

IL MODELLO IS – LM

Variabili come la moneta o il tasso di interesse influenzano la determinazione del reddito (la diminuzione dei tassi di interesse potrebbe contribuire ad incrementare il prodotto nazionale e l'occupazione)

→ studieremo il funzionamento della **politica monetaria**, che tenta di influenzare il tasso di interesse

Il modello IS – LM si basa sulle seguenti ipotesi:

- i prezzi sono ipotizzati fissi
- non ci sono ammortamenti
- economia chiusa

Gli **investimenti** rappresentano un acquisto di beni da parte delle imprese e dipendono dal **tasso di interesse**. Infatti un investimento può essere finanziato in due modi: o utilizzando un prestito oppure si impegnano fondi propri. Nel primo caso il prezzo dell'investimento è il tasso di interesse preteso dalla banca (più è alto il t.i. meno conveniente sarà l'investimento). Anche nel secondo caso: infatti l'imprenditore invece di impiegare i fondi propri nell'investimento, potrebbe prestare il denaro e ricavarne l'interesse (più è alto l'interesse, minore è lo stimolo ad investire)

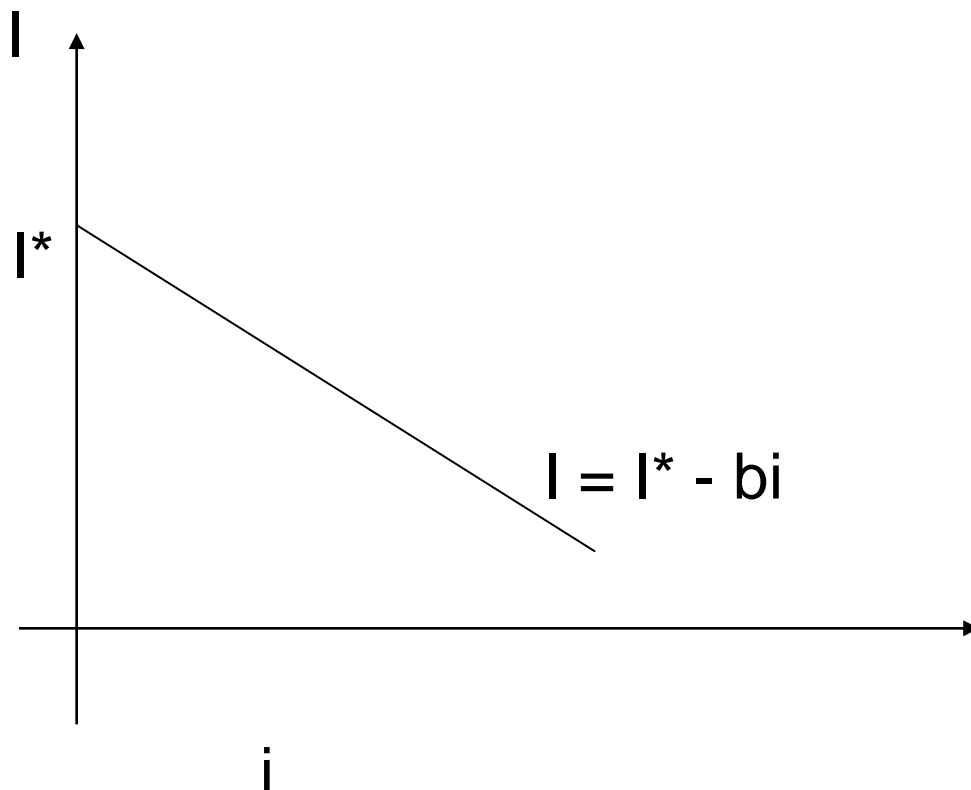
$$I = I^* - bi \quad \text{con}$$

I^* = investimenti autonomi

i = tasso di interesse

b = relazione di proporzionalità inversa tra investimenti e tasso di interesse

b ci dice di quanto diminuisce l'investimento per un aumento unitario di i ed esprime l'inclinazione della retta (l'intercetta è I^*)



Poiché gli investimenti fanno parte della domanda aggregata e dipendono dal tasso di interesse, si deduce che anche la DA dipende dal tasso di interesse.

$$DA = cY + (G + cSU - cT) + I^* - bi$$

Se indichiamo con $A = (G + cSU - cT) + I^*$ la spesa autonoma che non dipende né dal reddito né dal tasso di interesse, avremo che

$$DA = cY + A - bi$$

Poiché gli investimenti fanno parte della DA, se diminuiscono all'aumentare del tasso di interesse, anche la DA diminuisce

→ LA POLITICA MONETARIA
INFLUENZANDO IL TASSO DI INTERESSE
VARIA LA DOMANDA AGGREGATA

Nella figura abbiamo due domande aggregate: quella più alta è associata ad un tasso di interesse più basso (l'intercetta sull'asse delle ordinate con $Y = 0$ è pari a $A - bi$).

Possiamo individuare l'equilibrio macroeconomico, cioè il livello di reddito uguale alla DA (punti in cui le rette delle DA intersecano la bisettrice). Avremo dunque due redditi di equilibrio: Y_1 e Y_2 (il reddito sarà più alto in corrispondenza del tasso di interesse più basso).

IL REDDITO DI EQUILIBRIO E' INVERSAMENTE PROPORZIONALE AL TASSO DI INTERESSE.

Se riportiamo in un nuovo grafico (in basso) i valori pari a i_1 , i_2 , Y_1 e Y_2 , troveremo i due punti E_1 ed E_2 . Questi due punti rappresentano coppie del t.i. e del reddito tali per cui si realizza l'equilibrio macroeconomico (**punti di equilibrio del mercato dei beni**: infatti la produzione Y è assorbita interamente dalla DA). Unendo i due punti ottengo la **CURVA IS**: curva i cui punti rappresentano coppie di valori del tasso di interesse e del reddito per le quali il mercato dei beni è in equilibrio.

Il rapporto inverso tra t.i. e il reddito serve a garantire l'equilibrio del mercato dei beni: infatti se il t.i. aumenta, la DA diminuisce; affinché produzione e domanda restino uguali (mercato in equilibrio) occorre che il reddito diminuisce.

Cambiamenti della DA determineranno cambiamenti della curva IS. Una delle cause che può modificare la DA è la **politica fiscale**. Gli strumenti di politica fiscale sono componenti della domanda autonoma A (indicheremo con ΔA una modifica della politica fiscale: p.e. una variazione della spesa pubblica, dei tributi, dei sussidi).

Cosa accade se la politica fiscale, per esempio con un aumento della spesa pubblica, fa aumentare la domanda autonoma? Se aumenta la domanda autonoma, aumenterà la DA, il tasso di interesse resterà costante, il reddito di equilibrio aumenterà.

PER OGNI DATO TASSO DI INTERESSE, IL REDDITO DI EQUILIBRIO DOVRÀ ESSERE MAGGIORE A SEGUITO DELLA MANOVRA DI POLITICA FISCALE.

In figura abbiamo aggiunto una nuova coppia di curve della DA associate ad una domanda autonoma con spesa pubblica più alta.

Se $A \rightarrow A^*$ e i_1 resta costante allora $Y_1 \rightarrow Y_1^*$

Se $A \rightarrow A^*$ e i_2 resta costante allora $Y_2 \rightarrow Y_2^*$

Riportando nel grafico in basso le copie di valori i_1 , Y_1^* e i_2 , Y_2^* , otteniamo una nuova curva IS.

E' possibile stabilire quanto si sposta la curva IS. La spesa autonoma varia di ΔA , per cui in base al meccanismo del moltiplicatore avremo che (vedi figura):

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \Delta A$$

(misura del segmento)

L'EFFETTO DI UNA POLITICA FISCALE ESPANSIVA (un aumento di G, di SU o una diminuzione di T) SULLA CURVA IS E' QUELLO DI SPOSTARLA VERSO DESTRA E VERSO L'ALTO (la politica fiscale incrementa il reddito di equilibrio).

Per ogni dato livello della spesa autonoma e dei consumi la DA cambierà a seguito delle variazioni del tasso di interesse. Finché non stabiliamo il livello del tasso di interesse non possiamo sapere qual è il reddito di equilibrio (tutti i punti della curva IS sono punti di equilibrio in corrispondenza di un certo t.i.: ma qual è che si realizza?).

MONETA E TITOLI

Fino a questo punto ci siamo occupati del mercato dei beni; ora ci occuperemo del **mercato dei valori**, cioè il mercato dove si scambiano varie forme di ricchezza (azioni, titoli di Stato, ecc.)

Un **titolo** è un valore che procura interessi al suo possessore. Solitamente il venditore promette di pagare degli interessi annualmente e di restituire la somma iniziale ad una certa scadenza.

La moneta invece è un valore che non procura alcun interesse. Solitamente per moneta si intendono: i contanti in possesso delle famiglie e delle imprese e i conti correnti (→ forma di valore liquide, cioè immediatamente disponibili)

In realtà anche i conti correnti danno un interesse ma è così basso che può essere trascurato.

La moneta è quindi uno strumento per effettuare pagamenti, non perché possieda un valore intrinseco (la banconota è solo un pezzo di carta), ma perché il suo valore è imposto forzatamente dallo Stato.

Per entrambi i valori citati, moneta e titoli, esistono dei mercati in cui essi vengono scambiati.

LA DOMANDA DI MONETA

Solitamente lo Stato e le imprese offrono valori (titoli di Stato e obbligazioni). La moneta sarà domandata dalle famiglie e dalle imprese. Inoltre la domanda di moneta e di titoli non può eccedere la ricchezza di cui un individuo dispone.

Se la mia ricchezza è di 10 milioni e domando 2 milioni di titoli, quanta moneta domanderò? 8 milioni

Questo vale anche per l'economia nel suo complesso: se le famiglie e le imprese domandano 20 milioni di moneta e la ricchezza complessiva è di 200, domanderanno 180 milioni di titoli.

Questo vuol dire che potremmo concentrarci su un solo mercato (titoli o moneta): se stabiliamo che il mercato della moneta è in equilibrio ad una data quantità, e conosciamo la ricchezza complessiva, possiamo dedurre che anche il mercato dei titoli sarà in equilibrio, e stabilire a quale quantità.

ricchezza = 200 domanda M = 20

domanda Titoli = 180

Se la M in circolazione è uguale a 20, il mercato della moneta è in equilibrio (domanda = offerta). Ma se la ricchezza è di 200 allora anche l'offerta di titoli sarà 180.

Ci soffermeremo sul mercato della moneta. Possiamo avere due nozioni di domanda di moneta: la **domanda nominale** (domanda espressa in lire – una famiglia desidera avere 1 milione di lire) e quella **reale** (domanda espressa in termini dei beni che si possono comprare con una certa quantità di moneta).

Se una famiglia desidera acquistare due unità di un bene, ciascuna del costo di 100. La domanda nominale di moneta sarà 200 (il prezzo per le unità), mentre la domanda reale sarà pari a 2 unità di quel bene (cioè $\text{dom nom} / \text{prezzo} = 200/100$). Se il prezzo raddoppia, la domanda nominale sarà pari a 400, la domanda reale sarà ancora pari a 2 ($400 / \text{prezzo}$).

Quindi la domanda reale è uguale al rapporto tra domanda nominale e prezzo. Per il momento considereremo solo la domanda di moneta in termini reali. Il prodotto nazionale è dato dalla somma di tanti beni, ciascuno con un prezzo diverso: per calcolare la domanda reale di moneta faremo riferimento ad una “media” di tutti i prezzi, il **livello generale dei prezzi**.

Con

L = domanda nominale di M

M = offerta nominale

L/P = domanda reale di M

M / P = offerta reale di M

L'equilibrio sarà dato da $L/P = M/P$

Analizziamo ora i 3 motivi da cui dipende la domanda di moneta:

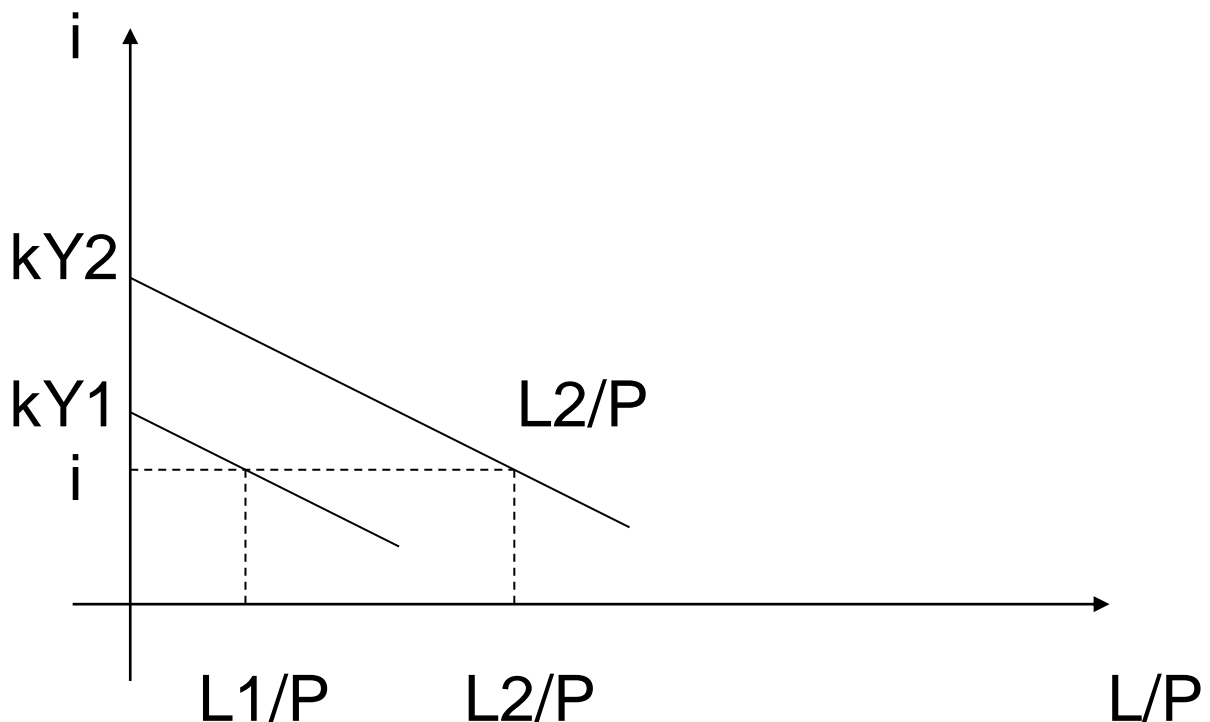
- **motivo delle transazioni**
- **motivo precauzionale** (tanto maggiore è il reddito, tanto maggiore sarà la q di M che un soggetto desidera detenere per effettuare transazioni o per far fronte ad imprevisti)
- **motivo speculativo** (la speculazione consiste in un'operazione di acquisto e vendita di titoli, attraverso la quale si spera di ottenere un guadagno tramite cambiamenti del prezzo – differenza tra p di vendite e p di acquisto): gli individui desiderano detenere moneta per effettuare, se c'è l'occasione, speculazioni. Anche in questo caso gioca un ruolo importante il reddito, ma soprattutto il tasso di interesse (invece di speculare, potrei acquistare titoli che fruttano un interesse - la domanda di moneta per motivi speculativi varia in direzione opposta al tasso di interesse).

La domanda di moneta potrà essere espressa in questo modo:

$$L/P = kY - hi$$

con k che misura la reazione della domanda di moneta a variazioni del reddito Y
con h che misura la reazione della domanda di moneta a variazioni del tasso di interesse

LA DOMANDA DI MONETA DUNQUE AUMENTA ALL'AUMENTARE DEL REDDITO E AL DIMINUIRE DEL TASSO DI INTERESSE.



La retta $L1/P$ ha intercetta pari a $kY1$ e inclinazione pari ad h . Come si vede all'aumentare del tasso di interesse la domanda di moneta tende a diminuire, per un dato livello di reddito (intercetta).

Un incremento del reddito farà spostare verso l'alto la retta e, quindi, per ogni tasso di interesse la domanda di moneta è aumentata (retta $L2/P$).

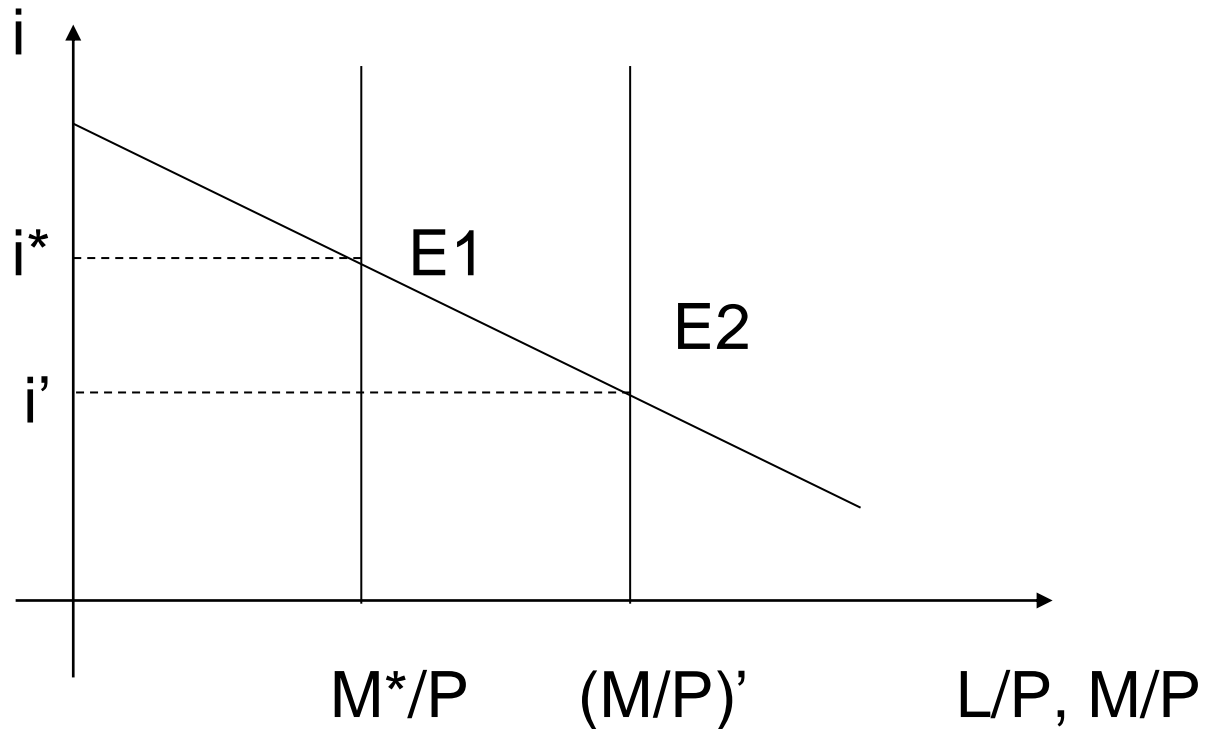
L'OFFERTA DI MONETA

L'offerta di moneta corrisponde alla quantità di moneta esistente nell'economia. Assumeremo che l'offerta di moneta sia fissata, ad un livello indipendente dal reddito e dal tasso di interesse, dalla Banca Centrale Europea. Avremo dunque:

$$M / P = M^* / P$$

Graficamente l'offerta di moneta sarà una retta verticale. La **politica monetaria** è quella forma di politica economica il cui strumento è l'offerta di moneta: la politica monetaria tenta di influenzare il tasso di interesse e per questa via il reddito di equilibrio.

L'equilibrio sul mercato della moneta sarà quando l'offerta uguaglia la domanda di moneta $L / P = M^* / P$.



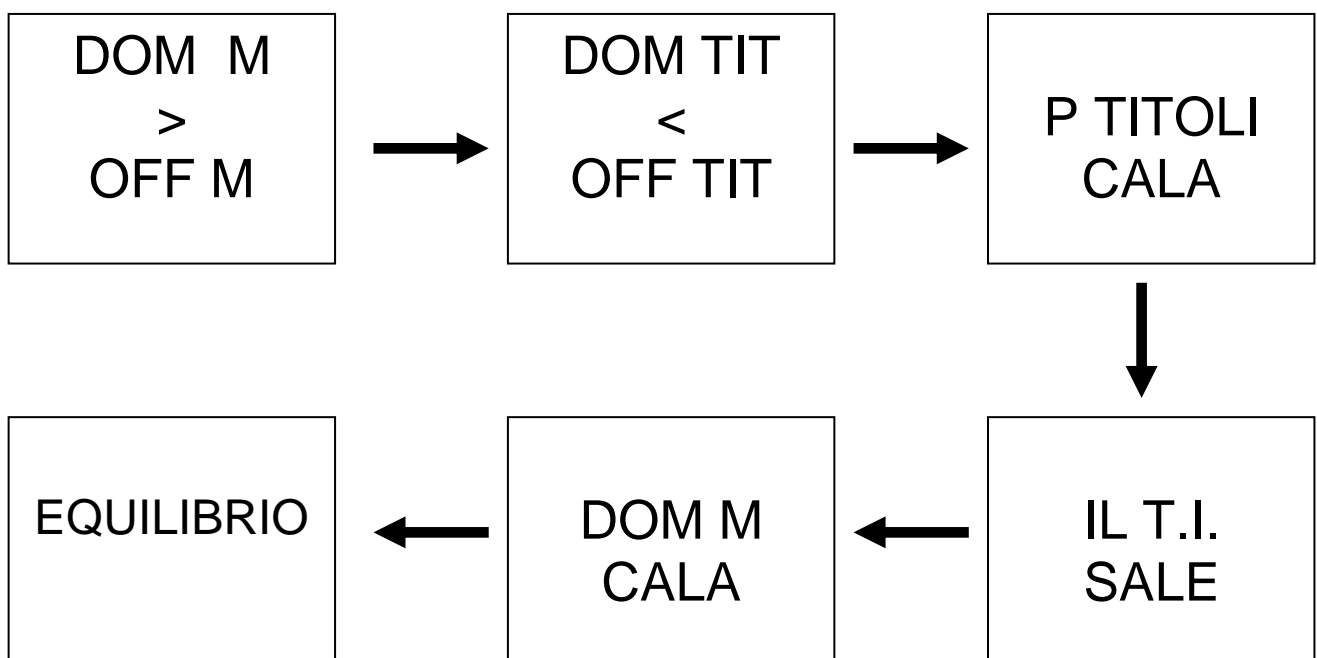
Il ruolo del prezzo della moneta è giocato dal tasso di interesse: è quest'ultimo che conduce all'uguaglianza tra domanda e offerta. Se la q di moneta domandata è troppo alta, il t.i. sale; se è troppo bassa scende.

Se il mercato della moneta non è in equilibrio, non lo sarà anche quello dei titoli. Se la domanda di M è maggiore dell'offerta, allora la domanda di titoli è inferiore all'offerta.

Sul mercato dei titoli se la domanda è inferiore all'offerta il prezzo dei titoli cala e conseguentemente sale il tasso di interesse.

Esempio: titoli dal costo di Euro 100 con un interesse di Euro 10 l'anno (10%). Se la domanda è bassa, il prezzo cala a 50. L'interesse resta di 10, ma ora è diventato pari al 20 % (oppure se la domanda di titoli scende, chi vuole vendere titoli deve offrire un tasso di interesse più alto).

Il tasso di interesse sale quando la moneta domandata è superiore a quella offerta, finchè domanda e offerta sono uguali sia sul mercato della moneta che su quello dei titoli.



La domanda di moneta non dipende solo dal tasso di interesse, ma anche dal reddito. Se aumenta il reddito, visto che l'intercetta è k_y , il punto di equilibrio si sposterà verso l'alto.

La retta più in alto, corrispondente ad un reddito più elevato, dà un tasso di interesse più elevato. Ne consegue che, sul mercato della moneta, il livello del tasso di interesse che si realizza in equilibrio cresce al crescere del reddito nazionale.

L'aumento del reddito fa aumentare la domanda di moneta; conseguentemente aumenta il tasso di interesse e il mercato si riporta in equilibrio. Quindi reddito e tasso di interesse variano nella stessa direzione.

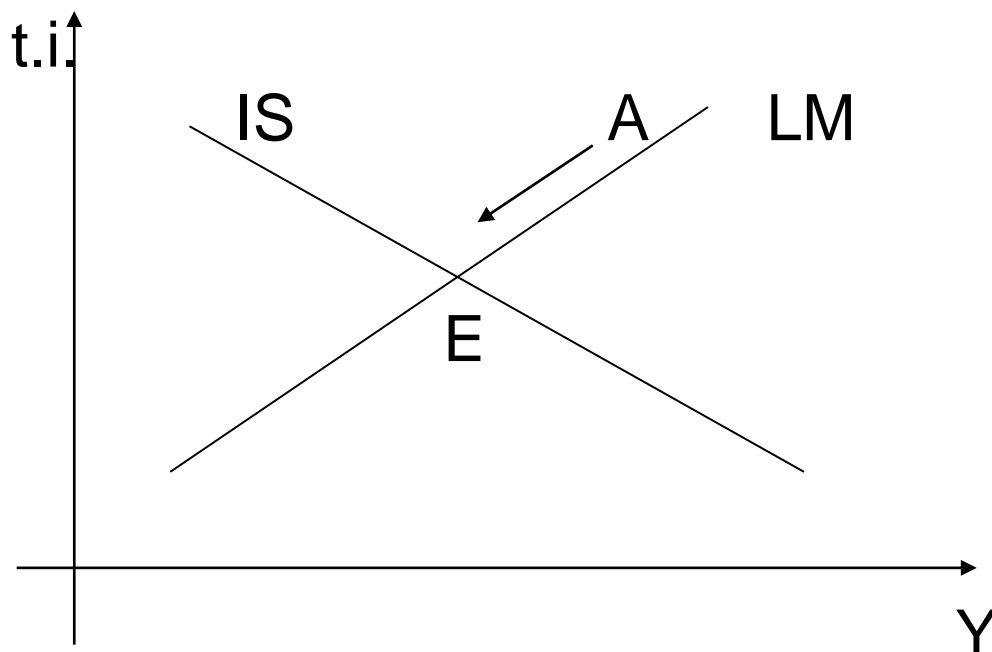
Otteniamo la **curva LM**, che ci esprime la relazione fra tasso di interesse e reddito sul mercato della moneta: tale curva rappresenta le coppie di valori del tasso di interesse e del reddito per le quali il mercato della moneta è in equilibrio.

Possiamo rappresentare gli effetti della **politica monetaria** tramite la curva LM. Se la banca centrale aumenta l'offerta di moneta (da M^*/P a M^{**}/P), il tasso di interesse del mercato diminuisce (un tasso di interesse più basso serve a far crescere la domanda di moneta perché resti uguale all'offerta: infatti se $offM > domM \rightarrow offTit < domTit \rightarrow$ aumenta P $Tit \rightarrow$ t.i.cala \rightarrow $domM$ aumenta \rightarrow equilibrio).

La curva LM si sposta in basso e verso destra. L'aumento dell'offerta di M fa sì che, per ogni dato livello di reddito, il tasso di interesse che porta in equilibrio il mercato sia più basso. Abbiamo visto come la politica monetaria può influenzare il tasso di interesse.

L'EQUILIBRIO IS – LM

Relazione tra tasso di interesse e reddito: sul mercato dei beni è decrescente (all'aumentare del tasso di interesse, la domanda aggregata diminuisce); sul mercato della moneta la relazione è crescente.



Rappresentando nello stesso grafico la curva IS e la curva LM, si ottiene il punto di equilibrio E, che rappresenta la coppia di valori di reddito e di tasso di interesse che assicura l'equilibrio sia sul mercato della moneta che sul mercato dei beni (**equilibrio macroeconomico IS – LM**).

Soffermandoci inizialmente sul mercato della moneta, è difficile che questo non sia in equilibrio: infatti le differenze fra domanda e offerta possono essere annullate molto velocemente (se sul mercato dei titoli si ha un eccesso di domanda sull'offerta, in poco tempo si possono reperire titoli nuovi da reperire sul mercato ad un prezzo più elevato).

→ Borsa Valori: le quantità offerte e domandate variano di minuto in minuto

→ i mercati dei titoli e della moneta raggiungeranno velocemente l'equilibrio (questo vuol dire che se non ci troviamo nel punto E, ci troveremo sempre e comunque sulla curva LM: punto A).

