

DISPENSE DEL CORSO DI MACROECONOMIA – A.A. 2016/2017

Prof. Massimiliano Serati

Prof. Alessandro Graffi

Dott.sa Federica Sottrici

Dott. Andrea Venegoni

IL MODELLO DI DOMANDA ED OFFERTA AGGREGATE

Indice

1. Il Modello DA-OA.....	2
2. La domanda aggregata.....	2
3. L'offerta aggregata.....	5
4. Equilibrio nel modello DA-OA.....	8
Equilibrio di breve periodo	8
Equilibrio di medio periodo	9
5. La politica economica nel modello DA-OA	10
Politica Fiscale (o di bilancio).....	11
Politica Monetaria	13
6. Gli shock di offerta nel modello DA-OA	15

1. Il Modello DA-OA

Finora abbiamo analizzato modelli che ci aiutano a descrivere il funzionamento di un sistema economico chiuso (IS-LM in economia chiusa) o aperto (IS-LM in economia aperta) agli scambi con l'estero nel breve periodo. È venuto il momento di estendere il nostro ragionamento considerando quello che succede in orizzonti temporali più ampi. Il modello di mercato del lavoro ci ha consentito di approcciare le dinamiche di aggiustamento di medio/lungo periodo che coinvolgono uno specifico settore dell'economia. Ora, unendo quanto appreso in quest'ultima analisi e le dinamiche di breve periodo studiate tramite il modello IS-LM in economia chiusa, possiamo esaminare quali siano i meccanismi che sottostanno alla determinazione della produzione e dei prezzi nella transizione dal breve al medio-lungo periodo.

Primo elemento che deve essere sottolineato è che, abbandonando una logica di breve periodo, dobbiamo lasciar cadere l'ipotesi di prezzi fissi. Nel medio-lungo periodo, infatti, i prezzi sono considerati vischiosi. Diventa quindi interessante analizzare l'interazione tra produzione (Y) e prezzi (P), capire cioè come ciascuna di queste variabili influenza l'altra.

Perché ciò sia possibile useremo tutto quanto abbiamo imparato finora, derivando due relazioni che descrivono l'andamento della domanda aggregata e dell'offerta aggregata.

La prima relazione è frutto dell'equilibrio che si determina in un modello IS-LM, dato quindi dall'interazione tra mercato reale e mercato finanziario. La seconda, invece, rappresenta l'equilibrio sul mercato del lavoro.

Andiamo, quindi, ad analizzare passo a passo come si derivano queste due relazioni per poi poter arrivare a formalizzare le condizioni di equilibrio del modello DA-OA.

2. La domanda aggregata

Tramite l'analisi della relazione di domanda aggregata siamo in grado di indagare quali siano gli effetti che il livello dei prezzi esercita sulla produzione.

Richiamiamo rapidamente le condizioni di equilibrio sui due mercati che interagiscono nel modello IS-LM:

- Il mercato dei beni si trova in equilibrio quando la produzione (reddito) è uguale alla domanda di beni ($Y=DA$, quindi $Y=C+I+G$)
- Perché, invece, il mercato monetario sia in equilibrio deve essere soddisfatta la condizione per cui l'offerta reale di moneta deve eguagliare la domanda reale di moneta

$(\frac{M^{off}}{P} = M^{dom})$ ¹. Attenzione: è importante ora distinguere tra offerta di moneta reale (M^{off}/P) ed offerta di moneta nominale (M^{off}), perché, passando dal breve al medio periodo, dobbiamo rilassare l'ipotesi di prezzi fissi. Quindi ora non solo variazioni dell'offerta nominale di moneta, ma anche variazioni dei prezzi concorreranno a far variare l'equilibrio nel mercato monetario.

Possiamo quindi esprimere la relazione tra livello di produzione e livello dei prezzi necessaria per determinare l'equilibrio simultaneo sui due mercati sopra menzionati e, quindi, nel modello IS-LM. La curva DA rappresenta tutte le combinazioni di prezzo e produzione tali per cui il mercato dei beni (curva IS) e il mercato della moneta (curva LM) sono in equilibrio.

In particolare, abbiamo detto che la relazione di domanda aggregata descrive l'impatto del livello dei prezzi sul livello di produzione. È perciò utile osservare che tipo di variazione subisca la produzione a fronte di un cambiamento dei prezzi: in questo modo potremo capire se la relazione tra queste due variabili sarà di tipo diretto od inverso.

Consideriamo una diminuzione dei prezzi. Se i prezzi diminuiscono il mercato dei beni non subisce alcuna variazione diretta, perché, come sopra esposto, i prezzi non appaiono in alcun modo nell'espressione di equilibrio di questo mercato. Al contrario, i prezzi compaiono nell'espressione di equilibrio del mercato monetario. Più precisamente concorrono a determinare l'offerta reale di moneta (M^{off}/P). Una diminuzione dei prezzi farà quindi aumentare l'offerta reale di moneta [$(M^{off}/P)\uparrow$]. Se l'offerta reale di moneta cresce, diventa maggiore della domanda reale di moneta ($\frac{M^{dom}}{P}$), rompendo l'equilibrio sul mercato monetario. Quando l'offerta di moneta ne eccede la domanda, gli agenti economici hanno a disposizione più circolante di quello di cui necessitano per le transazioni ordinarie. Investiranno questo eccesso di denaro contante in titoli, facendone crescere la domanda (B^{dom}) che diventerà superiore all'offerta ($(B^{dom}\uparrow > B^{off})$), causando un aumento dei prezzi ($PB\uparrow$). Se i prezzi dei titoli aumentano, il tasso di interesse nominale cade e quindi il tasso di interesse reale (r)² diminuisce. Ricordando che la domanda di investimenti (I), è negativamente correlata al tasso di interesse (r), è immediato capire che la diminuzione del tasso di interesse sopra rilevata comporta un aumento degli investimenti ($I\uparrow$) e quindi della produzione ($Y\uparrow$).

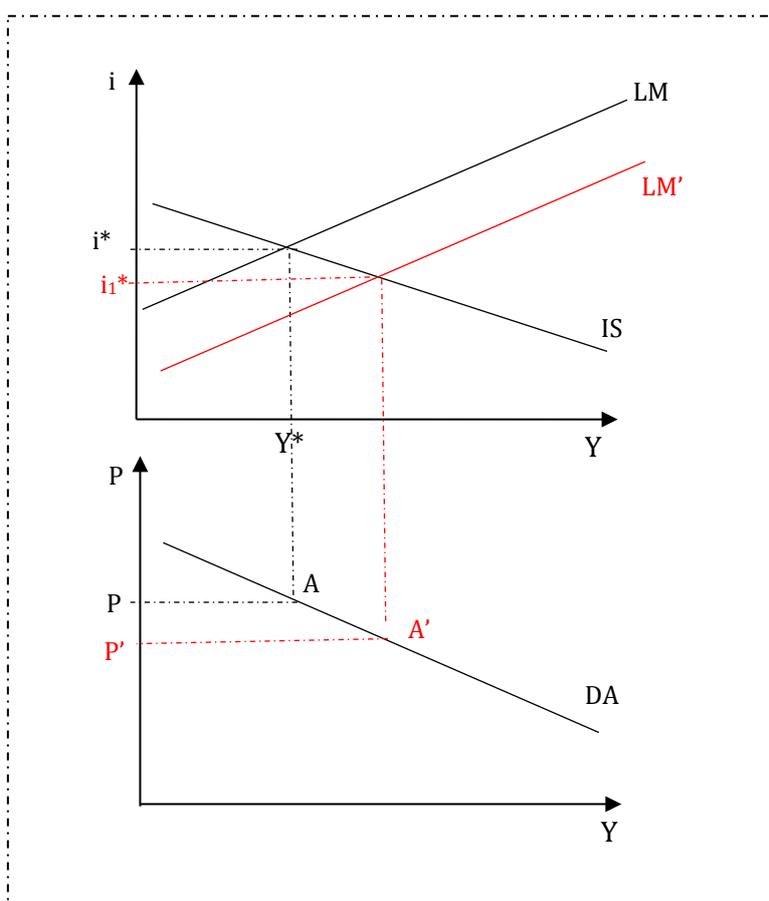
¹ La notazione usata in queste dispense adotta M^{dom} per indicare la domanda di moneta. Quest'ultima può alternativamente essere indicata con L .

² Ora definiamo il tasso di interesse r in quanto è necessario considerare il tasso di interesse reale, che è convenzionalmente indicato così. Questo perché, come detto, rilassiamo l'ipotesi di prezzi fissi. Il tasso di interesse reale è, quindi, definito come: $r=i-\pi$. Il simbolo π indica il tasso di inflazione, ossia la variazione dei prezzi tra due periodi.

Ricapitolando, se i prezzi (P) diminuiscono la produzione (Y) aumenta; infatti, una diminuzione dei prezzi, tramite l'effetto che genera sul mercato monetario, porta ad una riduzione del tasso di interesse e quindi ad un aumento della produzione.

Possiamo dire che la relazione che intercorre tra queste due variabili è di tipo inversamente proporzionale. L'aumento (diminuzione) di una porta alla diminuzione (aumento) dell'altra.

Come possiamo osservare dal grafico sottostante, una variazione dei prezzi (in questo caso una diminuzione), porta ad uno spostamento della curva LM e quindi ad una variazione dell'equilibrio nel modello IS-LM. Ad un livello di prezzo più basso corrisponde quindi un livello di produzione più alto. La curva che descrive l'interazione tra queste due variabili (CURVA DA) deve essere, perciò, negativamente inclinata.



Deriviamo l'espressione della produzione in un modello DA-OA.

Richiamando quanto abbiamo imparato nei modelli di mercato dei beni e mercato monetario possiamo dire che:

- Se la spesa pubblica aumenta, la produzione aumenta. Quindi Y sarà funzione positiva nella spesa pubblica;

- Se le tasse aumentano, la produzione diminuisce. Quindi Y sarà funzione negativa nelle tasse;
- Se i consumi aumentano, la produzione aumenta. Quindi Y sarà funzione positiva nei consumi;
- Se l'offerta reale di moneta (M^{off}/P), aumenta, la produzione aumenta. Quindi Y sarà funzione positiva nell'offerta reale di moneta;

Matematicamente avremo quindi: $Y = f\left(\frac{M^{off}}{P}, G, C, T\right)$. In particolare, possiamo dire che la produzione è funzione positiva nell'offerta reale di moneta, nei consumi e nella spesa pubblica, e negativa nelle tasse.

Questa appena formulata è l'espressione della curva di domanda aggregata (DA).

3. L'offerta aggregata

La funzione di offerta aggregata descrive le modalità tramite cui la produzione influenza il livello dei prezzi.

Questa espressione deriva dall'equilibrio che si forma sul mercato del lavoro (graficamente la curva di offerta aggregata rappresenta tutte le combinazioni di prezzo e produzione tali per cui il mercato del lavoro è in equilibrio). Richiamiamo quindi l'espressione delle due funzioni che concorrono a determinare l'equilibrio di questo mercato, la funzione di determinazione dei salari e la funzione di determinazione dei prezzi:

- Secondo l'espressione relativa alla determinazione dei salari, il salario nominale (w) è funzione del livello atteso dei prezzi (P^e), del tasso di disoccupazione (u) e del livello di tutela dei lavoratori (z). $W = P^e * F(u, z)$
- L'espressione della determinazione dei prezzi ci dice, invece, che questi ultimi sono dati dal markup, ovvero il margine di profitto sulla vendita di ciascuna unità prodotta, realizzato dall'azienda e dal salario nominale. $P = (1 + \mu) * W$

Nel derivare l'equilibrio sul mercato del lavoro abbiamo assunto che le aspettative sui prezzi fossero sempre corrette e, quindi, uguali ai prezzi. Possiamo fare ciò solo se consideriamo il lungo periodo. In un contesto di breve/medio periodo dobbiamo abbandonare questa ipotesi e considerare le aspettative di prezzo diverse dai prezzi stessi.

Per derivare l'equilibrio tra le due funzioni di determinazione dei salari e dei prezzi è necessario esprimere la funzione di determinazione dei prezzi per il salario nominale.

Partendo quindi da:

$$P=(1+\mu)*W \quad (1)$$

Se moltiplichiamo entrambi i termini per $\frac{1}{(1+\mu)}$ otteniamo:

$$\frac{P}{(1+\mu)} = W \quad (2)$$

E quindi:

$$W=\frac{P}{(1+\mu)} \quad (3)$$

A questo punto, possiamo eguagliare la W risultante dal processo di determinazione dei prezzi e la w risultante dal processo di determinazione dei salari sapendo che il salario nominale (W) risultante dai due processi deve essere il medesimo. Avremo quindi:

$$\frac{P}{(1+\mu)} = P_e * F(u, z) \quad (4)$$

Se moltiplichiamo entrambi i membri dell'equazione per $(1+\mu)$ otteniamo:

$$P = P_e * F(u, z)(1 + \mu) \quad (5)$$

Da ultimo, visto che ci interessa capire come la produzione influenza i prezzi, dobbiamo in qualche modo "far comparire" Y in questa espressione. Ricordiamoci che in conclusione della trattazione del modello di mercato del lavoro avevamo derivato la relazione tra tasso di disoccupazione (u) e produzione (Y)

$$u = 1 - \frac{Y}{L} \quad (6)$$

Ora possiamo riscrivere la (5) così:

$$P = P_e * F\left(1 - \frac{Y}{L}, z\right)(1 + \mu) \quad (7)$$

Questa appena formulata è l'espressione della curva di offerta aggregata (OA).

Richiamando quello che abbiamo imparato nel modello di mercato del lavoro possiamo dire che:

- All'aumentare del tasso di disoccupazione cresce il potere contrattuale delle imprese e quindi diminuisce il livello dei salari e, di conseguenza, calano i prezzi. Quindi P è funzione negativa nel tasso di disoccupazione. Quindi, essendo il tasso di

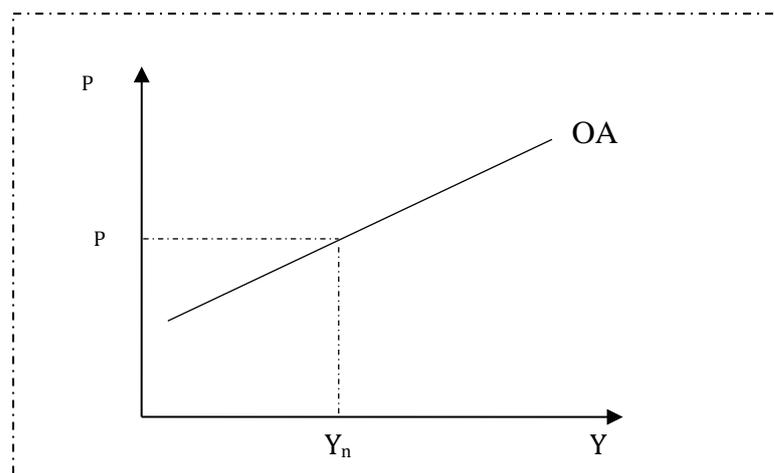
disoccupazione (u) uguale a $1 - Y/L$, il prezzo è funzione positiva della produzione. Se la produzione aumenta, Y/L aumenta e quindi il tasso di disoccupazione (u) diminuisce, facendo aumentare i prezzi. **Il prezzo è funzione positiva della produzione!**

- All'aumentare del livello di tutela dei lavoratori aumenta il potere contrattuale di questi ultimi e quindi aumenta il livello dei salari e, di conseguenza, scendono i prezzi. Quindi P è funzione positiva nel livello di tutela dei lavoratori;
- All'aumentare del markup applicato dalle imprese i prezzi aumentano. Quindi P è funzione positiva nel markup;
- Al crescere delle aspettative sui prezzi i prezzi aumentano. Quindi P è funzione positiva nelle aspettative di prezzo;

Riassumendo, i prezzi sono funzione positiva nel livello di tutela dei lavoratori, nel markup e nei prezzi attesi, mentre sono funzione negativa nel tasso di disoccupazione.

Quest'ultimo punto è il più importante, perché implica che i prezzi siano funzione positiva nella produzione (Y), quindi che i prezzi (P) e la produzione (Y) siano positivamente correlati.

Possiamo dire, perciò, che la funzione di offerta aggregata esprime un rapporto direttamente proporzionale tra prezzi e produzione, e che la curva che la rappresenta ha inclinazione positiva.



Quella sopra riportata è la rappresentazione grafica della curva di offerta aggregata, che come detto identifica una relazione positiva tra prezzi e produzione. Riassumendo, matematicamente avremo quindi: $P = P_e * F(1 - \frac{Y}{L}, z)(1 + \mu)$. Possiamo, dunque, dire che i prezzi sono funzione

positiva nei prezzi attesi, nel livello di tutela dei lavoratori, nell'occupazione (e quindi nella produzione) e nel markup.

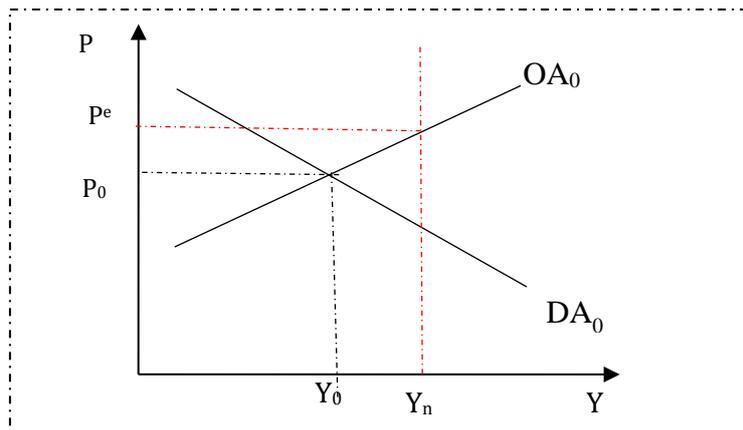
4. Equilibrio nel modello DA-OA

Come abbiamo visto in precedenza la curva di domanda aggregata, che descrive l'effetto che un cambiamento dei prezzi esercita sulla produzione, è inclinata negativamente, mentre la curva di offerta aggregata, che descrive le dinamiche tramite cui la produzione influenza il livello dei prezzi, ha inclinazione positiva. Abbiamo anche detto che la prima rappresenta tutti i punti in cui i mercati dei beni e della moneta sono in equilibrio mentre la seconda descrive i punti di equilibrio del mercato del lavoro. Ricordiamo, inoltre, che l'equilibrio sui primi due mercati (beni e moneta) è un equilibrio di breve periodo, mentre, per i meccanismi che sottostanno alla determinazione di prezzi e salari, l'equilibrio sul mercato del lavoro è di lungo periodo. Da ultimo, occorre tenere presente che, quando la produzione è uguale al suo livello naturale, le aspettative sui prezzi coincidono con il livello effettivo degli stessi.

Tutte queste premesse sono necessarie perché, come vedremo, avendo a che fare con orizzonti temporali di diversa estensione, gli equilibri di breve e medio/lungo periodo potrebbero non coincidere.

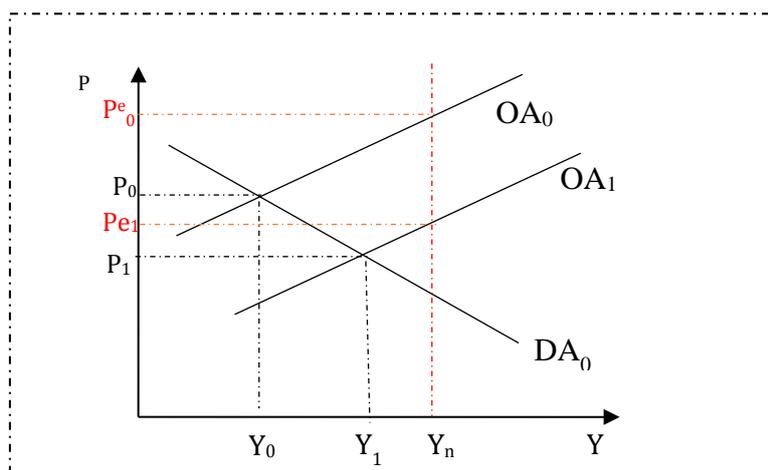
Equilibrio di breve periodo

Nel breve periodo le aspettative sui prezzi non per forza coincidono con il livello dei prezzi stessi, anzi, è molto più probabile che queste due grandezze divergano. Ma, se ciò accade, allora il livello di produzione non coincide con il livello di produzione naturale. Avremo, perciò, un equilibrio di breve periodo che non coincide con l'equilibrio di medio/lungo periodo. Come è possibile vedere graficamente, in questo caso l'equilibrio di breve periodo è caratterizzato da prezzi minori rispetto alle aspettative e, di conseguenza, un livello di produzione inferiore al livello di produzione naturale. (le aspettative di prezzo si leggono, graficamente, individuando l'intersezione tra la proiezione della produzione naturale (linea verticale tratteggiata in rosso) e la curva OA).

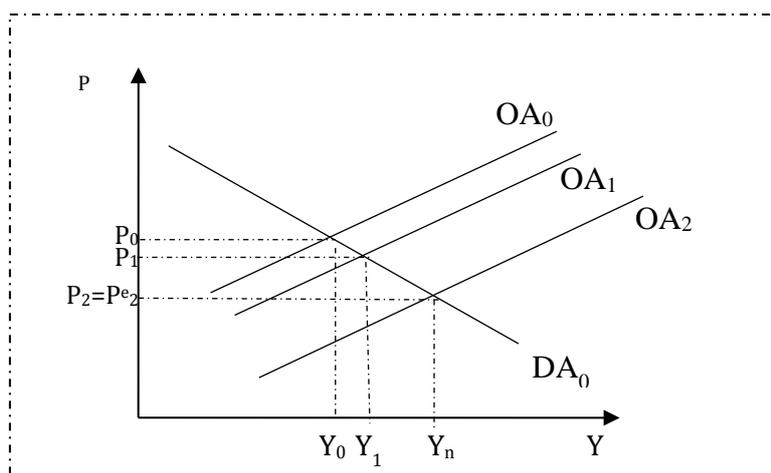


Equilibrio di lungo periodo

Come abbiamo visto nel breve periodo i prezzi possono non coincidere con le aspettative formulate dagli individui e la produzione può essere diversa dal livello di produzione naturale. È lecito aspettarsi che con il passare del tempo gli individui rivedano le proprie aspettative di prezzo al ribasso e, quindi, contrattino il salario nominale in base a queste aspettative ridotte. Ciò porta ad uno spostamento verso il basso della curva OA.



Tuttavia, questo movimento non è definitivo perché, come è possibile notare graficamente, la produzione rimane inferiore al suo livello naturale, il che vuol dire che i prezzi restano inferiori ai prezzi attesi, perciò nella contrattazione le aspettative di prezzo saranno nuovamente riviste al ribasso (ossia finché $Y < Y_n$, $P < P_e$, allora $P_e \downarrow$, $W \downarrow$, $P \downarrow$). Questo processo continua finché il livello di produzione non coincide con quello naturale, rendendo le aspettative sui prezzi coincidenti con il livello degli stessi. Graficamente la curva OA si sposta verso il basso lungo la curva DA fino ad intersecarla nel punto in cui $Y = Y_n$ e quindi $P = P_e$. (infatti è possibile notare che DA e OA si incontrano nel punto in cui la proiezione di Y_n incontra la curva OA)



Nel lungo periodo, quindi, la produzione tende a raggiungere il suo livello naturale per via del meccanismo che porta gli individui ad adattare le proprie aspettative rispetto al livello dei prezzi osservato. In questo caso, quindi, gli agenti economici continuano ad abbassare le proprie attese sui prezzi finché non si giunge al punto di equilibrio in cui esse eguagliano il livello effettivo degli stessi e la produzione raggiunge il suo livello di equilibrio di lungo periodo (Y_n).

Riepiloghiamo: l'equilibrio nel modello è dato dall'intersezione tra le due curve (DA ed OA), ossia dal livello di prezzi e produzione che consentono contemporaneamente il raggiungimento dell'equilibrio sui tre mercati (dei beni, della moneta, del lavoro). Nel breve periodo questo equilibrio può non corrispondere all'equilibrio di lungo periodo, ossia il livello dei prezzi e della produzione che fanno sì che l'economia sia in equilibrio possono non corrispondere, rispettivamente, ai prezzi attesi ed al livello di produzione naturale. Nel lungo periodo, invece, l'economia tende a raggiungere l'equilibrio di lungo periodo per via dei meccanismi che regolano il mercato del lavoro. Le parti coinvolte nella contrattazione dei salari continueranno, infatti, a rivedere le proprie aspettative di prezzo finché non saranno corrette; a quel punto la produzione convergerà al suo livello naturale.

5. La politica economica nel modello DA-OA

Andiamo ora ad osservare come le autorità competenti in politica economica (governi e banche centrali) possono influenzare l'economia nel breve e nel medio periodo e quali siano le dinamiche tramite cui le manovre messe in atto si propagano nell'economia.

Politica Fiscale (o di bilancio)

Consideriamo come una manovra di politica fiscale (o di bilancio), influisce sull'equilibrio economico di medio periodo.

Partendo da una situazione iniziale di equilibrio di medio/lungo periodo (la produzione è pari al suo livello naturale), ipotizziamo una politica fiscale espansiva messa in atto tramite una diminuzione delle tasse. Nel **breve periodo** la decisione del governo di ridurre la tassazione porta ad un incremento del reddito disponibile che stimola i consumi facendo aumentare la domanda, che eccede quindi la produzione potenziale (la curva DA si sposta verso destra).

L'eccesso di produzione genera un aumento dei prezzi, che diventano maggiori rispetto alle attese, e spingono ad una rivalutazione dei salari nominali. Allo stesso modo l'eccesso di produzione porta ad un aumento dell'occupazione, che a sua volta porta una pressione al rialzo sui salari nominali, che spingono ad un aumento i prezzi. Si crea quindi un loop tra prezzi e salari che si autoalimenta facendo incrementare entrambe le grandezze economiche.

Nel **lungo periodo** le aspettative si aggiustano e finché la produzione sarà maggiore del suo livello potenziale, i prezzi cresceranno e così le aspettative di prezzo ed i salari nominali (La curva OA si sposta verso l'alto). Se i prezzi aumentano, l'offerta reale di moneta si riduce, questo porta ad un aumento dei tassi di interesse che causerà una contrazione di investimenti, domanda e, conseguentemente, produzione finché quest'ultima non tornerà ad eguagliare il suo livello potenziale (la curva LM si sposta verso l'alto, come vediamo nel grafico).

In simboli: **Nel BP:** $TA \downarrow, Y^D \uparrow, C \uparrow, DA \uparrow, Y \uparrow, (N \uparrow, u \downarrow, PC \uparrow, W \uparrow, P \uparrow > P^e)$ ³

Nel LP, finché $Y > \hat{Y}, P > P^e, P^e \uparrow, W \uparrow, P \uparrow$

Inoltre $P \uparrow, \frac{M}{P} \downarrow, r \uparrow, I \downarrow, DA \downarrow, Y \downarrow$ finché $Y = \hat{Y}$

Quali sono quindi gli effetti finali di una politica fiscale, in questo caso espansiva, nell'economia nel lungo periodo?

- I consumi aumentano: un taglio delle tasse porta ad un incremento del reddito disponibile e quindi dei consumi. ($\Delta C > 0$)

³ Si può alternativamente dire che un aumento della produzione, che eccede il suo livello naturale, porta contemporaneamente ad una pressione al rialzo sui prezzi e sulla occupazione ed entrambe queste forze portano ad un rialzo dei salari nominali che si riflette nuovamente in un aumento dei prezzi. Si crea quindi un loop in aumento tra prezzi e salari.

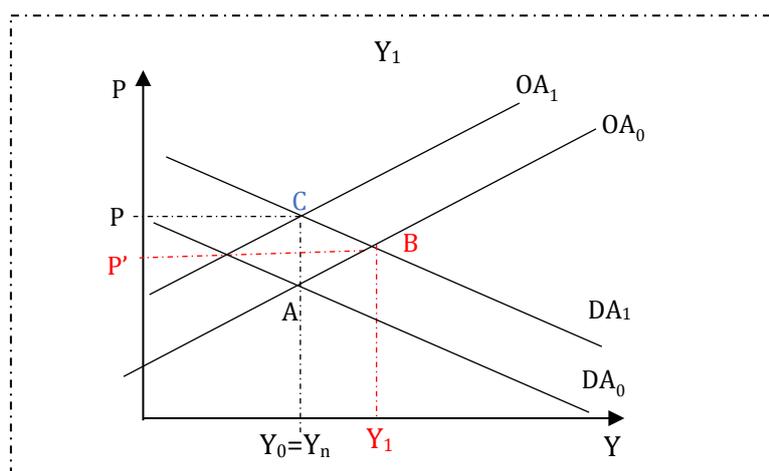
- I tassi di interesse aumentano. L'aumento dei prezzi nel lungo periodo, ne comporta la crescita ($\Delta r > 0$).
- Gli investimenti diminuiscono. Se il tasso di interesse aumenta, gli investimenti calano. ($\Delta I < 0$)
- L'offerta reale di moneta (M/P) diminuisce perché, pur restando l'offerta nominale di moneta invariata, i prezzi sono aumentati facendo perciò calare questa grandezza.
- La produzione nel breve periodo aumenta. ($\Delta Y_{BP} > 0$). Tuttavia nel lungo periodo la diminuzione dell'offerta di moneta porta ad un calo degli investimenti e quindi della produzione riconducendola al suo livello naturale ($\Delta Y_{LP} = 0$)

Ricapitolando, una manovra di politica fiscale (o di bilancio), come quella appena descritta, porta ad una variazione della produzione nel breve periodo. Questa variazione viene, però, riassorbita nel lungo periodo a causa delle dinamiche che si innescano dal lato dell'offerta, ed in particolare per via dell'adattamento delle aspettative ai prezzi.

Il livello di produzione quindi non varia e resta uguale al livello di produzione naturale. Ciò che cambia è la composizione della domanda. Infatti, rispetto alla situazione iniziale, sono aumentati i consumi mentre gli investimenti (per via dell'aumento del tasso di interesse) e l'offerta reale di moneta (per via dell'aumento dei prezzi) sono diminuite.

Possiamo quindi dire che una politica fiscale (o di bilancio) nel lungo periodo non è in grado di influire sul livello di produzione ma modifica la composizione della domanda.

Graficamente:



Passiamo ora a considerare come una manovra di politica monetaria, altera l'equilibrio di breve e medio/lungo termine descritto da un modello di domanda ed offerta aggregata.

Nel breve periodo In seguito ad un intervento della banca centrale consistente in un acquisto di attività finanziarie nel mercato aperto (politica monetaria espansiva), avremo un eccesso di offerta di moneta sul mercato monetario, che porta gli individui a comprare titoli facendone aumentare il prezzo, perciò causando un abbassamento dei tassi di interesse. Ad un calo dei tassi di interesse consegue un aumento della domanda di investimenti che a sua volta stimola un aumento della domanda aggregata e della produzione, che eccederà il proprio livello potenziale.

L'eccesso di produzione genera un aumento dei prezzi, che diventano maggiori rispetto alle attese, e spingono ad una rivalutazione dei salari nominali. Allo stesso modo l'eccesso di produzione porta ad un aumento dell'occupazione, che a sua volta porta una pressione al rialzo sui salari nominali, che spingono ad un aumento i prezzi. Si crea quindi un loop tra prezzi e salari che si autoalimenta facendo incrementare entrambe le grandezze economiche.

Nel lungo periodo Finché la produzione sarà maggiore del suo livello potenziale, i prezzi cresceranno e così le aspettative di prezzo ed i salari nominali. Se i prezzi aumentano, l'offerta reale di moneta si riduce, questo porta ad un aumento dei tassi di interesse che causerà una contrazione di investimenti, domanda e, conseguentemente, produzione finché quest'ultima non tornerà ad eguagliare il suo livello potenziale.

Nel BP: $M \uparrow, \frac{M}{P} \uparrow > L, B^D > B^S; P_B \uparrow, r \downarrow, I \uparrow, DA \uparrow Y \uparrow (N \uparrow u \downarrow PC \uparrow W \uparrow P \uparrow > P^e)$ ⁴

Nel LP, finché $Y > \hat{Y}, P \uparrow, P^e \uparrow, W \uparrow, P \uparrow$ la OA si sposta verso l'alto

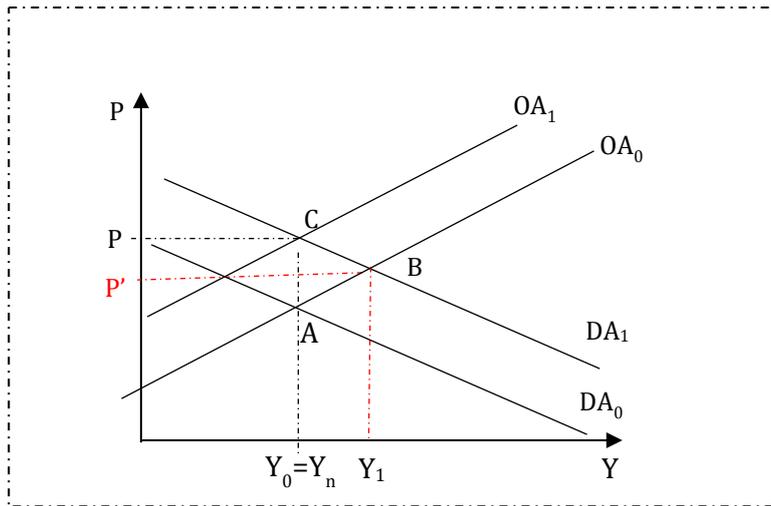
Inoltre $P \uparrow, \frac{M}{P} \downarrow, r \uparrow, I \downarrow, DA \downarrow, Y \downarrow$ finché $Y = \hat{Y}$ (spostamento lungo la DA').

Quali sono quindi gli effetti finali di una politica monetaria, in questo caso espansiva, nell'economia nel lungo periodo?

⁴ Si può alternativamente dire che un aumento della produzione, che eccede il suo livello naturale, porta contemporaneamente ad una pressione al rialzo sui prezzi e sulla occupazione ed entrambe queste forze portano ad un rialzo dei salari nominali che si riflette nuovamente in un aumento dei prezzi. Si crea quindi un loop in aumento tra prezzi e salari.

- I consumi non variano: l'espansione monetaria nel breve periodo ne causa un aumento che è, però, controbilanciato dall'effetto restrittivo dovuto all'aumento dei prezzi che si registra nel lungo periodo. ($\Delta C=0$)
- I tassi di interesse non variano: come per i consumi la variazione iniziale (in diminuzione, data la politica monetaria espansiva) è contrastata dall'aumento dovuto alla crescita dei prezzi che porta ad una contrazione monetaria. ($\Delta r=0$)
- Gli investimenti, a loro volta, non subiscono variazioni. Ad un iniziale aumento, dovuto all'abbassamento dei tassi di interesse, corrisponde un uguale diminuzione in seguito al successivo innalzamento degli stessi. ($\Delta I=0$)
- L'offerta reale di moneta (M/P) resta invariata: ad un suo iniziale aumento, dovuto ad un aumento di M (tramite operazioni di acquisto sul mercato aperto), corrisponde la diminuzione dovuta all'incremento dei prezzi nel lungo periodo, che compensa l'effetto espansivo iniziale, annullandolo.
- La produzione nel lungo periodo non varia. All'aumento di breve periodo corrisponde una contrazione di lungo periodo che la riporta pari al suo livello naturale.

Come possiamo notare, a differenza di quanto registrato nel caso in cui viene attuata una politica fiscale, non solo il livello di produzione, ma anche la composizione della domanda aggregata nel lungo periodo rimane invariata. Questo perché l'intervento di politica monetaria (sia esso espansivo, come in questo caso, o restrittivo) viene nel tempo compensato da una variazione dei prezzi che muove l'offerta reale di moneta in direzione opposta. Tutte le componenti della domanda rimangono perciò inalterate (Variano l'offerta nominale di moneta e i prezzi, ma nella stessa misura, lasciando M/P invariata). Questo fenomeno viene definito "**neutralità della moneta**": con questo termine viene indicata l'inefficacia, nel lungo periodo, di manovre di politica monetaria che, non solo non influiscono sul livello del reddito, ma non hanno alcun effetto nemmeno sulle diverse componenti della domanda. L'unica variabile che viene influenzata da questo tipo di intervento è il prezzo.



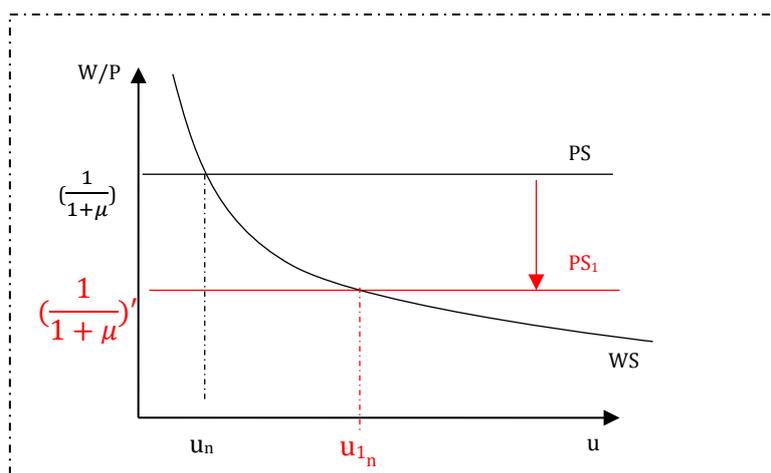
6. Gli shock di offerta nel modello DA-OA

Abbiamo visto come diverse politiche, che influenzano la domanda aggregata, agiscono sull'equilibrio economico nel breve e nel medio/lungo periodo.

Passiamo ora a considerare le dinamiche che possono essere innescate in un sistema economico da variazioni di offerta aggregata.

Consideriamo, ad esempio, una variazione in aumento dei prezzi delle materie prime. Abbiamo detto che questo è uno shock che colpisce direttamente l'offerta aggregata. Infatti un aumento del prezzo delle materie prime influisce sulle dinamiche della determinazione dei prezzi e, perciò, altera l'equilibrio del mercato del lavoro muovendo verso il basso la curva di Price Setting (PS). Infatti, questa variazione porta le imprese ad aumentare il prezzo dei propri prodotti tramite un incremento del markup. Il rapporto $(\frac{1}{1+\mu})$ che definisce l'espressione dei salari reali nella funzione di price-setting (ricordiamola: $\frac{W}{P} = \frac{1}{1+\mu}$) diminuisce se aumenta il markup (μ). Se diminuisce il salario reale risultante dal processo di determinazione dei prezzi si riduce il salario che le imprese sono disposte a corrispondere ai lavoratori e, quindi, avremo un aumento del tasso di disoccupazione naturale.

Se il tasso di disoccupazione naturale cresce, il tasso di occupazione naturale (Y/N) diminuisce, portando ad una diminuzione del livello di produzione naturale (Y^n). Questa è una variazione di lungo periodo.



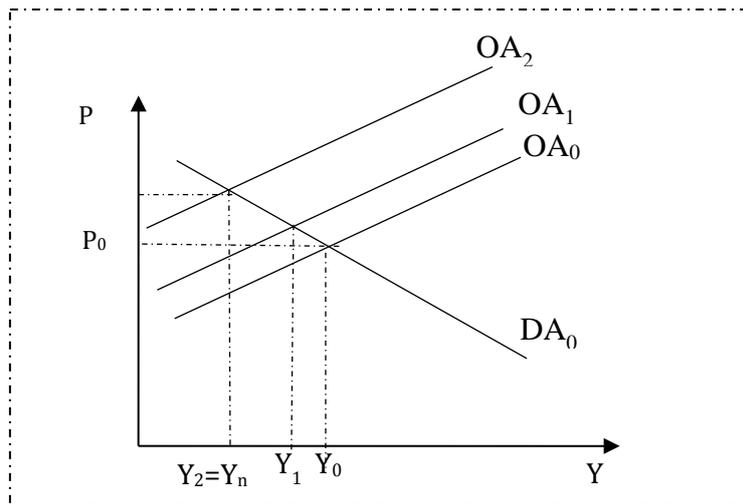
In un modello DA-OA, ciò comporta che, se inizialmente l'economia si trovava in un punto di equilibrio di medio/lungo periodo con la produzione pari al suo livello naturale, con la diminuzione di quest'ultimo dovuta ad uno shock occorso sul mercato del lavoro, questa situazione di equilibrio cessa di esistere.

Abbiamo perciò un livello di produzione superiore al nuovo livello di produzione di lungo periodo (naturale), essendo quest'ultimo diminuito. Sappiamo perciò che nel tempo la produzione dovrà diminuire per riadeguarsi al proprio livello naturale.

Le dinamiche del modello DA/OA ci aiutano a capire come la produzione tende ad allinearsi a questo suo nuovo livello naturale, riportando l'economia, nel lungo periodo, ad una situazione di equilibrio.

Nel breve periodo, se il livello di produzione naturale è diminuito, la produzione corrente diventa maggiore del suo livello di equilibrio di medio periodo. I prezzi, perciò, non coincideranno con il livello atteso ma saranno superiori ad esso. Inoltre, un aumento del prezzo delle materie prime, come detto, comporta un aumento dei prezzi da parte delle aziende. Questo aumento dei prezzi, nel breve periodo, porta ad una diminuzione dell'offerta reale di moneta, quindi ad un eccesso di domanda della stessa sui mercati finanziari; gli individui perciò vendono titoli, il prezzo di questi ultimi diminuisce ed il tasso di interesse aumenta. L'aumento del tasso di interesse porta ad una contrazione di investimenti, e domanda aggregata.

Tutto questo porta ad un movimento verso l'alto, lungo la curva DA, della curva di offerta aggregata (OA).



Nel lungo periodo questo effetto di adeguamento continua. In particolare, fino a che la produzione resta maggiore rispetto al suo livello naturale, i prezzi rimangono maggiori delle attese, che quindi verranno continuamente riviste al rialzo portando ad un rialzo dei prezzi stessi. Ciò quindi causa una continua diminuzione dell'offerta reale di moneta (data dall'aumento di P), che a sua volta, tramite l'aumento dei tassi di interesse (r) innesca una contrazione degli investimenti, della domanda aggregata e della produzione. Questo meccanismo cessa di funzionare nel momento in cui la produzione eguaglia il suo livello naturale e, quindi, le attese ed il livello dei prezzi coincidono.

In simboli:

Mercato del lavoro: $P_{mp} \uparrow \mu \uparrow \frac{1}{1+\mu} \downarrow u_n \uparrow Y_N \downarrow$. Quindi nel lungo periodo la produzione di equilibrio è diminuita

Breve periodo: $P_{mp} \uparrow, P \uparrow, \frac{M^{off}}{P} < M^{dom} \ r \uparrow \downarrow DA \downarrow Y \downarrow$ ma rimane maggiore di Y_N .

Lungo periodo: Fino a che $Y > Y_N$ $P^e < P$. Quindi gli individui rivedono verso l'alto le proprie aspettative di prezzo ($P^e \uparrow$) $P \uparrow W \uparrow$.

Se $P \uparrow \frac{M^{off}}{P} \downarrow > M^{dom} \ r \uparrow \downarrow DA \downarrow Y \downarrow$ fino a che $Y = Y_N$

Effetti finali

Effetti finali

- I tassi di interesse aumentano. Questo perché l'aumento dei prezzi, sia nel lungo che nel breve periodo, porta ad una contrazione monetaria che spinge il tasso di interesse al rialzo. ($\Delta r > 0$).
- Gli investimenti diminuiscono. Ciò è dovuto all'incremento del tasso di interesse dovuto all'effetto restrittivo dato dall'aumento dei prezzi. ($\Delta I < 0$)

- Y diminuisce e ciò causa una contrazione dei consumi. Questa variazione, insieme al calo degli investimenti genera effetti reali nel lungo periodo, portando ad una riduzione della domanda aggregata.
- L'offerta reale di moneta (M/P) diminuisce perché, pur restando l'offerta nominale di moneta invariata, l'aumento dei prezzi porta ad un calo di questa grandezza.