

Corso di Economia Economia Urbana e Regionale — UNIFE —

Prof. Davide Antonioli e Prof.ssa Marianna Gilli

2020-2021

Contenuti - Sommario

Riferimento: Capello R. (2015), Economia regionale - **Cap 5**
paragrafi 1, 2, 3(escluso 3.4), 4 e 5

Domanda e crescita regionale

Aspetti contabili

Modello della base di esportazione

Modello di Hoyt

Modello export-led

Analisi Input-Output

Sintesi

Introduzione

Vedremo una classe di modelli che focalizza l'attenzione sulla crescita regionale così come espressa da un singolo indicatore: tipicamente il prodotto procapite (modelli della metà del secolo scorso).

Modelli che rientrano tra quelli che assumono uno spazio uniforme-astratto

Nella gamma di teorie della crescita regionale che vedremo ci concentriamo qui su quei modelli che concepiscono la crescita come il risultato di un'espansione della domanda di beni e servizi prodotti a livello regionale (prospettiva keynesiana)

Introduzione

La domanda è il motore dello sviluppo

Spesso la domanda è una domanda esterna ai confini regionali (es. domanda mondiale di un bene prodotto in regione)

La crescita dipende dalla specializzazione produttiva in un bene che incontra il favore dei mercati mondiali.

Il modello della base d'esportazione: $\uparrow$ delle esportazioni del bene in cui la regione è specializzata $\uparrow$ produzione locale, quindi $\uparrow$ reddito ed occupazione, che per effetto di interdipendenze nella produzione e nei consumi genera $\uparrow$ di occupazione e reddito in attività collegate a monte ed a valle del bene esportato
ottica di breve periodo con effetto moltiplicatore keynesiano

Introduzione

Moltiplicatore keynesiano

Partendo dalla formulazione della domanda aggregata (AD) senza spesa pubblica (G) ed esportazioni nette (NX), ma con solo consumi (C) ed investimenti (I):

$$AD = C + \bar{I} = \bar{C} + cY + \bar{I}$$

ponendo $\bar{I} + \bar{C} \equiv \bar{A}$ per semplificare, allora:

$$AD = \bar{A} + cY$$

dove $\bar{A}$ rappresenta la *spesa autonoma*.

Introduzione

Moltiplicatore keynesiano

Pichè in equilibrio $Y=AD$, allora in equilibrio abbiamo:

$$Y = \bar{A} + cY$$

Risolvendo per Y di equilibrio che definiamo Y_0 , abbiamo:

$$Y_0 = \frac{1}{1-c}\bar{A}$$

Il livello del prodotto di equilibrio è tanto più elevato quanto maggiori sono la propensione marginale al consumo (c) e la spesa autonoma ($\bar{A}$)

Introduzione

Moltiplicatore keynesiano

Possiamo chiederci come il reddito di equilibrio $Y_0 = \frac{1}{1-c}\bar{A}$ vari al variare della spesa autonoma, ovvero:

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

Come si nota esso varia in ragione del termine $\frac{1}{1-c}$, che prende il nome di moltiplicatore (in questo caso moltiplicatore della spesa autonoma). Data l'importanza del moltiplicatore lo definiamo come α :

$$\alpha \equiv \frac{1}{1-c}$$

L'effetto moltiplicatore funziona nel dinamico, ovvero nel tempo e può essere descritto come segue.

Introduzione

Moltiplicatore keynesiano

Il meccanismo del moltiplicatore può essere così descritto in termini dinamici:

- un aumento delle componenti autonome della domanda comporta nella prima fase un aumento di pari importo della produzione e del reddito;
- una frazione c di tale aumento viene poi spesa per beni di consumo (spesa indotta) e questo accresce ulteriormente il prodotto e il reddito. Seguono altre ondate di spesa per consumi, ma il processo si va progressivamente esaurendo. Si ha infatti una progressione geometrica di ΔY con ragione $c < 1$

Bilancia dei pagamenti

Rappresenta lo strumento contabile a livello aggregato di tutte le transazioni economiche e finanziarie che un sistema regionale intrattiene con il resto del mondo, in un preciso periodo di tempo.

Tre sezioni principali: partite correnti, movimenti di capitale, movimenti monetari
Metodo di registrazione delle transazioni: partita doppia

Fonte Capello R. (2015)

Bilancia dei pagamenti

TAB. 5.2. I principali quadri di contabilità regionale

a) CONTO DELLE RISORSE E DEGLI IMPIEGHI	
Risorse	Impieghi
Prodotto interno lordo ai prezzi di mercato	Consumi finali interni
Esportazioni di beni e servizi	• pubblici
	• privati
	Consumi finali da altre regioni
	• pubblici
	• privati
	Investimenti fissi lordi
	• investimenti fissi netti
	• ammortamenti
	Variazioni delle scorte
	Esportazioni di beni e servizi
b) CONTO DELLA FORMAZIONE E DELL'UTILIZZO DEL REDDITO INTERNO LORDO DISPONIBILE	
Entrate	Uscite
Prodotto interno lordo ai prezzi di mercato	Consumi finali interni
+ Addetti netti dall'esterno	• privati
Totale (Reddito interno lordo ai prezzi di mercato)	• pubblici
	Consumi finali esterni
	• privati
	• pubblici
Reddito interno lordo ai prezzi di mercato	Risparmio lordo
+ Trasferimenti correnti netti dall'esterno	• interno
- Imposte indirette nette pagate all'UE	• esterno
Totale (Reddito interno lordo disponibile)	
c) CONTO DELLA FORMAZIONE DEL CAPITALE	
Entrate	Uscite
Risparmio lordo	Investimenti fissi lordi
• interno	• investimenti interni
• esterno	• investimenti dall'esterno

Nota: In corsivo sono evidenziate le voci provenienti dalla bilancia dei pagamenti.

Quadri di contabilità regionale

1. Conto delle risorse e degli impieghi
2. Conto della formazione e dell'utilizzo del reddito interno lordo disponibile
3. Conto della formazione del capitale

Fonte Capello R. (2015)

Bilancia dei pagamenti

Condizioni alla base di un saldo positivo delle partite correnti

- ▶ Elevate esportazioni - potenziale segnale positivo
- ▶ Elevati trasferimenti pubblici - reddito sale, ma non capacità produttiva → potenziale segnale negativo
- ▶ Movimenti interregionali di capitale in entrata per acquisti di beni patrimoniali - potenziale segnale negativo
- ▶ Movimenti di capitali per investimenti diretti nella regione - potenziale segnale positivo
- ▶ Movimenti di capitale in entrata di carattere finanziario e di breve periodo - segnale ambiguo

Modello di Hoyt

Intuizione generale alla base di questi modelli: regioni e altri sistemi locali, come ad esempio le città, spesso non hanno sufficienti capacità endogene di sviluppo. In particolare non hanno sufficiente domanda interna per supportare lo sviluppo dell'area. La crescita economica è quindi condizionata da elementi esterni al sistema locale, spesso specializzato in una specifica produzione. Hoyt fu il primo a formulare una versione del modello della base di esportazione applicato ad un contesto urbano.

Ipotesi:

Due tipologie di occupazione: L_b occupazione nel settore di base ovvero di specializzazione della regione; L_s occupazione nel settore non di base, ovvero dei servizi (al settore di base)

Modello di Hoyt

Occupazione totale è data da:

$$L_T = L_b + L_s$$

dove $L_s = aL_T$ con $0 < a < 1$; $L_b = \bar{L}_b$

Sostituendo L_s nella formula dell'occupazione totale e risolvendo per L_T otteniamo:

$$L_T = \frac{1}{1-a} L_b$$

In termini di crescita (variazione) uniperiodale abbiamo:

$$\Delta L_T = \frac{1}{1-a} \Delta L_b \quad (1)$$

Modello di Hoyt

In questa espressione $\Delta L_T = \frac{1}{1-a} \Delta L_b$ vediamo un elemento che abbiamo già incontrato:

$$\frac{1}{1-a}$$

è il moltiplicatore che si attiva a seguito di una variazione in L_b

Nel modello di Hoyt venne definito moltiplicatore urbano, poichè Hoyt stava svolgendo uno studio sullo sviluppo urbano per definire un modello previsionale di crescita fisica delle città.

Questo risultato ci dice che una variazione dell'occupazione nel settore di specializzazione dell'area genera una crescita più che proporzionale della occupazione totale.

Modello di Hoyt

In termini di crescita della popolazione dell'area e partendo dal fatto che l'occupazione L_T è una frazione della popolazione residente nell'area abbiamo

$$P = bL_T \quad (2)$$

dove $b > 1$

Unendo le equazioni (1) e (2) e considerando la variazione nella popolazione abbiamo che l'espansione fisica dell'area si può esprimere come segue:

$$\Delta P = b\Delta L_T = \frac{b}{1-a}\Delta L_T$$

Modello keynesiano export-led

Approccio macroeconomico dove la domanda guida la crescita.

Modello classico di domanda aggregata keynesiana dove reddito o produzione aggregata uguaglia le componenti della domanda che in questo caso sono consumi (C), esportazioni (X) e importazioni (M).

Non abbiamo spesa pubblica e tassazione.

Quindi:

$$Y = C + X - M \text{ dove}$$

$$X = \bar{X}$$

$$C = cY$$

$$M = mY$$

con c ed m compresi tra 0 e 1.

Modello keynesiano export-led

Nel modello le esportazioni sono esogene, mentre consumi ed importazioni dipendono dalle rispettive propensioni a consumare ed importare.

La domanda in equilibrio può essere espressa come:

$$Y = \frac{1}{1 - (c - m)} X$$

Ovvero, in termini di differenziale di crescita:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - (c - m)} \Delta X$$

Le esportazioni hanno effetto moltiplicativo sulla crescita economica.

Ruolo della propensione ad importare che mitiga l'effetto espansivo delle esportazioni.

Modello keynesiano export-led

Tre considerazioni sul modello:

1. Non viene indicato o considerato un tasso di crescita di equilibrio
2. Non si analizzano processi di convergenza/divergenza
3. Non c'è analisi sulle determinanti della crescita (esportazioni sono una variabile esogena)

Modello keynesiano export-led

Domanda aggregata complessa

$$Y - T + R = C + I + G + X - M$$

Nell'ipotesi che l'imposizione fiscale sia sotto forma di aliquota sul reddito, $tY \rightarrow Y_d = Y - tY + R$

Il moltiplicatore della spesa autonoma A diventa:

$$Y(1 - c + ct + m) = \frac{1}{1 - c(1 - t) + m} A$$

dove $A = G + I + X + cR$

Modello keynesiano export-led

Versione dinamica del modello

Per superare una critica relativa alla potenziale dinamica autonoma dell'occupazione di servizio rispetto all'andamento del settore di base, si apportarono modifiche al modello di Hoyt.

Si sostituisce alla variabile occupazione la variabile reddito e se ne studia la dinamica:

$$Y_T = Y_b + Y_s$$

dove

$$Y_b = \overline{Y}_b$$

$$Y_s = a_0 + a_1 Y_T$$

dove Y_b e Y_s sono i redditi del settore di base e del settore di servizio; a_0 rappresenta la variazione esogena del reddito nel settore di servizio.

Modello keynesiano export-led

Sostituendo nel reddito totale abbiamo:

$$Y_T = \frac{a_0}{1 - a_1} + \frac{Y_b}{1 - a_1}$$

In termini di tasso di crescita nel tempo abbiamo (nell'ipotesi che Y_b sia variabile):

$$\frac{\Delta Y_T}{Y_T}$$

Poichè dall'equazione di Y_T abbiamo che il suo differenziale è:

$$\Delta Y_T = \frac{1}{1 - a_1} \Delta Y_b$$

Modello keynesiano export-led

Sostituendo le rispettive espressioni a Y_T and ΔY_T otteniamo:

$$\frac{\Delta Y_T}{Y_T} = \frac{\Delta Y_b}{1 - a_1} / \frac{a_0 + Y_b}{1 - a_1} = \frac{\Delta Y_b}{Y_b} \frac{Y_b}{a_0 + Y_b}$$

Si nota l'importanza di a_0 nel determinare la variazione del reddito totale.

Se $a_0 < 0$ allora il tasso di crescita del reddito totale è più elevato di quello del reddito del settore di base

Se $a_0 > 0$ allora il tasso di crescita del reddito totale è più basso di quello del reddito del settore di base

Modello keynesiano export-led

Come distinguere i settori di base da quelli di servizio

Metodo comunemente usato:

Quoziente di localizzazione, con cui si distinguono i settori in base alla quota occupazionale del settore a livello regionale rispetto alla quota del medesimo settore a livello nazionale:

$$QL_{ir} = \frac{E_{ir}}{E_r} / \frac{E_{in}}{E_n}$$

dove i è il settore, r la regione ed n la nazione oggetto di analisi; E rappresenta l'occupazione.

Se il rapporto è superiore all'unità allora c'è un eccesso di produzione che implica esportazioni nette nel settore analizzato.

La somma dell'occupazione dei settori che esportano rappresenta una stima del settore di base.

Modello keynesiano export-led

Come distinguere i settori di base da quelli di servizio

Tra i limiti del quoziente di localizzazione possiamo ricordare:

implica economia chiusa, quindi il settore di base tende ad essere sottostimato; preferenze omogenee dei consumatori.

In ragione dei limiti, altre tecniche di stima sono state proposte:
es. tecnica dei requisiti minimi (per stimare il settore di base si individuano quei settori che mostrano un'occupazione superiore a quella minima richiesta), anch'essa non esente da limiti.

Modello keynesiano export-led

Stimare la crescita regionale partendo dal modello export-led

Se si accettano i limiti del modello e si vuole stimare la crescita regionale occorre stimare il moltiplicatore del reddito.

Un primo metodo è dato dalla stima diretta della propensione ad acquistare beni localmente: si calcola la quota di spesa locale rispetto alla nazionale per beni che hanno elevata probabilità ad essere consumati localmente (es. cinema, vendita al dettaglio). La spesa aggregata per tali beni su più anni fornisce una variabile che regredita sul reddito disponibile fornisce una stima di $(c-m)$ e quindi del moltiplicatore.

Modello keynesiano export-led

Stimare la crescita regionale partendo dal modello export-led

Un secondo metodo non stima direttamente le propensioni marginali, ma usa come proxy del moltiplicatore l'inverso della quota delle dispersioni sul prodotto interno lordo.

Tali dispersioni (leakages) avvengono lungo quattro canali: risparmi, importazioni interregionali, importazioni dall'estero e le imposte

Calcolati tali valori e la quota sul reddito, l'inverso costituisce il valore del moltiplicatore.

Modello keynesiano export-led

Il modello export-led:

- ▶ analizza le relazioni interregionali
- ▶ considera la specializzazione produttiva delle regioni

Tuttavia soffre dei seguenti limiti:

- ▶ modello sostanzialmente aspatiale - lo spazio è omogeneo ed astratto
- ▶ livello di aggregazione adottato molto elevato ed incapace di cogliere differenze tra specializzazioni produttive

Analisi Input-Output

Con l'analisi I-O si identifica l'impatto che la domanda di un singolo settore ha sulla produzione di beni di ogni altro settore dell'economia.

Costruzione di una matrice quadrata $n \times n$ su cui vengono registrati i flussi di vendite sulle righe e quelli degli acquisti sulle colonne che si generano nell'unità di tempo (un anno) tra gli n settori produttivi.

In sintesi, registra i flussi di merci tra i diversi settori.

Vi sono poi una serie di colonne in cui viene registrato il valore delle vendite alla domanda finale

Infine, una serie di righe da conto degli acquisti dei fattori produttivi e degli acquisiti dall'estero.

Analisi Input-Output

	DOMANDA INTERMEDIA SETTORI ACQUIRENTI 1, ..., N					DOMANDA FINALE				VALORE DELLA PRODUZIONE
						C	G	I	X	
Settori venditori										
1	A_{11}	·	A_{1j}	·	A_{1n}	C_1	G_1	I_1	X_1	R_1
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
n	A_{n1}	·	A_{nj}	·	A_{nn}	C_n	G_n	I_n	X_n	R_n
Lavoro (salari)	W_1	·	W_j	·	W_n					W
Altre componenti valore aggiunto (profitti)	Π_1	·	Π_j	·	Π_n	Y				Π
Importazioni	M_1	·	M_j	·	M_n	M_c	M_g	M_i		M
Valore della produzione	R_1	·	R_j	·	R_n	C	G	I	X	

Fonte: Capello (2015)

Analisi Input-Output

La somma per riga rappresenta i ricavi di ogni settori derivanti dalla vendita di beni ad altri settori e alla domanda finale.

La somma per colonna identifica i costi che ogni settore sostiene per la produzione.

I valori per riga uguagliano quelli per colonna.

La somma della domanda finale uguaglia la somma delle componenti di reddito e di valore aggiunto: il prodotto dell'area geografica considerata.

Analisi Input-Output

Definiamo come A_{ij} il valore del flusso di merci che il settore i vende al settore j , C i consumi privati, G la spesa pubblica, I gli investimenti, X le esportazioni ed R il valore della produzione. La somma per riga (ricavi di un generico settore i) è data da:

$$\sum_j A_{ij} + (C_i + G_i + I_i + X_i) = R_i$$

La somma per colonna (costi di un generico settore j) è data da:

$\sum_i A_{ij} + W_j + \Pi_j + M_j = R_j$ dove W sono i salari e Π rappresenta i profitti ovvero la remunerazione del capitale

Analisi Input-Output

Il prodotto interno lordo Y di una regione può essere espresso come:

$$Y = W + \Pi = C + G + I + X - M = R - \sum_j \sum_i A_{ij} = M$$

I flussi di merci tra i e j possono essere espressi attraverso i coefficienti tecnici: a_{ij}

Essi stabiliscono la relazione tecnico scientifica tra i due settori, e mostrano quanti euro di prodotto del settore i sono necessari per la produzione di un euro del settore j .

$$A_{ij} = a_{ij} R_j \text{ ovvero } a_{ij} = A_{ij} / R_j$$

Analisi Input-Output

Se sostituiamo l'espressione dei coefficienti tecnici in

$$\sum_j A_{ij} + (C_i + G_i + I_i + X_i) = R_i$$

e indichiamo con D le componenti della domanda, otteniamo:

$$\sum_j a_{ij} R_j + D_j = R_i \quad \forall i$$

Valore della produzione del settore i derivante dalla vendita del prodotto alla domanda finale e ad altri settori.

L'espressione precedente può essere riscritta come:

$$R_i = \sum_j b_{ij} D_j \quad \forall i$$

(Matrice dei moltiplicatori o Matrice inversa di Leontieff)

Analisi Input-Output

Come si passa da (1) $\sum_j a_{ij} R_j + D_i = R_i$ a (2) $R_i = \sum_j b_{ij} D_j$?

Con alcune operazioni di algebra delle matrici:

Esprimendo (1) in forma di matrici abbiamo: $R = AR + D$

ovvero $(I - A)R = D$, quindi $R = (I - A)^{-1}D$

Se definiamo $B = (I - A)^{-1}$ come la matrice inversa di Leontieff abbiamo $R = BD$, che è la nostra equazione (2)

Analisi Input-Output

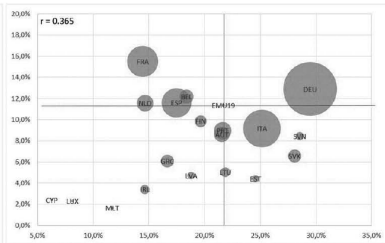
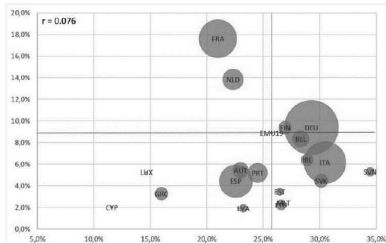
La matrice dei moltiplicatori permette di calcolare gli effetti diretti della domanda finale e quelli indiretti mediati dalla stessa domanda finale.

Il moltiplicatore keynesiano viene suddiviso in una serie di moltiplicatori relativi ad ogni settore o ad ogni bene domandato. L'analisi I-O rappresenta un buon strumento previsionale per valutare l'impatto di un ipotetico aumento della domanda per un settore, ΔD_j , su:

- produzione dei settori locali
- salari locali
- occupazione locale
- reddito locale

Analisi Input-Output

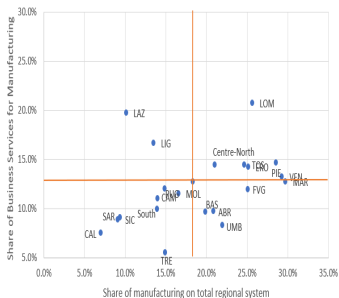
Esempio: distribuzione dei paesi dell'Eurozona per peso della manifattura e dei servizi integrati nella manifattura - dati WIOD



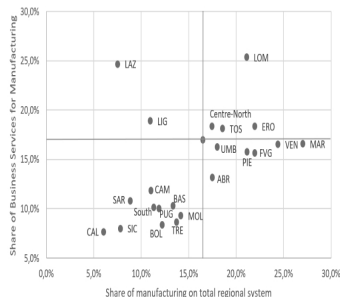
Fonte: Antonioli, Di Berardino, Onesti (2020)

Analisi Input-Output

Esempio: distribuzione delle regioni italiane per peso della manifattura e dei servizi integrati nella manifattura - dati WIOD regionalizzati 2000



2010



Fonte: Antonioli, Di Berardino, Onesti (in progress)

Analisi Input-Output

Limiti dell'analisi I-O

1. Coefficienti tecnici costanti, che implicano rendimenti costanti per tutte le produzioni e assenza di progresso tecnologico
2. Se l'analisi viene svolta a livello sub-nazionale occorre suddividere i flussi commerciali intraregionali da quelli interregionali, tuttavia la suddivisione della matrice è un problema complesso da affrontare.

In generale, quando si usa l'approccio I-O per simulare gli effetti di una politica, ad esempio, occorre essere consci dei limiti e interpretare i risultati con cautela.

Sintesi

- ▶ Classe di modelli della base di esportazione
- ▶ Modello di Hoyt
- ▶ Modello export-led
- ▶ Analisi Input-Output (I-O)