

# Test dell'approccio neo-tecnologico

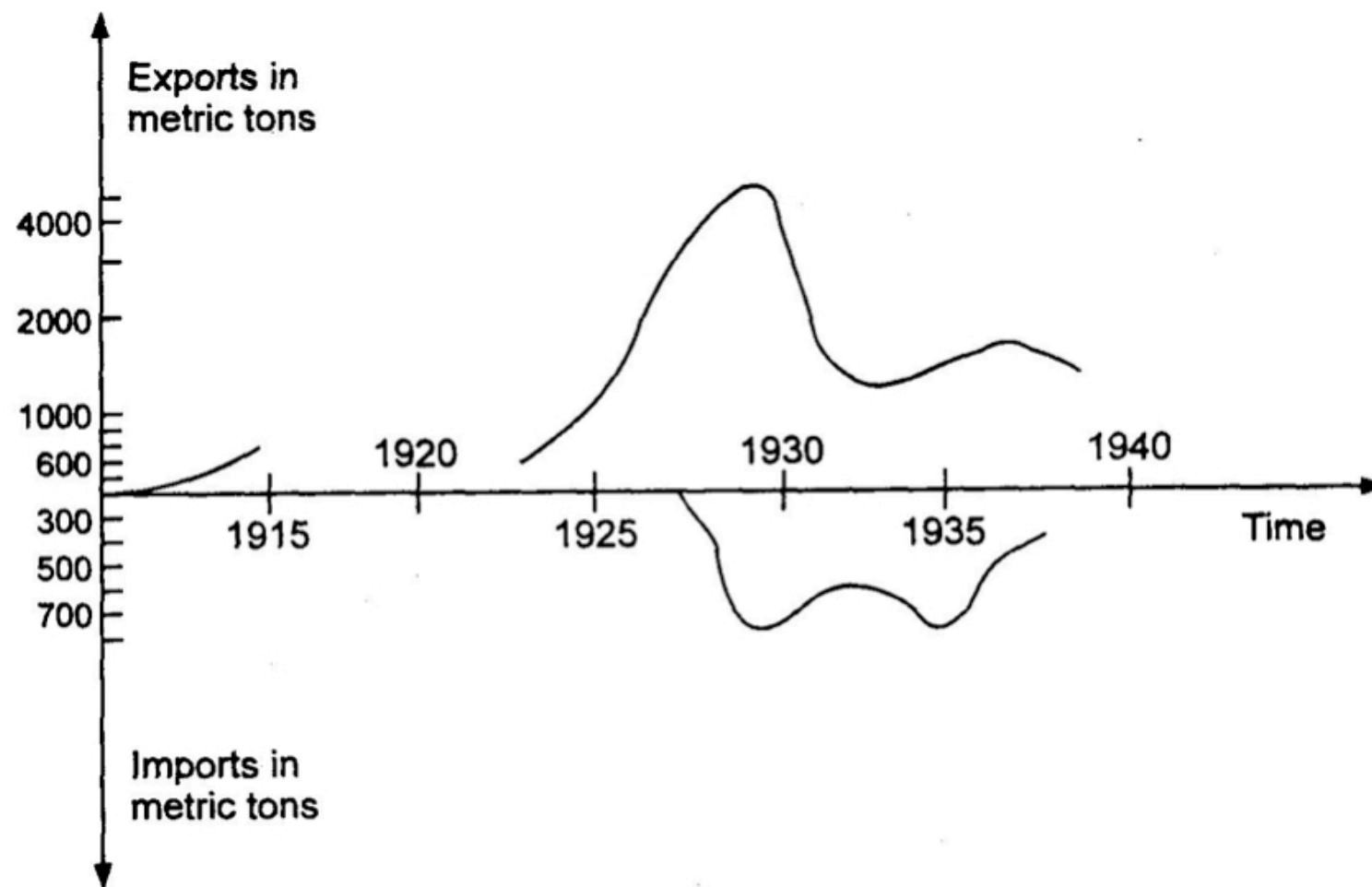
# Leads e Lags

Hufbauer (1966), Hirsh (1965 e 1967)

Studiano i lead e i lag innovativi nella produzione di materiali sintetici (gomma, neoprene, nailon ecc.)

Es: la galalite (materiale sintetico derivato dal latte usato per i bottoni)

Fu scoperto in Germania nel 1900 e prodotto in seguito in Francia e Uk (1912)



**Figure 22.1**

# Ciclo di vita del prodotto

Wells (1969)

trova che le esportazioni dei beni ad alto reddito crescono più velocemente dei beni a basso reddito

Usa due misure:

1) l'elasticità rispetto al reddito

2) la % di famiglie che possiedono un determinato bene (20 prodotti). Questa è una misura della saturazione del mercato

Negli Usa i beni a bassa saturazione hanno la più alta elasticità rispetto al reddito

Wells stima la seguente equazione dove E è l'elasticità rispetto al reddito, S la saturazione del mercato e R il rapporto tra le esportazioni medie del 1962-3 rispetto il 1952-3:

$$R = c + \beta_1 E + \beta_2 S$$

$$R = 0.78 + 3.17E$$

$$(8.64)^{**}$$

$$R^2 = 0.80$$

$$F = 74.5$$

$$R = 1.40 + 2.79E - 0.72S$$

$$(4.18)^{**} \quad (0.70)$$

$$R^2 = 0.80$$

$$F = 36.3$$

The figures in parentheses are *t*-values.

<sup>\*\*</sup> Significant at the 1% level.

# Test di Soete sui brevetti

Usa i brevetti come misura dell'output innovativo

Considera i brevetti registrati negli Usa

Stima 40 regressioni cross-country  
[22 paesi OECD e 40 settori]

$$\ln SX_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} \ln SP_{ij} + \beta_{2j} \ln K_i + \beta_{3j} \ln PL_i + \beta_{4j} D_j + u_{ij}$$

- SX= quota dell'export del paese i nel bene j;
- SP= quota brevetti di un paese in un settore;
- K= rapporto capitale lavoro;
- D= "distanza" dal "centro" mondiale;
- PL= popolazione

**Table 22.1** *Selected econometric results from the Soete test*

Types of good	Sectors <sup>1</sup>	Independent variables					R <sup>2</sup>	F
		Const.	lnSP <sub>ij</sub>	lnk <sub>i</sub>	lnP <sub>i</sub>	D <sub>i</sub>		
'Ricardian' goods	Food products	5.01 (1.86)	0.099 (0.67)	0.402 (0.68)	0.368 (1.44)	0.004 (1.33)	0.32	3.5
	Petroleum, natural gas	3.22 (0.41)	-0.151 (-0.42)	3.561 (2.61)*	1.071 (1.30)	0.009 (1.13)	0.36	4.0
'Heckscher-Ohlin' goods	Textile-mill products	-12.90 (5.89)**	0.145 (1.24)	-0.337 (-0.612)	0.631 (2.74)*	0.003 (1.00)	0.78	19.5**
	Paints and allied products	-0.07 (-0.02)	0.214 (1.30)	1.585 (2.95)**	0.478 (1.41)	0.010 (2.50)*	0.68	12.2**
'Product Life Cycle' goods	Plastic materials, synthetics	-2.55 (-1.28)	0.305 (3.11)**	1.148 (2.41)*	0.544 (2.31)	0.008 (4.00)**	0.91	51.2**
	Household appliances	-4.68 (-1.90)	0.501 (3.80)**	0.109 (0.18)	0.184 (0.74)	0.004 (1.33)	0.78	20.1**
	Communications eq.& electronic components and accessories	-8.29 (-4.00)	0.463 (2.69)*	0.009 (0.01)	0.499 (1.45)	0.010 (3.33)**	0.80	22.4**
	Motor vehicles & equipment	-9.45 (-3.28)	0.456 (2.81)*	0.732 (1.01)	1.027 (3.31)**	0.007 (2.33)*	0.86	32.9**
	Aircrafts and parts	1.09 (0.24)	1.262 (5.21)**	-0.206 (-0.23)	-0.307 (-0.68)	0.009 (1.80)	0.81	22.7**

The figures in parentheses are *t*-values.

\*\*, \* Significant respectively at the 1% and 5% levels.

<sup>1</sup> See note 5 for an explanation of the categorisation used.

Source: Soete (1981).



# “First date” test

Hufbauer (1970) usa le date in cui un bene viene esportato per la prima volta

I paesi più avanzati tecnologicamente dovrebbero esportare prodotti nel loro stadio iniziale di sviluppo.

Usa il Pil pro-capite come proxy del livello tecnologico

Calcola la correlazione tra il rank di data e il Pil pro-capite ottenendo il valore di 0,698 (24 paesi)

# “First date” test

Branson e Junz (1971) stimano una regressione del tipo

$$(X - M) = \beta_0 + \beta_1 \frac{K}{L} + \beta_2 \frac{H}{L} + \beta_3 SI + \beta_4 N$$

dove H è il capitale umano, SI le economie di scala e N la data di commercializzazione (first date)

$$(X - M) = -9.24K/L + 95.13H/L + 4.26SI + 9.29N$$

$$(-2.5)^{**} \quad (3.1)^{**} \quad (1.4) \quad (2.0)^*$$

$$R^2 = 0.19 \quad F = 5.86 \quad n = 101$$

The figures in parentheses are the  $t$ -values.

\*,\*\* Significant at the 5% and 1% levels respectively.

# Test con R&D

Lowinger (1974) usa dati sulla ricerca e sviluppo (R&D) come misura dello sforzo innovativo

Prende dati Usa per 16 settori a 2 e 3 cifre SITC

Stima la regressione

$$ES = \beta_0 + \beta_1 R \& D + \beta_2 H + \beta_3 F$$

R&D sono gli scienziati impiegati in ricerca e sviluppo, H è il capitale umano e F sono le tariffe medie sull'export (ostacolo al commercio)

Table 22.2 Selected econometric results from the Lowinger test

Dependent variable	Independent variables				
	Const.	R&D	H	F	R <sup>2</sup>
(1) ES	0.078 (2.98)**	0.054 (6.46)**			
(2) ES	-0.070 (1.67)	0.055 (7.54)**	0.329 (2.42)*		0.80
(3) ES	-0.037 (0.54)	0.054 (8.86)**	0.436 (3.31)**	-0.009 (2.56)*	0.87
(4) ES	0.230 (5.65)**	0.058 (10.19)**		-0.010 (2.84)**	0.89

The figures in parentheses are *t*-values.

\*,\*\* Significant at the 5% and 1% levels respectively.

Source: Lowinger (1975).