

Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra di Macroeconomia

**La politica fiscale in un'economia con agenti
*debt-constrained***

RELATORE

Prof. Salvatore Nisticò

CANDIDATO

Davide Alonzo
Matr. 153691

ANNO ACCADEMICO
2011/2012

*“Tired of lying in the sunshine, staying home to watch the rain
You are young and life is long and there is time to kill today
And then one day you find ten years have got behind you
No one told you when to run, you missed the starting gun

And you run and you run to catch up with the sun, but it's sinking
And racing around to come up behind you again
The sun is the same in a relative way, but you're older
Shorter of breath and one day closer to death”*

(Time – Pink Floyd)

INDICE

INTRODUZIONE.....	7
1.1 Il debito privato	7
1.2 Obbiettivi e struttura	9
 Il MODELLO.....	11
2.1 Impostazione e ipotesi di base.....	11
2.2 La curva di offerta aggregata	15
2.3 La curva di domanda aggregata	18
 SHOCK ALL'ECONOMIA E POLITICA FISCALE	23
3.1 L'esclusione della politica monetaria.....	23
3.2 Shock positivo di domanda	25
3.3 Shock positivo di offerta	29
3.4 Shock negativo di offerta	30
3.5 Shock negativo di domanda	31
3.6 I limiti della politica fiscale: lo stock di debito pubblico	33
3.7 I limiti della politica fiscale: il debito esterno.....	41
3.8 Strumenti alternativi.....	44
 CONCLUSIONI.....	47
4.1 Risultati	47
4.2 Critiche all'impostazione di base e ipotesi di miglioramento	48
4.3 Considerazioni generali.....	49
 BIBLIOGRAFIA	51
 RINGRAZIAMENTI	53

CAPITOLO 1

INTRODUZIONE

1.1 Il debito privato

Americans have behaved in a very shortsighted way with their own budget management, falling dangerously into debt and eventually into bankruptcy. Ten millions of Americans are repeatedly overconsuming today and regretting it tomorrow.

(Jeffrey D. Sachs – The Price of Civilization (2011))

A seguito della recente crisi iniziata con lo scoppio della bolla immobiliare, che ha portato ad una forte instabilità del mercato finanziario e a tutte le conseguenti implicazioni sull'economia reale, parte della letteratura scientifica si è soffermata ad analizzare le condizioni sulla quale si è innestata la crisi stessa. Un fattore che ha giocato un ruolo fondamentale nella definizione di tali circostanze è il forte livello di indebitamento che i vari agenti economici sopportavano. In microeconomia la spiegazione data all'indebitamento di un agente economico consiste nella volontà di questo di poter usufruire correntemente dei benefici di un maggior reddito previsto in futuro in modo da poter detenere un tenore di vita pressappoco costante nel tempo. Ovviamente anticipare il consumo ha un costo e questo costo è rappresentato dal tasso di interesse che, come accade per ogni bene normale, è negativamente relazionato alla domanda di credito, sicché per tassi bassi sarà maggiore il livello di indebitamento. L'altro fattore che influisce è il livello di reddito futuro atteso che per le ragioni precedentemente espresse influenza positivamente la richiesta di credito.

La seguente figura 1 mostra la composizione del debito posseduto dai paesi più industrializzati al mondo nel 2011: salta subito all'occhio il fatto che in tutti i casi il debito posseduto dai privati (famiglie, imprese e istituzioni finanziarie) è superiore a quello pubblico. In particolare in questi paesi si ha un livello di indebitamento

privato pari in media al 260% del PIL, passando da un minimo del 198% della Germania ad un massimo del 420% del Regno Unito.

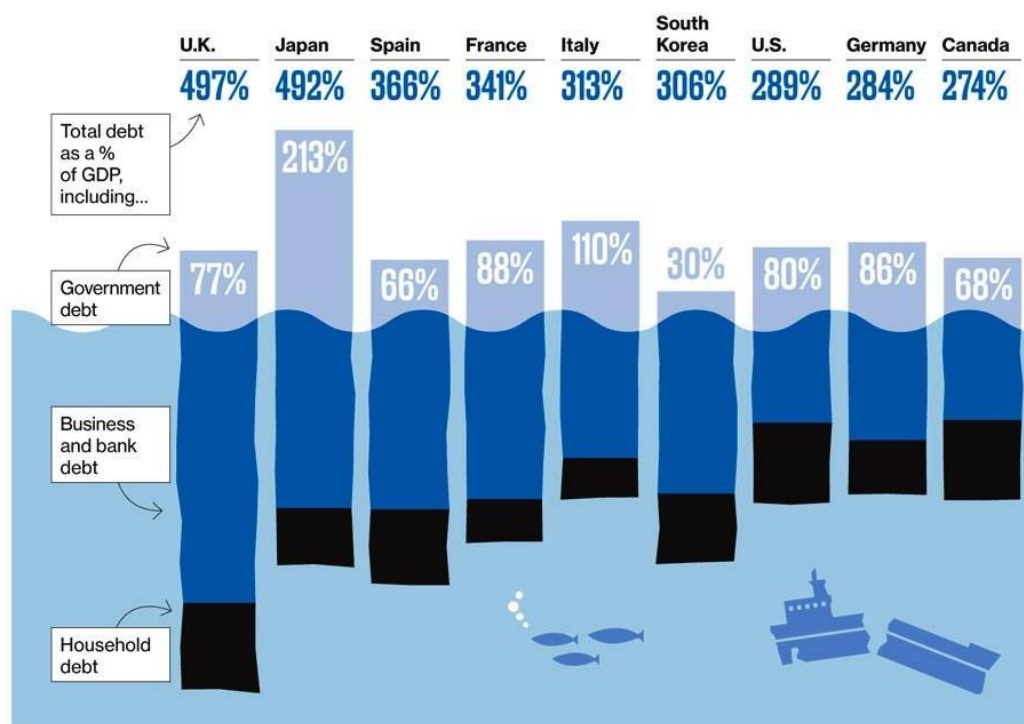


Figura 1 - La composizione dell'indebitamento complessivo in alcuni paesi industrializzati. Fonte: Haver Analytics, McKinsey Global Institute. Elaborazione grafica: Businessweek.

A spiegare questi alti livelli di indebitamento concorrono principalmente due fattori. Alla luce di quanto detto precedentemente, si può individuare nei bassi tassi di interesse presenti dai primi anni del XXI secolo, a causa delle politiche economiche attuate in risposta al rallentamento economico di quegli'anni legato tra le varie allo scoppio della bolla *dot-com*, il primo di questi fattori. Il secondo, invece, può essere individuato nella forte deregolamentazione del settore finanziario e dall'innovazione finanziaria che ha dato la possibilità ai grandi operatori di aumentare di molto la leva finanziaria per massimizzare i profitti anche attraverso operazioni di finanza strutturata che, a loro volta, permettevano di aggirare le varie legislazioni. A questi va aggiunto il crescente fermento speculativo nel mercato immobiliare americano, alimentato dalla facilità di ottenere credito e alle già citate operazioni che

permettevano agli intermediari di scaricare il rischio su altri operatori. Certamente il livello di indebitamento di un agente economico ha dei limiti. In condizioni definibili “normali” un agente si indebita per massimizzare la propria utilità, ovvero il beneficio che ottiene dal consumo nel corso della sua vita. Tuttavia si può immaginare un valore soggettivo che identifica il livello di debito che un individuo ritiene sicuro detenere, e che quindi funge da limite massimo all’indebitamento anche in presenza di condizioni di credito particolarmente favorevoli.

1.2 Obiettivi e struttura

L’obiettivo principale di questo trattato è quello di presentare e analizzare, attraverso il modello AS-AD sviluppato da Benigno (*New Keynesian Economics: an AS-AD view*; NBER; Marzo 2009, riveduto Gennaio 2012), l’efficacia della politica fiscale alla presenza nell’economia di agenti altamente indebitati secondo lo schema proposto da Eggertsson e Krugman in *Debt, deleveraging, and the liquidity trap: a Fisher-Minsky-Koo approach* nel Novembre del 2010. Il fine è quello di analizzare l’efficacia e, soprattutto, le reali possibilità di utilizzare la politica fiscale come strumento di stabilizzazione economica con particolare riguardo allo shock di domanda indotto da un’improvvisa riconsiderazione al ribasso del livello debito massimo sopportabile da parte degli agenti. Il testo è diviso in quattro capitoli. Questo primo capitolo funge da introduzione. Nel secondo capitolo verrà ricostruito il modello con particolare focus sulle varie componenti, analizzandone gli effetti economici e le conseguenze sul comportamento degli agenti. Nel successivo capitolo verranno discussi i vari shock che possono alterare l’equilibrio economico e le azioni di politica fiscale che possono attenuarne le conseguenze con i relativi problemi e limiti di applicazione. Il quarto capitolo, infine, raccoglie le conclusioni e alcune considerazioni.

CAPITOLO 2

II MODELLO

2.1 Impostazione e ipotesi di base

Il modello proposto da Benigno è un modello bi-periodale neo-keynesiano. Con riguardo al primo aggettivo, i due periodi considerati corrispondono al rispettivamente al breve e al lungo periodo. La differenza tra i due consiste nelle condizioni caratterizzanti la scelta dei prezzi da imporre da parte delle imprese nell'economia, in particolare si ipotizza che nel breve periodo esistano imprese con prezzi flessibili, che possono modificare i propri listini immediatamente e senza costi, e imprese con prezzi vischiosi, che non possono modificare i prezzi richiesti, mentre nel lungo periodo tutte le imprese possono aggiustare i loro prezzi liberamente. Inoltre, come già detto, il modello è neo-keynesiano, nel senso che ha le sue fondamenta nella caratterizzazione dei comportamenti microeconomici, e quindi delle scelte, dei singoli operatori di mercato. A questo punto si passerà quindi ad una definizione più precisa di quali sono i suddetti operatori e di come essi effettuino le proprie scelte. Innanzitutto, riprendendo l'impostazione usata da Eggertsson e Krugman, Benigno suppone esistano due tipi di consumatori: i consumatori di tipo *s* (*saver*) in proporzione $\chi < 1$ e i consumatori di tipo *b* (*borrower*) in proporzione $1 - \chi$. Le due categorie si differenziano per il fatto che i secondi sono più impazienti riguardo al consumo attuale rispetto a quello futuro, o in altri termini ricevono un'utilità minore dal consumo futuro rispetto a quello immediato. Questa impostazione implica che i *borrower* si indebiteranno presso i *saver*. Nel prendere decisioni riguardanti il consumo tutti i consumatori massimizzeranno la funzione di utilità intertemporale data da

$$U_j = u(C_j) - v(L_j) + \beta_j \{u(\bar{C}_j) - v(\bar{L}_j)\} \quad \text{per } j = s, b \quad (1)$$

con

$$u(C) = 1 - e^{-zC} \quad \text{per } z > 0 \quad (2)$$

essendo la funzione esponenziale crescente dell'utilità data dal consumo,

$$v(L) = \frac{L^{1+\eta}}{1+\eta} \quad \text{per } \eta > 0 \quad (3)$$

essendo la funzione isoelastica crescente della disutilità data dal tempo lavorato, sotto i vincoli:

$$\bar{B}_j = (1 + i_0)B_{0,j} + PC_j - W_jL_j - \Pi + T_j \quad \text{per } j = s, b \quad (4)$$

$$\bar{B}_{2,j} = (1 + i)\bar{B}_j + \bar{P}\bar{C}_j - \bar{W}_j\bar{L}_j - \bar{\Pi} + \bar{T}_j \quad \text{per } j = s, b \quad (5)$$

$$(1 + r)\frac{\bar{B}_j}{\bar{P}} \leq \bar{D} \quad \text{per } j = s, b \quad (6)$$

dove:

- β_j rappresenta il grado di attenzione alla condizione futura del consumatore stesso in termini di consumo effettuato e lavoro svolto, infatti maggiore sarà β_j , maggiore sarà il peso della componente futura sull'utilità del consumatore, e si avrà inoltre $\beta_s > \beta_b$;
- C_j e $\bar{C}_j$ rappresentano i consumi dell'individuo di tipo j rispettivamente nel breve e nel lungo periodo;
- L_j e $\bar{L}_j$ rappresentano il tempo impiegato nel lavoro dall'individuo nel breve e nel lungo periodo;
- P e $\bar{P}$ rappresentano il livello dei prezzi nei due periodi;
- Π , $\bar{\Pi}$, T e $\bar{T}$ sono rispettivamente i profitti e la tassazione nella forma di lump-tax nel breve e nel lungo periodo;
- $B_{0,j}$, B_j e $B_{2,j}$ rappresentano rispettivamente lo stock di debito posseduto dal consumatore di tipo j all'inizio del primo periodo contratto ad un tasso nominale predeterminato i_0 , il debito posseduto alla fine del primo periodo contratto al tasso i , e il livello di indebitamento alla fine del secondo periodo;
- r è il tasso di interesse reale vigente nel breve periodo, e vale che $1 + r = (1 + i)P/\bar{P}$;
- $\bar{D}$ rappresenta il limite massimo di indebitamento ritenuto sicuro.

I vincoli (3) e (4) non sono altro che i semplici vincoli di bilancio presenti fin dalle più semplici applicazioni microeconomiche. Nel dettaglio ci dicono che in ciascun periodo, l'indebitamento finale sarà uguale alla somma del debito iniziale (tenuto conto degli interessi maturati su tale debito) e le uscite (valore degli acquisti e tassazione) meno i profitti e il salario percepito. Maggiore attenzione va posta invece sul vincolo (6), in quanto rappresenta una delle peculiarità del modello. Il limite superiore al debito è nel modello una variabile esogena che può dipendere da vari fattori che spaziano dalle condizioni economiche generali alle aspettative degli agenti economici razionali o irrazionali che siano. Ai fini dell'analisi successiva si supporrà che all'inizio del primo periodo l'economia si trovi in uno *steady state* in cui i *borrower* sono indebitati fino al limite.

Indicando con λ_1 e λ_2 i moltiplicatori lagrangiani relativi rispettivamente ai vincoli (4) e (5), la massimizzazione sotto tali vincoli comporta le seguenti condizioni di primo ordine che saranno utilizzate successivamente nella costruzione del modello:

$$u_c(C_j) + \lambda_1 P = 0 \quad (7)$$

$$v_L(L_j) + \lambda_1 W = 0 \quad (8)$$

$$\beta_j u_c(\bar{C}_j) + \lambda_2 \bar{P} = 0 \quad (9)$$

$$\beta_j v_L(\bar{L}_j) + \lambda_2 \bar{W} = 0 \quad (10)$$

dove i pedici alle funzioni indicano la variabile secondo la quale la funzione stessa è stata derivata.

Definito il lato dei consumatori, bisogna analizzare quello dei produttori. Anche in questo caso si distinguono nel breve periodo due categorie di imprese, la prima, presente in proporzione α , è costituita da quelle imprese caratterizzate da prezzi vischiosi, ovvero da quelle imprese che per varie ragioni (tipo di prodotto, caratteristiche del mercato di sbocco, condizioni di vendita, modalità di approvvigionamento dei fattori produttivi, ecc.) non possono modificare il prezzo richiesto per i beni e/o servizi prodotti, almeno nel breve periodo. Riguardo tali imprese si ipotizza che esse impostino i loro prezzi sulla base delle aspettative future sul livello generale dei prezzi, sicchè

$$P_s = P^e \quad (11)$$

dove il pedice s sta per *sticky price* e l'apice e sta ad indicare le aspettative.

La seconda categoria, in proporzione $(1 - \alpha)$, è costituita da quelle imprese che possono modificare i propri listini in ogni istante, adattandoli di volta in volta in modo da massimizzare la funzione di profitto

$$\Pi = P_f Y_f - W L, \quad (12)$$

dove f sta per *flexible price* e Y_f è la funzione di produzione che, considerando che il lavoro è l'unico input, ha forma $Y_f = A L$. In quest'ultima $L = L_s^\chi L_b^{1-\chi}$ è un aggregatore del lavoro dei due tipi di consumatori, e W è una misura aggregata e approssimata del livello dei salari delle due categorie ed è definita come $W = W_s^\chi W_b^{1-\chi}$. Suddetta massimizzazione avviene prendendo in considerazione la funzione di domanda relativa al bene prodotto che, poiché per ipotesi le imprese operano in un regime di competizione monopolistica, corrisponde a

$$Y_f = \left(\frac{P_f}{P} \right)^{-\theta} (C + G) \quad (13)$$

dove $C = \chi C_s + (1 - \chi) C_b$ è il consumo aggregato.

La funzione di domanda mostra tutte le caratteristiche di un mercato caratterizzato da competizione monopolistica: le imprese possono imporre il prezzo voluto, non essendo costrette ad allinearsi al livello generale dei prezzi come avviene in competizione perfetta, tuttavia l'indice generale dei prezzi (determinato dalle scelte delle altre imprese) influisce sulla domanda, sicché rende più richiesto il bene prodotto dall'impresa quando aumenta, e viceversa. La giustificazione intuitiva più semplice per una tale impostazione è che le imprese sono effettivamente concorrenti, ma i prodotti non sono standardizzati (non solo per le qualità, ma anche ad esempio per la distanza del luogo di acquisto), cosicché i consumatori possono preferire l'uno o l'altro prodotto anche ad un prezzo più elevato. Questo livello di preferenza è rappresentato dal parametro $\theta > 0$ che indica l'elasticità di sostituzione tra i beni prodotti dalle diverse imprese sicché, minore è tal parametro, maggiore è l'attrazione dei consumatori verso quel prodotto e maggiore è il potere dell'impresa nel mercato. Infine, il secondo fattore $(C + G)$ incide positivamente sulla domanda in quanto è indice della condizione generale dell'economia.

Tornando al comportamento delle imprese con prezzi flessibili, queste massimizzando la (12) sotto il vincolo dato dalla domanda, imporranno un prezzo pari a

$$P_f = (1 + \mu) \frac{W}{A} \quad (14)$$

con $\mu = 1/(\theta - 1)$. Questa equazione ci dice che le imprese con prezzi flessibili imporranno un prezzo pari al costo marginale più di un *mark-up* (μ) che dipende prevedibilmente dall'elasticità di sostituzione tra i beni. Infatti al decrescere dell'elasticità, il potere di mercato dell'impresa cresce, permettendole di richiedere prezzi più elevati.

Per completare questo paragrafo si riportano di seguito i vincoli delle risorse a livello aggregato che, nell'ipotesi di un'economia chiusa, corrispondono a:

$$Y = C + G = \chi C_s + (1 - \chi) C_b + G \quad (15)$$

$$\bar{Y} = \bar{C} + \bar{G} = \chi \bar{C}_s + (1 - \chi) \bar{C}_b + \bar{G}. \quad (16)$$

2.2 La curva di offerta aggregata

Nel costruire la curva di domanda aggregata si devono distinguere in realtà due diverse situazioni, una di lungo periodo e una di breve periodo. Per definire la prima si consideri la condizione ottimale nella scelta tra consumo e lavoro. Nel lungo periodo la quantità di lavoro di ciascuna categoria di consumatore sarà determinata dalla condizione di equilibrio, ottenuta dividendo la (10) per la (9), secondo cui il saggio marginale di sostituzione tra lavoro e consumo eguaglia il salario reale:

$$\frac{v_L(\bar{L}_j)}{u_C(\bar{C}_j)} = \frac{\bar{W}_j}{\bar{P}}, \quad (17)$$

dove i pedici L e C indicano la derivata prima rispetto al lavoro e al consumo. Utilizzando in questa le derivate delle funzioni (2) e (3) e facendo una media geometrica della (17) per $j = s, b$ ponderata per i relativi pesi, si ottiene

$$\frac{\bar{L}_s^{\eta\chi} \bar{L}_b^{\eta(1-\chi)}}{e^{-z\bar{C}_s\chi} e^{-z\bar{C}_b(1-\chi)}} = \frac{\bar{W}_s^\chi \bar{W}_b^{1-\chi}}{\bar{P}^\chi \bar{P}^{1-\chi}} \quad (18)$$

che, tenuto conto delle forme di aggregazione del lavoro, dei salari e del consumo, equivale a:

$$\frac{\bar{L}^\eta}{e^{-z\bar{C}}} = \frac{\bar{W}}{\bar{P}}. \quad (19)$$

Sostituendo al lavoro e al consumo le relazioni date dalla funzione di produzione ($\bar{L} = \bar{Y}/A$) e dall'equazione (15), e ricordando che nel lungo periodo tutte le imprese hanno prezzi flessibili sicché la (14) vale per tutte le imprese, la (19) diventa

$$\frac{(\bar{Y}/A)^\eta}{e^{-z(\bar{Y}-\bar{G})}} = \frac{A}{1+\mu}. \quad (20)$$

Quest'ultima approssimata log-linearmente intorno ad un equilibrio di *steady state* iniziale ($\bar{Y}, \bar{P}$) diventa

$$\bar{y} = \frac{1+\eta}{\sigma^{-1}+\eta} a + \frac{\sigma^{-1}}{\sigma^{-1}+\eta} \bar{g} - \frac{1}{\sigma^{-1}+\eta} \mu, \quad (21)$$

dove le lettere minuscole indicano i logaritmi delle corrispondenti variabili e $\sigma = 1/z\bar{Y}$. La (21) è l'equazione della curva di offerta aggregata di lungo periodo e, nello spazio output-prezzi è una linea verticale poiché infatti, come accade anche nei modelli basilari, il livello di output di lungo periodo (chiamato anche livello naturale) non dipende dai prezzi concordemente al principio della dicotomia classica. Il livello naturale di output dipende positivamente dallo stato della tecnologia e dal livello della spesa pubblica e negativamente dalla dimensione del mark-up imposto dalle imprese che, in quanto proxy del potere di mercato delle imprese, suggerisce che, come avviene negli oligopoli, maggiore è il potere delle singole imprese, minore è la loro produzione.

Per derivare la curva di offerta aggregata di breve periodo occorre considerare di nuovo il comportamento delle imprese con prezzi flessibili, in particolare si divida

l'equazione (14), che descrive il prezzo ottimale imposto da tali imprese, per il livello generale dei prezzi:

$$\frac{P_f}{P} = (1 + \mu) \frac{W}{PA}. \quad (22)$$

Con un procedimento analogo a quello utilizzato per ricavare la curva di lungo periodo, ovvero utilizzando il rapporto tra la (8) e la (7) (che definisce la scelta ottimale tra lavoro e consumo), la (20) e la funzione di produzione, e approssimando log-linearmente intorno allo *steady state*, si ottiene:

$$p_f = \tilde{p} - (\sigma^{-1} + \eta)(y - \bar{y}) \quad (23)$$

(anche qui le lettere minuscole indicano i logaritmi).

Si ricordi ora che il livello generale dei prezzi è una media ponderata dei prezzi imposti dalle due categorie di imprese, ovvero

$$p = \alpha p_s + (1 - \alpha) p_f \quad (24)$$

con $p_s = \log(P_s)$. A questo punto la curva di offerta di breve periodo si ottiene semplicemente sostituendo in quest'ultima equazione, la (11) e la (23):

$$p - p^e = k(y - \bar{y}) \quad (25)$$

dove $k = (1 - \alpha)(\sigma^{-1} + \eta)/\alpha$ è un parametro positivo indicante la pendenza della curva. La curva così ottenuta, che non si discosta dalla classica curva di Philips, è tanto più piatta quanto maggiore è la frazione α delle imprese con prezzi vischiosi cosicché si ha agli estremi che:

- per $\alpha = 0$ la curva è piatta;
- per $\alpha \rightarrow 1$ la curva è orizzontale ed è analoga alla curva di lungo periodo.

La pendenza della curva è anche positivamente influenzata dal parametro η , poiché quanto maggiore è il parametro, tanto maggiore è la disutilità indotta dal lavoro (si ricordi l'equazione (3)) sicché per aumentare la produzione, le imprese con prezzi flessibili dovranno offrire salari sempre maggiori e quindi imporre prezzi ancora più elevati, secondo l'equazione (14), spingendo in alto il livello dei generale dei prezzi.

Inoltre osservando la (25) si nota che, a parità delle altre condizioni, l'offerta aggregata è maggiore e la curva si sposta verso destra, quando le aspettative dei prezzi futuri sono minori, poiché implica che le imprese con prezzi vischiosi impongano prezzi più bassi e quindi producano di più a fronte di una maggiore domanda. Allo stesso modo un aumento del livello naturale dell'output sposta la curva verso destra poiché, come si vedrà in seguito, in tal caso i consumatori *saver*, incrementeranno i consumi sia nel breve che nel lungo periodo, e conseguentemente tutte le imprese saranno incentivate a produrre di più a causa della domanda maggiorata. Valgono ovviamente anche i rispettivi viceversa.

2.3 La curva di domanda aggregata

La forma della curva di domanda dipende direttamente dalle scelte di allocazione intertemporale dei consumi da parte dei consumatori. Si consideri in prima analisi il comportamento degli operatori *saver*: essi, poiché per ipotesi non risentono del vincolo (6), allocheranno il consumo secondo la classica equazione di Eulero ottenuta dividendo la (7) per la (9). Ricordando che la condizione di massimizzazione dell'utilità relativa alla scelta del livello di indebitamento implica che

$$-\lambda_1 + \lambda_2(1+i) = 0 \Rightarrow \frac{\lambda_1}{\lambda_2} = (1+i), \quad (26)$$

si ottiene la seguente equazione:

$$\frac{u_c(C)}{\beta u_c(\bar{C})} = (1+i) \frac{P}{\bar{P}}. \quad (27)$$

dove per chiarezza espositiva è stato omesso il pedice s al coefficiente beta. Applicando i logaritmi dopo aver sostituito la derivata della funzione di utilità del consumo, quest'ultima diventa:

$$C_s = \bar{C}_s - \tilde{\sigma}[i - (\bar{p} - p)] - \tilde{\sigma} \ln \beta \quad (28)$$

dove le lettere minuscole indicano i logaritmi delle variabili corrispondenti, $\tilde{\sigma} = 1/\sigma$ e si è utilizzata l'approssimazione $\ln(1+i) \approx i$. Questa relazione ci dice che, come facilmente si intuisce, il consumo oggi sarà maggiore quando minori sono i prezzi

attuali e/o maggiori quelli futuri, il viceversa vale per il consumo nel lungo periodo. Inoltre anche il tasso di interesse influisce positivamente sul consumo di breve periodo, in quanto un tasso maggiore implica un costo maggiore nel prendere a prestito e una maggiore convenienza nel risparmio.

Utilizzando nella relazione ottenuta i vincoli (15) e (16) si ha

$$Y = G + (\bar{Y} - \bar{G}) - \chi\tilde{\sigma}[i - (\bar{p} - p)] - \chi\tilde{\sigma}\ln\beta + (1 - \chi)(C_b - \bar{C}_b) \quad (29)$$

che definendo $g = (G - \bar{Y}) / \bar{Y}$ e $\sigma = 1/(z\tilde{Y})$, può essere riscritta come

$$y = g + (\bar{y} - \bar{g}) - \chi\sigma[i - (\bar{p} - p)] - \chi\sigma\ln\beta + (1 - \chi)\left(\frac{C_b - \bar{C}_b}{\bar{Y}}\right). \quad (30)$$

Per completare la definizione della curva bisogna derivare il consumo di breve e lungo periodo dei *borrower*. A tal fine si ricordi che tali consumatori si indebitano sempre fino al livello massimo consentitogli dalla (6) (nella quale quindi per tali soggetti ci sarà un segno di uguaglianza) e si assuma una funzione di produzione Cobb-Douglas sicché $W_j L_j + \Pi = PY$. Date tali premesse, combinando la (4) e la (5) con le tre equazioni che si ottengono adattando la (6) per gli istanti considerati, ovvero l'inizio e la fine del primo periodo e la fine del secondo, si ottengono i consumi

$$C_b = -\frac{(1 + i_0)P_0 D_0}{(1 + r_0)P} + \frac{\bar{D}}{1 + r} + Y - T_b, \quad (31)$$

$$\bar{C}_b = -\frac{(1 + i)P\bar{D}}{(1 + r)\bar{P}} + \frac{\bar{D}}{1 + \bar{r}} + \bar{Y} - \bar{T}_b. \quad (32)$$

Nelle precedenti equazioni è importante notare come, a differenza di quanto avviene nella categoria *saver*, il consumo nei due periodi sia influenzato positivamente dall'aumento dei prezzi. Ciò è dovuto a quello che è chiamato effetto Fisher: l'aumento del livello dei prezzi diminuisce il valore reale del debito permettendo di fatto ai *borrower* di indebitarsi ulteriormente per aumentare il consumo. Inoltre si può osservare come nel breve periodo il consumo non dipenda dal livello dei prezzi in quello successivo poiché, per come sono stati definiti, questi consumatori non si curano troppo del futuro e consumano fintantoché non raggiungono il limite di indebitamento.

Dopo aver approssimato le ultime due equazioni intorno al livello iniziale del debito, usandole nella (30) danno la versione finale della curva di domanda aggregata di breve periodo

$$y = \bar{y} - \varphi[i - (\bar{p} - p) + \ln\beta] + \frac{1}{\chi}[(g - \bar{g}) - (1 - \chi)(\tau_b - \bar{\tau}_b)] + \frac{1 - \chi}{\chi}[\hat{d} + d_0(p - p_0)] \quad (33)$$

con $\varphi = [\sigma\chi + (1 - \chi)d_0\beta]/\chi$, $d_0 = D_0/\tilde{Y}$, $\tau_b = (T_b - \tilde{T})/\tilde{Y}$ e $\hat{d} = (\bar{D} - D_0)/\tilde{Y}$. La (33) non permette di stabilire la posizione della curva, poiché l'aumento dei prezzi ha un duplice effetto sulla domanda: da un lato il già citato effetto Fisher aumenta la domanda all'aumentare dei prezzi; dall'altro, ricordando che $(1 + i)P/\bar{P} = 1 + r$, essendo i la variabile esogena frutto della politica monetaria, un aumento dei prezzi provoca un incremento del tasso reale che diminuisce il livello del debito che i *borrower* possono portare nel periodo successivo (si ricordi la (6)). Inoltre la frazione di consumatori di tipo *saver* influisce sulla pendenza stessa. In particolare se i consumatori fossero tutti della suddetta categoria ($\chi = 1$) il quarto addendo scomparirebbe e la AD avrebbe la classica pendenza negativa. Al diminuire di χ , e quindi all'aumentare della porzione di consumatori vincolati al debito, la curva ruota in senso antiorario diventando dapprima piatta, poi crescente e infine verticale con $\chi \rightarrow 0$ (Figura 2). Tuttavia il dilemma della pendenza “giusta” della curva scompare tenendo conto dell'ipotesi di inflazione zero tra i due periodi imposta da Eggertson e Krugman. In questo caso infatti la pendenza della curva diventa

$$\varpi = \frac{(1 - \chi)d_0}{\chi}, \quad (34)$$

ed è quindi positiva. La curva così ottenuta presenta tutte le dinamiche delle più classiche curve di domanda aggregata relativamente alle politiche fiscali: infatti la domanda aumenta con una politica espansiva (maggiore spesa pubblica e/o minore tassazione) e viceversa. Altri due eventi che espandono la domanda sono l'aumento del limite di debito sicuro, poiché espande il consumo dei *borrower*, e la diminuzione del coefficiente beta, qui riferito ai *saver*, perché aumenta la loro preferenza del consumo attuale contro quello futuro spingendoli quindi ad indebitarsi maggiormente e consumare di più.

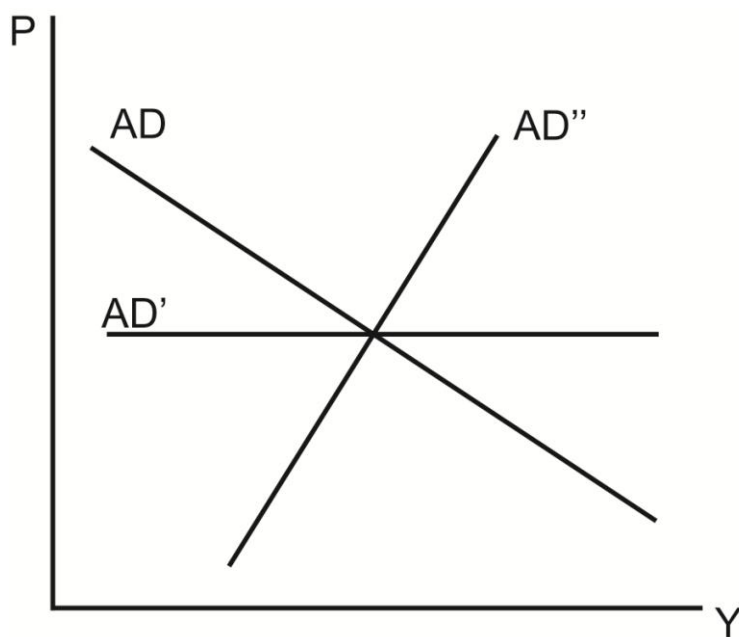


Figura 2 – La curva AD per i vari valori di χ .

Il modello completo definito in questo paragrafo e nel precedente è rappresentato in condizione di equilibrio nella Figura 3.

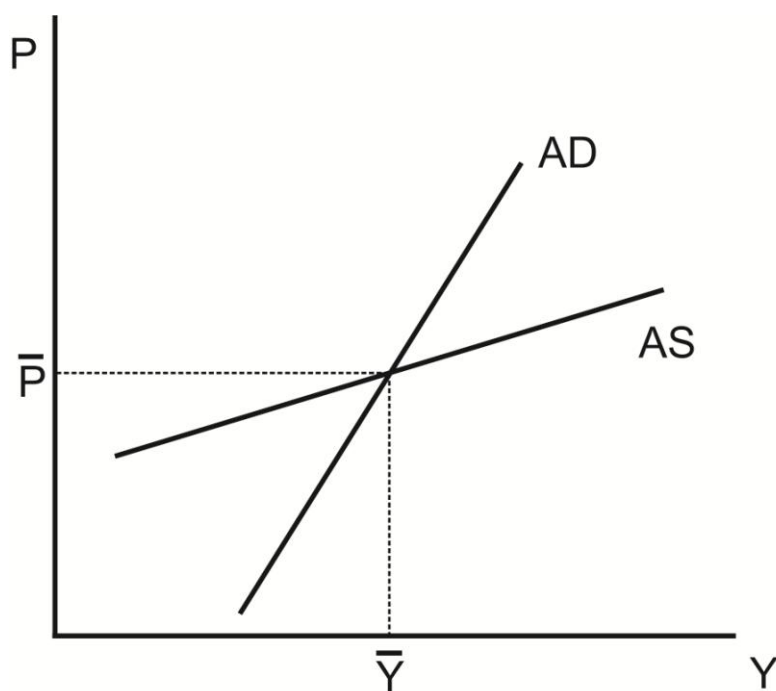


Figura 3 – Il modello e la sua particolare curva AD inclinata positivamente.

I livelli di output e dei prezzi di equilibrio sono dati rispettivamente da:

$$y = \bar{y} + \frac{-\varphi\chi(i + \ln\beta) + (g - \bar{g}) - (1 - \chi) \left[(\tau_b - \bar{\tau}_b) - (\hat{d} + d_0(p^e - p_0)) \right]}{\chi - (1 - \chi)d_0k} \quad (35)$$

$$p = p^e + k \frac{-\varphi\chi(i + \ln\beta) + (g - \bar{g}) - (1 - \chi) \left[(\tau_b - \bar{\tau}_b) - (\hat{d} + d_0(p^e - p_0)) \right]}{\chi - (1 - \chi)d_0k} \quad (36)$$

CAPITOLO 3

SHOCK ALL'ECONOMIA E POLITICA FISCALE

3.1 L'esclusione della politica monetaria

In questo capitolo verrà analizzato il ruolo della politica fiscale in risposta a diversi shock in un'economia caratterizzata dalla presenza di agenti indebitati e, quindi vincolati, alla luce del modello presentato nel capitolo precedente. Tuttavia è dovuta al lettore una spiegazione sui motivi che inducono ad ignorare gli strumenti di manovra dell'economia relativi alla politica monetaria. Come precedentemente affermato la variabile di politica monetaria nel modello è il tasso di interesse nominale. In condizioni di depressione una politica monetaria espansiva (un abbassamento del tasso di interesse nominale) può stimolare la domanda aggregata, espandendola fino al raggiungimento dell'equilibrio iniziale (Figura 4). Tuttavia il tasso di interesse nominale non può essere portato ad un livello inferiore allo zero, il che implica un limite all'efficacia della politica monetaria. Nel caso di una depressione troppo profonda l'espansione monetaria può non essere sufficiente a riportare l'output al livello iniziale a causa del raggiungimento del limite inferiore del tasso di interesse (Figura 5). Una via d'uscita a questa condizione consiste nel indurre gli agenti economici a rivalutare le proprie aspettative riguardo l'inflazione. L'aumento dell'inflazione attesa comporterebbe un ulteriore ribasso del tasso d'interesse reale che a sua volta disincentiverebbe il risparmio a favore del consumo, che graficamente si concretizza in uno spostamento verso destra della curva di domanda aggregata e della curva "limite" (dove il tasso d'interesse nominale è pari a zero). Tuttavia questa opzione non verrà considerata per diversi motivi, primo tra i quali l'ipotesi di inflazione zero che assicura la peculiarità del modello, ovvero la pendenza positiva della curva di domanda aggregata, e che implica che $r = i$.

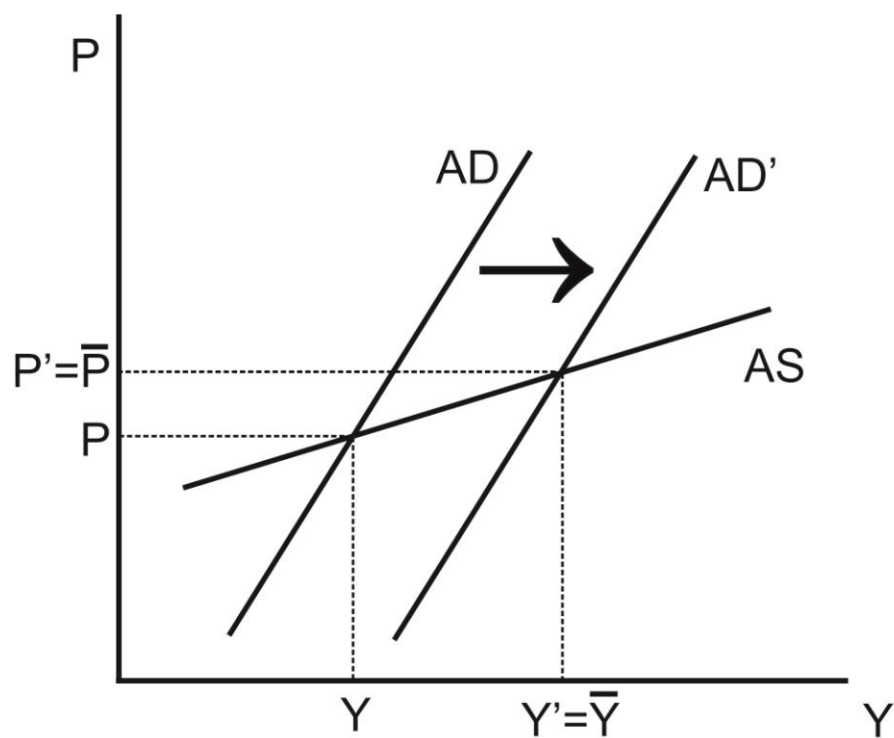


Figura 4 – Gli effetti di una politica monetaria espansiva partendo da una condizione di depressione.

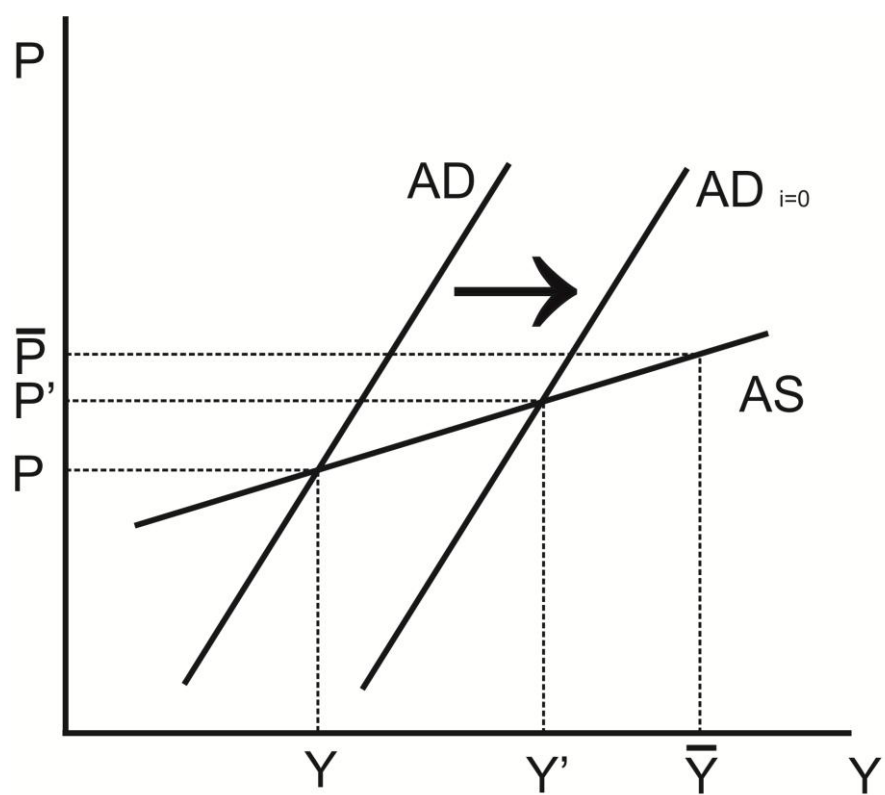


Figura 5 – Gli effetti di una politica monetaria espansiva vincolata.

Un secondo motivo che ci spinge a rifiutare la politica monetaria come strumento di stabilizzazione, riguarda il fatto che questa non è sempre una via praticabile per tutte le economie. Si pensi a titolo esemplificativo ai paesi europei, che non possono autonomamente calibrare la propria politica monetaria, poiché dettata dalla BCE, o a quei paesi cosiddetti “dollarizzati”, ovvero quei paesi che alla luce della stabilità mostrata da alcune valute, tipicamente il dollaro, hanno deciso di adottare la moneta estera come propria valuta, rinunciando di fatto allo strumento di politica economica, o ancora, con risultati analoghi, a quei paesi che adottano regimi di cambio più o meno fissi o altre forme come il *currency board*. Quindi alla luce di quanto detto, ai fini della successiva analisi si suppone che la politica monetaria sia uno strumento non disponibile o, in alternativa, che negli scenari in cui sarebbe richiesta una politica monetaria espansiva, questa non sia sufficiente al ripristino delle condizioni iniziali a causa del limite imposto alla riduzione del tasso nominale di interesse.

3.2 Shock positivo di domanda

Concordemente al modello utilizzato, uno shock positivo di domanda può essere dovuto a diversi fattori, in particolare:

- un miglioramento della tecnologia di produzione che nel modello è rappresentato da un incremento del parametro a ;
- una diminuzione del potere di mercato delle imprese, ovvero un incremento del parametro θ che si riflette in una diminuzione del *mark-up* imponibile;
- una diminuzione della spesa pubblica di lungo periodo (diminuzione di $\bar{g}$);
- l'aumento del limite di debito ritenuto sicuro (incremento di $\hat{d}$);
- l'attuazione di una politica fiscale espansiva nel breve periodo, un'ipotesi che non sarà trattata, dato che per gli obbiettivi del testo non avrebbe senso.

Nelle prime due ipotesi, le variazioni delle variabili agiscono sul modello causando un accrescimento del livello naturale di output, ovvero il livello di produzione di lungo periodo (si veda l'equazione (21)). In entrambi i casi la curva di domanda aggregata si sposterà verso destra di un ammontare pari all'incremento della produzione di lungo periodo. L'incremento della produzione di lungo periodo dovuto ad un aumento della produttività del lavoro o ad una diminuzione dell'extra-profitto

delle imprese, aumenta il potere di acquisto del salario, come si nota dalla seguente rielaborazione dell'equazione (14):

$$\frac{W}{P_f} = \frac{A}{(1 + \mu)} \quad (37)$$

Il risultato di un tale miglioramento induce ad un aumento del consumo sia nel lungo che nel breve periodo in un'ottica di *consumption smoothing*.

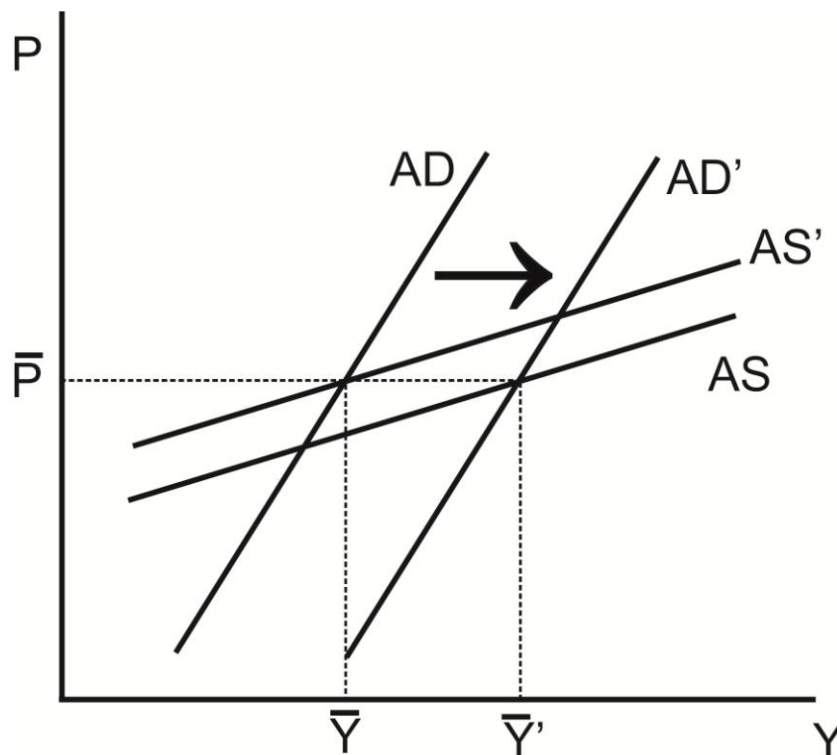


Figura 6 – Effetti di un miglioramento tecnologico o di una riduzione del mark-up.

Tuttavia l'equazione dell'offerta aggregata mostra che anche tale curva si sposta verso destra dello stesso ammontare poiché le imprese sono indotte a produrre di più o a causa dell'aumentata produttività o a causa dell'aumentata concorrenza. Il risultato, mostrato in figura 6, è un incremento del livello di output che anche nel nuovo equilibrio coincide con il livello naturale, mentre il livello dei prezzi resta invariato. In questa situazione non è necessario alcun intervento nell'economia, in quanto il nuovo equilibrio è pari a quello di lungo periodo, poiché i cambiamenti riflettono modifiche della struttura dell'economia che produce una maggiore ricchezza.

La terza ipotesi, la diminuzione della spesa pubblica di lungo periodo, agisce sulla domanda aggregata attraverso due canali. In primo luogo provoca una caduta del livello naturale di output, provocando uno slittamento della curva verso sinistra. Tuttavia, come già visto in precedenza, la modifica della produzione e, quindi, lo spostamento dell'equilibrio di lungo periodo, ha un effetto analogo sull'offerta aggregata che si sposta verso sinistra di un egual ammontare. Il secondo canale attraverso il quale una diminuzione della spesa pubblica di lungo periodo influisce sulla domanda consiste nell'influenza che essa ha sulle scelte dei consumatori. Osservando l'equazione (16) si evince che, a parità di altre condizioni, una diminuzione di $\bar{G}$ implica un incremento equivalente del consumo di lungo periodo. Quest'ultimo però influisce sulle decisioni dei consumatori *saver*, i quali incrementeranno il loro consumo nel breve periodo di un pari ammontare (equazione (28)). L'impatto di tale miglioramento dipende dalla proporzione in cui i consumatori si dividono tra le due categorie: infatti, i consumatori *borrower* non possono usufruire del miglioramento sopra descritto, poiché il loro consumo è determinato dal vincolo al tetto del debito sia nel lungo che nel breve periodo, sicché il beneficio si riversa completamente sull'altro gruppo di consumatori. A questo punto è facile intuire che minore è la proporzione dei *saver* e maggiore è l'impatto sui loro consumi, in quanto il beneficio deve essere ripartito su una base minore, e l'equazione della curva di domanda aggregata lo mostra chiaramente, poiché nella (33) il coefficiente di $\bar{g}$ è infatti pari al reciproco della proporzione di consumatori *s*. L'effetto complessivo è illustrato in figura 6: il risultato è uno slittamento di entrambe le curve verso sinistra, contestuale a una diminuzione dell'output di equilibrio di lungo periodo. Tuttavia la caduta della domanda aggregata è frenata dall'effetto sulle scelte dei consumatori (in realtà se χ è molto piccolo la domanda aggregata può anche aumentare) e di conseguenza, si avrà uno shock positivo di domanda relativo in quanto la produzione sarà superiore al diminuito output naturale, anche a causa dell'effetto mitigatore dell'incremento dei prezzi sul carico di debito dei *borrower*.

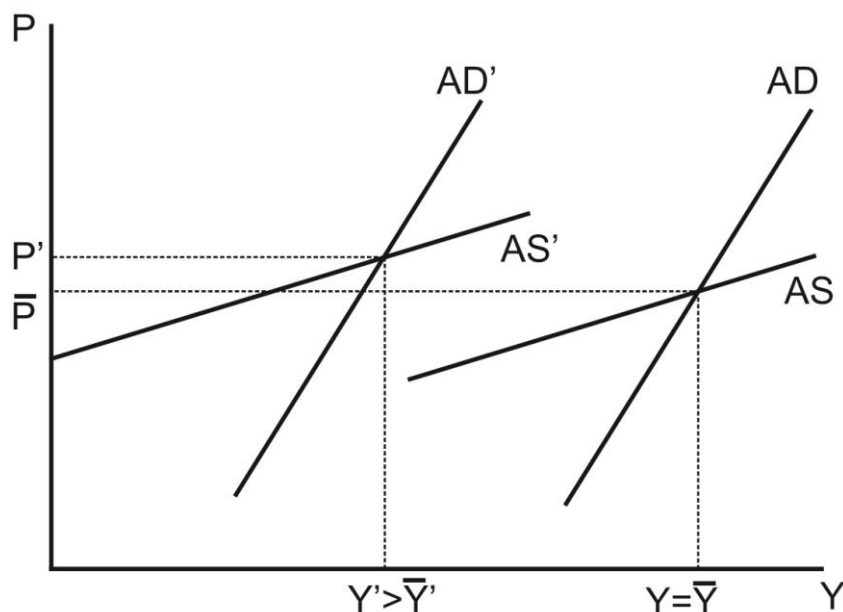


Figura 7 – Gli effetti di una minore spesa pubblica nel lungo periodo.

Con riguardo all'ultima ipotesi da considerare, l'aumento di $\hat{d}$ comporta un allentamento del vincolo per gli i consumatori altamente indebitati, i quali per ipotesi approfittano di tale condizione per incrementare il loro consumo attuale, indebitandosi fino al nuovo limite, spostando la curva di domanda aggregata verso destra di un ammontare tanto maggiore quanto maggiore è la percentuale di tali consumatori (equazione (33)). Inoltre l'effetto positivo sui prezzi dell'espansione della domanda, concorre a migliorare ulteriormente la condizione dei suddetti, riducendo il valore reale del loro debito permettendogli di indebitarsi ulteriormente, causando uno spostamento dell'equilibrio lungo la curva di offerta aggregata.

Per correggere gli effetti degli shock di domanda analizzati in questo paragrafo, la politica fiscale da adottare dovrebbe essere volta ad una costrizione della spesa pubblica e ad un incremento del carico fiscale. Entrambe le misure hanno l'effetto di limitare i consumi riducendo l'output di equilibrio verso il livello naturale. Una cosiffatta politica non sembra presentare forti problematiche di attuazione in quanto una delle poche controindicazioni auspicabili è quello riguardante il dato politico, poiché una politica fiscale restrittiva potrebbe non incontrare il favore degli elettori, disincentivando il governo nell'attuazione di tali misure.

3.3 Shock positivo di offerta

Uno shock positivo di offerta può realizzarsi attraverso due vie. La prima consiste nell'aumento dell'output di lungo periodo che può avvenire per gli stessi motivi discussi nel paragrafo precedente. Da quest'ultimo sappiamo anche che il nuovo equilibrio coincide comunque con quello di lungo periodo, e che quindi nessun intervento di politica fiscale è richiesto. La seconda via invece consiste nella diminuzione del livello dei prezzi atteso. In questo caso infatti le imprese con prezzi vischiosi, che fissano i loro prezzi in base alle aspettative future, per massimizzare la loro funzione di profitto (12), devono produrre di più.

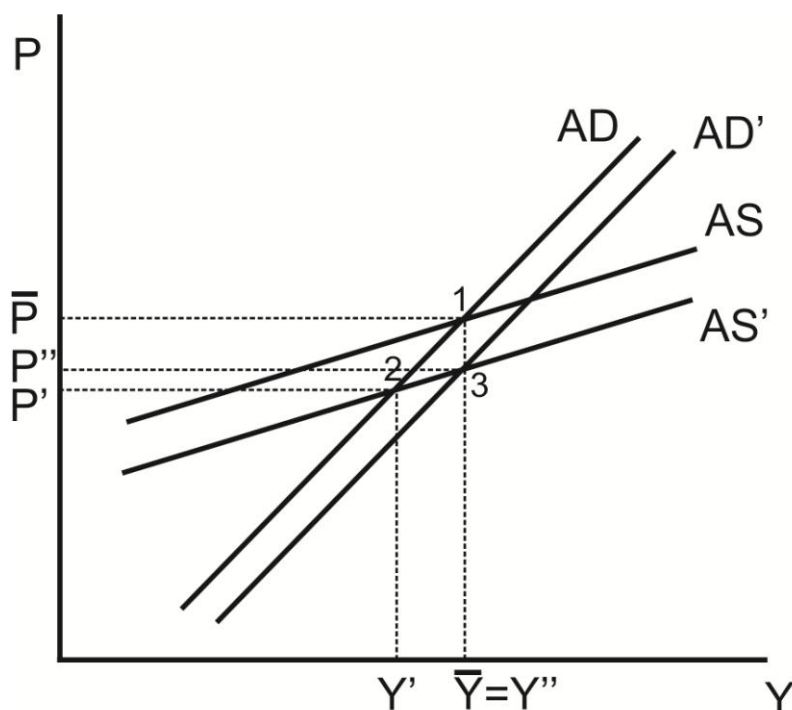


Figura 8 - Shock positivo di offerta.

Secondo la (13) le suddette imprese fronteggiano una domanda maggiore e, infatti, quanto maggiore è il loro numero tanto maggiore è lo spostamento verso destra della curva di domanda aggregata (nella (24) il coefficiente del prezzo ($1/k$) dipende positivamente dalla frazione di imprese con prezzi flessibili α). Gli effetti di uno shock positivo di offerta sono mostrati in figura 8. L'espansione dell'offerta ha effetti che divergono rispetto a quelli che normalmente ci si attenderebbe. La diminuzione dei prezzi invece di stimolare il consumo e quindi aumentare il livello di output, sortisce l'effetto opposto portando l'economia dall'equilibrio nel punto 1 a quello nel

punto 2. Ciò è dovuto al fatto che la diminuzione del livello generale dei prezzi provoca un aumento in termini reali del debito posseduto dai *borrower* (tramite il già citato effetto Fisher), e questi, essendo vincolati a detenere un debito non superiore ad un certo limite reale, sono forzati a ripagare parte del debito e quindi a consumare meno. La condizione descritta è conosciuta come con il nome di “paradosso del duro lavoro” (“*paradox of toil*”, Eggertsson 2010), una condizione che, come detto, implica che una maggiore offerta comporta un livello di produzione minore. Nello scenario appena descritto la politica fiscale espansiva può correggere l’andamento economico riportando l’economia al livello di output naturale (punto 3). Tuttavia l’equilibrio iniziale non può essere ristabilito in quanto la precedente combinazione output/prezzi non può essere raggiunta: il livello dei prezzi infatti risulterà sempre inferiore a quello iniziale poiché, essendo quest’ultimo una media tra i prezzi richiesti dalle imprese, è mantenuto basso dalla riduzione delle aspettative, mentre è solo leggermente spinto in alto dall’aumento dei prezzi delle imprese flessibili causata dalla cresciuta domanda.

3.4 Shock negativo di offerta

Come illustrato in Figura 9, uno shock di questo tipo, che può avvenire per ragioni esattamente speculari a quelle illustrate nel paragrafo precedente, provoca un aumento dell’attività economica e un aumento dei prezzi. Analogamente a quanto detto precedentemente, questo risultato inatteso, se paragonato a quanto prevedibile in condizioni “normali”, è principalmente dovuto all’effetto Fisher. Infatti l’aumento dei prezzi generato da una riduzione dell’offerta diminuisce il carico reale del debito dei soggetti vincolati permettendo loro di accumulare più debito (in termini nominali) e consumare di più. L’equilibrio si sposta dal punto 1 al punto 2. Se l’obiettivo di politica economica coincide con la stabilizzazione del livello di output, condurre una politica fiscale restrittiva può riportare l’economia al livello di produzione naturale, l’equilibrio sarà al punto 3. Purtroppo anche in questo caso l’equilibrio iniziale non può essere ristabilito e il livello dei prezzi resta comunque più elevato di quello dell’equilibrio di lungo periodo a causa delle nuove più elevate aspettative sui prezzi futuri: si ha stagflazione.

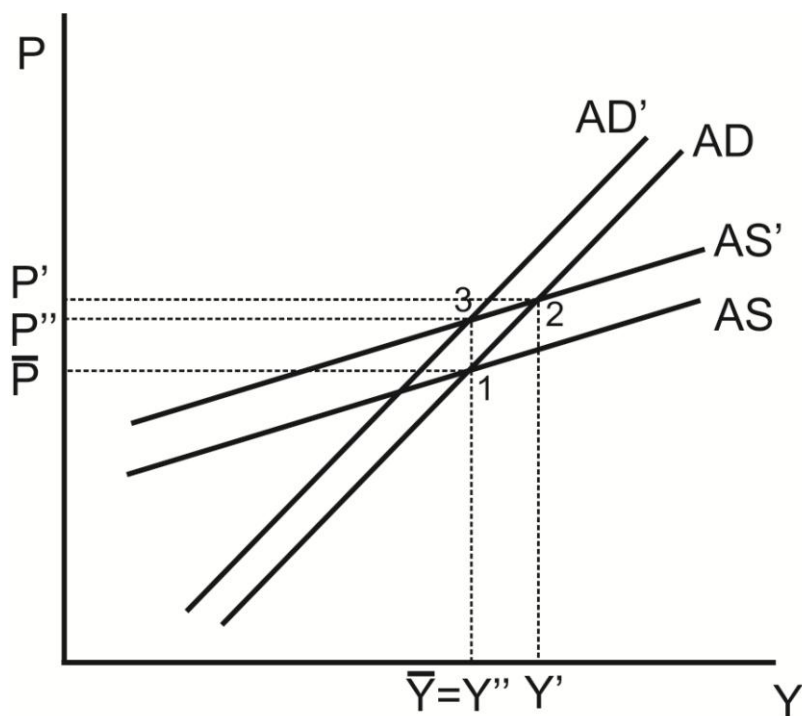


Figura 9 - Shock negativo di offerta

3.5 Shock negativo di domanda

Una diminuzione improvvisa della domanda aggregata può verificarsi per le motivazioni e con gli effetti speculari a quelli analizzati nel paragrafo 3.3. Tuttavia è opportuno soffermarsi sull'ipotesi legata alla diminuzione del livello di debito considerato sicuro, poiché rappresenta la fattispecie più rilevante ai fini della comprensione degli eventi recenti e l'impostazione seguita da Eggertsson e Krugman nel loro lavoro. Un tale evento è conosciuto con il nome di *Minsky Moment*, o più coloritamente come il *Wile E. Coyote moment*, e può essere dovuto a diversi fattori. Si può a tal proposito pensare ad un'inversione del ciclo economico, che dopo aver mantenuto tassi di crescita elevati e aver instaurato nei consumatori un atteggiamento accondiscendente verso l'indebitamento, innalzandolo, cambi rotta provocando una riconsiderazione al ribasso della sicurezza del debito, forzando i debitori ad un improvviso *deleveraging*. Allo stesso modo si potrebbe pensare ad un momento in cui ci si rende conto improvvisamente che determinati *asset* usati come *collateral* sono sopravvalutati e che quindi le garanzie sui prestiti sia stata troppo debole. In

particolare a quest'ultima fattispecie è ricollegabile lo scoppio della bolla immobiliare statunitense che ha fortemente contribuito allo scoppio della crisi finanziaria.

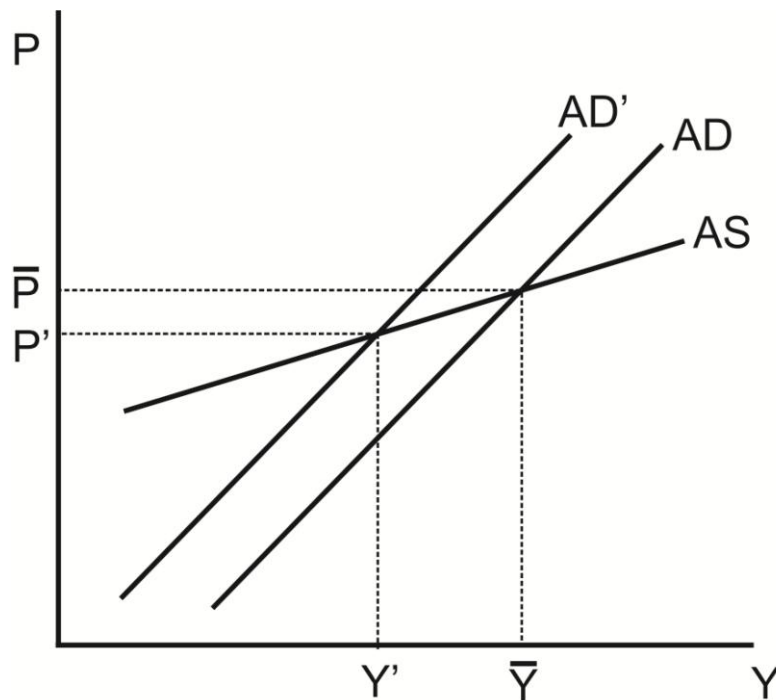


Figura 10 - Un'improvvisa diminuzione della domanda provoca un crollo dell'output e una diminuzione del livello dei prezzi

La figura 10 mostra gli effetti di un tale shock: la contrazione di $\bar{D}$ provoca uno spostamento della curva di domanda aggregata da AD a AD' di un ammontare pari a

$$\frac{1 - \chi}{\frac{\chi}{\bar{Y}}} \Delta \bar{D}. \quad (38)$$

La contrazione conseguente dell'output è dovuta alla contrazione dei consumi da parte dei consumatori indebitati (equazione (31)) poiché si trovano costretti a rimborsare il debito per rientrare nei limiti a cui sono vincolati. Inoltre la diminuzione dei prezzi aggrava ulteriormente la posizione dei suddetti poiché aumenta il valore reale del debito e, poiché il tetto è in termini reali (vincolo (6)), li costringe ad un ulteriore *deleveraging*.

La risposta della politica fiscale a questo shock dovrebbe consistere in manovre volte in parte a sostituire il consumo perso, direttamente con l'espansione della spesa

pubblica e indirettamente attraverso il mitigamento della situazione dei *borrower* causato dalla diminuzione del carico debitorio reale conseguente all'aumento dei prezzi, e/o la diminuzione dell'imposizione fiscale volta a stimolare i consumi dei suddetti. Una politica di questo genere, se attuata nella misura giusta, può ristabilire l'equilibrio iniziale.

3.6 I limiti della politica fiscale: lo stock di debito pubblico

Nei paragrafi precedenti sono stati considerati i diversi shock che possono colpire un'economia strutturata secondo il modello del capitolo due e per ognuno di essi si è cercato di dare un indirizzo di politica fiscale volto a ristabilire l'equilibrio iniziale e a limitare quindi le fluttuazioni. In due degli scenari, ovvero lo shock positivo di domanda (3.2) e lo shock negativo di offerta (3.4), si è indicata come risposta agli squilibri l'attuazione di una politica fiscale restrittiva, conseguita attraverso una contrazione della spesa pubblica e/o attraverso un aggravio dell'imposizione fiscale. Come già espresso in precedenza una manovra di questo tipo non incontra grandi impedimenti nell'attuazione, salvo per qualche possibile opposizione a livello politico. Inoltre nella realtà la probabilità in cui la produzione avanzi a livelli eccessivi sembra alquanto remota, sia a causa della condizione di generale depressione attuale, sia perché quando una simile condizione si verifica, si tende spesso nell'euforia a confonderla con un miglioramento di lungo periodo (un incremento di $\bar{y}$ nel modello) o, comunque, la si vede sempre come un fatto positivo. Al contrario, la politica fiscale espansiva invocata in risposta agli shock che deprimono la produzione (paragrafi 3.3 e 3.5) può presentare due problematiche che non possono essere semplicemente superate e che sono relative a due aspetti dell'indebitamento pubblico, in particolare al livello del debito e la quantità di esso detenuto all'estero. In questo paragrafo sarà trattato il primo, mentre nel successivo il secondo.

Con particolare focus sulla condizione economica corrente, l'espansione della politica fiscale potrebbe andare ad innestarsi in una situazione caratterizzata da un già rilevante accrescimento del debito pubblico in vari paesi. La figura 11 mostra l'andamento del livello di indebitamento di vari paesi lungo due decenni. I dati

mostrano che in tutti i paesi considerati una tendenza alla crescita del debito (fatto uguale a 100 lo stock di debito a 1991).

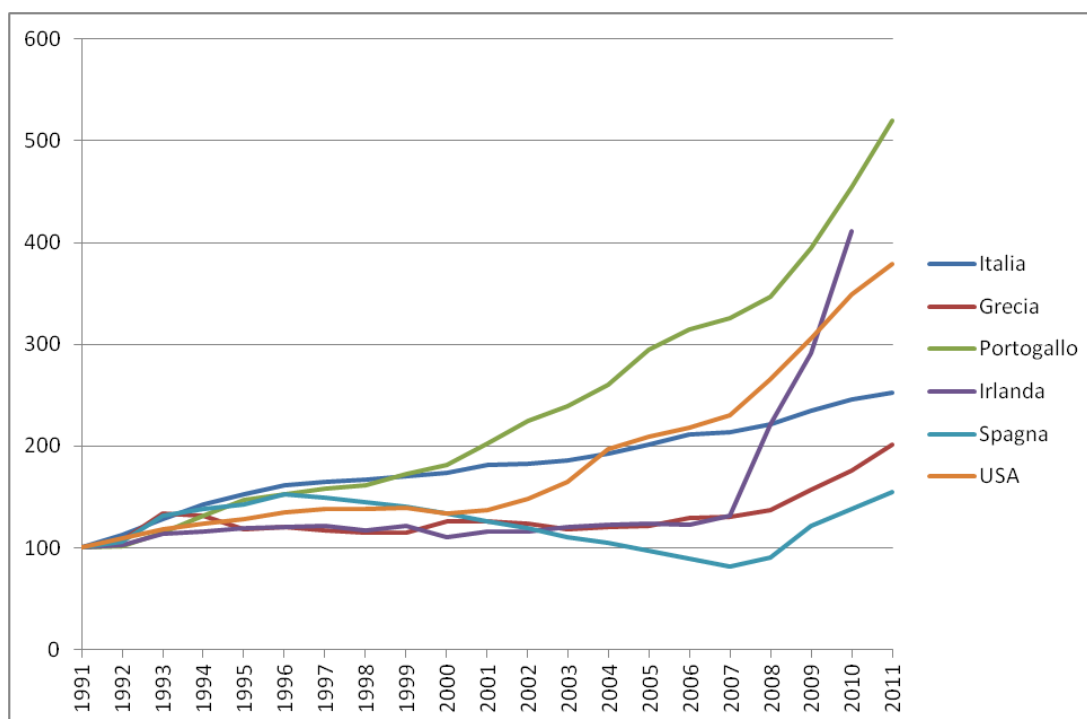


Figura 11 – Lo stock di debito pubblico in alcuni paesi europei e negli Stati Uniti fatto uguale a 100 il livello del 1991. Fonte: elaborazione dati Datastream.

In venti anni lo stock di debito dei paesi considerati è in media triplicato, con una crescita annua media del 5.8%. Tenendo conto di queste evidenze bisogna chiedersi quanto debito è uno stato realmente capace di sopportare e quali sono i driver che spingono la crescita. Per fare questo bisogna innanzitutto analizzare le dinamiche del debito, che possono essere semplicemente descritte dalla seguente equazione:

$$D_{t+1} = (1 + r)D_t + G_t - T_t \quad (39)$$

dove, come nella più classica accezione, D_t rappresenta lo stock di debito al tempo t , G_t e T_t le variabili flusso indicanti rispettivamente la spesa pubblica e la tassazione. L'equazione ci dice che lo stock di debito in un determinato periodo corrisponde al valore capitalizzato del quello del periodo precedente (poiché da esso maturano interessi) più il deficit di bilancio corrente. Si tenga presente che r rappresenta il tasso di interesse relativo al solo debito pubblico, quindi non lo stesso presentato nel modello, ma uno che potrebbe essere considerato come una media ponderata degli interessi che lo stato emittente deve pagare agli investitori. Si noti anche che si

stanno considerando variabili reali e che quindi il livello di inflazione si trascurabile, in quanto basso o quantomeno tenuto costante in ottemperanza alle regole di politica monetaria adottate dalle banche centrali dei paesi più sviluppati. Salta subito all'occhio come la formula mostrata, oltre alla estrema semplificazione che è comunque accettabile in questo contesto, presenta un problema rilevante ovvero, citando Eggertsson e Krugman, “it assumes, implicitly that debt is debt”, e non importa chi lo emette. Tale impostazione sembrerebbe ricalcare l'idea ormai da tempo superata che il debito emesso da uno stato sovrano sia *risk free*, ovvero che sia immune al rischio di credito in quanto idealmente capace di ripagare il proprio debito ricorrendo nel caso estremo alla battitura di moneta. Sebbene questa opzione possa sembrare ancora applicabile nei confronti di alcuni paesi, alcune considerazioni la rendono tanto poco auspicabile da renderla effettivamente impraticabile. Basti pensare a titolo esemplificativo a alcune delle più immediate conseguenze di un tale approccio: aumento dell'inflazione a causa dell'aumento dell'offerta di moneta; svalutazione della moneta con probabile conseguente aumento dei costi di materie prime (i.e. petrolio) e ulteriore spinta all'inflazione; la perdita di credibilità della politica monetaria locale che crea sfiducia negli investitori internazionali e che quindi riduce l'afflusso di capitali esteri. Inoltre, come già accennato, non tutti i paesi hanno a disposizione tale alternativa. Si vedano ad esempio i paesi adottanti l'Euro e quelli “dollarizzati”. Per includere la diversità la (25) potrebbe essere riscritta come

$$D_{t+1}^j = (1 + r_t^j)D_t^j + G_t^j - T_t^j. \quad (40)$$

Con questa notazione si vuole enfatizzare la differenza tra i vari emittenti pubblici e soprattutto la variabilità del tasso di interesse, una variabilità sia nella dimensione spaziale, sia in quella temporale. Il pedice t nel parametro r infatti denota la non stabilità del tasso nel tempo. Richiamando la definizione della variabile discussa data poco innanzi, si può ipotizzare che per qualche ragione nelle emissioni di titoli avvenute in un determinato periodo gli investitori abbiano richiesto rendimenti più alti (bassi) comportando così l'aumento (abbassamento) del tasso r . Si capisce facilmente che un aumento incontrollato del rendimento dei titoli governativi può in un primo momento innescare una spirale di crescita dello stock di debito, richiedendo sempre più pesanti contrazioni della spesa e maggiore tassazione volte a contenere il carico di debito, proprio le misure opposte a quelle proposte per l'attenuazione delle

recessioni analizzate nei paragrafi precedenti. Infine qualora il debito raggiungesse valori estremi il governo potrebbe non essere più capace di ripagare il proprio debito, poiché impossibilitato a reperire fondi sia tramite tassazione o tagli alla spesa, sia tramite l'emissione di nuovo debito (gli investitori potrebbero rifiutarsi di prestare denaro ritenendo troppo rischiosa la portata di un tale schema). Le implicazioni di un default, sia esso totale o parziale, sono ovviamente poco desiderabili, in quanto oltre a provocare problemi non trascurabili a chi detiene i titoli, siano esse le famiglie, le industrie, le istituzioni finanziarie, etc., rende più difficile e verosimilmente più costosa la raccolta futura di capitali, dato lo scetticismo con cui i prestatori si rivolgerebbero allo stato. In effetti è il tasso di interesse che ricopre il ruolo più importante in questa analisi. La figura 12 mostra l'andamento dei tassi di rendimento (espressi in punti percentuali) per i corrispondenti titoli a 10 anni emessi dagli stessi paesi considerati precedentemente dal 2008 al 2012.

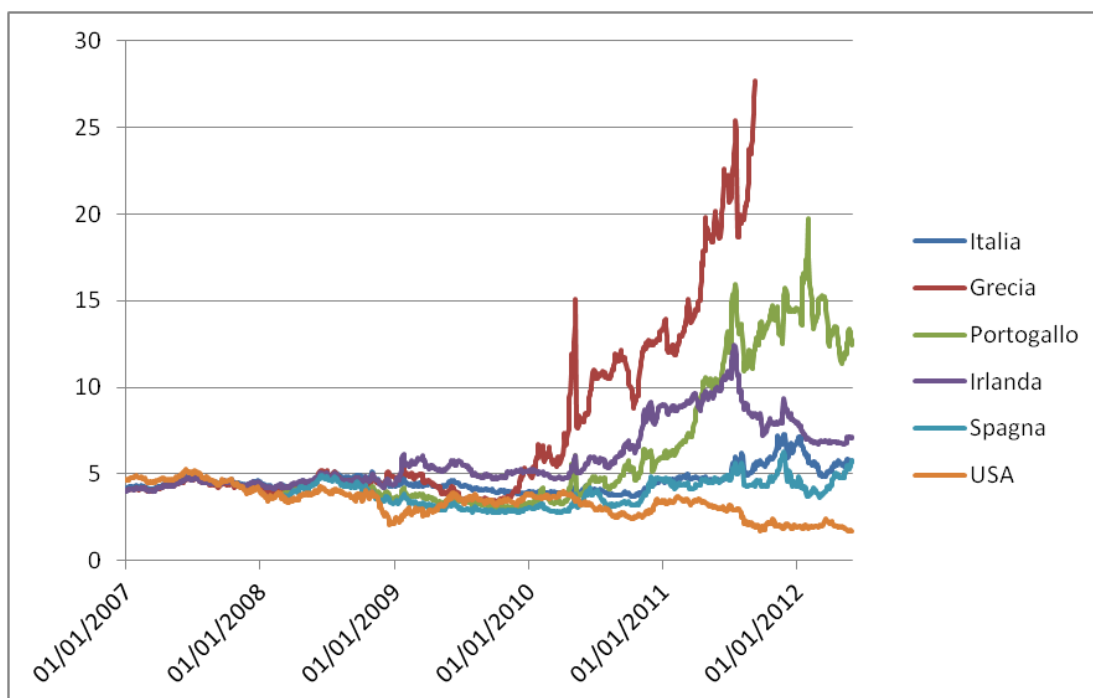


Figura 12 - Il rendimento dei titoli a 10 anni di alcuni paesi europei e degli Stati Uniti, espressi in punti percentuali. Fonte: Datastream.

I dati mostrano, soprattutto negli ultimi anni e eccezion fatta per gli Stati Uniti, una tendenza dei rendimenti dei titoli ad aumentare. Questi dati, insieme a quelli relativi

al disavanzo (figura 13) e agli investimenti (figura 14) gettano luce sul processo di accumulazione di debito pubblico. Infatti mostrano negli ultimi anni uno sforzo di questi paesi verso il risparmio con la diminuzione, specialmente negli ultimi anni, dei deficit di bilancio e degli investimenti. Tuttavia sono dati che contrastano con quanto mostrato in figura 11, infatti il debito sembra aumentare nonostante gli sforzi di limitazione della spesa. Con questa semplice analisi pare che gran parte del nuovo debito sia dovuto al rifinanziamento del vecchio debito, tesi avvalorata dall'andamento dei tassi mostrati nella figura 12. A questo punto è lecito chiedersi quali sono i fattori che determinano i movimenti dei rendimenti richiesti sui titoli governativi.

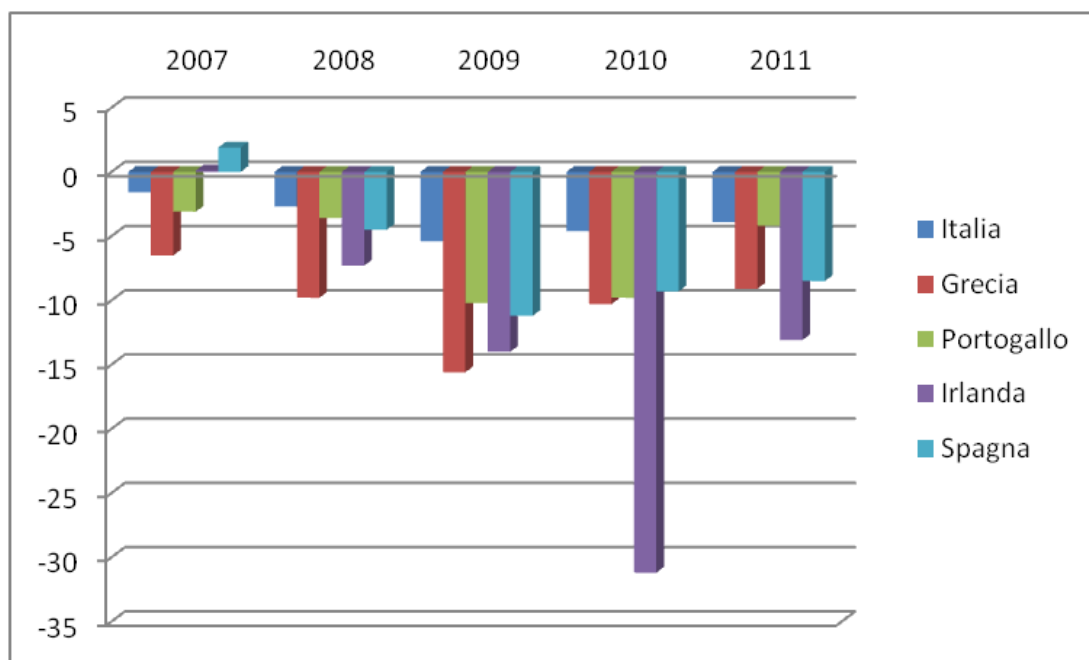


Figura 13 – L'avanzo di bilancio (percentuale del PIL) di alcuni paesi europei tra il 2007 e il 2011. Fonte: Eurostat.

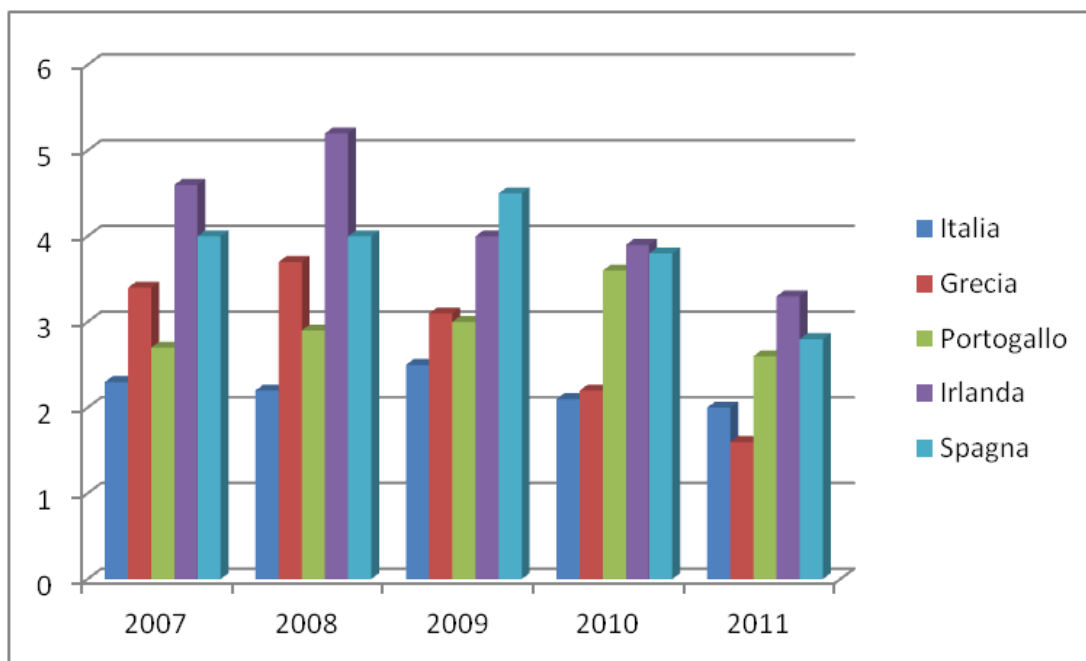


Figura 14 - Spesa pubblica per investimenti in percentuale del PIL in alcuni paesi europei tra il 2007 e il 2011. Fonte: Eurostat.

Infatti in una situazione generale di sofferenza, nella fase discendente di un ciclo, la scarsità di fondi disponibili per l'investimento renderà bassa la domanda, e tenderà ad innalzare i rendimenti. Date queste premesse si ritiene essere un migliore indicatore lo *spread* di rendimento tra il titolo sotto esame e un titolo di *benchmark*, in genere quello di natura simile considerato più sicuro, in quanto tende a sterilizzare l'effetto del ciclo economico. La domanda da porsi allora è che cosa determina la dimensione degli *spread*. In uno studio del 2003 Bernoth, Hagen e Schuknecht si pongono questo problema. I tre, partendo dalla definizione di una funzione utilitaristica per i potenziali compratori di *bond*, derivano un modello in cui il differenziale di rendimento dei titoli governativi di due diversi paesi dell'Unione Europea dipende da diversi fattori, tra i quali:

- la differenza tra i livelli del debito in rapporto al PIL del paese considerato col paese di *benchmark*, come prima misura dell'indebitamento di uno stato;
- il differenziale tra i deficit di bilancio in percentuale del PIL, che può verosimilmente indicare l'atteggiamento del governo nei confronti del bilancio pubblico;
- la percentuale di copertura del debito;

- una variabile indicante il ciclo economico che vale 1 quando il PIL ha un valore superiore al trend di più di 0,5 volte la deviazione standard, -1 quando è inferiore dello stesso ammontare rispetto al trend e 0 altrimenti.

Il modello è stato successivamente stimato utilizzando dati compresi tra il 1991 e il 2001, utilizzando la Germania come paese *benchmark*. Nelle diverse stime effettuate tramite semplici regressioni OLS si rileva una dipendenza significativamente positiva degli spread con le prime due variabili (debito/PIL, deficit/PIL) e negativa con le seconde due (ciclo economico, *debt coverage ratio*) in quasi tutte le specificazioni testate. Lo studio infatti conferma come in presenza di uno stock di debito rilevante, l'aumento del deficit di bilancio in una situazione discendente del ciclo, possa portare a un aumento spropositato dei rendimenti dei titoli governativi, che a loro volta incrementerebbero ulteriormente lo stock di debito con il rischio che si raggiunga una situazione di crescita incontrollata del debito pubblico, che può portare a sua volta al *default*. L'aumento del debito inoltre aumenterebbe la percentuale della spesa pubblica destinata al pagamento degli interessi, limitando i fondi disponibili per gli investimenti e indebolendo la capacità della sfera pubblica di stimolare la crescita. Inoltre la diminuzione delle entrate a causa del taglio delle tasse a scopo espansivo peggiorerebbe il rapporto di copertura del debito che, come si legge nelle conclusioni del paper, è la più influente sui tassi tra le variabili considerate. Ancora qualora non si provvedesse a tagliare la spesa o a incrementare le entrate, il peggioramento del deficit spingerebbe un aumento ulteriore dei rendimenti sui titoli di stato, incrementando ulteriormente il carico di interessi da pagare. Tutta la precedente trattazione sembra non lasciare alcuno spazio all'utilizzo della politica fiscale come strumento di espansione della domanda aggregata. Per confutare questa visione pessimista pare opportuno citare una ricerca condotta nel 1990 da due economisti italiani: Giavazzi e Pagano. Nel risultante *paper* intitolato "Can severe fiscal contractions be expansionary? Tales of two small European countries" I due economisti sostengono l'idea che, in alcune circostanze, una politica fiscale restrittiva possa avere effetti contrari a quelli previsti dalla classica impostazione keynesiana, in altre parole che posso risultare in una espansione della domanda aggregata. La ricerca si focalizza in particolare nel caso dell'Irlanda e della Danimarca alla luce della contrazione fiscale degli anni '80. I tagli nella spesa

pubblica e/o gli aumenti del livello della tassazione hanno infatti due effetti che comportano riscontri di natura opposta sulla domanda aggregata. Il primo è il classico effetto diretto di contrazione della domanda attraverso la diminuzione della spesa pubblica e la diminuzione del consumo a fronte della ridotta ricchezza disponibile. Il secondo invece riguarda il cambiamento delle aspettative future: infatti se il settore privato percepisse la riduzione della spesa pubblica come permanente, potrebbe rivedere al rialzo le aspettative sui propri introiti futuri, aumentando di conseguenza il consumo attuale e futuro (nel nostro modello questo effetto è assimilabile ad una diminuzione di $\bar{g}$, che come discusso nel paragrafo 3.2 comporta un'espansione dei consumi). Ovviamente l'effetto finale sulla domanda deriva dalla combinazione dei due aspetti appena citati: qualora l'effetto sulle aspettative fosse di entità superiore a quello diretto keynesiano, si avrebbe un'espansione della domanda e quindi aumento della produzione e diminuzione della disoccupazione. A questi effetti positivi andrebbe inoltre ad aggiungersi un indubbio miglioramento delle condizioni dei conti pubblici, riducendo la crescita del debito sia a causa delle minori necessità di spesa, sia per un abbassamento dei tassi pagati. A risultati simili giunge anche Alan Sutherland della York University che in un paper del 1996 dal titolo "Fiscal crises and aggregate demand: can high public debt reverse the effects of fiscal policy?" costruendo un modello matematico in cui gli agenti si comportano secondo la *overlapping generation structure* proposta da Blanchard conclude che:

"At moderate levels of debt fiscal policy has the traditional keynesian effects. Current generations of consumers discount future taxes because they may not be alive at the time of the next debt stabilisation programme (or equivalently there will be a larger population of consumers available to pay taxes when a stabilisation programme is implemented). But when debt reaches extreme values current generations of consumers know that there is a high probability that they will be alive when the next stabilisation programme is implemented. A fiscal deficit can have a contractionary effect on consumer spending in these situations."

(Alan Sutherland – 1996)

Per includere gli aspetti appena discussi nel modello del capitolo 2 si potrebbe utilizzare una costruzione simile a quella utilizzata per il debito privato, stabilendo

un limite massimo al debito pubblico reale $\bar{D}_p$ che deve essere rispettato in entrambi i periodi secondo una relazione del tipo:

$$(1 + r_p) \left(\frac{B_{p,0}}{P} \right) + (G - T) < \bar{D}_p. \quad (41)$$

In questa il tasso r_p è una funzione positiva del livello del deficit e dello stock di debito, e negativa del livello di output, mentre $B_{p,0}$ è lo stock di debito del periodo precedente. A differenza di quanto accade per il debito privato, il limite del debito sicuro non è una variabile esogena, poiché non dipende da ragioni psicologiche o irrazionali, ma direttamente dalle variabili economiche che possono influire sulla capacità dello stato di ripagare il debito, ovvero il livello naturale di output (in quanto il rimborso è legato alla capacità di reperire fondi nel futuro). In quest'ottica si intuisce come manovre e azioni volte a migliorare la struttura e le capacità produttive dell'economia possano contribuire ad aumentare le possibilità di espansione fiscale. A questo punto il compito del governo dovrebbe essere quello di ridurre il *GDP gap* sotto il vincolo (41) tenendo conto che alcune delle variabili del vincolo stesso sono endogene.

3.7 I limiti della politica fiscale: il debito esterno

L'analisi delle dinamiche del debito pubblico finora condotte potrebbero comunque non essere sufficienti a scalfire la validità della proposta che i due economisti americani danno nel loro lavoro. Nonostante le relazioni tra le variabili fiscali trattate nel paragrafo precedente sembrano essere valide nella maggior parte dei casi, esse potrebbero non essere abbastanza forti da condurre la dinamica del debito pubblico al punto di non ritorno. In alcune realtà infatti gli incrementi dei rendimenti sui titoli governativi possono infatti rivelarsi abbastanza ridotti. La causa di ciò potrebbe essere ricercata in diversi fattori, tra i quali: la reputazione di uno stato, la solidità economica, il livello di tassazione (una bassa pressione fiscale potrebbe indicare una maggiore capacità di aumentare le entrate nelle casse statali tramite l'aumento delle tasse, qualora l'incremento degli esborsi per gli interessi lo renda necessario) e il rapporto con la politica monetaria (la possibilità di far ricorso al signoraggio per

pagare il debito riduce la percezione del rischio di default). Gli Stati Uniti d'America sembrano rientrare in questa categoria

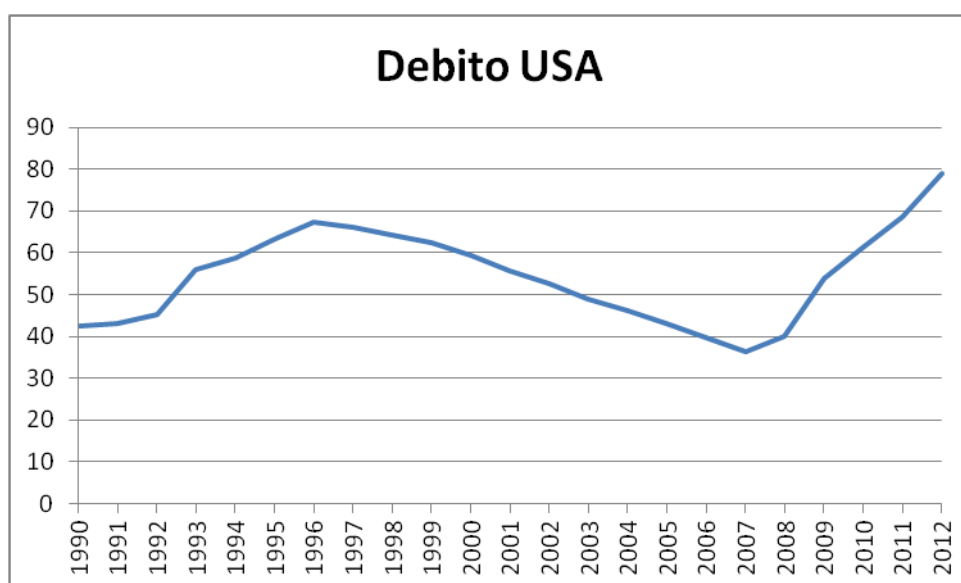


Figura 15 - Il debito pubblico USA in percentuale del PIL. Fonte: Datastream.

Il suo stock di debito infatti sta aumentando, soprattutto dopo il 2007 principalmente a causa degli interventi per rispondere alla crisi come mostrato in figura, e il peso degli interessi sulla spesa pubblica ammontano oggi all'1,5% del PIL (Fonte; *US Office of Management and Budget*) e cresceranno, secondo le stime di Sachs al 3.5% nel 2015, fino anche al 4% nel 2020. Nonostante ciò, i titoli federali sono sempre ritenuti tra i più sicuri, e godono di rendimenti relativamente bassi (figura 12). Malgrado queste note positive, la situazione degli Stati Uniti, e per analogia di chiunque si trovi in simili condizioni debitorie, nasconde delle insidie. Come già affermato in precedenza, anche in questo caso a far la differenza sono le caratteristiche del debito, con particolare riguardo ai datori dei fondi. Buona parte dell'aumento debito USA è infatti stato sostenuto da investitori esteri, il più importante dei quali è la Cina. Questo stesso schema di sviluppo è stato seguito anche dal punto di vista privato. Dai dati rilasciati dal dipartimento del tesoro statunitense (www.treasury.gov) si evince infatti che il debito estero totale ammonta a circa 15.048 miliardi di dollari di cui circa 4.714 provengono dal settore pubblico (circa il 30% del debito pubblico totale) e i restanti 10.334 dal settore privato. Questo forte indebitamento verso l'estero, sebbene abbia sicuramente giovato alla crescita

dell'economia americana, presenta diverse problematiche, soprattutto alla luce dell'aumento dell'indebitamento pubblico conseguente l'espansione fiscale propugnato dai due economisti americani in risposta alla crisi del debito privato. Nella situazione descritta infatti è auspicabile che il deficit di bilancio che si otterrebbe nel conseguire una politica fiscale di tale stampo sia finanziato attraverso indebitamento estero dato che, tra gli agenti privati, i *borrower* non risparmiano, in quanto spendono addirittura meno di quello che vorrebbero mentre, riguardo i *savers*, non si vuole che essi diminuiscano il consumo, in quanto ciò comporterebbe un'ulteriore depressione della domanda. L'incremento dell'esposizione estera del paese in questo caso potrebbe comportare una forte instabilità dell'economia nel suo complesso. In particolare si sta facendo riferimento ad una ricerca pubblicata nell'agosto del 2011 sull'*American Economic Review* da parte di Carmen M. Reinhart e Kenneth S. Rogoff. Raccogliendo dati relativi a 70 paesi nel mondo relativi ad un arco temporale che arriva a coprire anche due secoli per alcuni di essi, i due dimostrano lo stretto collegamento tra un forte aumento del debito estero, crisi bancarie e crisi del debito pubblico. In particolare mostrano come storicamente forti incrementi dell'indebitamento con l'estero sono spesso antecedenti crisi bancarie, e successivamente che queste precedono o accompagnano crisi del debito pubblico.

Includere la possibilità di una crisi bancaria nel nostro modello a due periodi non è un'impresa facile, essendo una crisi un evento straordinario e non propriamente prevedibile. Tuttavia si potrebbe riformulare il modello in un'ottica multi periodale apportando alcune modifiche. Si dovrebbe innanzitutto inserire un'equazione che rifletta le dinamiche del debito del tipo della (39) dove il tasso sul debito pubblico ha le caratteristiche descritte alla fine del paragrafo precedente (includendo così le fattezze ivi discusse). Dopodiché bisognerebbe riformulare la funzione di utilità dei consumatori che genera poi la curva di domanda aggregata, in particolare essa potrebbe avere una forma del tipo

$$U_j = \sum_0^{\infty} \beta_j^i \{u(C_{j,i}) - v(L_{j,i})\} \quad \text{per } j = s, b. \quad (42)$$

Tutti i vincoli dovrebbero essere estesi e adattati ad ogni periodo, e si dovrebbe ipotizzare una relazione di formazione delle aspettative di tipo adattivo come ponte di collegamento tra gli scenari dei vari periodi. E infine per comprendere la

possibilità di crisi si potrebbe aggiungere all'equazione di domanda aggregata, ottenuta con la nuova impostazione attraverso un processo analogo al modello originale, un fattore stocastico che valga zero con probabilità $(1 - \pi)$ e un valore negativo $-\nu$ con probabilità π . In questa specificazione il valore assoluto della variabile statistica qualora si verificasse lo stato del mondo negativo (la crisi) sarebbe tanto maggiore quanto maggiori sono l'indebitamento pubblico e privato, mentre π sarebbe proporzionale al livello di debito esterno del quale si dovrebbe proporre una specificazione proporzionale al debito totale. Così facendo si otterrebbe un modello in cui la possibilità di avere una crisi che deprima la domanda cresce all'aumentare dell'esposizione debitoria verso l'estero, mentre quest'ultima, essendo proporzionale al debito totale, cresce all'aumentare dei tassi pagati sui titoli di stato.

3.8 Strumenti alternativi

Finora l'attenzione si è focalizzata sul negare, o quantomeno limitare, le possibilità dell'espansione fiscale come risposta a shock depressivi dell'output (si vedano i paragrafi 3.3 e 3.5). L'analisi finora condotta sembra non lasciare molti spiragli alla ripresa economica, soprattutto alla luce del modello utilizzato, tuttavia sia in considerazione che al di fuori di quest'ultimo sono presenti diverse vie percorribili, al fine di sostituire o perlomeno affiancare, al fine di renderla meno gravosa, l'espansione della politica fiscale. Innanzitutto si può agire sulle aspettative sui prezzi. Dall'equazione della curva di offerta aggregata (25), si nota come una riduzione delle aspettative sui prezzi futuri possa ridurre l'offerta, provocando uno spostamento della curva verso destra. La diminuita produzione causerebbe una crescita dei prezzi che, riducendo il carico reale del debito, stimolerebbe il consumo degli agenti indebitati, espandendo il livello di output. Certamente influenzare le aspettative non è facile, ma nell'ipotesi di aspettative razionali, basterebbe un annuncio di qualche politica deflazionistica credibile per ottenere gli effetti desiderati. Da un'altra prospettiva, se si completasse il modello inserendo un regime di tassazione delle imprese proporzionale alla produzione, si osserverebbe che l'aumento dell'imposizione causerebbe un aumento dei prezzi imposti dalle imprese con prezzi flessibili, le quali produrrebbero meno, a fronte della minore domanda (equazione (13)), causando uno spostamento della curva di offerta aggregata verso

destra. Inoltre, dato che il nuovo equilibrio implicherebbe un aumento dell'output a causa del miglioramento delle condizioni debitorie dei *borrower* a seguito dell'aumento dei prezzi, il bilancio statale sarebbe alleggerito dalle nuove entrate permettendo un'espansione della spesa pubblica. Gli effetti sono illustrati in figura 16: l'economia è inizialmente in equilibrio di lungo periodo, a causa dello shock di domanda, la curva AD si sposta in corrispondenza della AD', la produzione risulta depressa e i prezzi diminuiti; l'aumento dell'imposizione fiscale sulle imprese sposta la curva di offerta aggregata nella posizione AS'', mentre l'impiego delle nuove entrate in spesa pubblica trasla la curva di domanda nella posizione AD''. I risultati sono un recupero della produzione e un incremento del livello dei prezzi che molto probabilmente supererà il livello pre-shock.

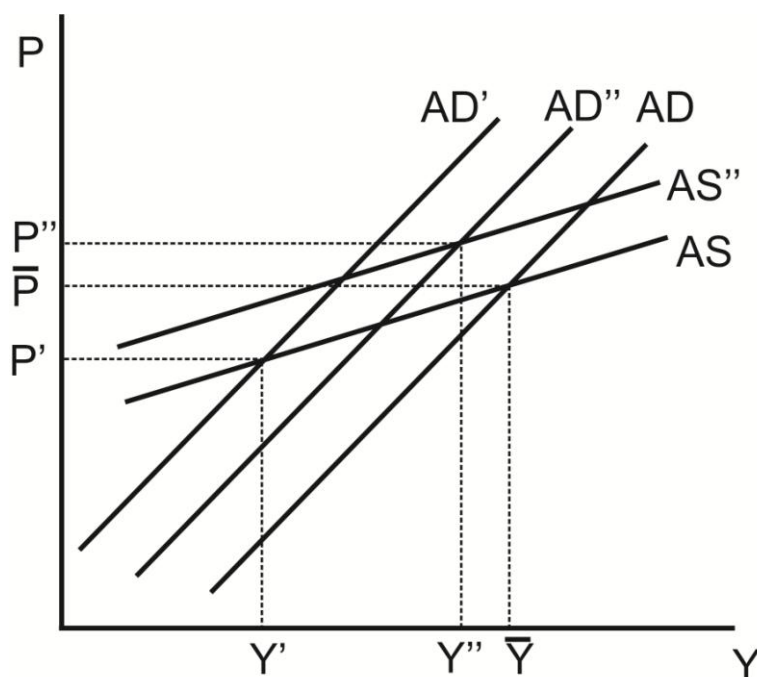


Figura 16 - Gli effetti di un'incremento dell'imposizione fiscale sulle imprese e di un'espansione della spesa pubblica in risposta ad uno shock di domanda.

Infine è utile notare che modello AS-AD utilizzato ipotizza implicitamente che la spesa sia spesa ignorando del tutto in cosa essa vada a concretizzarsi. In questo contesto effettuare una *spending review* potrebbe aiutare a racimolare e a liberare fondi per effettuare spesa più efficace, attraverso una migliore allocazione dei fondi pubblici. In particolare si andrebbe a colpire gli sprechi e le inefficienze che purtroppo affliggono molte delle economie mondiali. Addentrarsi in un simile

discorso porterebbe a confrontarsi con problematiche che vanno molto oltre l'aspetto economico, giungendo con elevata probabilità in ambito politico-istituzionale, ragioni per cui dati gli scopi di questo trattato non si andrà oltre.

CAPITOLO 4

CONCLUSIONI

4.1 Risultati

Date le ipotesi e le assunzioni proposte da Eggertsson e Krugman e attraverso la costruzione presentata da Benigno, si è presentato un modello neo-keynesiano basato sul comportamento microeconomico di consumatori, sotto vincoli di indebitamento, e produttori. Il modello mostra una peculiarità che lo differenzia dal classico modello AS-AD, ovvero la presenza di una curva di domanda aggregata con pendenza positiva. Questa particolarità è dovuta all'effetto Fisher, che comporta che al crescere dei prezzi il carico reale del debito allentando di fatto il vincolo gravante sui consumatori. Alla luce di questo modello si sono analizzati diversi possibili scenari, shock di domanda e offerta, e gli effetti di una politica fiscale volta a ridurre le oscillazioni, e si sono osservate due caratteristiche importanti:

- la forte efficacia della politica fiscale sul livello di prodotto e in particolare dell'espansione di spesa, essendo il coefficiente di g nella funzione di equilibrio (35) maggiore di 1 e pari a

$$\frac{1}{\chi - (1 - \chi)d_0K}; \quad (43)$$

- l'impossibilità di ristabilire l'equilibrio iniziale attraverso la sola politica fiscale in due dei casi analizzati (paragrafi 3,3 e 3,4).

Nella seconda metà del precedente capitolo sono state illustrate alcune problematiche che possono influenzare la reale possibilità di usufruire di una politica fiscale espansiva come strumento di stimolo all'economia. In particolare si sono affrontati due aspetti relativi al debito pubblico e quindi al *deficit spending* necessario per l'attuazione di suddette politiche: il primo relativo alla sostenibilità del debito pubblico, legato principalmente alla qualità dello stato in considerazione e ai suoi rapporti con l'autorità monetaria; il secondo relativo agli effetti destabilizzanti di un elevato indebitamento verso l'estero. Con queste due considerazioni si è mostrato

come la politica fiscale, sebbene efficace, non è una opzione sempre disponibile o comunque non nella misura adatta. La praticabilità di un'espansione fiscale in risposta a shock negativi di domanda, come proposto da Eggertsson e Krugman, può essere minata dalle condizioni del debito pubblico dello stato in questione, poiché un debito più alto è più propenso alla crescita. Inoltre un alto livello di debito può attenuare o addirittura invertire gli effetti di un'espansione fiscale poiché gli agenti economici, intuendo la possibilità di un aumento dell'imposizione fiscale e/o di una riduzione della spesa pubblica futura, incrementano il risparmio per far fronte al maggior carico futuro. Infine si è visto che la componente estera del debito pubblico, che verosimilmente aumenta con l'aumentare dell'intero stock di debito a causa delle limitate capacità di assorbimento del debito nel mercato interno, è stata storicamente fonte di instabilità del settore finanziario.

4.2 Critiche all'impostazione di base e ipotesi di miglioramento

Secondo il parere di chi scrive, la costruzione del modello presenta alcune problematiche di fondo, che per certi aspetti renderebbe lo stesso non molto adatto a rappresentare la situazione delle economie moderne successiva allo scoppio della crisi nel 2007. La prima critica consiste nell'ipotesi di assenza di inflazione tra il breve e il lungo periodo. Infatti tale ipotesi non viene argomentata o giustificata in nessun modo dai due economisti americani e inoltre non sembra avere riscontro nella realtà, considerato inoltre che il mantenimento di un certo livello di inflazione, seppur basso, è uno degli obiettivi previsti dalle autorità monetarie. Come si è visto tale ipotesi giustifica l'unicità della forma della curva di domanda aggregata e quindi gli effetti paradossali delle variazioni dal lato dell'offerta. Quest'ultimo è l'oggetto della seconda critica. La costruzione matematica utilizzata infatti sembra descrivere in modo alquanto dettagliato il lato della domanda, ma lascia gli agenti responsabili dell'offerta al di fuori dei meccanismi creditizi. In particolare si sta facendo riferimento al fatto che, secondo il modello, il lato dell'offerta non è influenzato dalle vicende legate al mercato finanziario, sicché una crisi di questo lascia inalterata l'offerta di beni e servizi. Ovviamente questo è un approccio troppo semplicistico, poiché le condizioni del mercato del credito influenzano anche l'operato delle

imprese sia sul lato degli investimenti che con riguardo alla gestione corrente (specialmente per quelle di dimensioni maggiori).

Proprio questo ultimo aspetto dovrebbe, secondo chi scrive, essere analizzato più a fondo in modo tale da poter inserire in un eventuale nuovo modello per caratterizzare maggiormente l'effetto di eventuali crisi di debito sul lato dell'offerta.

4.3 Considerazioni generali

In questo paragrafo finale sembra opportuno fare delle considerazioni di carattere generale riguardo la ricerca economica, alla luce delle riflessioni svolte sulla costruzione matematica analizzata nel trattato. A volte infatti sembra che gli economisti si distacchino dalla valutazione degli eventi reali, che sono il primario oggetto della scienza economica, per avvolgersi in un alone di pensiero astratto dominato dalla perfezione della scienza matematica, che però non trova applicazione diretta nei processi che dominano l'economia. Per esprimere questo concetto e concludere si preferisce far riferimento ad un articolo pubblicato dal Institute for New Economic Thinking intitolato *Economics Is Not Math*:

“This reliance on mathematics can be traced back to an economics that has falsely aspired to the certainty of a mathematical science like physics. [...] If economists want to remain relevant they have to return mathematics and the precision it offers to its proper place in the discipline. Math should be a tool that economists use, not an end goal in and of itself. And economists must focus on addressing humanity and morals and ethical dilemmas, which lie at the heart of it all.”

(The Institute for New Economic Thinking - 2012)

BIBLIOGRAFIA

BENIGNO (2009; Rev. 2012), “New-Keynesian Economics: an AS-AD view”, *NBER*.

BERNOTH, VON HAGEN, SCHULKNECHT (2003), “Sovereign risk premia in the European government bond market”, *ZEI*.

EGGERTSSON (2010), “The Paradox of Toil”, *Federal Reserve Bank of New York*.

EGGERTSSON, KRUGMAN (2010), “Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo approach”, *Federal Reserve Bank of New York*.

GIAVAZZI, PAGANO (1990), “Can Severe Fiscal Contraction Be Expansionary? Tales of Two Small European Countries”, *NBER*.

Institute for New Economic Thinking (2012), “Economics is not Math”, <http://ineteconomics.org/blog/inet/economics-not-math>.

REINHART C.M., ROGOFF K.S., “From Financial Crash to Debt Crisis”, *American Economic Review* n.101, 2011, 1676–1706.

SACHS (2011), “The Price of Civilization: Reawakening American Virtue and Prosperity”, *Random House Inc.*

SOUTHERLAND (1996), “Fiscal crises and aggregate demand: can high public debt reverse the effects of fiscal policy?”, *Journal of Public Economics* n.65, 1997, 147-162.

RINGRAZIAMENTI

Sono molte le persone che durante questi ultimi tre anni hanno contribuito con la loro presenza e il loro supporto al raggiungimento di questo traguardo. Innanzitutto devo un ringraziamento alla mia famiglia, ai miei genitori Marino e Irma che hanno permesso che intraprendessi questi studi e alle mie sorelle Franca e Nicole che mi hanno sempre sostenuto. Per le stesse ragioni ringrazio anche la mia ragazza Maria, sempre presente per incoraggiarmi e spronarmi a fare meglio. Un ulteriore ringraziamento ai miei due coinquilini Cristian e Massimiliano che hanno fatto sì che in questi anni mi sentissi a casa. Per concludere, ringrazio tutti coloro con cui ho lavorato e che ho avuto il piacere di conoscere, essendo tutti parte integrante dell'esperienza formativa passata.