

Economia dello Sviluppo Regionale

Lezione 3

Stefano Usai

stefanousai@unica.it

La domanda

Sommario

1. Il ruolo della domanda per la crescita dei sistemi locali/città
2. Il modello di Hoyt
3. Il modello della base di esportazione (il principio di competitività)
4. L'analisi input-output

Il ruolo della domanda per la crescita delle città

- Quali sono le determinanti dello sviluppo territoriale? Quali i meccanismi che consentono a una regione di ottenere una produzione maggiore, un maggiore reddito pro-capite, una maggiore occupazione?
- Ci sono diversi meccanismi tra cui un'espansione della domanda dei beni prodotti localmente
- In particolare, ci concentriamo sull'impatto dell'espansione della domanda sulla produzione, il reddito e l'occupazione → crescita e non sviluppo
- Se la domanda di un settore si espande, l'occupazione e il reddito dei lavoratori del settore aumentano, ma anche, grazie a interdipendenze con altri settori, a monte e a valle lungo la catena di produzione del settore in espansione, portando a un'espansione del reddito e dell'occupazione di un'area

Il ruolo della domanda per la crescita delle città

- La leva della crescita è quindi la domanda
- Questa ipotesi ben si sposa con l'evidenza empirica; infatti, le economie locali, specialmente quelle di dimensioni minori, raramente producono tutti i beni necessari per la propria popolazione residente e quanto è prodotto è frequentemente esportato
- La crescita territoriale dipende quindi dalla specializzazione nella produzione di beni per i quali la domanda, a livello globale, è ampia e possibilmente crescente
- Un'area può beneficiare, a livello complessivo, dell'espansione della domanda del bene esportato: le interdipendenze tra consumo e produzione e tra settori portano a incrementi del reddito e, quindi, ancora del consumo, secondo un processo circolare caratterizzato da incrementi via via minori nel tempo

Il ruolo della domanda per la crescita delle città

- Questo approccio ha alcuni limiti:
- Si basa su una prospettiva di breve periodo, in quanto assume una struttura settoriale data
- Si basa sull'assunzione che esista una riserva di capitale e lavoro non disponibili per essere sfruttata e rispondere ai bisogni della domanda crescente
- Si basa sull'assunzione che la competitività dell'economia locale sia data
- In realtà, la competitività deve essere mantenuta, rinforzata e rinnovata attraverso aumenti di qualità e innovazione
- Questo approccio si rivela utile per studiare problemi quali la riduzione della disoccupazione in caso di capacità produttiva limitata ma non per spiegare il percorso di crescita di lungo periodo o per supportare interventi pubblici con l'obiettivo di aumentare la crescita nel lungo periodo

Sommario

1. Il ruolo della domanda per la crescita delle città
2. Il modello di Hoyt
3. Il modello della base di esportazione (il principio di competitività)
4. L'analisi input-output

Il modello di Hoyt

- Il principio di base: non tutte le attività economiche in un'area sono dedicate ai residenti e sono invece svolte con l'obiettivo di esportare la produzione
- Diversamente dai paesi, le economie piccole non possono fare affidamento solo sulle proprie forze produttive per crescere in quanto raramente hanno la capacità di produrre tutti gli input e beni domandati
→ il potenziale di crescita dipende da elementi esterni
- Negli anni 1920/1930 negli US, la Federal Housing Administration era interessata a sviluppare modelli di previsione dello sviluppo fisico delle città
- Questi modelli hanno una chiara impronta macroeconomica: la città è vista come una macchina produttiva, un sistema macroeconomico che si differenzia dai paesi di grandi dimensioni semplicemente per l'apertura al commercio dovuta alla piccola dimensione

Il modello di Hoyt

- Dietro a questi modelli, abbiamo l'idea che una città/regione è più **competitiva** se è **più capace di esportare**. La competitività può essere raggiunta attraverso:
 - Specializzazione nelle attività tipiche del livello gerarchico della città, à la Christaller
 - Specializzazione nella produzione di beni che rappresentano la 'vocazione produttiva' della città
 - Integrazione delle esportazioni manifatturiere con attività terziarie
 - Specializzazione orizzontale (cooperazione) o verticale (lungo la filiera produttiva) che aumentano ulteriormente la specializzazione
- Le attività economiche di base, dedicate all'esportazione, diventano la leva della crescita in questi modelli
- Grande successo di questa famiglia di modelli specialmente nell'ambito della pianificazione territoriale
- **Assunzione cruciale: i beni dedicati all'esportazione sono effettivamente domandati!!!**

Il modello di Hoyt

- Il modello di Hoyt è stato sviluppato negli anni 1930 e classifica la forza lavoro urbana L_t in forza lavoro di base L_b e forza lavoro di servizio L_s

$$L_t = L_b + L_s$$

$$L_b = \bar{L}_b$$

$$L_s = aL_t, 0 < a < 1$$

Il modello di Hoyt

•Sostituendo:

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

•E, in termini dinamici,

$$\Delta L_t = \frac{1}{1-a} \Delta L_b$$

Il modello di Hoyt

- Se l'occupazione nel settore di base aumenta, l'occupazione totale aumenta conseguentemente e più che proporzionalmente di un fattore pari a $[1/(1-a)] > 1$ noto come il *moltiplicatore urbano*, che si attiva con la dinamica dell'occupazione di base
- Sulla base dell'informazione sui trend di sviluppo dell'occupazione nel settore di base, è possibile inferire i pattern di crescita economica urbana
- A questo modello molto semplice, è possibile aggiungere un'equazione per la popolazione urbana totale. Se l'inverso del tasso di attività è pari a b , otteniamo

$$P = bL_t, b \geq 1$$

- Sostituendo, si può ottenere la crescita della popolazione e quindi l'espansione fisica della città

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

Sommario

1. Il ruolo della domanda per la crescita delle città
2. Il modello di Hoyt
3. Il modello della base di esportazione (il principio di competitività)
4. L'analisi input-output

Il modello della base di esportazione

- Un adattamento del modello della base di esportazione è stato proposto (in modo indipendente) da Charles Tiebout e Douglass North sulla base della nozione del moltiplicatore keynesiano
- Le variabili fisiche sono state sostituite con variabili economiche come il reddito, la domanda interna e esterna con l'obiettivo di spiegare la crescita piuttosto che lo sviluppo fisico
- Sia Y il reddito (o PIL), C il consumo, X le esportazioni, M le importazioni

$$Y = C + X - M$$

- Con X esogene, $C = cY$ ($0 < c < 1$) e $M = mY$ ($0 < m < 1$)
- c e m : propensione marginale al consumo e all'importazione; $(c - m)$ è quindi la propensione a consumare beni prodotti localmente

Il modello della base di esportazione

- Quindi

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

- posto che $0 < (c - m) < 1$
- $1/[1 - (c - m)] > 1 \rightarrow$ moltiplicatore keynesiano delle esportazioni
- Il reddito totale è multiplo della domanda di esportazioni (i.e. della domanda esterna)
- Nel tempo, ogni incremento delle esportazioni determina un aumento più che proporzionale del reddito interno e la dimensione della crescita locale

Il modello della base di esportazione

- Le aree che crescono di più sono quelle capaci di mantenere un surplus di esportazioni, a meno che la crescita delle esportazioni sia compensata da un aumento indotto delle importazioni
- Se m è alto, gli effetti moltiplicativi possono ricadere al di fuori dell'area
- Il modello può incorporare anche altre determinanti di Y come gli investimenti o la spesa pubblica, e verificare il loro impatto sulla crescita
- Il modello inoltre può essere adattato in modo da rendere le esportazioni dipendenti dal reddito delle altre aree; a questo modo è possibile tenere in considerazione il legame tra la crescita di un'area e quella delle regioni vicine

Il modello della base di esportazione

- Punti di forza:
 - Enfasi sul ruolo degli scambi inter-regionali
 - Enfasi sul ruolo della specializzazione produttiva come leva della crescita
- Limiti:
 - Non identifica condizioni di equilibrio
 - Non si occupa della divergenza/convergenza tra le aree
 - Non spiega le ragioni della crescita delle esportazioni
 - E' a-spaziale: le differenze nella specializzazione sono enfatizzate ma non ne spiega l'origine
 - Non considera gli effetti moltiplicativi di ricaduta sugli altri settori
 - Assume che l'offerta possa rispondere immediatamente a espansioni della domanda
 - Assume un moltiplicatore costante
 - Sottovaluta il ruolo dei servizi

Il modello della base di esportazione

- Come è possibile identificare il settore di base? L'approccio più comune è quello di calcolare il QUOZIENTE DI LOCALIZZAZIONE che misura per ciascun settore la quota di occupazione nel settore a livello territoriale rispetto alla quota di occupazione nel settore a livello territoriale

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

- dove i, r, n rappresentano il settore, l'area e il paese e E è l'occupazione
- Se questo rapporto è maggiore di 1, si assume un surplus rispetto alla domanda domestica che può essere esportata
- Una volta identificati i settori dedicati all'esportazione, sommando la loro occupazione (reddito) è possibile ottenere una stima dell'occupazione (reddito) nei settori di base
- Tuttavia:
 - Le preferenze possono variare a livello territoriale e il surplus di produzione può rispondere semplicemente a una domanda maggiore in un'area rispetto al paese
 - La produttività varia a livello territoriale
 - Se anche la nazione esporta i beni dello stesso settore, la dimensione del settore di base è sottostimata

Sommario

1. Il ruolo della domanda per la crescita delle città
2. Il modello di Hoyt
3. Il modello della base di esportazione (il principio di competitività)
4. L'analisi input-output

L'analisi input-output (I-O)

- Consente di stimare l'impatto dei cambiamenti nella domanda di un settore sulla domanda degli altri settori nell'economia locale e sulla produzione finale
- Si basa su un approccio di domanda; il modello della base di esportazione può essere considerato una versione semplificata (a due settori) del modello I-O
- Si basa sul modello delle interdipendenze settoriali di Wassily Leontief
- Si usa per previsioni di breve e medio periodo
- Si basa su una matrice quadrata ($n \times n$) che rappresenta i flussi dei beni venduti sulle righe e i flussi dei beni acquistati sulle colonne
- Questi flussi collegano gli n settori locali
- La matrice si completa con alcune colonne che rappresentano le vendite finali settoriali alla domanda finale:
 - Consumo pubblico
 - Consumo privato
 - Investimenti
 - Esportazioni
- E con alcune righe che rappresentano il valore aggiunto settoriale (fattori produttivi acquistati, lavoro, capitale – salari e profitti – e importazioni)

L'analisi input-output (I-O)

- Le somme per riga (ricavi totali per ciascun settore) uguagliano le somme per colonna (costi totali inclusi i profitti)

	Domanda intermedia			Domanda finale				Produzione finale
	Settori che acquistano 1,...,j,...,n			C	G	I	X	
1	A_{11}	A_{1j}	A_{1n}	C_1	G_1	I_1	X_1	R_1
...								
i	A_{i1}	A_{ij}	A_{in}	C_i	G_i	I_i	X_i	R_i
...								
N	A_{n1}	A_{nj}	A_{nn}	C_n	G_n	I_n	X_n	R_n
Salari	W_1	W_j	W_n	Y				W
Profitti	Z_1	Z_j	Z_n					Z
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	

L'analisi input-output (I-O)

- Per costruzione, le somme per riga sono i ricavi di un settore ottenuti dalla vendita agli altri settori e alla domanda finale, mentre le somme per colonna sono i costi sostenuti per la produzione dato il costo dei beni intermedi, delle importazioni, dei salari e dei profitti
- La domanda deve uguagliare le componenti del valore aggiunto (produzione)
- Sia A_{ij} il flusso di beni venduti dal settore i al settore j e R il valore della produzione di un settore, allora, la produzione locale si ottiene come:

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

$$\sum_i A_{ij} + (W_j + Z_j + M_j) = R_j, \forall j$$

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

- Dove C è il consumo, I gli investimenti, G la spesa pubblica, X le esportazioni, M le importazioni, W i salari, Z i profitti, Y produzione/reddito

L'analisi input-output (I-O)

- E' possibile scrivere i flussi A_{ij} come quota del valore della produzione del settore che acquista j ottenendo i cosiddetti coefficienti tecnici a_{ij} :

$$a_{ij} = \frac{A_{ij}}{R_j} \quad \text{e} \quad A_{ij} = a_{ij}R_j$$

- I coefficienti tecnici indicano in termini monetari quanto produzione di i è necessaria per ottenere un'unità di produzione aggiuntiva di j
- Per ogni settore i , indicando con D la domanda aggregata, si ottiene

$$\sum_j a_{ij}R_j + D_i = R_i$$

- Con alcuni calcoli matriciali, si ottiene l'inversa della matrice di Leontief (b_{ij}), che consente di calcolare il valore della produzione di ogni settore i attivata direttamente o indirettamente dalla domanda finale del settore j :

$$R_i = \sum_j b_{ij}D_j$$

L'analisi input-output (I-O)

- La matrice nxn dei coefficienti tecnici di ogni settore o bene rappresenta la versione aggregata del moltiplicatore keynesiano nel modello della base di esportazione
- L'analisi I-O è un utile metodo di previsione per analizzare l'impatto di un'ipotetica crescita della domanda di un settore
- Nota la matrice dei coefficienti tecnici, è possibile calcolare l'impatto della variazione di D_j su
 - La produzione degli altri settori: $\Delta R_i = b_{ij}\Delta D_j$
 - I salari: $\Delta W = \sum_i \Delta R_i a_{wi} = \sum b_{ij}\Delta D_j a_{wi}$ and $a_{wi} = W_i/R_i$
 - L'occupazione locale: se w^* è il salario medio settoriale, $\Delta L = \sum_i \Delta W_i / w^*$
 - Sul reddito locale: $\Delta Y = \Delta W + \Delta \Pi = \sum_i \Delta R_i (a_{wi} + a_{vi})$
- Limiti:
 - Rendimenti di scala costanti (coefficienti tecnici di produzione costanti)
 - Coefficienti tecnici di produzione costanti nel tempo (assenza di progresso tecnico)
 - Mancanza di distinzione tra scambi intra e inter-regionali in modo da escludere le ricadute e gli effetti di dispersione sulle altre regioni

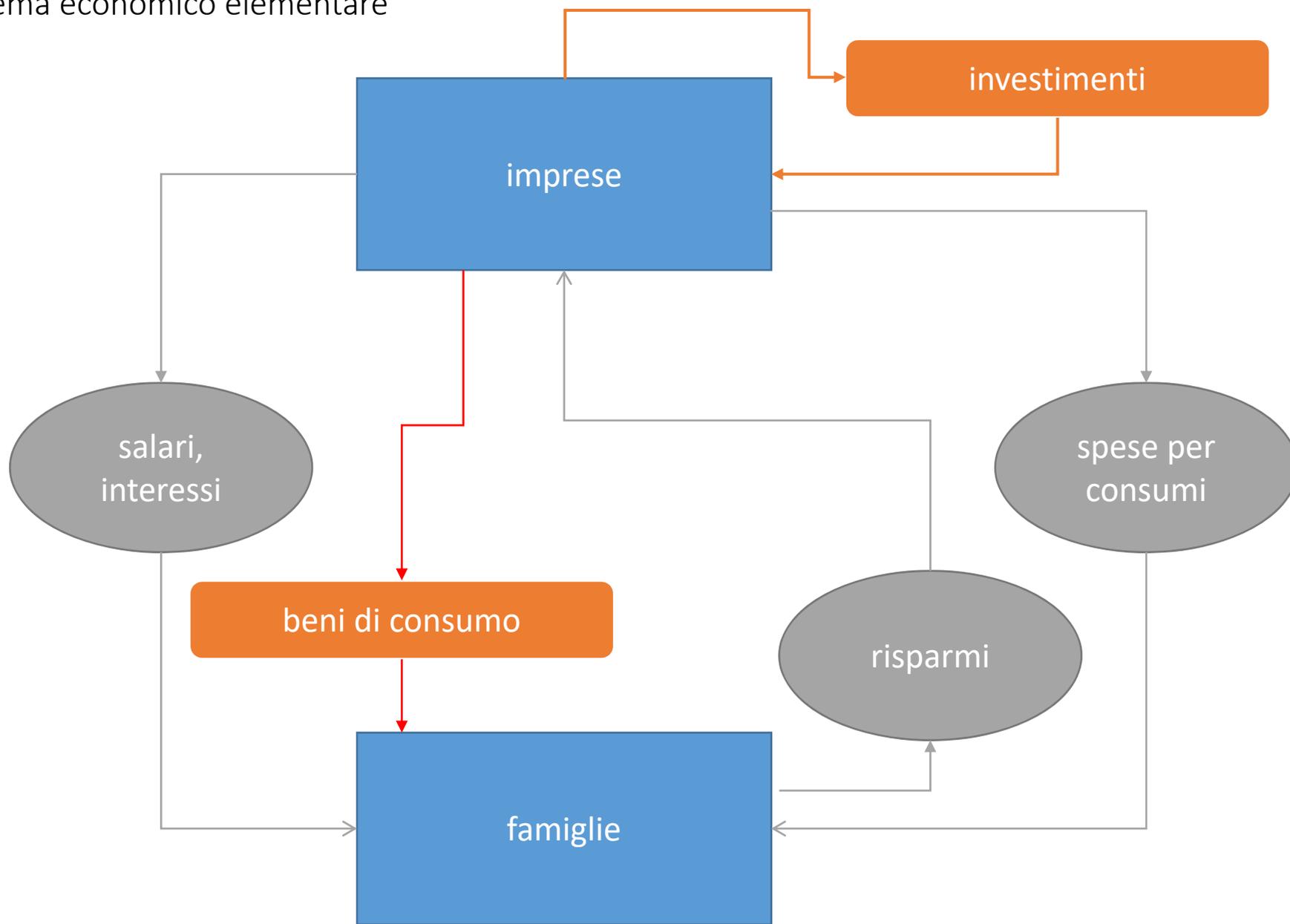
La regione importatrice e il modello di Harrod-Domar

- Quale è il tasso di crescita che consente ad un'economia il mantenimento del suo equilibrio macroeconomico?
- In realtà, l'equilibrio è una condizione rara (più un'eccezione che la regola) e i percorsi di crescita sono instabili e divergono dai tassi di crescita di equilibrio
- Le importazioni possono rappresentare un modo di mantenere condizioni di equilibrio in quanto rappresentano un canale per acquisire beni capitali e risparmi da altre regioni e sostenere gli investimenti produttivi nella regione che ne beneficia, imponendo condizioni meno restrittive per la crescita e percorsi più sostenibili
- Quindi non solo le esportazioni ma anche le importazioni sono importanti per la crescita regionale, laddove le importazioni sostengano investimenti patrimoniali o produttivi di stimolo all'economia locale
- In una prospettiva multi-periodale di lungo periodo, anche adottando un framework keynesiano, i risparmi non deprimono la domanda e la crescita ma sono un canale per ottenere risorse per gli investimenti produttivi

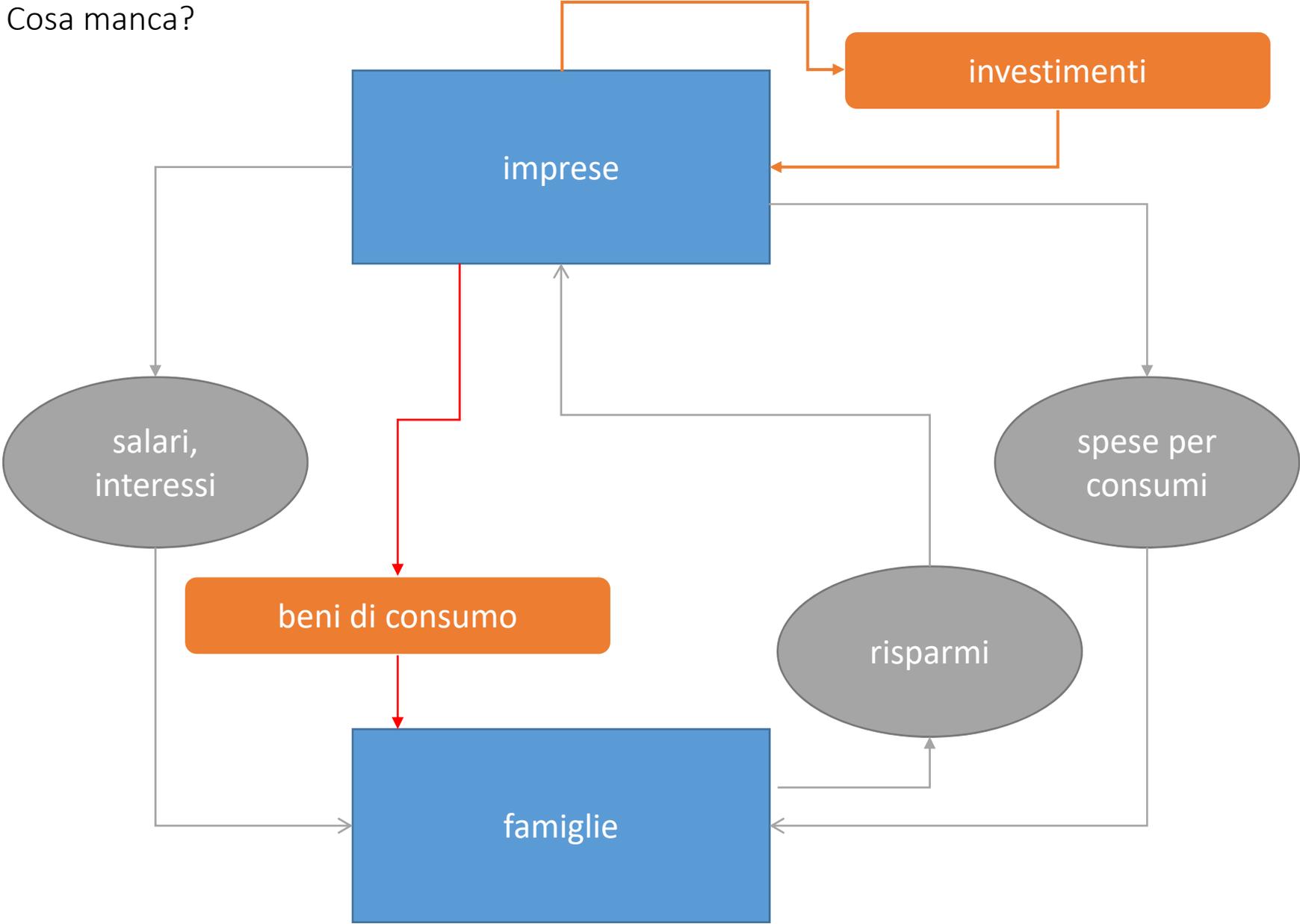
La regione importatrice e il modello di Harrod-Domar

- Ipotesi:
 - Un solo bene prodotto (bene finale da consumare o intermedio da immettere nel processo produttivo)
 - Bene è durevole
 - Propensione al risparmio, s , è costante
 - Coefficienti di produzione costanti (non c'è cambiamento tecnologico)
 - Tasso di crescita dell'occupazione costante e uguale a quello della popolazione
 - Gli investimenti sono proporzionali alla domanda: $I = v * Y$ con $0 < v_t < 1$ dove I sono gli investimenti in beni capitali, Y la domanda, v il cosiddetto coefficient di accelerazione, i.e. una misura del rapporto capitale-output
 - Il reddito è proporzionale agli investimenti: $Y = (1/s) * I$ con $0 < s < 1$ con s la propensione al risparmio e $1/s$ il moltiplicatore Keynesiano

Sistema economico elementare



Cosa manca?



La regione importatrice e il modello di Harrod-Domar

- Partiamo dal caso di un'economia chiusa, i.e. caso nazionale
- Se la domanda cresce, occorre più occupazione e capitale per affrontare l'espansione della produzione
 - Se l'intensità di lavoro (i.e. il coefficiente tecnico del lavoro, L/Y) e il tasso di attività (la quota della forza lavoro sull'occupazione) sono costanti, la crescita dell'occupazione uguaglia quella della popolazione, n
 - Inoltre l'espansione della domanda richiede investimenti e quindi risparmi (S) da investire (I)

- L'economia crescerà a un tasso definito tasso di crescita garantito che assicura l'equilibrio tra domanda e produzione aggregate

- $$g_Y = \Delta Y/Y = \Delta K/K = I/K = sY/K = sY/Y * Y/K = s/v$$

- $$g_N = \Delta N/N = n$$

- SE $y = Y/N$, allora $g_y = s/v - n$

- Il tasso di crescita di Y è quindi dato dal rapporto tra la propensione al risparmio e il rapporto capitale/output e in equilibrio deve uguagliare il tasso di crescita della popolazione → in equilibrio $I=sY$ (i.e. risparmi, S)

La regione importatrice e il modello di Harrod-Domar

- Tuttavia
- Se $I > S$, la domanda/consumo attuale è superiore alla domanda/consumo previsti, l'output è insufficiente e le imprese espanderanno gli investimenti e la produzione, peggiorando le condizioni iniziali. Aumentando gli investimenti, a causa di effetti moltiplicativi, il reddito crescerà più che proporzionalmente e così la domanda, portando a inflazione
- Se $I < S$, la domanda/consumo attuale è inferiore alla domanda/consumo previsti, vi sarà extra-produzione e le imprese ridurranno investimenti e produzione, peggiorando le condizioni iniziali. Riducendo gli investimenti, a causa di effetti moltiplicativi, il reddito diminuisce più che proporzionalmente rispetto alla domanda, portando quindi alla recessione
- Pertanto le condizioni di disequilibrio possono peggiorare e gli operatori economici possono intraprendere azioni che conducono ancora più lontano da condizioni di equilibrio → le forze economiche possono portare un sistema economico a divergere dall'equilibrio verso esiti inflazionistici o recessivi

La regione importatrice e il modello di Harrod-Domar

- A livello locale, le condizioni di equilibrio sono diverse, perchè le regioni e le città sono sistemi economici aperti al commercio per definizione
- In particolare, si ha equilibrio se $S + M = I + X$, con M e X importazioni e esportazioni
- La condizione di equilibrio richiede $(s+m)*Y = I + X$ con m la propensione alle importazioni
- Ovvero $I/Y = s + m - (X/Y)$
- E quindi $y = (s + m - X/Y)/v$
- In questo caso, si può ottenere una crescita bilanciata anche con $I > S$ posto che la differenza sia compensata da un surplus netto di importazioni → le importazioni di beni capitali possono sostenere gli investimenti
- Se invece $I < S$, si può ottenere una crescita bilanciata posto che la differenza sia compensata da un surplus netto di esportazioni → le esportazioni possono compensare la differenza tra domanda insufficiente e produzione in eccedenza
- Inoltre, se il lavoro in una regione è insufficiente, può essere compensato dalle migrazioni da altre regioni e l'emigrazione può compensare un crescita della disoccupazione
- L'equilibrio nel mercato del lavoro quindi è $y = n \pm e$, con e il tasso netto di migrazione (emigrazione – immigrazione) come quota della popolazione regionale

La regione importatrice e il modello di Harrod-Domar

- Risultati
- Le condizioni di crescita sono meno stringenti rispetto al caso nazionale, anche se non vi sono garanzie del ri-equilibrio dei flussi di capitale e lavoro
- La crescita è maggiore nelle regioni con un surplus netto di importazioni: le importazioni rappresentano una fonte aggiuntiva di risparmi da investire a livello locale
- Le regioni possono avere tassi di crescita diversi e le differenze possono peggiorare nel tempo: le regioni che crescono più veloci possono crescere sempre più velocemente delle regioni che crescono meno. I tassi di crescita regionali possono essere persistentemente diversi
- Le regioni meno avanzate importano beni capitali e questo può favorire la convergenza; se la propensione al risparmio e il rapporto capitale/output sono bassi le importazioni possono rappresentare una fonte di crescita
- La crescita è maggiore tanto maggiore è s/v → la propensione al risparmio alta e il rapporto capitale/output basso (i.e. o il capitale è usato in modo efficiente o l'economia è specializzata in settori a bassa intensità di capitale come i servizi); e.g. Nord e Sud Italia nel periodo 1955-1985
- Nei modelli export-led, il risparmio deprime la domanda e la crescita; nel lungo periodo tuttavia, la crescita dipende da risparmio e accumulazione di capitale

La regione importatrice e il modello di Harrod-Domar

- Limiti:
- Questo approccio è stato sviluppato a livello nazionale e applicato a livello regionale senza adattamenti
- Non ci sono meccanismi che garantiscano gli effetti di ri-equilibrio nella mobilità inter-regionale dei fattori produttivi perché non c'è alcuna teoria della mobilità dei fattori
- Convergenza e divergenza tra regioni non sono chiaramente predette: le regioni meno avanzate generalmente importano beni capitali e esportano lavoro; il primo processo porta alla convergenza il secondo alla divergenza
- L'attrazione di investimenti nelle regioni meno avanzate non può dipendere esclusivamente dai tassi di interesse a livello regionale, ma deve dipendere da condizioni localizzative favorevoli che non sono però prese in considerazione in questo approccio

Sommario

1. Il ruolo della domanda per la crescita delle città
2. Il modello di Hoyt
3. Il modello della base di esportazione (il principio di competitività)
4. L'analisi input-output
5. La legge di Thirdwall