se il reddito fosse maggiore di Y^* l'offerta supera la domanda e questo provoca una diminuzione della quantità prodotta.

2) **Tramite la funzione del risparmio**

$$S = Y - C = -C_0 + (1 - c)Y = -C_0 + sY$$

dove s è la propensione marginale al risparmio.

Nel secondo grafico vediamo che l'equilibrio si avrà al livello di reddito che eguaglia i risparmi agli investimenti presi come dati (perché sono indipendenti dal livello del reddito).

Se il reddito fosse maggiore di Y^* avremmo le decisioni di risparmio superiori alle decisioni di investimento \rightarrow le imprese accumulerebbero scorte indesiderate e sarebbero spinte a ritrarre la produzione.

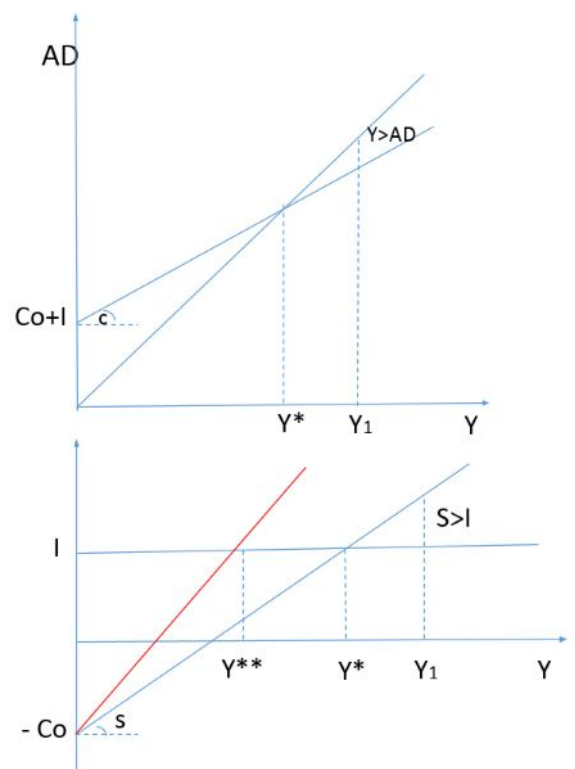
Qua noi possiamo notare la differenza tra la teoria keynesiana e neoclassica.

Nella teoria neoclassica qualora fossimo ad un livello di reddito maggiore di quello di equilibrio, avremmo assistito ad una variazione del tasso di interesse tale da provocare un aumento degli investimenti fino ad eguagliare il livello del risparmio.

Come sostiene Keynes però il tasso di interesse è un fenomeno monetario e pertanto non eguaglia il livello di S ed I .

A meno che non accada qualcosa sul mercato monetario che influenzi il livello del tasso di interesse e quindi una conseguente variazione del livello degli investimenti, qualora ci trovassimo nel punto Y_1 si verifica una carenza della domanda aggregata ed il sistema economico tenderà al reddito Y^* .

Sempre dal grafico del mercato risparmi investimenti si vede che un aumento della propensione al risparmio non avrà effetto positivo sul reddito (come invece determinato dalla teoria neoclassica) bensì determinerà un minor livello di reddito a parità di domanda autonoma. Da qui si





può giungere al paradosso della parsimonia → benché possa aumentare il livello della propensione marginale al risparmio è possibile che il risparmio aggregato rimanga invariato → questo perché data la maggior propensione al risparmio il reddito sarà di un livello più basso → chi rimane occupato risparmierà un po' di più mentre i nuovi disoccupati non risparmieranno per niente.

Com'è noto in una economia con la presenza dello Stato, non tutto il reddito prodotto sarà disponibile sotto forma di consumo e risparmi → una parte sarà in tasse T . Alla domanda autonoma in questo caso parteciperà la spesa pubblica \bar{G} nonché andranno considerati anche i trasferimenti dello stato verso i cittadini TR .

Se poi consideriamo un'economia aperta al resto del mondo si dovrà tenere conto delle importazioni M e delle esportazioni E .

Spesa pubblica e esportazioni non dipenderanno dal reddito; trasferimenti e importazioni si.

$$DA = C + I + G + (E - M)$$

$$C = C_0 + cYD$$

$$YD = Y + TR - T$$

$$T = T_0 + tY$$

$$TR = TR_0 - trY$$

$$M = M_0 + zY$$

$$G = \bar{G}$$

$$I = \bar{I}$$

$$E = \bar{E}$$

$$Y = DA$$

Con t , tr e z l'aliquota fiscale, l'aliquota dei trasferimenti e la propensione alle importazioni; T_0 , TR_0 e M_0 la parte autonoma del reddito rispettivamente delle imposte, dei trasferimenti alle famiglie e delle importazioni.

Possiamo notare una differenza; mentre le imposte aumentano all'aumentare del reddito, i trasferimenti aumentano al diminuire di quest'ultimo → sono anticiclici (esempio: i sussidi di disoccupazione). Anche le importazioni crescono all'aumentare del reddito: all'aumentare della produzione infatti potranno servire maggiori scorte di beni d'importazione (ad esempio il petrolio) oppure la domanda di beni in parte si rivolge anche a quelli prodotti al di fuori dei propri confini (una parte della domanda pertanto va ad accrescere il reddito dei paesi esteri).

In casi con tutte queste variabili pertanto l'equazione di equilibrio sarà:

$$Y = \frac{1}{1-c(1-t-tr)+z} [C_0 + c(TR_0 - T_0) + I + G + E - M_0] = mA$$

ossia di nuovo il moltiplicatore keynesiano moltiplicato per la domanda autonoma.



Il moltiplicatore dipende positivamente dalla propensione marginale al consumo e negativamente dalla propensione marginale all'importazione nonché le aliquote fiscali.

Per tutte le nostre analisi keynesiane abbiamo considerato come dato il livello degli investimenti. Ma da cosa dipende ?

Per Keynes è relazione inversa del tasso di interesse.

Gli imprenditori decideranno l'ammontare di investimenti sulla base del prezzo d'offerta del capitale² e il valore attuale dei rendimenti netti che si aspettano dall'utilizzo del capitale stesso. In particolare: gli imprenditori effettueranno un investimento se il valore attuale VA della somma dei rendimenti attesi R_i calcolato in base al saggio di interesse vigente sul mercato, è maggiore o al massimo uguale al costo di sostituzione del capitale (ipotizzando un periodo di n anni).

$$VA = \frac{R_1}{(1+j)} + \frac{R_2}{(1+j)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+j)^n} \geq C_s$$

Se definiamo *efficienza marginale del capitale*³ quel particolare tasso di sconto j che eguaglia il prezzo di offerta C_s al prezzo di domanda di capitale VA , ovvero

$$C_s = \frac{R_1}{(1+j)} + \frac{R_2}{(1+j)^2} + \dots$$

Dire che si effettuerà un investimento fintantoché $C_s \leq VA$ è analogo a dire che si effettuerà l'investimento fintantoché $j \geq i$ (essendo infatti in tal caso per i il denominatore nel calcolo di VA minore che per j , per cui necessariamente VA sarà maggiore di C_s).

Insomma l'imprenditore decide di fare l'investimento se la profittabilità di questo è maggiore del costo del denaro necessario, ossia del tasso di interesse sul capitale preso in prestito.

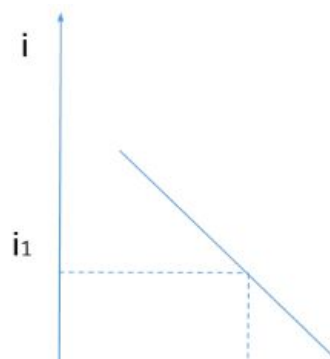
Per capire come varia l'investimento al variare del tasso di interesse dobbiamo prima capire come varia l'efficienza marginale del capitale al variare dell'ammontare di investimento.

Keynes assume che l'efficienza marginale del capitale sia decrescente rispetto all'ammontare degli investimenti. Ritiene infatti che all'aumentare degli investimenti:

- A) aumenterà il costo di sostituzione dei beni capitali perché nelle industrie che producono i beni capitale vigono i rendimenti decrescenti
- B) si ridurrà il valore attuale dei rendimenti netti attesi R_i , perché via via che aumentano gli investimenti e dunque lo stock di capitale, si riduce il prodotto marginale del capitale e

² ossia il costo di produzione dei beni capitale che intendono acquis

³ Nella teoria di **J.M. Keynes** l'*efficienza marginale del capitale* è il **tasso di interesse** r che permette di eguagliare il **valore attuale** dei beni capitali al costo dell'investimento stesso.





dunque anche i redditi al netto dei costi di esercizi che ci si attende dall'uso dei beni capitale.

Data questa curva decrescente dell'efficienza marginale del capitale, gli investimenti saranno allora pari a quell'ammontare per cui l'efficienza marginale del capitale è uguale al tasso di interesse sul mercato (ad esempio per i_1 l'ammontare I_1).

Se il tasso di interesse diminuisce gli investimenti cresceranno fino a quando $i = j$.

Ne deriva che per Keynes la profittabilità degli investimenti si adegua al tasso di interesse monetario.

Ma cosa determina il tasso di interesse ?

Esso non è come ipotizzato dai neoclassici la variabile che pone in uguaglianza il livello di risparmi con il livello degli investimenti.

Piuttosto quella variabile è il reddito.

Il tasso di interesse invece è la variabile che assicura l'uguaglianza tra la domanda e l'offerta di moneta, ovvero è il costo opportunità di detenere moneta e dunque è un *fenomeno monetario*.

Keynes giunge a questo risultato introducendo accanto agli usuali moventi transazionali e precauzionali il movente speculativo. La moneta non serve soltanto a fare transazioni o a proteggersi dagli imprevisti, ma nel tempo può anche trasferire la ricchezza.

Perchè si dovrebbe tenere la propria ricchezza in forma di moneta sebbene questa non trasmetta nessun tasso di interesse ?

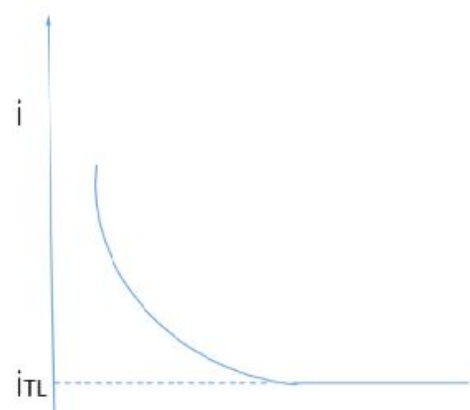
Per Keynes ciò avviene poiché la moneta è l'unica forma di ricchezza il cui valore nominale è certo, a differenza delle altre forme il cui valore è incerto → la moneta non ha il rischio legato alle perdite in conto capitale (ossia quella perdita dovuta ad una diminuzione del prezzo dello strumento finanziario posseduto).

Così mentre la domanda per scopi precauzionali e transazionali è funzione del reddito, la domanda di moneta per scopi speculativi dipende inversamente dal tasso d'interesse.

Keynes assume che si abbia un'opinione precisa circa il tasso di interesse che prevarrà in futuro → se il tasso di oggi è più basso di quello atteso in futuro si preferirà detenere moneta liquida perchè l'acquisto di titoli porterebbe in futuro ad una perdita in conto capitale. Viceversa se domani ci aspettiamo un abbassamento del tasso di interesse gli operatori preferiranno detenere ricchezza sotto forma di titoli (in futuro il prezzo di quest'ultimi aumenterà).

Questo ragionamento verte sulla relazione inversa tra tasso di interesse e prezzo dei titoli.

Consideriamo il caso di un titolo irredimibile a rata costante R . Il valore attuale di questo titolo sarà





$$P_T = \frac{R}{1+i} + \frac{R}{(1+j)^2} + \dots + \frac{R}{(1+j)^n} \dots = \frac{R}{i}$$

Quindi se ci si aspetta che cresca il tasso d'interesse diminuirà il prezzo del titolo.

Quanto detto però ha validità più generale:

ipotizzando che vi sia una *dispersione dei tassi di interesse attesi* (cioè non vi è unanimità di opinioni sul tasso atteso) man mano che il tasso di interesse diminuisce gli operatori saranno portati a detenere moneta liquida (aumenta la domanda di moneta a scopo speculativo). Si arriverà ad un punto in cui tutti si aspetteranno un aumento del tasso di interesse e si avrà una preferenza assoluta per la liquidità → *trappola della liquidità* → in corrispondenza di questo tasso minimo la domanda di moneta a scopo speculativo diventa infinitamente elastica al tasso di interesse.

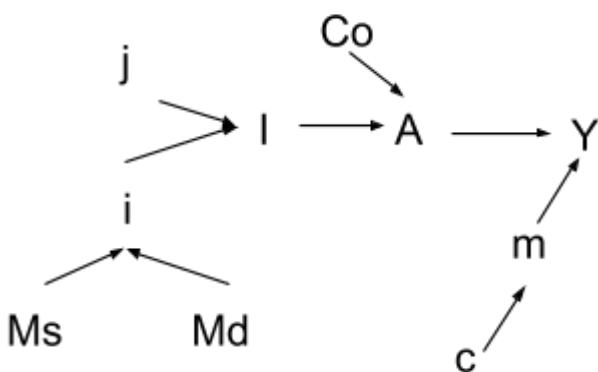
Data l'offerta di moneta M_s , solitamente ipotizzata come decisa dalla Banca Centrale, il tasso di interesse sarà allora determinato dall'incrocio tra domanda e offerta di moneta, ossia

$$M_s = M_1(Y) + M_2(i) \text{ con } \frac{dM_1}{dY} > 0 \text{ e } \frac{dM_2}{di} < 0$$

dove $M_1 = \text{domanda di moneta a scopo transazionale} \wedge M_2 = \text{domanda di moneta a scopo speculativo}$

Ora che abbiamo chiarito per Keynes cosa determini il tasso di interesse e gli investimenti possiamo a questo punto vedere quali siano per Keynes le determinanti essenziali del reddito. Se per semplicità ci riferiamo al caso dell'economia chiusa senza stato (la presenza di queste due variabili aggiunge le componenti analizzate precedentemente), esse sono per Keynes il tasso di interesse, l'efficienza marginale del capitale e la propensione marginale al consumo.

Ecco uno schema di determinazione del reddito



Su queste basi Keynes argomenta nel capitolo XIX della *Teoria Generale* della inefficacia della riduzione dei salari monetari e dei prezzi come motore per la piena occupazione. Non è la rigidità dei salari ad ostacolare la piena occupazione bensì è la carenza della domanda aggregata.

Una caduta dei salari, argomenta Keynes, avrà un effetto negativo sulla propensione marginale al consumo → la caduta dei salari aumenterà pertanto la disoccupazione invece che diminuirla.



Inoltre non è detto che una caduta dei salari porti ad una diminuzione del tasso di interesse né che un'eventuale riduzione del tasso d'interesse porti ad aumento degli investimenti perché la curva dell'efficienza marginale del capitale potrà diventare inelastica al tasso di interesse (da considerare anche le aspettative)

Confronto

Confrontiamo pertanto l'effetto di una caduta dei salari monetari (determinata dalla concorrenza al ribasso tra i lavoratori).

A) Teoria neoclassica

$$w \downarrow N \uparrow Y \uparrow S \uparrow S > I \rightarrow i \downarrow I \uparrow$$

B) Teoria keynesiana

$$w \downarrow N \uparrow Y \uparrow S \uparrow S > I \rightarrow OFF.AGG. > DOM.AGG. \rightarrow p \downarrow Y e N \downarrow$$

Se dunque i, j e c non si modificano, per Keynes il reddito di equilibrio rimarrà alla fine invariato e l'unico effetto della caduta dei salari monetari sarà una caduta dei prezzi a parità di salario reale.

La domanda alla quale dobbiamo rispondere, secondo Keynes, è la seguente:

Può una caduta dei salari monetari e dei prezzi determinare una variazione di i, j e c per cui alla fine ci sarà un livello di occupazione più elevato ?

Per Keynes la risposta è negativa:

- 1) La caduta dei salari monetari a parità di prezzi è una caduta dei salari reali, e comunque di solito i redditi dei *rentier* cadono di meno dei salari e dei prezzi. Si ha quindi una redistribuzione di reddito a favore dei percettori di profitto e rendite e a svantaggio dei lavoratori \rightarrow i *rentier* hanno una propensione marginale al consumo minore rispetto a quella dei lavoratori e pertanto è possibile che con questa redistribuzione la propensione marginale al consumo totale diminuisca. Ne deriva pertanto che, a parità di domanda autonoma, riducendosi il valore del moltiplicatore keynesiano m , il reddito di equilibrio sarà minore e non maggiore di prima.
- 2) La caduta dei prezzi a parità di offerta di moneta dovrebbe portare ad una riduzione del tasso di interesse perché si riduce la domanda di moneta a scopo transazionale.



Tale caduta del tasso di interesse potrà però non verificarsi se **a)** la moneta è endogena ossia l'offerta di moneta è determinata dalla domanda di moneta per cui ad una diminuzione di quest'ultima la quantità di moneta si riduce (perché si riduce la moneta bancaria) e dunque il tasso di interesse non varia; **b)** se vi è una situazione di trappola di liquidità per cui la minor domanda di moneta per scopi transazionali si trasforma in un aumento della domanda per motivi speculativi → non ci sarà nessun aumento della domanda dei titoli e pertanto non si "attiverà" la relazione inversa $P_T \uparrow i \downarrow$.

- 3) Se anche il tasso di interesse diminuisse, gli investimenti potrebbero non aumentare a causa delle aspettative negative degli operatori economici ed una curva di efficienza marginale del capitale divenuta inelastica al tasso di interesse. In presenza di una caduta del reddito le imprese sarebbero riluttanti ad investire (ossia ampliare la capacità produttiva) in quanto saremmo già ad un livello di equilibrio in cui la capacità attuale è sotto-utilizzata.
- 4) La caduta dei prezzi tende a *sconvolgere i rapporti di debito e credito in una economia* → la riduzione dei ricavi rende più faticoso ripagare i propri debiti → stretta creditizia. Ciò potrebbe avere un effetto depressivo sugli investimenti.
- 5) La caduta dei prezzi interni potrebbe avere un effetto positivo sulle esportazioni → tuttavia svalutazioni possono portare a reazioni a catena di tutti i paesi con esiti protezionistici.

Ciò che Keynes trae da questa analisi:

- la rigidità dei salari piuttosto che essere causa della disoccupazione può definirsi come un effetto dell'occupazione ed essenziale per la stabilità delle economie monetarie → una indefinita concorrenza al ribasso tra i lavoratori avrebbe con effetto quella caduta dei prezzi e lo sconvolgimento dei rapporti di debito e credito.
- Per garantire la piena occupazione può rendersi necessario un intervento dello Stato a sostegno della domanda aggregata (nelle slide "socializzare una parte degli investimenti")
- politiche redistributive che aumentino la propensione al consumo della collettività e politiche industriali che riducano la dipendenza dall'estero (riducendo il vincolo ad esempio circa la bilancia commerciale in pareggio) tenderanno a determinare livelli di occupazione più elevati.

Va inoltre notato che nella Teoria Generale, Keynes assume che un aumento dell'occupazione si assocerà ad una riduzione dei salari reali (e non viceversa).



Ciò deriva dal fatto che Keynes assume qui rendimenti decrescenti, ossia un prodotto marginale del lavoro decrescente, e dunque una curva di offerta aggregata crescente⁴, per cui, dati i salari monetari, un aumento della produzione richiede un aumento dei prezzi (cioè una riduzione dei salari reali).

Anche con questa ipotesi, la caduta dei salari non è per Keynes ciò che aumenta l'occupazione ma è una conseguenza di tale aumento.

Successivamente agli studi di Dunlop e Tarshish che evidenziano una costanza o un andamento prociclico dei salari reali, Keynes corregge il tiro affermando di ipotizzare rendimenti costanti (e pertanto una curva di offerta orizzontale), aggiungendo poi il fatto di dover analizzare la questione dei salari, che dipendono da condizioni storico-sociali, in maniera scollegata dalla determinazione dei livelli di occupazione.

Il modello IS-LM ed il modello AD-AS

Alcune di queste conclusioni della teoria Keynesiana sono state ridimensionate, o meglio, relegate a situazioni particolari di crisi in cui potrà aversi trappola della liquidità o una funzione di investimento inelastica al tasso di interesse nei successivi sviluppi della macroeconomia, in particolare con la sintesi neoclassica di Hicks (1937) e Modigliani (1944).

Nella sintesi neoclassica che genera il modello IS-LM troviamo superato il metodo di determinazione del reddito della *Teoria Generale* a favore di un modello dove l'equilibrio è determinato simultaneamente sul mercato dei beni e sul mercato monetario. In particolare sarà necessario individuare una coppia di Y ed i tali da determinare l'equilibrio monetario di entrambi i mercati. Noi sappiamo infatti che risparmi e investimenti dipendono dal tasso di interesse che dipende dall'equilibrio del mercato monetario, il cui è collegato al livello del reddito perché la domanda di moneta per scopi transazionale è funzione del reddito.

Per scrivere il modello IS-LM è sufficiente scrivere una relazione inversa tra tasso di interesse e investimento nonché riprendere le relazioni che abbiamo finora ipotizzato.

Scriviamo una funzione d'investimento lineare: $I = I_0 - bi$.

Ora ipotizziamo un'economia chiusa con intervento dello Stato:

$$(1) \quad Y = AD$$

$$(2) \quad AD = C + I + G$$

$$(3) \quad C = C_0 + cYD$$

$$(4) \quad YD = Y + TR - T$$

$$(5) \quad T = T_0 + tY$$

$$(6) \quad TR = TR_0 - t_r Y$$

$$(7) \quad G = \bar{G}$$

Le prime 8 equazioni determinano la curva IS che ci dà tutte le coppie di

tutte le quantità prodotte e offerte dalle imprese e il prezzo. Sulle ordinate il Prezzo e sulle ascisse la

IS



reddito reale Y e tasso d'interesse i per le quali il mercato dei beni è in equilibrio.

Di solito ha andamento decrescente perchè se il tasso d'interesse diminuisce aumentano gli investimenti e pertanto deve aumentare il reddito reale per raggiungere un consistente livello di risparmio.

La relazione che definisce la curva IS è la stessa del modello reddito spesa una volta sostituito l'ammontare degli investimenti con la nuova funzione. La funzione della curva IS pertanto sarà:

$$(11) \quad Y = \frac{1}{1-c(1-t-t_r)} [C_o + c(TR - T_o) + G + I_o - bi] = mA - mbi$$

Le equazioni (9) e (10) invece definiscono la curva LM, cioè tutte le coppie di interesse e reddito che pongono in equilibrio il mercato della moneta.

Avrà usualmente andamento crescente perché all'aumento del tasso di interesse inevitabilmente diminuirà la domanda di moneta per scopo speculativo, e, con l'offerta di moneta data, dovrà aumentare il reddito per poter aumentare la domanda di moneta per scopi transazionali e mantenere l'equilibrio tra domanda e offerta di moneta. La curva LM che si ricava sempre per sostituzione sarà data dalla relazione:

$$(12) \quad i = \frac{L_o - \frac{M}{P}}{h} + \frac{k}{h} Y$$

Dati i parametri del modello e le variabili esogene, l'intersezione tra le due curve porteranno in equilibrio il mercato dei beni e della moneta. Cambiamento delle variabili esogene o dei parametri provocano ovviamente delle variazioni al livello di equilibrio.

Esempio: Un aumento della componente di domanda aggregata o un aumento del moltiplicatore keynesiano porterà ad uno spostamento verso destra e verso l'alto della curva IS. Un aumento dell'offerta nominale di moneta M o una riduzione del livello generale dei prezzi portano ad uno spostamento verso destra in basso della curva LM.

In realtà per semplificare il tutto possiamo esprimere il modello IS-Lm in forma ridotta



$$\bullet Y = \frac{mh}{h+mbk} [C_o + c(TR - T_o) + I_o + \bar{G}] + \frac{mb}{h+mbk} \left(\frac{M}{P} - L_o \right) = \gamma A + \delta \left(\frac{M}{P} - L_o \right)$$
$$\bullet i = \frac{mk}{h+mbk} [C_o + c(TR - T_o) + I_o + \bar{G}] - \frac{1}{h+mbk} \left(\frac{M}{P} - L_o \right) = \varepsilon A - \vartheta \left(\frac{M}{P} - L_o \right)$$

La prima relazione del modello in forma ridotta ci da una misura dell'effetto sul reddito di una politica fiscale espansiva e di una politica monetaria restrittiva. In particolare si potranno definire i moltiplicatori fiscali e monetari e analizzare l'effetto delle diverse politiche pubbliche.

Si ricava a ciò che nel modello IS-LM la politica fiscale sarà tanto più efficace tanto maggiore è h (cioè la sensibilità della domanda di moneta al tasso di interesse) e tanto minore è b (la sensibilità degli investimenti al tasso di interesse) per il semplice motivo che l'effetto spiazzamento⁵ successivo alla politica fiscale espansiva sarà minore.

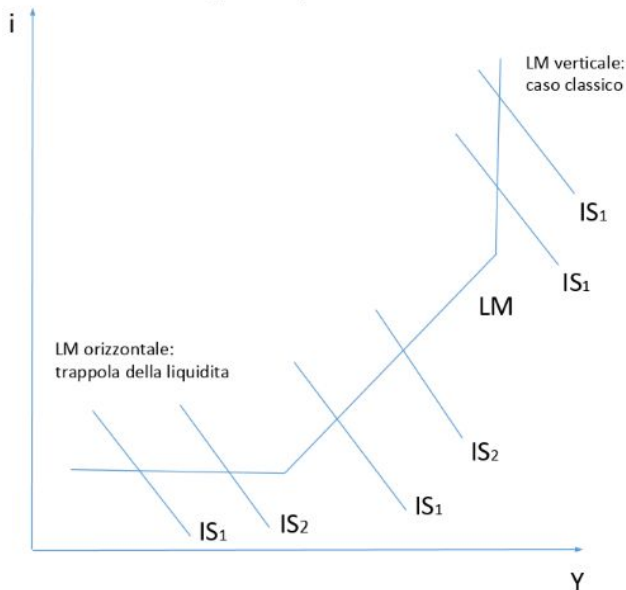
Di contro la politica monetaria sarà tanto più efficace quanto minore è h e maggiore è il parametro b .

In particolare la politica fiscale avrà la massima efficacia quando il moltiplicatore fiscale coinciderà con il moltiplicatore keynesiano (il che significa che siamo in trappola di liquidità e la retroazione monetaria sarà nulla - LM orizzontale).

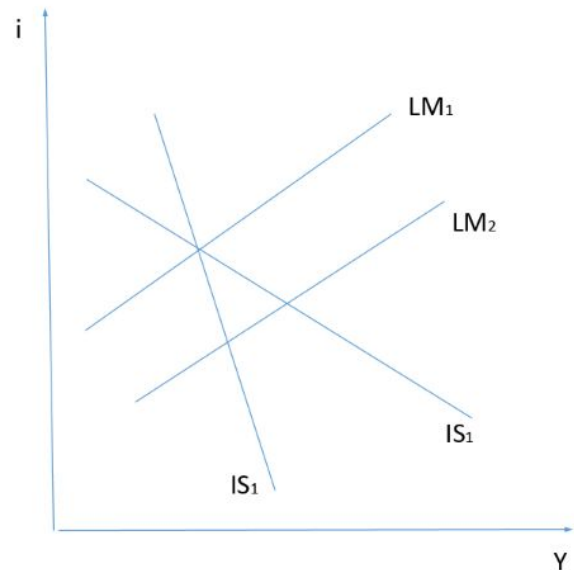
La politica monetaria invece avrà la massima efficacia e la politica fiscale sarà inefficace quando $h=0$ (curva LM verticale) mentre sarà inefficace se gli investimenti sono insensibili al tasso di interesse (curva IS verticale).

⁵ Ricordiamo che l'effetto spiazzamento deriva dall'aumento del tasso di interesse (e quindi la diminuzione degli investimenti) causato da una politica fiscale espansiva senza politica monetaria accomodante.

• Effetto spostamento IS



Effetto spostamento LM



Prescrizioni di politica economica sul modello IS-LM

- A) in situazioni normali (non di pieno impiego) in cui il sistema economico non è in condizioni di piena occupazione un aumento del rapporto moneta-prezzi che determini uno spostamento verso il basso e destra la curva LM è in grado di riportare il sistema economico alla piena occupazione grazie all'operare dell'effetto Keynes.
- $$\frac{M}{P} \uparrow \quad i \downarrow \quad I \uparrow \quad Y \uparrow$$
- B) tale aumento del rapporto moneta-prezzi può raggiungersi più facilmente con una politica monetaria espansiva piuttosto che con una riduzione dei salari monetari e dei prezzi che aumenterebbe la conflittualità nel mercato del lavoro.
- C) la politica monetaria espansiva è da preferirsi alla politica fiscale espansiva perché questa determinerebbe uno spiazzamento della spesa privata ad opera della spesa pubblica e dunque avrebbe effetti negativi sulle potenzialità di crescita di lungo periodo del sistema economico, determinando un minor incremento dello stock di capitale privato e perciò del prodotto potenziale
- D) politiche fiscali sono utili in quelle situazioni dove gli investimenti diventano insensibili alla variazione del tasso di interesse e può verificarsi una situazione di trappola della liquidità (dove la politica monetaria non riesce ad aumentare ancora di più il tasso di interesse).
- E) politiche keynesiane di deficit spending di sostegno alla domanda aggregata sono pertanto da perseguire in situazioni di depressione. A differenza di quanto sostenuto da Keynes, il *caso keynesiano* in cui l'abbassamento dei prezzi non porterebbe al pieno impiego è solo un caso particolare.



La sintesi neoclassica tende a criticare la rilevanza per la tendenza al pieno impiego di quello che è stato definito *l'effetto Pigou* o effetti saldi liquidi reali, ovvero l'idea che una riduzione dei prezzi determinerebbe un aumento del valore reale dello stock di moneta detenuto dal settore privato e dunque un effetto ricchezza positivo che porterebbe ad un aumento dei consumi e quindi ad una tendenza al pieno impiego anche qualora non agisse l'effetto Keynes per la presenza della trappola della liquidità o per l'insensibilità degli investimenti al tasso d'interesse.

→ Nel nostro schema IS-LM questo si traduce in un aumento dei consumi autonomi C_0 in presenza di un effetto ricchezza positivo che sposta verso l'alto la curva IS al ridursi dei prezzi.

Si rileva che riduzioni lievi del livello generale dei prezzi non potrebbero avere effetti significativi sui consumi, mentre forti cadute dei prezzi sconvolgerebbero i rapporti di debito e credito. Sulla base dell'effetto Keynes e dell'effetto Pigou l'analisi alla tendenza per il pieno impiego è stata riformulata nel modello AS-AD.

Modello AS-AD

In questo modello si costruisce una curva di domanda aggregata AD e una funzione di offerta aggregata in funzione del livello dei prezzi.

Costruzione curva AD

La curva di domanda aggregata AD è facilmente desumibile dall'equazione del modello IS-LM in forma ridotta.

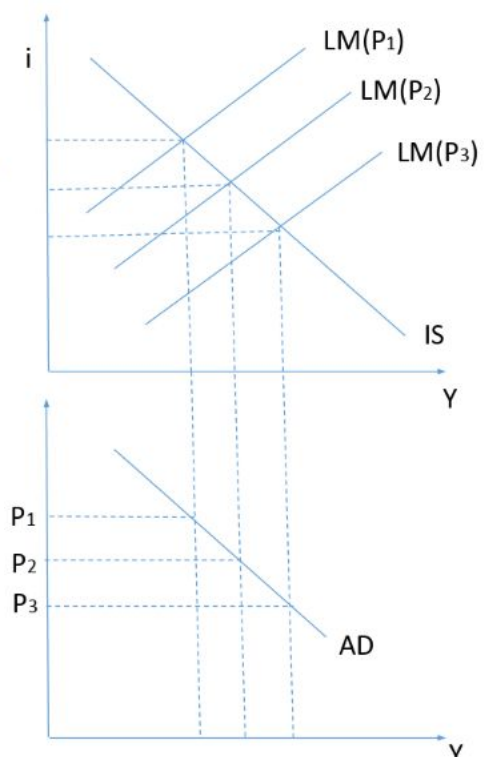
$$Y = \frac{mh}{h+mbk} [C_0 + c(TR - T_0) + I_0 + \bar{G}] + \frac{mb}{h+mbk} \left(\frac{M}{P} - L_0 \right) = \gamma A + \delta \left(\frac{M}{P} - L_0 \right)$$

Si vede infatti che da questa equazione, date le componenti esogene (domanda autonoma e offerta nominale di moneta) e considerate le variabili γ e δ , vi è una relazione inversa tra il livello del reddito e il livello dei prezzi.

Ad una parità di offerta di offerta nominale di moneta, infatti una caduta dei prezzi porterà ad un aumento dell'offerta di reale di moneta e dunque ad un più alto tasso di reddito per l'agire dell'effetto Keynes.

→ se lo si ritiene rilevante a ciò si affianca nella teoria monetarista, l'effetto Pigou, per il quale aumenterebbe l'ammontare di consumi.

Graficamente la curva AD si ricava dal modello IS-LM con lo spostamento verso il basso a destra della curva LM in





corrispondenza a diversi valori ipotetici del livello generale dei prezzi e dunque, data l'offerta nominale di moneta, l'offerta reale di moneta.

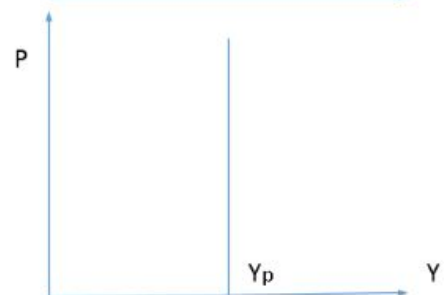
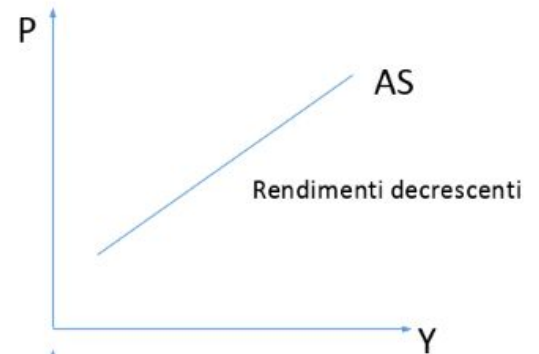
Costruzione curva AS

Riguardo alla curva di offerta aggregata, essa ci mostra il livello dei prezzi necessario ad indurre le imprese ad offrire una certa quantità di beni e servizi. Il suo andamento può ricavarsi dalla condizione di massimo profitto per le imprese

$$\frac{w}{p} = PMgL \rightarrow p = \frac{w}{PMgL}$$

pertanto dati i salari monetari:

- se vi sono rendimenti decrescenti e dunque un PMgL decrescente al crescere della produzione le imprese saranno disposte a produrre di più solo se i prezzi aumentano → curva AS crescente
- se vi sono rendimenti costanti e quindi PMgL costante al crescere della produzione, le imprese saranno disposte a produrre di più per lo stesso prezzo pari al costo marginale → curva AS orizzontale
- se si è raggiunta una condizione di piena occupazione, ossia il prodotto è al suo livello potenziale, per qualsiasi livello dei prezzi la produzione rimarrà invariata e pari a quella corrispondente al PMgL del lavoro che si in condizioni di piena occupazione. In questa situazione dunque il salario reale è dato e pari a quello di pieno impiego → aumenti di prezzi si associano ad aumenti del salario monetario tale da lasciare invariato il salario reale (curva AS verticale).



Possiamo analizzare la tendenza o meno a condizioni di piena occupazione utilizzando il modello AS-AD tenendo conto:

- A) che la curva di offerta aggregata AS di breve periodo (che sia crescente o orizzontale) si sposta verso il basso se si riducono i salari monetari
- B) posizione e pendenza della curva AD cambia se cambiano i parametri del modello IS-LM e se cambiano le variabili esogene.

Nell'ipotesi di una curva di domanda AD decrescente la riduzione dei salari sarebbe in grado di riportare il sistema economico ad una situazione di piena occupazione - per l'azione dell'effetto Keynes - e, quanto ritenuto rilevante dalla teoria monetarista, per l'effetto dei saldi liquidi reali.

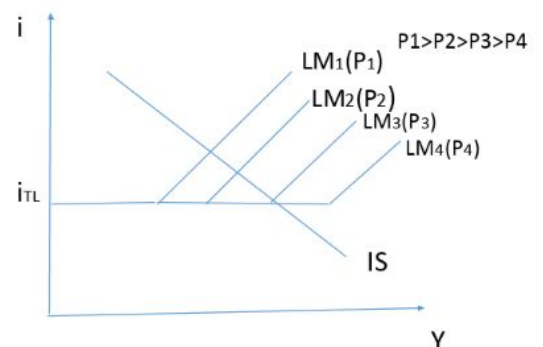
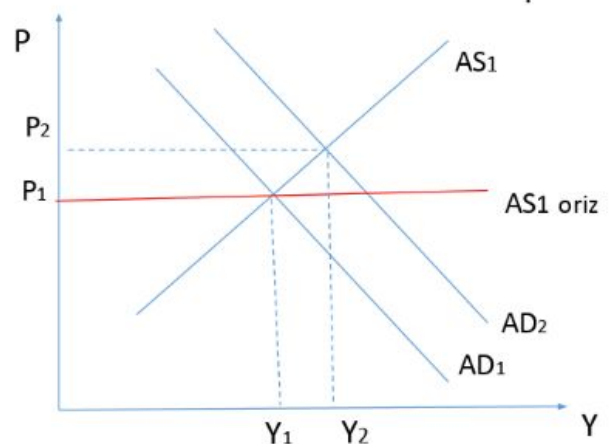
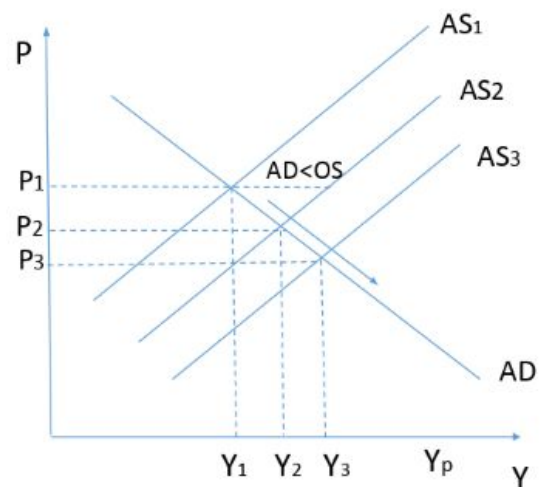
Avremo infatti che una caduta dei salari monetari porterà ad un aumento di produzione e quindi, a parità di prezzi, a un eccesso dell'offerta aggregata sulla domanda aggregata → questo porta ad una caduta dei prezzi e quindi una caduta del tasso di interesse con conseguente aumento degli investimenti e quindi di Y.

$$w \downarrow N \uparrow \rightarrow AS > AD \rightarrow P \downarrow i \downarrow I.C \uparrow \rightarrow AD = AS$$

Lo stesso risultato potrebbe ottenersi aumentando il rapporto $\frac{M}{P}$ non tramite una diminuzione di P ma tramite un aumento di M che consisterebbe in uno spostamento verso destra e verso l'alto della curva AD. In tal caso la maggior produzione si assocerebbe ad un maggior livello dei prezzi e non minore (a meno che la curva AS non sia orizzontale).

Con una riduzione dei salari monetari il ritorno alla piena occupazione non si avrebbe tuttavia se la curva AD risultasse poco elastica al livello dei prezzi

- se ci si trovasse in una situazione di trappola della liquidità o se gli investimenti fossero insensibili al tasso di interesse (e si ritenesse al tempo stesso che l'effetto Pigou non sia significativo) la curva AD risulterebbe una retta verticale.
- In tal caso la riduzione dei salari monetari (lo spostamento della curva di offerta AS verso il basso) non sarebbe in grado di riportare il sistema economico verso la piena occupazione



Nel caso poi agisse un effetto Fisher (lo sconvolgimento dei rapporti di debito e credito) la deflazione potrebbe persino determinare una riduzione piuttosto che un aumento di reddito (la curva AD si piega verso dietro).



Nel grafico a destra si vede come riduzioni dei prezzi che spostino la curva LM verso destra e il basso possano portare ad un tasso di interesse minimo in cui scatta la trappola della liquidità. Ulteriori diminuzioni dei prezzi non porterebbero in tal caso a diminuzioni del tasso di interesse e dunque la curva AD diventerebbe verticale (sempre ipotizzando che l'effetto Pigou non sia significativo).

Se allora la curva AD presenta un tratto verticale o persino un tratto che piega all'indietro, riduzioni dei salari monetari non sarebbero in grado di riportare il sistema economico a condizioni di piena occupazione. Si dovrà necessariamente spostare la curva AD tramite un aumento della domanda autonoma. In trappola della liquidità l'espansione monetaria non è efficace.

Emerge dunque che centrale nel dibattito macroeconomico riguardo l'esistenza o meno di una tendenza del sistema economico a condizioni di piena occupazione risulta la sensibilità della domanda aggregata al livello dei prezzi, e in particolare al tasso di interesse.

Per la sintesi neoclassica un aumento del rapporto moneta-prezzi (raggiunto tramite una politica monetaria espansiva o una riduzione dei salari monetari) sarà sempre in grado di riportare il sistema economico al pieno impiego eccetto che in situazioni di crisi in cui venga minata la fiducia delle imprese e si abbiano situazioni di trappola della liquidità

Per la teoria monetarista la flessibilità dei prezzi e dei salari sarebbe sempre in grado di riportare il sistema economico alla piena occupazione. La caduta dei prezzi o un aumento dell'offerta nominale di moneta avrebbe un effetto ricchezza (effetto pigou) andando ad aumentare il totale della domanda aggregata agendo sui consumi. *Verrebbe così confermato che l'offerta crea la propria domanda.* E poiché allora il sistema economico in assenza di attriti o ostacoli alla flessibilità dei prezzi e dei salari si troverebbe sulla curva di offerta aggregata verticale di lungo periodo, qualsiasi aumento dell'offerta di moneta avrebbe come unico effetto un aumento dei prezzi.

Un eccesso di saldi liquidi reali rispetto alla quantità desiderata di moneta porterebbe infatti a cercare di disfarsi della moneta in eccesso non cercando di acquistare titoli o altre attività finanziarie, ma immediatamente aumentando la domanda di consumi. Ma questo incremento di domanda in termini nominali, essendo l'offerta aggregata al suo livello potenziale, non potrebbe che scaricarsi sul livello dei prezzi → da qui la riproposizione della teoria **quantitativa della moneta**⁶ da parte di Friedmann e della Scuola di Chicago secondo cui l'inflazione ha origine monetaria e non in un aumento dei costi di produzione (dei salari o del prezzo delle materie prime).

⁶ [Definizione online Simone.it](#)



L'uguaglianza tra la domanda e l'offerta di moneta non si raggiungerebbe infatti, per la teoria monetarista, tramite variazioni del tasso di interesse ma tramite il livello generale dei prezzi.

→ per Friedman i saldi liquidi reali desiderati sono principalmente una funzione stabile del reddito reale e sono (almeno nel lungo periodo) insensibili al tasso di interesse.

Indicata l'offerta reale di moneta con $\frac{M}{P}$ e la domanda di moneta in termini reali con

$$L = kYr, \text{ ne segue}^7 \text{ che } \frac{M}{P} = kYr \rightarrow MV = PYr \text{ ove } V = \frac{1}{k}$$

E poiché k è dato e $Yr = Yp$ allora, essendo M esogena $M \rightarrow P$

In questo quadro politiche monetarie espansive avrebbero come unico effetto l'aumento dei prezzi, mentre politiche fiscali espansive porterebbero non ad un aumento del reddito reale ma a uno spiazzamento totale della spesa privata (essendo il reddito dato al suo livello potenziale). Le uniche riforme politiche efficaci sono quelle dal lato dell'offerta che riducano le imperfezioni dei mercati portando ad un aumento del prodotto potenziale (le riforme strutturali).

Un quadro ben diverso è quello che si ha con la teoria keynesiana.

In sviluppi successivi alla teoria generale di Keynes, la curva LM è considerata orizzontale non per la presenza di trappola della liquidità ma perché si ritiene che l'offerta di moneta sia endogena (cioè determinata dai bisogni del commercio) e le banche centrali fissino i tassi di interesse e non l'offerta di moneta.

- in tal caso una riduzione dei prezzi non determinerebbe una riduzione del tasso di interesse anche in assenza di trappola della liquidità.

Riguardo alla curva IS la scarsa sensibilità degli investimenti al tasso di interesse viene spiegata sulla base del legame degli investimenti alle variazioni attese nella domanda aggregata → si pianificherebbe un investimento tale da mantenere un grado desiderato di utilizzo σ della capacità produttiva

- la teoria dell'acceleratore $\Delta K = I = \sigma \Delta Y$ ove $\sigma = \left(\frac{K}{Y}\right)$

Per quanto altre componenti della domanda possano essere sensibili al tasso di interesse (ad esempio i consumi durevoli sensibili al costo del credito), ne deriva una curva IS inelastica al tasso di interesse.

Ne segue che una riduzione della disoccupazione potrebbe ottenersi (come indicato da Keynes) con un aumento della propensione al consumo o un aumento della domanda autonoma (in particolare le esportazioni nette o la spesa pubblica).

⁷ M=quantità di moneta; V=velocità di circolazione della moneta;



Inoltre la politica fiscale risulterebbe più efficace della politica monetaria che dovrebbe soprattutto garantire con tassi bassi di interesse un basso costo del servizio del debito pubblico. Nè politiche di bilancio in deficit determinerebbero uno spiazzamento della spesa privata ad opera della spesa pubblica: semmai avrebbero un effetto positivo sugli investimenti privati dipendendo questi (sulla base della teoria dell'acceleratore) dalle variazioni attese nella domanda aggregata.

L'effetto della riduzione dei salari monetari non sarebbe allora in grado di riportare il sistema economico al pieno impiego e avrebbe come unico effetto una caduta dei prezzi. Il livello dei prezzi non è determinato nella teoria keynesiana dal livello monetario ma dai costi di produzione. Esso aumenterebbe se aumentano i salari monetari, il prezzo delle materie prime, i margini di profitto.

I prezzi in base al principio del costo pieno (che spiega una curva di offerta orizzontale se i margini di profitto μ non variano in modo sistematico al variare della produzione e la produttività media del lavoro π è costante per i rendimenti costanti).

$$p = \frac{w}{\pi}(1 + \mu)$$

