



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M.FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

"QUANTO GRANDE È IL MOLTIPLICATORE FISCALE?"

RELATORE:

CH.MO PROF. ROCCO LORENZO

LAUREANDO/A: DE SANTIS RICCARDO

MATRICOLA N. 1135971

ANNO ACCADEMICO 2018 – 2019

INDICE

<u>1. INTRODUZIONE</u>	4
<u>2. DIVERSI TIPI DI MODELLI</u>	8
<u>2.1 HANK vs TANK vs NEO – CLASSICAL</u>	12
<u>2.2 LIQUIDITY TRAP</u>	15
<u>2.3 DISCUSSIONE</u>	17
<u>3. MOLTIPLICATORE FISCALE E REDDITO DI CITTADINANZA</u>	19
<u>3.1 ITEM</u>	20
<u>3.2 DISCUSSIONE</u>	25
<u>4. CONCLUSIONI</u>	27
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	29

1

¹ Numero di parole: 9839

1. INTRODUZIONE

Il moltiplicatore fiscale è forse uno dei meccanismi più ambigui e discussi all'interno della teoria economica. Esso può essere definito come il rapporto tra la variazione percentuale del PIL e la corrispondente variazione percentuale della spesa pubblica che ne è la causa. Uno stimolo fiscale da parte del governo aumenta la domanda aggregata, provocando un rialzo della domanda di lavoro e di conseguenza un incremento nei salari. Questa espansione del reddito, genera un aumento del consumo, che accresce nuovamente la domanda aggregata e così via. Questo è solo uno dei possibili meccanismi proposti per spiegarne il funzionamento e come illustrerò in seguito poggia su specifiche assunzioni riguardanti le caratteristiche del mercato.

È importante sottolineare come il moltiplicatore fiscale non sia un singolo numero: la sua dimensione dipende da una complessa serie di fattori (ad esempio la risposta della politica fiscale ed il metodo usato per finanziare la variazione della spesa) e può perciò modificarsi a seconda delle situazioni. In particolare, è di vitale importanza capire se il moltiplicatore sia maggiore o minore di 1 (in modo da valutare correttamente l'efficacia di una manovra pubblica) ed il suo segno. Sottovalutarne gli effetti, può portare ad imporre obiettivi fiscali irraggiungibili o determinare conseguenze avverse nell'economia. Lampante è il caso della crisi greca del 2011: lo staff dell'IMF stimò un moltiplicatore di 0,5, mentre la sua reale ampiezza si dimostrò essere intorno a 1,5. La successiva implementazione di politiche fiscali restrittive ebbe effetti molto più devastanti di quanto ipotizzato, scatenando perciò una profonda recessione.

A difesa dell'IMF, va tuttavia evidenziata l'estrema difficoltà nel calcolare le dimensioni del moltiplicatore fiscale. La sua stima econometrica risulta solitamente molto insidiosa, a causa della simultaneità presente nella relazione tra PIL ed effetti delle manovre pubbliche. Inoltre, entrambe queste variabili sono fortemente influenzate dallo stadio in cui si trova il ciclo economico. Infatti, mediamente si osservano moltiplicatori più elevati in periodi di recessione, mentre si presentano in genere valori minori durante un'espansione economica. Questo viene generalmente spiegato ipotizzando la presenza di vincoli asimmetrici: durante periodi di crisi vi è una situazione di sotto-utilizzazione delle risorse, che consente un ampio margine di miglioramento. Al contrario, in periodi di picco l'economia potrebbe trovarsi già al massimo delle proprie capacità produttive, riducendo l'impatto delle politiche fiscali. Esiste un ampio segmento di letteratura scientifica che si focalizza sull'utilizzo di modelli VAR e SVAR, nel tentativo di condurre un'analisi empirica. Molti studi, per risolvere il problema

dell'esogeneità, si concentrano sull'osservazione degli shock fiscali legati alla spesa militare, essendo generalmente indipendenti dal ciclo economico. Ramey (2011), nella tabella 1, riassume brevemente i risultati di alcune di queste ricerche, mostrando come a seconda del campione e del metodo utilizzato, la stima del moltiplicatore fiscale sia generalmente compresa fra 0,6 e 1,8.

A causa dell'estrema difficoltà presentata dall'approccio empirico, molti economisti ritengono opportuno svolgere un'analisi più teorica, affidandosi all'utilizzo dei modelli DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium). Tali modelli sono stati sviluppati negli anni '80, ma sono tutt'ora in fase di evoluzione. Basati sulle classiche equazioni microeconomiche di ottimizzazione dell'utilità, minimizzazioni dei costi, ..., oltre che sulla teoria delle aspettative razionali, hanno lo scopo di analizzare l'evoluzione nel tempo di un sistema economico in seguito ad una perturbazione contenente una componente casuale (stocastica), fino al raggiungimento dell'equilibrio. Esistono diversi tipi modelli DSGE; il primo fu il Real Business Cycle Model, di stampo neoclassico. Successivamente vennero introdotte varie forme di imperfezioni di mercato, portando alla nascita dei New – Keynesian DSGE Models, i quali hanno ottenuto delle performance discretamente positive, fino all'avvento della crisi del 2007. Una delle principali critiche ad essi mosse, è stata l'assenza, all'interno dei modelli, dei mercati finanziari. Il dibattito su come implementare tali modifiche è tuttora aperto, non essendo chiaro quale sia l'approccio migliore. Questo, probabilmente, rappresenta uno dei limiti più forti nell'uso di questi modelli. Un altro vincolo rilevante, riguarda invece le specifiche caratteristiche dell'economia modellata; esiste un forte disaccordo, tra le varie scuole del pensiero economico, su molti punti cruciali.

Fondamentale, all'interno del contesto dell'analisi delle politiche fiscali, è la teoria dell'Equivalenza Ricardiana, secondo la quale i consumatori internalizzano il vincolo di bilancio dello Stato nel prendere le loro decisioni. Se ad esempio il governo decidesse di diminuire il cuneo fiscale ricorrendo all'uso del debito pubblico, i consumatori anticiperebbero l'aumento di tasse futuro. Essi risparmierebbero il reddito extra ottenuto dal taglio delle tasse, invece di spenderlo, divenendo in questo modo totalmente indifferenti al metodo di finanziamento utilizzato dal governo. Tale teoria poggia sull'assunzione di completezza dei mercati: se, per ipotesi, fossero presenti dei vincoli di liquidità o asimmetrie informative nel mercato creditizio, i consumatori non sarebbero più in grado di ottimizzare le proprie scelte intertemporali. Inoltre, è necessario che il sistema di tassazione non provochi delle distorsioni nel comportamento degli agenti economici, poiché ciò causerebbe una perdita netta di benessere. Devono pertanto essere implementate le cosiddette tasse "lump –

sum”, le quali, non essendo correlate a fattori manipolabili dall’individuo, non portano quest’ultimo a modificare il proprio comportamento. Data l’estrema difficoltà nel riscontrare tali condizioni nella vita reale, la teoria dell’Equivalenza Ricardiana risulta spesso violata nella pratica (tant’è che lo stesso Ricardo dubitava della sua validità). In molte ricerche, infatti, si può osservare come gli economisti analizzino il moltiplicatore fiscale variando il metodo di finanziamento e/o di erogazione della spesa pubblica, oltre che alle tempistiche in cui essi si presentano. I vari modelli sono, ad esempio, generalmente concordi nell’affermare che il finanziamento tramite debito provochi un impatto maggiore, poiché non vi è la reazione avversa dovuta all’incremento della pressione fiscale, mentre si ottengono risultati contrastanti in caso di forward – spending, ovvero in caso di annuncio di un aumento della spesa pubblica in futuro.

Non solo il tipo di politica fiscale adottato, ma anche la risposta della politica monetaria è in grado di influenzare le dimensioni del moltiplicatore fiscale. Un’espansione fiscale ha generalmente un impatto positivo sul PIL, oltre che provocare un aumento nelle aspettative di inflazione futura. Le aspettative di inflazione, come descritto dall’equazione di Fisher, ridurranno il tasso di interesse reale, che farà aumentare nuovamente il PIL, che provocherà un ulteriore aumento nell’inflazione attesa e così via. Se le autorità monetarie operano seguendo una qualche versione della Taylor Rule (come spesso avviene nella realtà), questo meccanismo le porterà ad attuare una stretta monetaria, alzando di conseguenza il tasso di interesse. Analizzando la situazione con un semplice modello IS – LM, si può notare come tale manovra riporterà il sistema al suo punto di equilibrio. L’innalzamento del tasso di interesse, aumentando il costo opportunità degli investimenti, ne causerà la diminuzione, provocando una diminuzione della domanda aggregata. Questa concatenazione di eventi opererà con tempistiche diverse, a seconda dell’intensità e del numero delle rigidità presenti nell’economia. Il moltiplicatore fiscale potrebbe quindi avere una grandezza diversa in base al momento considerato; potrebbe ad esempio essere positivo nel breve periodo, per poi decrescere ed annullarsi con il passare del tempo. Un ruolo fondamentale è anche giocato dal tempo di reazione della banca centrale: meno rapida è la reazione, più elevato sarà il moltiplicatore iniziale. Negli ultimi anni si è poi sviluppato un forte interesse per la dimensione del moltiplicatore fiscale in una situazione di Trappola della Liquidità. In questo contesto, la Banca Centrale non è generalmente incentivata ad alzare il tasso di interesse in seguito ad un’espansione fiscale. In assenza di reazioni di compensazione da parte della politica monetaria, l’impatto dello stimolo fiscale sarà maggiore, il che si traduce in una maggiore ampiezza del moltiplicatore.

Un altro tema saliente, è la reazione delle diverse componenti della domanda aggregata. Le assunzioni sul comportamento dei consumatori sono probabilmente uno degli elementi di maggior eterogeneità all'interno dei vari modelli. Il tema principale è riuscire a ricreare la corretta propensione marginale al consumo (MPC) delle famiglie, definita come il rapporto tra l'incremento del consumo e l'incremento del reddito che ne è la causa. Per comprendere l'importanza di questo fattore, basti pensare che nei libri di macroeconomia di base, il moltiplicatore viene solitamente espresso con la formula $1/(1-c)$, dove c è la propensione marginale al consumo. È evidente come assumendo diverse MPC l'impatto diretto della spesa pubblica sul consumo cambi notevolmente. Un secondo elemento, è la reazione degli investimenti in seguito ad uno stimolo fiscale. Il loro impatto sulla domanda aggregata dipende dal costo - opportunità (il tasso di interesse) e dalla capacità delle imprese di modificare i prezzi relativi (salari e prezzi di vendita). Ad esempio, salari rigidi tendono ad amplificare l'impatto sull'output di uno shock nella domanda (se fossero perfettamente flessibili, si adeguerebbero immediatamente in modo da riportare in equilibrio domanda e offerta di lavoro). Questo spiega perché nazioni con forti unioni sindacali o regolamentazioni del mercato del lavoro particolarmente severe tendano ad avere moltiplicatori più elevati. Anche il grado di apertura internazionale riveste una certa importanza. Stati con una propensione all'import/export più elevata presentano moltiplicatori mediamente più bassi. Questo avviene poiché l'aumento della produzione domestica spinge al rialzo i prezzi. Ciò provoca di conseguenza uno spostamento della domanda interna dai prodotti nazionali verso quelli di importazione, oltre che un calo della domanda di prodotti esportati (assumendo ovviamente che i prezzi dell'economia estera rimangano invariati). Per le medesime motivazioni, anche un tasso di cambio particolarmente flessibile può ridurre l'impatto delle politiche fiscali.

Come accennato precedentemente, il moltiplicatore fiscale ha in genere un impatto diverso nel breve e nel lungo periodo. Per meglio chiarire questa distinzione, è sufficiente guardare alle equazioni utilizzate da Hagerdon, Manoskii e Mitman (2019) per descrivere due diversi tipi di moltiplicatore. Il moltiplicatore iniziale (impact multiplier) è calcolato come elasticità del PIL

rispetto alla spesa pubblica in termini reali, convertita in dollari: $m = \frac{\frac{Y_0 - Y_S}{Y_S}}{\frac{\frac{G_0 - G_S}{P_0 - P_S}}{\frac{G_S}{P_S}}} * \frac{Y_S}{P_S}$, dove Y

rappresenta il PIL, G/P la spesa in termini reali, 0 indica il periodo iniziale e S il livello ottenuto in seguito all'espansione fiscale. Il secondo tipo di moltiplicatore, chiamato cumulative multiplier, è invece calcolato come il rapporto tra il valore attuale del cambiamento percentuale dell'output rispetto al valore attuale del cambiamento percentuale

nella spesa pubblica, sempre convertito in dollari:
$$M = \frac{\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left(\frac{Y_0 - Y_S}{Y_S} \right)}{\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left(\frac{P_0 - P_S}{P_S} \right)} * \frac{Y_S}{P_S},$$
 dove β è il tasso di

sconto intertemporale.

Questa tesi continua come indicato di seguito. Nella sezione 2 metterò a confronto diversi tipi di modelli presentati in letteratura, evidenziando come le varie assunzioni alla loro base generino moltiplicatori fiscali di ampiezza eterogenea. Analizzerò la dimensione del moltiplicatore in situazioni in cui lo Zero Lower Bound sia vincolante, per poi proseguire con una revisione di quanto esposto. Nella sezione 3 approfondirò un caso pratico, tratto dal documento del DEF 2019. Infine, nella sezione 4, riassumerò l'analisi svolta ed esporrò le conclusioni tratte.

2. DIVERSI TIPI DI MODELLI

All'interno della teoria economica sono stati proposti innumerevoli modelli per spiegare i comportamenti dei mercati. Per quanto riguarda le dimensioni del moltiplicatore fiscale, è possibile raggruppare i lavori degli ultimi decenni all'interno di due macro – categorie: quelli basati sulla teoria neo – classica e quelli fondati sull'ideologia neo – keynesiana.

I modelli neo – classici sono costruiti partendo dall'ipotesi del reddito permanente, sviluppata da Milton Friedman. Esso viene definito come “quel livello di reddito di lungo periodo il cui valore attuale è pari alla ricchezza della famiglia e del suo reddito futuro atteso”. La MPC dei consumatori sarà perciò estremamente bassa, poiché un aumento del reddito corrente verrà ripartito in più periodi temporali, in accordo con la teoria del consumption – smoothing. Inoltre, essi generalmente assumono la completezza dei mercati (validando di conseguenza la teoria dell'Equivalenza Ricardiana) e la perfetta flessibilità dei prezzi relativi. Le imprese perciò non avranno necessità di modificare la produzione in seguito ad uno shock fiscale, poiché i prezzi si adegueranno immediatamente in modo da eguagliare domanda e offerta. Ricapitolando, l'economia è caratterizzata da una bassa MPC, dall'incapacità di contenere le reazioni avverse modificando il tipo di finanziamento e/o le tempistiche dell'intervento pubblico e il PIL non è determinato dalla domanda. Per tali ragioni, i moltiplicatori ottenuti da questi modelli sono generalmente inferiori a 1.

Di particolare rilievo, tra le ricerche che utilizzano i modelli neo – classici, c'è sicuramente il lavoro di Baxter e King (1993). È importante evidenziare, però, come nel loro articolo non vengano usate solamente tasse lump – sum (nonostante ciò viene comunque considerato come modello neo – classico), ma anche tasse distorsive. A seconda dei casi, infatti, essi trovano

moltiplicatori negativi (-2,5 nel caso di tasse distorsive) o comunque estremamente bassi, fino ad un massimo di 1,2 in caso di finanziamento con tasse lump – sum.

I modelli neo – keynesiani sfruttano anch'essi la teoria del reddito permanente (in contrapposizione ai modelli keynesiani classici), ma si focalizzano sulle imperfezioni del mercato. In particolare, l'inserimento di rigidità nominali consente all'output di essere determinato dalla domanda. Spesso le rigidità nei prezzi vengono modellate sulla base di una funzione quadratica di aggiustamento dei costi, proposta da Rotemberg (1982). L'idea è di utilizzare una funzione di costo che aumenti in misura sempre maggiore all'aumentare dello scostamento del prezzo dal valore di stato stazionario. Le imprese, non essendo in grado di modificare i prezzi relativi (supponiamo in questo caso i prezzi di vendita) oltre certi limiti, saranno costrette a modificare le quantità di beni prodotti. Per fare ciò, è necessario incrementare gli input utilizzati nella funzione di produzione. L'aumento della domanda di lavoro spinge al rialzo i salari, aumentando di conseguenza il reddito. Un reddito più alto spinge a maggiori consumi, che portano le imprese ad aumentare la produzione e così via. Questi meccanismi amplificano notevolmente l'impatto di uno shock fiscale, spiegando perché solitamente i modelli neo – keynesiani ottengano moltiplicatori più alti rispetto ai modelli neo – classici.

Interessante è il lavoro di Dupor, Li e Li (2017) che utilizzano un approccio basato sulle rigidità dei salari nominali invece che dei prezzi. Essi dimostrano come grazie ad un modello neo – keynesiano con rigidità nel mercato del lavoro, sia possibile generare un moltiplicatore positivo e maggiore di 1. L'idea è che i salari nominali siano abbastanza elevati da fare in modo che la quantità di lavoro sia determinata dalla domanda. Un incremento dei prezzi, dovuto alla spinta fiscale, porta quindi ad una riduzione del salario reale. Questo conduce ad un aumento della domanda di lavoro (dato che il prezzo relativo di tale input è diminuito) che, se sufficientemente ampia, implica profitti più alti per le imprese e redditi più elevati per i consumatori. Questo approccio è decisamente interessante, poiché diversamente da molte altre ricerche non fa uso di una politica monetaria passiva per generare moltiplicatori elevati. Tuttavia, per funzionare, il canale di trasmissione dei salari reali deve abbastanza forte da compensare gli effetti avversi dell'aumento della pressione fiscale e del tasso di interesse.

La maggior parte degli studi basati sui modelli neo – keynesiani, come il lavoro sopra citato e Christiano et al. (2011), utilizzano come punto di partenza il cosiddetto RANK (Representative Agent New Keynesian). Si tratta di una tipologia di modelli che combina l'uso di un agente rappresentativo, che si comporta seguendo l'ipotesi del reddito permanente, con varie forme di imperfezioni del mercato. Un punto critico di questo approccio, è che

spesso non è in grado di ricreare l'elevato grado di eterogeneità nella propensione marginale al consumo che si osserva nei dati. Per risolvere questo problema, alcuni economisti hanno proposto l'utilizzo dei cosiddetti modelli TANK (Two Agent New Keynesian), dove una parte dei consumatori si comporta seguendo la teoria del reddito permanente mentre l'altra parte è definita come hand – to – mouth. Questi ultimi hanno una propensione marginale al consumo molto elevata, poiché spendono la maggior parte del loro reddito attuale, tenendo poco in considerazione la loro situazione futura. Si tratta di famiglie generalmente a basso reddito e con un basso livello di produttività, con scarsi o nulli investimenti in asset finanziari, e che perciò traggono la propria ricchezza dai salari guadagnati. Gli agenti che invece agiscono in accordo alla teoria del reddito permanente (e che quindi, in genere, si comportano secondo la teoria dell'Equivalenza Ricardiana) rientrano nelle fasce alte di reddito, altamente produttivi, possiedono sia introiti derivanti dal lavoro sia asset finanziari. Tali asset, oltre che la possibilità di accesso al mercato creditizio, sono infatti fondamentali per consentire alle famiglie di operare il consumption – smoothing richiesto dall'ipotesi del reddito permanente. Gli agenti hand – to – mouth, a causa di vincoli di liquidità resi possibili dall'incompletezza dei mercati (ad esempio l'impossibilità di richiedere un prestito dovuta ad asimmetrie informative), non sono in grado di ottimizzare le loro scelte intertemporali, portando perciò ad un'elevata MPC. Questa specificazione consente di tenere in considerazione, oltre ai canali già discussi, anche le implicazioni degli effetti redistributivi di una manovra fiscale. Ad esempio, un aumento della spesa pubblica, finanziato incrementando il cuneo fiscale sui salari, comporterebbe un danno maggiore per le famiglie che non possiedono asset finanziari. Si avrebbe una redistribuzione di ricchezza dagli agenti con elevata MPC verso gli agenti con bassa MPC; l'effetto depressivo sull'economia sarebbe maggiore rispetto ad altre forme di tassazione e di conseguenza si osserverebbero moltiplicatori minori. L'effetto risulterebbe invece opposto in caso di una tassa sui risparmi.

Un approccio interessante ai modelli TANK è stato recentemente proposto da Ferriere e Navarro (2018). In questa ricerca, gli autori hanno proposto l'utilizzo di agenti eterogenei che vengono differenziati non in base alla MPC, ma all'elasticità della partecipazione nel mercato del lavoro. Contrariamente ai lavori precedenti, il loro modello sembra dimostrare che l'utilizzo di tasse distorsive, purché implementate secondo un criterio di progressività, è in grado di generare moltiplicatori fiscali elevati. L'idea alla base di questo approccio, è che lavoratori con elevati salari possiedano ottime prospettive per il futuro. Essi sono perciò caratterizzati da un forte costo opportunità di uscita dal mercato del lavoro. Se il sistema di tassazione applicato risulta essere sufficientemente progressivo, le distorsioni nei

comportamenti individuali risultano molto limitate. Questo perché i lavoratori ad alto reddito sono fortemente incentivati a rimanere nel mercato del lavoro nonostante le elevate tasse, mentre quelli a basso reddito sono sottoposti ad una pressione fiscale molto più limitata. Come accennato prima, l'aspetto interessante di questa ricerca, è l'utilizzo di tasse distorsive. La maggior parte degli studi, infatti, si focalizza sugli effetti di tasse lump – sum, difficilmente riscontrabili nella vita reale. Sfruttando il concetto di progressività del sistema fiscale, gli autori sono comunque in grado di ridurre al minimo gli effetti distorsivi, rendendo quindi quasi equivalente l'uso dei due tipi di tasse. Inoltre, le caratteristiche dell'elasticità del mercato del lavoro utilizzate, risultano in linea con le più recenti analisi microeconomiche. Paragonandolo al lavoro di Baxter e King (1993), possiamo notare come questi ultimi generino un moltiplicatore di -2,5 nel caso di tasse distorsive e di 1,2 in caso di tassazione lump – sum. Invece, il moltiplicatore cumulativo a tre anni ottenuto da Ferriere e Navarro (2018) nel caso di elevata progressività, risulta essere di 0,8. Questo valore sembra essere abbastanza plausibile, in luce dei risultati di Baxter e King (1993). È ovviamente inferiore a quello ottenuto con tasse lump – sum, poiché vi è comunque una componente distorsiva, seppur minima. Ma è decisamente maggiore del risultato ottenuto in caso di tassazione distorsiva, grazie alla presenza di mercati incompleti (tipico dei modelli neo – keynesiani) e della progressività delle imposte.

Una naturale evoluzione dei modelli TANK sono i cosiddetti HANK (Heterogeneous Agent New Keynesian). Questi ultimi tendono ad ottenere moltiplicatori maggiori rispetto ai primi, nonostante facciano uso della stessa tipologia di agenti. La ragione risiede nella diversa risposta dei consumatori a futuri incrementi di reddito. In entrambi i casi gli agenti hand – to – mouth spendono il reddito corrente e non reagiscono a rialzi futuri. Il secondo tipo di agente invece, in seguito ad un'espansione fiscale risparmia parte del reddito extra, in modo da aumentare il consumo anche in futuro. Nei modelli HANK, contrariamente ai TANK, gli agenti prevedono questa crescita del consumo futuro (che condurrà ad un aumento della domanda aggregata anche nei periodi successivi) e perciò diminuiscono il loro risparmio precauzionale corrente (poiché le condizioni economiche future consentiranno loro di avere un reddito futuro più elevato nonostante i minori risparmi).

I modelli ad agenti eterogenei (sia HANK che TANK), nonostante siano stati introdotti solo recentemente, non sono esenti da critiche. Come sottolineato da Acharya e Dogra (2019), essi sono spesso intrattabili dal punto di vista analitico, in particolare a causa delle proprietà matematiche della distribuzione della ricchezza. Tale distribuzione è rappresentata da un vettore di dimensione infinita, che costringe ad utilizzare esclusivamente metodi

computazionali nella risoluzione del modello. Questa intrattabilità analitica, rende difficile comprendere in che modo e quali siano esattamente le caratteristiche che differenziano il comportamento di tali economie rispetto ad altre versioni. Più nello specifico, gli elementi oggetto di dibattito sono: l'eterogeneità della MPC, la ciclicità del rischio non assicurabile, i risparmi precauzionali, i vincoli di liquidità e la sensitività degli agenti con elevata MPC al ciclo economico. Acharya e Dogra (2019), nella loro ricerca, si sono focalizzati sull'impatto che hanno la ciclicità del rischio e i conseguenti risparmi precauzionali nei risultati ottenuti dagli HANK. Per fare ciò, hanno costruito un modello chiamato PRANK (Pseudo – Representative Agent New Keynesian), in cui l'eterogeneità della propensione marginale al consumo è totalmente assente, mettendolo quindi a confronto con un RANK model. Settando gli altri fattori sopra elencati in maniera equivalente nei due scenari, le differenze osservate sono imputabili esclusivamente alla ciclicità del rischio (ponendo che non siano presenti interazioni non lineari con l'eterogeneità delle MPC). Gli autori hanno dimostrato come la capacità degli HANK model di risolvere il problema dell'indeterminazione dei prezzi sia fortemente legata all'assunzione sul comportamento del rischio in relazione al ciclo economico. Lo stesso si verifica per i valori del moltiplicatore fiscale ottenuti allo Zero Lower Bound e per il Forward Guidance Puzzle. Analizzerò in maniera più approfondita questi fenomeni nella sezione 2.2, riguardante il moltiplicatore fiscale durante una situazione di trappola della liquidità. Prima di passare al prossimo paragrafo, però, è necessario esaminare più nel dettaglio il legame tra ciclicità del rischio e risparmi precauzionali. Supponiamo che il rischio agisca in maniera anticiclica, ovvero che aumenti quando l'economia sia in una fase di depressione. Un esempio potrebbe essere il rischio di perdere il lavoro, che aumenta drammaticamente durante una crisi economica e che porta a sperimentare shock negativi nel reddito. Se gli agenti economici ritengono che i mercati siano prossimi ad una recessione, aumenteranno i loro risparmi precauzionali, portando ad una diminuzione del consumo e quindi della domanda aggregata. Nel caso in cui il rischio sia considerato pro – ciclico questo meccanismo agirebbe al contrario. È evidente come in questa situazione siano di fondamentale importanza le capacità previsionali delle famiglie, elemento su cui si differenziano HANK e TANK models. Inoltre, anche la varianza delle MPC nella popolazione è un elemento centrale: un'elevata concentrazione di consumatori hand – to – mouth ridurrebbe sostanzialmente l'impatto di questo canale.

2.1 HANK vs TANK vs NEO – CLASSICAL

In questa sezione metterò a confronto i valori del moltiplicatore fiscale ottenuti all'interno delle economie HANK, TANK e neo – classiche. Nel fare ciò mi affiderò prevalentemente alla ricerca svolta da Hagerdon, Manosvkii e Mitman (2019), in cui alla sezione 3 è presente

una vasta analisi sui risultati ottenuti da tali modelli. È importante sottolineare che i valori presentati in seguito si riferiscono ad una situazione in cui la politica monetaria è passiva. Gli autori hanno optato per questo scenario in modo da evidenziare l'impatto di uno stimolo fiscale non contaminato da reazioni avverse del tasso di interesse. Sebbene le dimensioni dei moltiplicatori siano quindi poco realistiche, eccetto che in determinate situazioni, tale esperimento è comunque utile poiché mette in luce come le assunzioni alla base dei diversi modelli possano influenzarne i risultati. Nei modelli HANK e TANK in esame, sono presenti rigidità nominali sia sui prezzi che sui salari, inoltre il vincolo di bilancio del governo è specificato parzialmente in termini nominali, in modo da risolvere il problema dell'indeterminazione dei prezzi messo in risalto da Cochrane (2017). I salari pagati ai lavoratori rispecchiano la loro produttività marginale, che in questo caso è considerata essere idiosincronica attraverso la popolazione. Il modello neo – classico, invece, è costruito partendo da un RANK model e rimuovendo l'ipotesi di incompletezza dei mercati. Esso risulta quindi essere più vicino alla specificazione usata da Baxter e King (1993) rispetto ad un modello neo – classico puro (infatti, dai moltiplicatori ottenuti sembra che la teoria dell'Equivalenza Ricardiana venga violata). Infine, in luce dei risultati ottenuti da Acharya e Dogra (2019), è necessario specificare come il rischio sia stato assunto essere anticiclico (poiché in seguito ad un aumento di reddito gli agenti diminuiscono i risparmi precauzionali).

Nel primo scenario, il governo aumenta la spesa finanziandosi mediante la riduzione di trasferimenti lump – sum (da un punto di vista teorico è equivalente ad un aumento delle tasse). L'impact multiplier trovato dal modello HANK è equivalente a 0,61, mentre il cumulative multiplier è 0,43. Tali valori risultano minori di 1 a causa dell'effetto negativo sui consumi dovuto al taglio dei trasferimenti. Esso infatti colpisce prevalentemente gli agenti hand – to – mouth, che traggono il proprio reddito dal lavoro e hanno un'alta MPC. L'incremento dei salari derivante dalla manovra pubblica, invece, favorisce principalmente gli agenti con un'elevata produttività, che presentano una bassa MPC. Il moltiplicatore neo – classico ha invece una dimensione di 1,11; data la specificazione utilizzata dagli autori, è possibile attribuire questa differenza di -0,5 alla presenza nel modello HANK del canale distributivo. Il TANK model invece ottiene un valore di 1,05, minore della versione con mercati completi a causa dell'eterogeneità delle MPC e dei conseguenti effetti redistributivi, ma superiore all'HANK, poiché gli agenti non prevedono il futuro taglio nei trasferimenti. In quest'ultimo caso, infatti, essi sarebbero indotti ad aumentare i risparmi precauzionali, deprimendo ulteriormente i consumi.

Nel secondo scenario, viene assunto che il governo si finanzia tramite deficit. Rispetto al caso precedente, si avrà una significativa diminuzione degli investimenti, a causa dell'aumento del rapporto tra costi marginali di capitale e lavoro. Il moltiplicatore iniziale del modello HANK passa ora a 1,34, poiché non è presente l'effetto avverso del taglio dei trasferimenti. Il cumulative multiplier è invece equivalente a 0,55, a causa della futura stretta fiscale necessaria per compensare il debito pubblico. Il moltiplicatore neo – classico ha un valore di 0,97, vicino a quello precedente, ma in ogni caso segno di una violazione dell'Equivalenza Ricardiana. L'effetto redistributivo è più grande di zero, poiché le famiglie con elevata MPC reagiscono maggiormente all'aumento del reddito da lavoro rispetto agli agenti rappresentativi che si comportano secondo la teoria del reddito permanente. Il TANK model resta più o meno invariato, con un moltiplicatore di 1,10. Il lieve aumento è probabilmente dovuto all'effetto del canale redistributivo.

Nella sezione 3.5.1, Hagerdon, Manosvkii e Mitman (2019) ricalcolano i valori ottenuti dal loro HANK model in una situazione in cui la politica monetaria segue una Taylor Rule. A causa della reazione avversa del tasso di interesse, i valori ottenuti sono ovviamente minori: impact multiplier di 0,66 e cumulative multiplier di 0,29, nel caso di finanziamento con deficit, mentre nello scenario alternativo il moltiplicatore iniziale scende a 0,54 e quello cumulativo a 0,40. Per quanto riguarda il modello neo – classico, nel primo scenario esso si presenta abbastanza in linea con quello trovato da Baxter e King (1993) in caso finanziamento con tasse lump – sum. Un benchmark per il TANK model del primo scenario, potrebbe essere invece il già citato cumulative multiplier di Ferriere e Navarro (2018), pari a 0,8.

Altro caso interessante è quello in cui il governo decida di attuare una politica fiscale espansiva mediante l'aumento dei trasferimenti verso le famiglie. Molti studi, infatti, si focalizzano sull'incremento degli acquisti del governo, non considerando un'altra parte significativa della spesa pubblica, quella dei trasferimenti. Come illustrato nel lavoro di Oh e Reis (2012), tra il 2007 ed il 2009 tre quarti dell'aumento della spesa pubblica americana fu dovuto all'incremento nei trasferimenti, di cui per la maggior parte aventi carattere sociale. Essi si sono focalizzati sugli effetti redistributivi dei trasferimenti, all'interno di un TANK model. Il moltiplicatore ottenuto è tuttavia molto piccolo, 0,06; questo può essere dovuto alla semplicità del modello. Come sottolineato dagli autori, aumentandone la complessità (aggiungendo ad esempio dei costi di aggiustamento) si otterrebbero verosimilmente valori maggiori. Le conclusioni chiave di questa ricerca, più che sull'ampiezza del moltiplicatore fiscale, riguardano quindi l'efficienza della spesa pubblica. Oh e Reis infatti dimostrano che, confrontando l'impatto su consumi ed investimenti, l'utilizzo di trasferimenti ben designati

risulta essere molto più efficace di un semplice aumento del consumo pubblico. Hagerdon, Manosvkii e Mitman (2019) hanno mostrato come in questa situazione il canale del consumo privato si rafforzi, poiché i trasferimenti operano una redistribuzione verso le famiglie con alta MPC. Tuttavia i moltiplicatori da loro ottenuti sono minori rispetto a quelli del secondo scenario (initial e cumulative HANK multiplier rispettivamente di 0,66 e 0,1), nonostante utilizzino lo stesso metodo di finanziamento, con un neo – classic multiplier addirittura negativo. La ragione risiede nel fatto che, nel loro modello, i trasferimenti non sono considerati come spesa pubblica, per cui l'aumento del consumo aggregato è influenzato solamente dalla sua componente privata, portando quindi ad un moltiplicatore minore.

Infine, vale la pena analizzare più in profondità il caso di forward spending, ovvero l'effetto ottenuto da un annuncio di una futura espansione fiscale. Le conclusioni tratte a riguardo cambiano notevolmente a seconda del modello analizzato. Come evidenziato in Hagerdon, Manosvkii e Mitman (2019), ad esempio, Farhi e Werning (2016) sembrano dimostrare che più lontano nel futuro sarà l'aumento di spesa, più esso sarà efficace. Tuttavia, il modello da essi utilizzato poggia sull'assunzione di completezza dei mercati. L'implementazione di ipotesi più realistiche, come in Hagerdon, Manosvkii e Mitman (2019) sembra rovesciare il risultato. Nel loro HANK model, i prezzi iniziano a salire gradualmente in seguito all'annuncio di una futura espansione fiscale, portando ad una leggera contrazione dei consumi e dell'output. Una volta avvenuto effettivamente l'aumento di spesa, l'iniziale calo della domanda porta ad ottenere un moltiplicatore minore. La politica monetaria è nuovamente assunta essere passiva, mentre il finanziamento dell'espansione fiscale fa ricorso all'indebitamento, portando in questo modo ad un naturale confronto con i valori del secondo scenario. Come anticipato, questi ultimi saranno maggiori, avendo (nel caso di forward spending) un initial multiplier di 0,8 ed un cumulative multiplier di 0,17.

2.2 LIQUIDITY TRAP

In questa sezione, analizzerò una situazione che negli ultimi anni è stata al centro delle ricerche sul moltiplicatore fiscale, ovvero la cosiddetta Trappola della Liquidità. Essa è una condizione nella quale non è possibile ridurre ulteriormente il tasso di interesse, perché il suo valore nominale ha già raggiunto lo zero (da qui il termine Zero Lower Bound). In questo caso, la domanda di moneta diventa infinitamente elastica, perciò la politica monetaria espansiva risulta inefficace nello stimolare l'economia. Diverse soluzioni sono state proposte per superare questo problema, ad esempio l'uso di politiche monetarie non convenzionali, come il Quantitative Easing (che fa leva sulle aspettative di inflazione per diminuire il tasso di interesse reale) o tassi di interesse negativi. In questa tesi, però, mi concentrerò sull'utilizzo

della politica fiscale. In condizioni di Trappola della Liquidità, le autorità monetarie non hanno incentivo ad alzare il tasso di interesse in seguito ad un'espansione fiscale, poiché loro stesse desiderano trovare un modo per stimolare ulteriormente l'economia. In assenza dell'effetto di crowding out degli investimenti, i valori del moltiplicatore fiscale saranno certamente maggiori. Infatti, molti studi evidenziano come l'utilizzo di un modello DSGE con Zero Lower Bound vincolante conduca a moltiplicatori superiori ad 1.

Cochrane (2017) ha tuttavia evidenziato un importante problema nell'uso dei modelli DSGE durante una Trappola della Liquidità, ovvero quello dell'indeterminazione dei prezzi. Quest'ultimo, insorge in quanto un determinato livello di tasso di interesse è compatibile con un numero infinito di combinazioni di prezzi, output e politiche monetarie. Guardando all'equazione della LM, $\frac{M}{P} = f(i, Y)$, possiamo notare come per uno stesso tasso di interesse (i) sia possibile ottenere infiniti valori dei prezzi (P). In tempi normali, ovvero quando lo Zero Lower Bound non è vincolante, la determinazione dei prezzi può essere ottenuta dalla banca centrale operando in accordo ad una Taylor Rule. Essa infatti consente di modificare il tasso di interesse ogni qual volta l'output o il livello di inflazione si discostino dai rispettivi valori di equilibrio. Il livello dei prezzi sarà perciò "forzato" a crescere (con un certo grado di flessibilità) ad un tasso costante. Durante una Trappola della Liquidità, le autorità monetarie non sono più in grado di gestire il tasso di interesse a piacimento. Inoltre l'utilizzo della Taylor Rule presenta diversi problemi, poiché non è stata pensata per operare in condizioni di deflazione. In particolare, in caso di Zero Lower Bound, viene violato il cosiddetto Taylor Principle (l'idea che la Banca Centrale debba reagire in maniera sufficientemente aggressiva in modo da ancorare le aspettative di inflazione). Nell'analisi di un modello DSGE, quindi, il ricercatore si trova davanti ad un infinito numero di possibili equilibri ed è perciò costretto a sceglierne uno in maniera arbitraria. Cochrane (2017) dimostra come questa scelta possa influenzare enormemente i risultati ottenuti. Hagerdon (2016), in ogni caso, illustra come questo problema sia risolvibile utilizzando un modello con mercati incompleti ed una politica fiscale parzialmente specificata in termini nominali. Infatti, nella sezione precedente, nonostante il modello di Hagerdon, Manosvkii e Mitman (2019) operi in assenza di Taylor Rule, non insorgono problemi di indeterminazione.

Un'altra soluzione, messa in luce da Acharya e Dogra (2019), è quella di assumere che il rischio agisca in maniera pro ciclica. Il meccanismo è sempre legato ai risparmi precauzionali: se output ed inflazione aumentano, i consumatori aumenteranno i risparmi. Questa reazione avversa forza il livello dei prezzi a rimanere stabile. La ricerca di Acharya e Dogra (2019) prosegue poi analizzando i risultati ottenuti dai modelli DSGE in caso di Liquidity Trap,

mostrando come anche in questo caso, ciclicità del rischio e risparmi precauzionali influenzino pesantemente i valori del moltiplicatore fiscale. HANK e TANK model prevedono tutti moltiplicatori maggiori di 1 allo Zero Lower Bound. È tuttavia evidente che, se il rischio è pro ciclico, l'aumento dei risparmi potrebbe ridurre notevolmente l'impatto di una manovra fiscale (gli autori trovano valori minori di 1 in questo caso). Nello scenario opposto, invece, la riduzione dei risparmi ed il conseguente aumento dei consumi ne rafforzerebbe la reazione.

Proseguiamo ora analizzando i risultati di alcune ricerche. Guardando sempre al lavoro di Hagerdon, Manosvkii e Mitman (2019), otteniamo un impact multiplier di 1,39 ed un cumulative multiplier di 0,51 in caso di finanziamento con debito. I valori scendono rispettivamente a 0,73 e 0,48 in caso di aumento delle imposte. Le motivazioni sono analoghe a quelle esposte nella sezione 2.1. Infine, nel caso di aumento dei trasferimenti (invece che di un più generale aumento della spesa), osserviamo rispettivamente dei moltiplicatori di 0,86 e -0,11. Confrontando questi valori con quelli visti negli scenari della sezione 2.1, in cui il tasso di interesse è mantenuto costante, si nota come siano abbastanza simili tra loro. Data la discussione sul funzionamento della Trappola della Liquidità, infatti, è evidente come le due situazioni presentino caratteristiche molto simili tra loro, portando di conseguenza a moltiplicatori omogenei. Un'altra ricerca interessante in merito, è quella svolta da Christiano, Eichenbaum e Rebelo (2011), che fa uso di un RANK model con rigidità nei prezzi e nei salari, basato su Altig et al. (2011). Durante una Trappola della Liquidità, il loro modello riesce a generare un moltiplicatore iniziale variabile, partendo da valori poco superiori ad 1 fino a 1,6, a seconda della durata dello stimolo. Nello stesso articolo, gli autori mostrano come in assenza delle assunzioni riguardanti le imperfezioni dell'economia, essi siano in grado di generare un moltiplicatore vicino a 4 (sempre ipotizzando che lo ZLB sia vincolante). Un'importante conclusione del loro lavoro, è l'influenza sul moltiplicatore fiscale delle tempistiche in cui avviene l'aumento della spesa. Se la manovra fiscale viene condotta interamente durante il periodo della Liquidity Trap, si avranno moltiplicatori maggiori, rispetto al caso in cui l'espansione prosegua anche una volta ripristinate condizioni normali. Proprio questo, infatti, spiega i valori ottenuti: mentre il periodo di ZLB è tenuto costante a 12 trimestri, si ottiene un moltiplicatore vicino ad 1 quando lo stimolo dura 24 trimestri e di 1,6 quando ne dura 12.

2.3 DISCUSSIONE

Nelle sezioni precedenti, ho analizzato il comportamento dell'economia in seguito ad uno stimolo fiscale, ipotizzando varie assunzioni sul suo funzionamento e mostrando come tali

ipotesi siano in grado di modificare in maniera significativa le stime del moltiplicatore fiscale. In questa situazione, è quindi razionale ritenere che i modelli con assunzioni più vicine alla realtà portino a risultati migliori. La maggior parte dei modelli neo – classici, facendo uso di ipotesi irrealistiche come l'Equivalenza Ricardiana, non è, a mio avviso, in grado di generare valori credibili. I modelli neo – keynesiani probabilmente svolgono un lavoro migliore, ma non è chiaro quali siano le caratteristiche più importanti nella determinazione del moltiplicatore fiscale. L'eterogeneità degli agenti economici sembra rivestire una certa importanza, sia che riguardi le MPC o le rispettive elasticità di partecipazione al mercato del lavoro. È quindi plausibile ritenere che i modelli ad agenti eterogenei ottengano risultati migliori rispetto ai RANK model. Meno chiaro, tuttavia, è il paragone tra HANK e TANK, poiché è estremamente difficile riuscire a replicare correttamente le capacità previsionali degli agenti. I modelli DSGE con diversi tipi di agenti, inoltre, sembrano essere fortemente influenzati dalle assunzioni riguardanti la ciclicità del rischio. Tuttavia, molte ricerche recenti sostengono che il rischio agisca in maniera anti ciclica (ad esempio Gueven, Ozkan e Song 2012), indebolendo quindi la critica mossa da Acharya e Dogra (2019), la quale contraddice i risultati generalmente ottenuti solo in caso di ipotesi di comportamento pro ciclico del rischio.

Dal punto di vista delle manovre fiscali, particolarmente efficace risulta il finanziamento tramite debito, poiché rimanda l'effetto avverso dell'aumento delle imposte. Tassazione e forward spending, invece, sembrano portare a risultati peggiori. Va inoltre evidenziato come molti dei lavori esaminati si focalizzino sull'uso di imposte lump – sum, difficilmente riscontrabili nella realtà. L'utilizzo di tasse distorsive genererebbe probabilmente moltiplicatori minori, anche se tale effetto potrebbe essere limitato in presenza di una significativa progressività delle imposte. Il canale redistributivo riveste un ruolo centrale all'interno di questi meccanismi ed è quindi necessario cercare di modellarlo in maniera realistica. Esistono poi altri casi interessanti, anche se non presi in esame: il diverso effetto di una riduzione della pressione fiscale contro un suo aumento, il finanziamento tramite riduzione della spesa pubblica futura, ecc...

Diversi studi sembrano essere in grado di generare moltiplicatori elevati in caso di Trappola della Liquidità. Tuttavia molti modelli non si dimostrano in grado di risolvere il problema dell'indeterminazione dei prezzi, e la scelta arbitraria di un singolo equilibrio ne inficia i risultati. I risultati di Hagerdon, Manosvkii e Mitman (2019) sembrano quindi i più plausibili in questo scenario. Infine, va sottolineato che il raggiungimento dello ZLB, finora, è avvenuto esclusivamente in condizioni di recessione economica. Come spiegato nella sezione introduttiva, grazie alla presenza di vincoli asimmetrici e ad una condizione di

sottoutilizzazione delle risorse, questa situazione porta generalmente a moltiplicatori più elevati rispetto a periodi di espansione. Nonostante ciò, la maggior parte dei modelli parte da una situazione di equilibrio, determinando forse valori inferiori a quelli reali.

È importante in ogni caso ricordare come non ci sia accordo, all'interno della teoria economia, su come inserire i mercati finanziari all'interno dei modelli DSGE. Non essendo tale analisi lo scopo di questa tesi, non ho approfondito il loro comportamento all'interno dei diversi studi. È tuttavia evidente che essi rappresentano un elemento in grado di modificare fortemente le dimensioni del moltiplicatore fiscale.

3. MOLTIPLICATORE FISCALE E REDDITO DI CITTADINANZA

In questa sezione esaminerò le dimensioni del moltiplicatore fiscale, esposte dal Ministero dell'Economia e delle Finanze nel DEF del 9 aprile 2019, in merito alla manovra del Reddito di Cittadinanza (RdC). L'analisi verterà principalmente sull'efficienza economica della manovra, escludendo considerazioni di carattere politico o sociale.

Il DEF è un documento che ripercorre i risultati conseguiti dal Governo nei mesi precedenti e, dopo un'analisi dello scenario economico nazionale e internazionale, presenta gli obiettivi e le policy previste per gli anni a venire. Una delle proposte di legge più discusse e criticate, è sicuramente quella del Reddito di Cittadinanza. Esso viene definito come “uno schema di sostegno al reddito per le famiglie in condizioni economiche di povertà, accompagnato da misure per favorire la partecipazione al mercato del lavoro dei beneficiari e il loro inserimento nel mondo del lavoro”.

La Legge di Bilancio stabilisce i requisiti necessari per richiedere il sussidio e ne determina l'importo annuale (fino ad un massimo di 780 € mensili). I beneficiari sono tenuti a partecipare in maniera attiva alla ricerca di un lavoro, mediante i centri dell'impiego. Essi sono inoltre obbligati a seguire delle iniziative di carattere formativo e non possono rifiutare più di 3 proposte di lavoro congrue alle loro capacità, pena la perdita del sussidio. Per tale provvedimento, nel 2019, sono stati stanziati 7,1 miliardi di euro, di cui: 5,6 per l'erogazione del RdC, 0,274 per il proseguimento reddito di inclusione (un programma di contrasto della povertà che dovrebbe essere gradualmente sostituito dal RdC) e la parte restante per il potenziamento dei centri dell'impiego. I fondi per il 2020 e il 2021 ammontano rispettivamente a 8,1 e 8,3 miliardi. Non è chiaro in che modo il governo abbia intenzione di reperire questi fondi, tuttavia è plausibile ipotizzare che una parte deriverà dalla soppressione di altri assegni sociali mentre la parte restante dall'aumento del deficit. L'ISTAT ha stimato circa 2.700.000 possibili percettori del RdC (o della pensione di cittadinanza), con un

incremento potenziale di 470.000 unità di forza lavoro (dovuto alla condizionalità del sussidio).

Il Dipartimento del Tesoro ha stimato gli effetti dell'introduzione del RdC mediante l'utilizzo di un modello denominato ITEM (Italian Treasury Econometric Model). I risultati indicano una crescita percentuale del PIL dello 0,2% nel 2019 e nel 2020 e dello 0,1% nel 2021; i rispettivi moltiplicatori sono 0,6, 1 e 1,1. Data la discussione intrapresa fino a questo punto, non è sorprendente il fatto che esistano molte stime discordi a riguardo. Banca d'Italia, ad esempio, ritiene che il moltiplicatore a 3 anni sia 0,7. In ogni caso, considerando la politica monetaria accomodante della BCE, il tipo di finanziamento ipotizzato e l'utilizzo di trasferimenti verso famiglie con elevata MPC, è plausibile riscontrare moltiplicatori superiori all'unità. Per quanto riguarda gli effetti di lungo periodo, è stato utilizzato un modello diverso, denominato QUEST III. In quest'ultima analisi, tuttavia, è stata inclusa anche la riforma del sistema pensionistico (la cosiddetta "Quota 100"), per cui mi limiterò ad esaminare le previsioni di breve periodo.

Nel paragrafo seguente analizzerò più in dettaglio il modello ITEM, soffermandomi sulle sue caratteristiche principali. Farò riferimento principalmente a Cicinelli et al. (2008), in cui viene illustrato in maniera esaustiva e a cui si rimanda per una spiegazione più approfondita. Seguirà quindi una revisione della validità dell'approccio adottato, in luce delle considerazioni teoriche svolte nella sezione 2.

3.1 ITEM

Il modello ITEM è stato disegnato per il Dipartimento del Tesoro, motivo per cui la sezione delle finanze pubbliche è particolarmente sviluppata, mentre altri settori rivestono un'importanza minore. Non si tratta di un modello DSGE, ma di un modello econometrico di medie dimensioni. Esso comprende 371 variabili (di cui 124 esogene), 36 equazioni comportamentali e 211 identità. Le equazioni comportamentali sono modellate tenendo in considerazione sia un'analisi empirica dell'economia italiana (dal 1982 al 2006), sia le intuizioni della teoria economica. Le relazioni di lungo periodo sono di stampo neo – classico, assegnando un ruolo prominente al lato dell'offerta. Il comportamento di breve periodo, invece, viene simulato aggiungendo, nelle equazioni, i ritardi delle variabili esplicative. Vi sono poi parametri di aggiustamento verso l'equilibrio che operano a velocità diverse, in modo da replicare le frizioni previste dalla teoria keynesiana. Le stime sono state condotte mediante l'uso degli OLS, con appropriati test per verificare la presenza di eteroschedasticità, autocorrelazione e asimmetria della distribuzione. È importante sottolineare che il modello è backward – looking; diversamente dai DSGE non sono incluse le capacità previsionali degli

agenti. I suoi ideatori, tuttavia, sostengono che l'ITEM, essendo meno dipendente dalla teoria e maggiormente guidato dai dati, possa eseguire un'analisi più ampia e dettagliata delle politiche fiscali.

Il PIL è determinato dall'offerta: $GDP = VAM + VANM + TXNT$ (VAM e VANM stanno rispettivamente per Market e Non Market Value Added, mentre TXNT sono le tasse indirette al netto dei sussidi). L'equazione viene fatta quadrare con l'aggiunta delle scorte, calcolate secondo l'identità contabile $INVCH = GDP + M - C - G - I - EX$. La variabile VAM, invece, viene calcolata mediante una classica funzione di produzione del tipo Cobb – Douglas $VAM_t = TFP_t \cdot L_t^\alpha \cdot K_t^{1-\alpha}$, con capitale K, lavoro L e produttività totale dei fattori TFP.

Riguardo alla TFP, essa è generalmente osservata essere pro ciclica: un aumento di produttività, *ceteris paribus*, incrementa il PIL. Tuttavia, se l'economia è in espansione, a causa dei costi di assunzione e di investimento le imprese preferiscono (quando possibile) utilizzare al meglio le risorse che già possiedono. Vi è quindi una modifica nell'intensità di utilizzo dei fattori produttivi. Per riuscire a separare quest'ultima componente ciclica della TFP dalla sua parte strutturale, sono necessari alcuni passaggi algebrici (le lettere minuscole indicano variabili logaritmiche):

$$dtfp_t = dy_t - \alpha dl_t - (1 - \alpha) dk_t$$

$$dtfp_{-tp_t} = dy_t - \alpha(dl_t + difu_t) - (1 - \alpha)(dk_t + difu_t)$$

Dove ifu_t indica l'intensità di utilizzo dei fattori, mentre $dtfp_{-tp_t}$ è definita come $dtfp_{-tp_t} = dtfp_t - difu_t$ e rappresenta la componente strutturale della produttività. La funzione di produzione può quindi essere riscritta come:

$$VAM_t = TFP_{-tp_t} \cdot (L \cdot IFU)_t^\alpha \cdot (K \cdot IFU)_t^{1-\alpha}$$

$$VAM_t = TFP_{-tp_t} \cdot IFU_t(L)_t^\alpha \cdot (K)_t^{1-\alpha}$$

TFP_{-tp_t} viene considerata esogena, mentre IFU_t è calcolata mediante indicatori della ciclicità del business cycle:

$$difu_t = \beta + \gamma \cdot ddem_t - \varepsilon \cdot ASAD_{t-1}$$

Dove dem_t è la domanda aggregata mentre $ASAD_{t-1}$ è il rapporto tra offerta e domanda nel periodo t-1 e replica l'andamento delle scorte (se vi è un eccesso di offerta rispetto alla domanda le scorte aumenteranno e viceversa). Ipotizziamo un aumento della domanda: vi è un iniziale incremento dell'intensità d'uso dei fattori, oltre ad una riduzione delle scorte (poiché la produzione non è in grado di adeguarsi immediatamente). Nel periodo successivo,

questo porta ad un ulteriore incremento nell'intensità di utilizzo dei fattori (e a nuove assunzioni, investimenti...), aumentando la quantità di beni prodotta e riportando il sistema in equilibrio.

La domanda di lavoro dipende da output e salario reale; le dinamiche di breve periodo sono riprodotte aggiungendo variabili per l'intensità di utilizzo e i ritardi del PIL.

$$l = v_{am} - (w - p)$$

La domanda di capitale dipende dalla domanda di lavoro l , dal costo d'uso del capitale UC e dal costo unitario del lavoro $ULC = W / (Y/L)$ (dove W è il salario):

$$k = l - UC / ULC$$

La funzione di accumulazione di capitale dipende dal tasso di deprezzamento δ_t , dallo stock di capitale rimasto dal periodo precedente e dagli investimenti I_{t-1} :

$$K_t = (1 - \delta_t) K_{t-1} + I_{t-1}$$

Queste ultime equazioni rientrano nell'ambito della teoria microeconomica standard, per cui non entrerà ulteriormente in dettaglio. L'offerta di lavoro (LF), invece, è modellata su base empirica: essa dipende dalla popolazione in età lavorativa N_{1564} e dal tasso di partecipazione $PART$ (il quale è legato alle variazioni della quantità di lavoro ΔL , a fattori sociali $Trend$, al tasso di disoccupazione UR e al salario reale *real product wage*).

$$LF = N_{1564} \cdot PART(\Delta L, Trend, UR, real\ product\ wage)$$

Nel caso della manovra in analisi, i beneficiari del reddito sono obbligati a cercare attivamente un lavoro, compresi coloro che prima risultavano inattivi e quindi esclusi dalla forza lavoro. Questa situazione viene riprodotta considerando un aumento esogeno di forza lavoro tra il secondo trimestre del 2019 ed il secondo trimestre del 2020, per un valore di 470.000 unità.

Combinando domanda e offerta è possibile determinare l'equilibrio sul mercato del lavoro, derivando quindi il tasso di disoccupazione. Per calcolare il salario reale, il modello parte dalla condizione di minimizzazione dei costi del lavoro:

$$W = \lambda \cdot F_L$$

Dove W è il salario nominale, F_L la produttività marginale del lavoro e λ il moltiplicatore di Lagrange. Quest'ultimo indica come la funzione di costo cambi al cambiare dell'output,

perciò può essere visto come il costo marginale della produzione di un bene. Definendo il mark-up $\mu = \frac{P}{CM}$, e moltiplicando da entrambi i lati per $\frac{L}{Y}$ otteniamo:

$$W \cdot \frac{L}{Y} = \frac{P}{\mu} \cdot FL \cdot \frac{L}{Y}$$

Sfruttando poi la definizione di elasticità $\alpha = FL \cdot \frac{L}{Y}$ e quella di costo unitario del lavoro $ULC = W / (Y/L)$ otteniamo:

$$P = \frac{\mu}{\alpha} \cdot ULC$$

La sua implementazione empirica conduce a:

$$p = ulc + \gamma \cdot (IFU)$$

L'intensità d'uso dei fattori ora viene usata come proxy per descrivere le fluttuazioni cicliche del mark-up. ulc è computato come salario su produttività ($y - l$), ottenuta manipolando la funzione di produzione e passando ai logaritmi:

$$\frac{VAM_t}{L} = TFP_t \cdot \left(\frac{K}{L}\right)_t^{1-\alpha}$$

$$(y - l) = tfp + (1-\alpha) \cdot (k - l)$$

Possiamo ora scrivere l'equazione dei salari reali di lungo periodo, dove p e $(y - l)$ sono definite dalle rispettive equazioni, mentre $wedge$ è il cuneo fiscale sul salario:

$$w - p = \beta + (y - l) + \delta \cdot wedge - \zeta \cdot ur$$

L'equazione tiene conto del potere contrattuale dei lavoratori: una maggiore produttività comporta un salario più elevato; un incremento della disoccupazione riduce il loro spazio di negoziazione. Le dinamiche di breve periodo sono modellate inserendo i ritardi di prezzi e produttività. L'aumento esogeno della FL (dovuto al RdC), rimanendo costante il livello di occupazione, causa un incremento di ur . Dato però che si tratta di un effetto puramente statistico, i salari vengono mantenuti costanti per i primi 2 anni. Successivamente essi sono lasciati liberi di variare endogenamente e tenderanno al ribasso (poiché i salari dei nuovi occupati saranno verosimilmente inferiori alla media). Inoltre, è plausibile che il potenziamento dei centri dell'impiego possa concorrere a generare effetti positivi sull'occupazione, controbilanciando in parte l'aumento del tasso di disoccupazione. Infine, i corsi di formazione obbligatori dovrebbero (nel medio periodo) incrementare la produttività, e quindi i salari, dei percettori del RdC.

Passando ora a lato della domanda, il consumo di lungo periodo dipende positivamente dal reddito reale disponibile yld , dalla ricchezza finanziaria netta $hnfa$ e negativamente dal tasso d'interesse r :

$$c = \alpha \cdot yld + (1 - \alpha) \cdot hnfa - \gamma \cdot r$$

L'accumulazione di asset finanziari è modellata come una proiezione dei principali driver che ne influenzano i prezzi. Vi rientrano ad esempio una funzione del Dow Jones (come proxy di uno stock exchange internazionale), la componente strutturale della tff (che nel lungo periodo dovrebbe influenzare il valore del mercato azionario italiano) e i risparmi domestici. Le passività finanziarie invece evolvono secondo le dinamiche della componente strutturale del PIL. Dalla differenza tra asset e passività si ottiene $hnfa$. Nell'equazione di breve periodo sono aggiunti i ritardi nelle variazioni di consumo e reddito. Nel caso del RdC viene utilizzata una MPC (α) pari a 0,8, non essendo il modello in grado di replicare una condizione di eterogeneità di quest'ultima.

Le esportazioni dipendono dalla domanda mondiale wd e dal tasso di cambio reale $reer$ (un suo aumento equivale ad un deprezzamento):

$$x = \alpha \cdot wd + \beta \cdot reer$$

Le importazioni m^1 (eccetto petrolio ed energia) dipendono dall'assorbimento ab (ovvero la domanda nazionale di beni) e dal prezzo relativo ($\frac{pM}{p}$):

$$m^1 = ab + \gamma \cdot (pM - p)$$

In entrambe le precedenti equazioni, il breve periodo è modellato aggiungendo i ritardi delle variabili esplicative. L'equazione delle importazioni energetiche ha una struttura più semplice: si assume una relazione unitaria di queste ultime con il livello di attività economica (misurato dal PIL), mentre i prezzi relativi (considerati esogeni, vengono generalmente presi dai forecast dell'OECD) entrano senza restrizioni. I prezzi di import ed export sono invece endogeni, dipendendo perciò da specifiche equazioni. Importazioni ed esportazioni determinano il saldo della bilancia dei pagamenti, la quale, insieme ad altre componenti, costituisce il conto delle partite correnti. Esso viene poi utilizzato come variabile esplicativa per determinare la ricchezza finanziaria netta dei residenti esteri.

Il settore pubblico è replicato con un elevato livello di disaggregazione. Dal lato della spesa, le variabili principali sono consumo pubblico, sussidi e investimenti pubblici (tutte in termini reali). Buona parte di esse sono considerate esogene, ma ci sono alcune eccezioni. Le pensioni

sono legate a fattori demografici, mentre gli assegni di disoccupazione rispondono al business cycle. A queste vanno poi sommati i pagamenti degli interessi, modellati come una funzione dello stock di debito pubblico e della media dei tassi di interesse passati. Dal lato della tassazione, sono inclusi tutti i principali tipi di imposte: IRPEF, IRPEG, IVA IRAP e contributi sociali. Esse vengono calcolate applicando una percentuale di tassazione media alla corrispettiva base imponibile. Sono poi incluse anche le tasse su investimenti finanziari ed immobiliari. Replicando una situazione reale, il sistema di tassazione è distorsivo. Nel caso della manovra del RdC, l'erogazione del reddito è considerata un sussidio alle famiglie, mentre i costi per migliorare i centri per l'impiego sono classificati come spesa pubblica per aumentarne il numero degli addetti.

Vi è infine un'equazione, esclusivamente di lungo periodo, che porta il rapporto debito PIL a stabilizzarsi verso un nuovo livello di equilibrio in seguito ad una manovra fiscale. Tale equazione parte dall'assunzione che i costi di aggiustamento vengano sopportati dalle famiglie. Infatti, $TPndt$ è definita come una componente non distorsiva della tassazione del reddito disponibile, mentre $GOVNFA_{t-1}/GDP_{t-1}$ è il rapporto debito PIL e ψ è la velocità di aggiustamento.

$$TPndt = TPnd_{t-1} + \psi (GOVNFA_{t-1}/GDP_{t-1} - \{GOVNFA_{t-1}/GDP_{t-1}\}^{base})$$

Per chiudere il lato finanziario del modello, è necessario ricostruire i flussi finanziari del business sector. In modo da far quadrare il tutto, essi sono calcolati come il negativo della somma della ricchezza finanziaria netta di famiglie, residenti esteri e pubblica amministrazione.

Essendo la politica monetaria sotto il controllo della Banca Centrale Europea, è stata creata una funzione di reazione di quest'ultima, in cui il feedback di una manovra fiscale italiana sui tassi di interesse è ristretto dal peso che ha PIL italiano sul totale dell'eurozona. Per i tassi di interesse nominali a breve termine sono considerati gli EUR LIBOR a 3 mesi, mentre per quelli a lungo termine sono utilizzati i bond decennali, tenendo in considerazione il premio per il rischio sul debito italiano.

3.2 DISCUSSIONE

In questa sezione metterò a confronto l'approccio usato dal Dipartimento del Tesoro con quello della sezione 2, basato sui modelli DSGE. I moltiplicatori prodotti da questi ultimi sono calcolati con parametri stimati per replicare (in genere) l'economia americana. Un paragone sul valore dei moltiplicatori sarebbe quindi futile, mentre risulta più interessante

proporre un ragionamento sulle diverse caratteristiche dei modelli e su come queste possano influenzarne le stime.

Dall'analisi svolta, è chiaro che il modello ITEM sia stato costruito traendo ispirazione dalla teoria neo – classica. Nonostante mi sia già dimostrato scettico riguardo all'applicazione incondizionata di tale approccio, focalizzando l'analisi sul breve periodo, il modello riesce a ridurre l'impatto delle assunzioni economiche più irrealistiche. Esso inoltre comprende un elevato grado di dettaglio per quanto riguarda il settore estero ed il lato fiscale dell'economia: si dimostra in grado di riprodurre l'impatto delle politiche estere, oltre che nazionali, e di catturare gli effetti distorsivi prodotti dalla tassazione. Questi elementi sono generalmente sottovalutati dai modelli DSGE esposti precedentemente, rappresentando quindi un vantaggio di questo approccio. Anche i mercati finanziari sono modellati con maggior precisione, ma in assenza di un benchmark non approfondirò l'analisi. Inoltre, l'utilizzo di un modello econometrico riesce ad evitare i problemi sollevati da Cochrane (2017) riguardanti l'indeterminazione dei prezzi, nonostante la presenza di una politica monetaria accomodante.

D'altro canto, non è chiaro dopo quale orizzonte temporale un approccio “data driven” inizi a perdere precisione. Esso è infatti un'arma a doppio taglio: sebbene in grado di “smorzare” gli effetti di assunzioni economiche poco realistiche, l'utilizzo di variabili esplicative ritardate rischia di catturare trend temporanei, che portano ad ottenere stime errate già dopo pochi mesi. Un altro punto debole del modello, è sicuramente l'incapacità di replicare l'eterogeneità delle MPC. Questo, oltre ad essere incoerente con quanto esposto dai più recenti studi empirici, porta anche a valutare in maniera errata il comportamento del consumo. Il valore inserito nel modello (0,8) è calcolato come media della popolazione, tenendo in considerazione che i beneficiari del RdC siano incentivati, tramite penali, a spendere l'intero trasferimento. Tuttavia, tale approccio esclude che essi possano aumentare il tasso di risparmio applicato ad altri redditi. Infine, il punto che ritengo più critico riguarda l'assenza di agenti forward – looking. In un contesto di estrema incertezza e scetticismo, caratterizzante sia la manovra in questione che le condizioni generali del governo, l'introduzione delle aspettative genererebbe sicuramente un impatto negativo e non trascurabile su diverse variabili (in particolare investimenti, costo del debito e risparmi precauzionali).

Il modello ITEM, come tutti i modelli, è caratterizzato da un trade off tra accuratezza e semplicità. Esso non è eccessivamente complesso ed è in grado di ricreare fedelmente alcune caratteristiche dell'economia, ma sembra tralasciarne molte altre. Presenta sicuramente dei vantaggi rispetto ai modelli DSGE, derivanti dalla funzione particolare per cui è stato disegnato, ma anche diverse problematiche. Nel caso specifico del RdC, ritengo che l'assenza

di capacità previsionali da parte degli agenti costituisca un problema non trascurabile. L'intera Comunità Europea, oltre che varie istituzioni internazionali, hanno espresso diverse perplessità riguardanti la manovra, causando un trend di instabilità dello spread. Ignorare l'impatto delle aspettative, in un caso in cui esse si dimostrano non solo negative, ma anche condivise da gran parte degli agenti economici (esclusi forse i percettori del RdC), difficilmente conduce ad una stima accurata del moltiplicatore fiscale. In luce dell'analisi svolta, è quindi mia opinione che un modello DSGE, opportunamente disegnato, si presti maggiormente a condurre una simulazione della manovra esaminata.

4. CONCLUSIONI

Questa tesi ha cercato di rispondere alla domanda: quanto è grande il moltiplicatore fiscale? A tal fine sono stati analizzati numerosi modelli, basati sulle scuole di pensiero neo – classico e neo – keynesiano. È stato esposto come quest'ultima sembri essere in grado di ottenere stime migliori, principalmente dovute all'utilizzo di assunzioni maggiormente realistiche alla base dei modelli. In particolare, elementi come le rigidità nei prezzi e l'eterogeneità delle MPC si sono dimostrati centrali nella determinazione del moltiplicatore fiscale, il quale risulta generalmente più elevato rispetto a quanto ipotizzato dalla teoria neo – classica.

È stato evidenziato come, contrariamente a quanto affermato dalla teoria dell'Equivalenza Ricardiana, le caratteristiche della singola manovra fiscale siano in grado di modificare ampiamente le dimensioni del moltiplicatore. Ad esempio, l'utilizzo della tassazione come metodo di finanziamento di un'espansione fiscale tende a ridurre l'ampiezza. Successivamente, è stata proposta un'analisi sull'efficacia di un intervento pubblico durante una situazione di Trappola della Liquidità, mostrando come quest'ultima porti ad amplificarne gli effetti espansivi, poiché non vi è nessuna reazione da parte dei tassi di interesse. Dal confronto tra i vari modelli DSGE proposti in letteratura, ne sono emersi i rispettivi limiti, in particolare l'uso di tasse lump – sum nelle analisi e l'incertezza riguardante la modellazione dei mercati finanziari.

Nella sezione 3, è stata poi esaminata la dimensione del moltiplicatore fiscale stimata per la manovra del Reddito di Cittadinanza. Dalla discussione sul modello ITEM, utilizzato dal Dipartimento del Tesoro per tale stima, è emersa l'inadeguatezza di quest'ultimo nel valutare la manovra in questione. Tale inadeguatezza è dovuta essenzialmente alla mancanza di meccanismi previsionali, i quali risultano spesso determinanti nelle manovre macroeconomiche.

È necessario sottolineare che questa tesi si è focalizzata sullo studio di manovre espansive; le conclusioni tratte potrebbero non essere altrettanto valide in caso il governo operi una politica di austerità. Inoltre, componenti importanti come i mercati finanziari ed i mercati esteri sono state trattate solo marginalmente, ponendo una maggiore enfasi sugli elementi di differenziazione delle diverse scuole di pensiero.

Dal lavoro svolto, emerge come vi sia tuttora un notevole disaccordo sulle dimensioni effettive del moltiplicatore fiscale e su come vada stimato. Questa tesi non ha la pretesa di risolvere tale dilemma, ma semplicemente di confrontare i risultati ottenuti dai vari approcci, evidenziando gli elementi determinanti delle differenze nei risultati. Ulteriori studi sull'argomento sono sicuramente necessari.

BIBLIOGRAFIA

- ACHARYA, S., e DOGRA, K., 2019. Understanding HANK: Insights from a PRANK. *Federal Reserve Bank of New York*. Staff Report 835.
- ALESINA, A., FAVERO, C., e GIAVAZZI, F., 2019. *Austerità: Quando Funziona e Quando No*. 1° ed. (s.l.): Rizzoli.
- ALTIG et al., 2011. Firm-Specific Capital, Nominal Rigidities and the Business Cycle. In: CHRISTIANO, L., EICHENBAUM, M., e REBELO, S., 2011. When Is the Government Spending Multiplier Large? *Journal of Political Economy*, 119(1), 78-121.
- BATINI, N., et al., 2014. Fiscal Multipliers: Size, Determinants, and Use in Macroeconomic Projections. IMF Technical Notes and Manuals 14/04, International Monetary Fund.
- BAXTER, M., e KING, R. G., 1993. Fiscal Policy in General Equilibrium. *American Economic Review*, 83(3), 315–334.
- CHRISTIANO, L., EICHENBAUM, M., e REBELO, S., 2011. When Is the Government Spending Multiplier Large? *Journal of Political Economy*, 119(1), 78-121.
- CICINELLI et al., 2008. *The Italian Treasury Econometric Model (ITEM)*. Disponibile su: http://www.dt.tesoro.it/it/attivita_istituzionali/analisi_programmazione_economico_finanziaria/modellistica/item.html.
- COCHRANE, J. H., 2017. The New-Keynesian Liquidity Trap. *Journal of Monetary Economics*, 92(C), 47 – 63.
- DUPOR, B., LI, J., e LI, R., 2017. Sticky Wages, Private Consumption, and Fiscal Multipliers. Working Paper.
- FARHI, E., e WERNING, I., 2016. Fiscal Multipliers: Liquidity Traps and Currency Unions. In: HAGEDORN, M., MANOVSKII, I., e MITMAN, K., 2019. The Fiscal Multiplier. Working Paper 25571.
- FERRIERE, A., e NAVARRO, G., 2018. The Heterogenous Effects of Government Spending: It's All About Taxes. Working Paper 1237.
- GUVENEN, F., OZKAN, S., e SONG, J., 2012. The Nature of Countercyclical Income Risk. *Journal of Political Economy*, 122(3), 621 – 660.
- HAGERDON, M., 2016. A Demand Theory of the Price Level. Working Paper 11364.

HAGERDON, M., MANOSVKII, I., e MITMAN, K., 2018b. Monetary Policy in Incomplete Markets Models: Theory and Evidence. Working paper.

HAGEDORN, M., MANOVSKII, I., e MITMAN, K., 2019. The Fiscal Multiplier. Working Paper 25571.

HEATHCOAT, J., 2005. Fiscal Policy with Heterogeneous Agents and Incomplete Markets. *The Review of Economic Studies*, 72(1), 161-188.

MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, 2019. Documento di Economia e Finanza 2019. Disponibile su: http://www.mef.gov.it/inevidenza/article_0399.html.

OH, H., e REIS, R., 2012. Targeted transfers and the fiscal response to the great recession. *Journal of Monetary Economics*, 59(S), 50-64.

RAMEY, V. A., 2011. Can government purchases stimulate the economy? *Journal of Economic Literature*, 49(3), 673-85.

ROTEMBERG, J. J., 1982. Sticky Prices in the United States. *The Journal of Political Economy*, 90(6), 1187 - 1211.