

Il paradosso di Leontief

- Appunti

Leontieff nel 1954 e nel 1956 pubblica due test della teoria di Heckscher-Ohlin-Samuelson

Nel primo lavoro (1954) usa dati americani presi delle tabelle input-output del 1947 per 200 settori ridotti a 50

Calcola i requisiti diretti e indiretti di capitale e lavoro delle esportazioni e dei prodotti sostitutivi delle importazioni americane per 1 milione di dollari in valore

Calcola infine il rapporto capitale/lavoro per testare la teoria di H-O nell'ipotesi che gli USA siano un paese "Capital Abundant"

Analisi input-output (interdipendenze settoriali)

	A	I	S	C	
A	a_{aa}	a_{ai}	a_{as}	c_a	x_a
I	a_{ia}	a_{ii}	a_{is}	c_i	x_i
S	a_{sa}	a_{si}	a_{ss}	c_s	x_s
L	l_a	l_i	l_s	VA	
	x_a	x_i	x_s		X

A=agricoltura

I=industria

S=servizi

C=consumo finale (PIL)

L=retribuzione del lavoro

VA=valore aggiunto (PIL)

X=produzione totale

Input-output: esempio

	A	I	S	C	X
A	50	30	20	50	150
I	25	70	40	60	195
S	20	50	40	50	160
L	55	45	60	160	
X	150	195	160		505

Valore aggiunto
PIL

Produzione lorda vendibile

Risultati attesi:

Si suppone che gli USA abbiano una abbondanza
relativa di capitale per cui

dovrebbero esportare beni con un
alto rapporto capitale/lavoro

dovrebbero importare beni con
un basso rapporto capitale/lavoro

Risultati ottenuti: il contrario!

Gli Usa esportano beni ad alto contenuto di lavoro!

Table 13.1 *Leontief's first US study*

	<i>Capital (1947 prices)</i>	<i>Labour (worker years)</i>	<i>Capital/labour ratio</i>
Exports	\$2,550,780	182.313	\$13,991
Import replacements	\$3,091,339	170,004	\$18,184
$\alpha\text{-index} = \$18,184 \div \$13,991 = 1.30$			

Spiegazione del paradosso secondo Leontieff:

il lavoro degli americani è più efficiente per cui “vale di più”

perciò, in realtà gli Usa sono “ricchi” di lavoro
rispetto agli altri paesi

Leontieff però non spiega perchè il lavoro americano
è più efficiente.

Nel 1956 Leontieff ripete il suo esperimento usando sempre i dati delle tabelle input-output del 1947 ma considerando la composizione del commercio Usa nel 1951 e prendendo 192 settori

Però anche in questo caso, anche se attenuato, si ripropone il “paradosso”

Le esportazioni Usa sono ad alto contenuto di lavoro

Table 13.2 *Leontief's second US study*

	<i>Capital (1947 prices)</i>	<i>Labour (worker years)</i>	<i>Capital/labour ratio</i>
Exports	\$2,256,800	173.91	\$12,977
Import replacements	\$3,303,400	167.81	\$13,726
α -index = $\$13,726 \div \$12,977 = 1.06$			

Source: Leontief (1956).

Test di Tatemoto-Ichimura

Table 13.3 *Factor content result for Japan*

	<i>Capital (1951 prices)</i>	<i>Labour (worker years)</i>	<i>Capital / labour ratio</i>
Exports	¥1,385,780	5.520	¥251,047
Import replacements	¥1,330,926	8.233	¥161,657
$\alpha\text{-index} = ¥161,657 \div ¥251,047 = 0.64$			

Source: Tatemoto and Ichimura (1959).

Considerando il commercio estero globale del Giappone emerge di nuovo il paradosso: nel 1951 il Giappone era “Labour Intensive” ma esportava beni “Capital Intensive”

Il paradosso però scompare analizzando il commercio bilaterale tra Giappone e Usa ($\alpha\text{-index} > 1$)

Il Giappone come dotazione fattoriale era in una situazione “intermedia” tra i paesi sviluppati e quelli in via di sviluppo

Test di Bharadwaj

Bharadwaj calcola due α -index usando dati degli USA e dell'India

Table 13.4 *Capital-labour ratios of US-Indian trade*

	<i>Exports</i>	<i>Competitive imports</i>	α - <i>index</i>
USA	\$20,741	\$11,405	0.55
India	Rs.860	Rs.662	0.72

Source: Bharadwaj (1962b).

Con i dati USA l' α -index conferma H-O: gli USA esportano all'India beni capital-intensive

Con i dati dell'India invece abbiamo un paradosso: l'India vende agli USA beni capital intensive!

Test di Baldwin

Baldwin distingue tra capitale fisico (K) e capitale umano (H)

Il paradosso di Leontieff scompare quando si considera solo il capitale umano (α -index < 1)

Table 13.5 *US factor requirements: 1962 trade composition*

	Exports	Competitive imports	α -index
(K/L) All sectors	\$14,200	\$18,000	1.27
(K/L) Excl. Agri.	\$12,800	\$18,100	1.41
(K/L) Excl. NR	\$11,500	\$11,900	1.03
(H/L) All sectors	\$10,500	\$10,300	0.98
(H/L) Excl. Agri.	\$11,900	\$11,000	0.92
(H/L) Excl. NR	\$12,200	\$11,200	0.92
(HK/L) All sectors	\$24,700	\$28,300	1.15
(HK/L) Excl. Agri.	\$24,700	\$29,100	1.18
(HK/L) Excl. NR	\$23,700	\$23,100	0.97

Agri. = agriculture, NR = Natural resource industries

Source: Baldwin (1971).

Test di Stern-Maskus I

Ottengono risultati simili a quelli di Baldwin usando dati USA per il 1958

Gli α -index sono < 1 quando si considera esplicitamente il capitale umano (H) da solo o assieme a quello fisico (K)

Table 13.6 *US factor requirements: 1958 trade composition*

	<i>Exports</i>	<i>Imports</i>	<i>α-index</i>
(K/L) All industries	\$9,559	\$10,243	1.07
(K/L) Excl. Agri.	\$9,423	\$9,995	1.06
(K/L) Excl. NR	\$8,992	\$9,270	1.03
(H/L) All industries	\$24,366	\$20,064	0.82
(H/L) Excl. Agri.	\$31,656	\$26,869	0.85
(H/L) Excl. NR	\$31,928	\$27,310	0.86
(HK/L) All industries	\$33,925	\$30,307	0.89
(HK/L) Excl. Agri.	\$41,079	\$36,864	0.90
(HK/L) Excl. NR	\$40,920	\$36,580	0.89

Source: Stern and Maskus (1981).

Test di Stern-Maskus 2

Risultati completamente favorevoli a H-O vengono
ottenuti usando dati USA per il 1972

Tutti gli α -index sono < 1

Table 13.7 *US factor requirements: 1972 trade composition*

	<i>Exports</i>	<i>Imports</i>	<i>α-index</i>
(K/L) All industries	\$14,989	\$14,218	0.95
(K/L) Excl. Agri.etc.	\$19,329	\$18,569	0.96
(K/L) Excl. NR	\$18,650	\$17,338	0.93
(H/L) All industries	\$53,193	\$52,429	0.99
(H/L) Excl. Agri. etc.	\$59,836	\$53,750	0.90
(H/L) Excl.NR	\$60,721	\$54,153	0.89
(HK/L) All industries	\$68,182	\$66,647	0.98
(HK/L) Excl. Agri.etc.	\$79,165	\$72,319	0.91
(HK/L) Excl. NR	\$79,371	\$71,491	0.90

Source: Stern and Maskus (1981).