

Stefania Spaziani

**ESERCIZIARIO DI MACROECONOMIA
E POLITICA MACROECONOMICA**

Collana "Didattica"

14

Stefania Spaziani, *Eserciziario di Macroeconomia e Politica Macroeconomica*
Copyright© 2015 Tangram Edizioni Scientifiche
Gruppo Editoriale Tangram Srl
Via Verdi, 9/A – 38122 Trento
www.edizioni-tangram.it – info@edizioni-tangram.it

Collana “Didattica” – NIC 14

Prima edizione: luglio 2015 – *Printed in EU*

ISBN 978-88-6458-137-8

In copertina: *Business charts and diagrams on paper* – Fazon – Fotolia.com

PARTE I

MACROECONOMIA

Capitolo 1

CONTABILITÀ NAZIONALE

1.1 La produzione	11
1.2 L'inflazione	22
1.3 La disoccupazione	27

Capitolo 2

MODELLO REDDITO SPESA

2.1 Il modello reddito-spesa senza la presenza dello Stato	31
2.2 Il modello reddito-spesa con la presenza dello Stato	37
2.3 Il modello reddito-spesa con la presenza dello Stato e il settore estero	43

Capitolo 3

MODELLO IS-LM

3.1 Il modello IS-LM	47
3.2 La Scheda IS	48
3.3 La Scheda LM	53
3.4 L'equilibrio simultaneo nel mercato dei beni e nel mercato della moneta	63
Appendice Matematica	72

Capitolo 4

MODELLO AD-AS

4.1 Introduzione al modello AD-AS	75
4.2 La domanda aggregata. La curva AD	76
4.3 L'offerta aggregata. La curva AS	81
4.4 L'equilibrio	86

Capitolo 5

INFLAZIONE, DISOCCUPAZIONE E PRODUZIONE

5.1 L'inflazione e la disoccupazione. La curva di Phillips	93
5.2 La curva di Phillips modificata per le aspettative	99
5.3 La disoccupazione e la produzione. La legge di Okun	103

PARTE II

POLITICHE MACROECONOMICHE

Capitolo 6

LA TEORIA NORMATIVA

6.1	La programmazione	109
6.2	Metodo degli obiettivi fissi	110
6.3	Metodo delle priorità	112
6.4	Metodo degli obiettivi flessibili. Cenni all'indice di malessere di Okun	114

Capitolo 7

POLITICA MONETARIA

7.1	La domanda di moneta	119
7.2	La moneta e la teoria quantitativa della moneta	121
7.3	La base monetaria, i moltiplicatori e l'offerta di moneta	127
7.4	L'effetto sul sistema IS-LM di manovre monetarie	136

Capitolo 8

POLITICA FISCALE

8.1	Introduzione alla politica fiscale: il bilancio pubblico	143
8.2	L'effetto sul sistema IS-LM di manovre fiscali	147
8.3	Deficit e debito pubblico	152
8.4	Teorema di Haavelmo	163
8.5	Drenaggio fiscale	165

Capitolo 9

BILANCIA DEI PAGAMENTI E POLITICA DEL TASSO DI CAMBIO

9.1	La Bilancia dei Pagamenti	169
9.2	Il tasso di cambio	175

Capitolo 10

POLITICA DEI REDDITI E DEI PREZZI

10.1	La politica dei redditi	191
10.2	Politiche dirigistiche	196
10.3	Politiche di mercato e politiche istituzionali	197

BIBLIOGRAFIA

199

INDICE DEGLI ESERCIZI

Esercizio n. 1.1	13	Esercizio n. 4.1	78	Esercizio n. 8.1	146
Esercizio n. 1.2	14	Esercizio n. 4.2	79	Esercizio n. 8.2	146
Esercizio n. 1.3	15	Esercizio n. 4.3	80	Esercizio n. 8.3	148
Esercizio n. 1.4	17	Esercizio n. 4.4	81	Esercizio n. 8.4	149
Esercizio n. 1.5	17	Esercizio n. 4.5	84	Esercizio n. 8.5	152
Esercizio n. 1.6	18	Esercizio n. 4.6	85	Esercizio n. 8.6	156
Esercizio n. 1.7	19	Esercizio n. 4.7	88	Esercizio n. 8.7	157
Esercizio n. 1.8	21	Esercizio n. 4.8	89	Esercizio n. 8.8	157
Esercizio n. 1.9	23	Esercizio n. 4.9	89	Esercizio n. 8.9	158
Esercizio n. 1.10	23	Esercizio n. 4.10	90	Esercizio n. 8.10	160
Esercizio n. 1.11	25	Esercizio n. 4.11	91	Esercizio n. 8.11	162
Esercizio n. 1.12	26			Esercizio n. 8.12	164
Esercizio n. 1.13	28	Esercizio n. 5.1	97	Esercizio n. 8.13	166
Esercizio n. 1.14	29	Esercizio n. 5.2	97		
Esercizio n. 1.15	29	Esercizio n. 5.3	98	Esercizio n. 9.1	171
Esercizio n. 1.16	30	Esercizio n. 5.4	99	Esercizio n. 9.2	172
		Esercizio n. 5.5	101	Esercizio n. 9.3	172
Esercizio n. 2.1	34	Esercizio n. 5.6	101	Esercizio n. 9.4	174
Esercizio n. 2.2	34	Esercizio n. 5.7	102	Esercizio n. 9.5	176
Esercizio n. 2.3	35	Esercizio n. 5.8	105	Esercizio n. 9.6	178
Esercizio n. 2.4	36			Esercizio n. 9.7	180
Esercizio n. 2.5	38	Esercizio n. 6.1	110	Esercizio n. 9.8	185
Esercizio n. 2.6	40	Esercizio n. 6.2	111	Esercizio n. 9.9	186
Esercizio n. 2.7	41	Esercizio n. 6.3	113	Esercizio n. 9.10	187
Esercizio n. 2.8	42	Esercizio n. 6.4	113	Esercizio n. 9.11	188
Esercizio n. 2.9	43	Esercizio n. 6.5	116	Esercizio n. 9.12	189
Esercizio n. 2.10	44	Esercizio n. 6.6	117	Esercizio n. 9.13	189
Esercizio n. 2.11	45				
		Esercizio n. 7.1	124	Esercizio n. 10.1	192
Esercizio n. 3.1	51	Esercizio n. 7.2	125	Esercizio n. 10.2	194
Esercizio n. 3.2	52	Esercizio n. 7.3	126	Esercizio n. 10.3	195
Esercizio n. 3.3	52	Esercizio n. 7.4	130	Esercizio n. 10.4	197
Esercizio n. 3.4	56	Esercizio n. 7.5	133		
Esercizio n. 3.5	58	Esercizio n. 7.6	134		
Esercizio n. 3.6	59	Esercizio n. 7.7	134		
Esercizio n. 3.7	61	Esercizio n. 7.8	135		
Esercizio n. 3.8	62	Esercizio n. 7.9	138		
Esercizio n. 3.9	65	Esercizio n. 7.10	138		
Esercizio n. 3.10	67	Esercizio n. 7.11	139		
Esercizio n. 3.11	69	Esercizio n. 7.12	141		
Esercizio n. 3.12	70				

PARTE I
MACROECONOMIA

CAPITOLO 1

CONTABILITÀ NAZIONALE

Guida alla lettura

La macroeconomia studia il funzionamento del sistema economico nel suo complesso e le relazioni che intercorrono fra le grandezze aggregate.

La contabilità nazionale fornisce i metodi e le procedure per determinare tali grandezze. In particolare, descrive l'attività economica presente in un determinato paese, attraverso la registrazione contabile dei flussi di beni e servizi e dei relativi movimenti finanziari. Fornisce, dunque, una 'fotografia' dell'attività svolta in un certo sistema economico e in un determinato periodo.

Le principali variabili macroeconomiche che studieremo in questo primo capitolo sono:

- la produzione aggregata;
- l'inflazione;
- la disoccupazione.

Al termine dello studio del capitolo, saremo in grado di conoscere e calcolare il PIL, il deflatore del PIL, l'indice dei prezzi al consumo, il tasso di inflazione e il tasso di disoccupazione.

1.1 LA PRODUZIONE¹

1.1.1 Il Prodotto interno Lordo (PIL)

Il **PIL o Prodotto interno Lordo** è il valore complessivo dei *beni finali* prodotti all'*interno* di un sistema economico, in un determinato periodo, al netto degli usi intermedi.

Occorrono tre precisazioni:

1. Si fa riferimento ai *beni finali*. Innanzitutto, per beni si intendono sia i beni materiali (generi alimentari, auto, tv ecc.) sia beni immateriali (servizi di consulenza per avvocati, trasporto merci, ecc.). I beni intermedi non vengono conteggiati per evitare duplicazioni di calcolo. Pertanto, si tiene conto soltanto del valore dei beni e servizi che non vengono riutilizzati nel processo produttivo, ma che vengono acquistati per fini di consumo o di investimento.

¹ DE VINCENTI C., SALTARI E., TULLI R., *Manuale di economia politica*, Roma, Carocci, 2011, pagg. 291-292; BLANCHARD O., AMIGHINI A., GIAVAZZI F., *Scoprire la Macroeconomia. Quello che non si può non sapere*, Volume I, Bologna, Il Mulino, 2011, pagg. 31-44.

Esempio

I pneumatici vanno conteggiati soltanto se sono destinati alla vendita come bene finale, ma non saranno conteggiati come bene intermedio se vengono utilizzati per la costruzione di automobili. Se una casa automobilistica acquista dell'acciaio, questo bene non sarà conteggiato, essendo un fattore di produzione per altri beni. Inoltre, nel PIL vengono conteggiati soltanto i beni prodotti in un determinato periodo e non quelli già presenti. Ad esempio, rientra nel PIL il valore di una casa di nuova costruzione. Nel caso di una casa esistente che viene rivenduta, questa non verrà conteggiata.

2. Con il termine PIL ci si riferisce alla produzione ottenuta dall'attività economica svolta *all'interno* del paese dai residenti e dai non residenti.

3. Il PIL è ottenuto al *loro* degli ammortamenti, cioè comprende anche i beni e servizi finali prodotti per rimpiazzare quelli consumati durante il periodo di riferimento, per effetto di logorio o obsolescenza.

Il PIL misura, quindi, la nuova ricchezza prodotta e può essere calcolato in tre modi:

1. somma delle spese dei beni e servizi finali prodotti in un determinato paese e in un determinato periodo di tempo. Si sommano solo i beni e servizi finali acquistati per consumo o per investimento da utenti finali. Il PIL coincide con il valore complessivo dei beni e servizi finali.
2. somma del valore aggiunto che ogni impresa apporta nei vari stadi del processo produttivo in un determinato paese e in un determinato periodo di tempo. Il valore aggiunto di una certa impresa è dato dal valore della sua produzione meno il valore dei beni intermedi utilizzati nel processo produttivo. Nel caso ad esempio di un'impresa agricola che produce grano, il suo valore aggiunto coinciderà con il valore del grano stesso, non avendo utilizzato beni intermedi. L'impresa che, invece, produce pane avrà un valore aggiunto determinato dalla differenza tra il valore del pane e il valore del grano.
3. reddito totale dei fattori di produzione corrisposto dalle imprese in un determinato paese e in un determinato periodo di tempo.

Con i primi due metodi di calcolo esposti, abbiamo analizzato il PIL dal lato della produzione. Il terzo metodo di calcolo, invece, ci permette di analizzare il PIL dal lato del reddito.

Il PIL, infatti, coincide con la somma delle seguenti voci:

- i salari pagati ai lavoratori occupati;
- gli interessi pagati, ad esempio a istituti di credito;
- i dividendi distribuiti agli azionisti;
- i profitti non distribuiti a fini di autofinanziamento.

In un'economia caratterizzata dalla presenza della Pubblica Amministrazione, a queste voci vanno aggiunte anche le imposte indirette (ad esempio l'IVA).

Esercizio n. 1.1

- Supponiamo un'economia semplificata formata da tre sole aziende: un'impresa siderurgica, un'impresa automobilistica e un'impresa alimentare:
- l'impresa siderurgica produce acciaio per un fatturato di 700 mila euro, pagando un monte salari pari a 340 mila euro;
- l'azienda automobilistica produce automobili per un fatturato di 1 milione e 500 mila euro, acquistando acciaio per 700 mila euro e pagando un monte salari di 500 mila euro;
- l'impresa alimentare fattura un milione di euro, sopportando costi del personale per 300 mila euro.

Quest'ultima impresa è esente da imposte indirette, mentre l'impresa siderurgica paga imposte indirette per 20 mila euro e quella automobilistica per 50.000 euro.

Calcolare il PIL nei suoi tre diversi modi.

Soluzione

Organizziamo i dati nelle seguenti tabelle per semplicità. I valori sono espressi in migliaia di euro.

IMPRESA SIDERURGICA		
COSTI		RICAVI
Costo del personale (salari)	340	Ricavi 700
Imposte	20	

IMPRESA AUTOMOBILISTICA		
COSTI		RICAVI
Acquisti di acciaio	700	Ricavi 1.500
Costo del personale (salari)	500	
Imposte	50	

IMPRESA ALIMENTARE		
COSTI		RICAVI
Costo del personale (salari)	300	Ricavi 1.000
Imposte	0	

Calcoliamo il PIL nei tre modi spiegati

1. Calcoliamo il PIL come somma delle spese dei beni e servizi finali prodotti in un determinato paese:

- Produzione finale dell'impresa siderurgica = 0 (perché l'acciaio è un bene intermedio)
- Produzione finale dell'impresa automobilistica = 1.500
- Produzione finale dell'impresa alimentare = 1.000

$$\text{PIL} = 0 + 1.500 + 1.000 = 2.500$$

2. Calcoliamo il PIL come somma del valore aggiunto delle tre imprese. Il VA corrisponde ai ricavi, a cui sottraiamo eventuali acquisti per i fattori della produzione (lavoro escluso):

- Valore aggiunto dell'impresa siderurgica = ricavi = 700
- Valore aggiunto dell'impresa automobilistica = ricavi – costo dell'acciaio =
1.500 – 700 = 800
- Valore aggiunto dell'impresa alimentare = ricavi = 1.000

$$\text{PIL} = 700 + 800 + 1.000 = 2.500$$

3. Calcoliamo il PIL come reddito totale dei fattori di produzione corrisposto dalle 3 imprese.

Impresa siderurgica

- Salari: 340
- Profitti: ricavi – costi – imposte = 700-340-20 = 340
- Imposte: 20

Impresa automobilistica

Salari: 500
 Profitti: ricavi – costi – imposte = 1.500-1200-50 = 250
 Imposte: 50

Impresa alimentare

Salari: 300
 Profitti: ricavi – costi – imposte = 1.000-300-0 = 700
 Imposte: 0

$$\text{SALARI} = 340 + 500 + 300 = 1.140$$

$$\text{PROFITTI} = 340 + 250 + 700 = 1.290$$

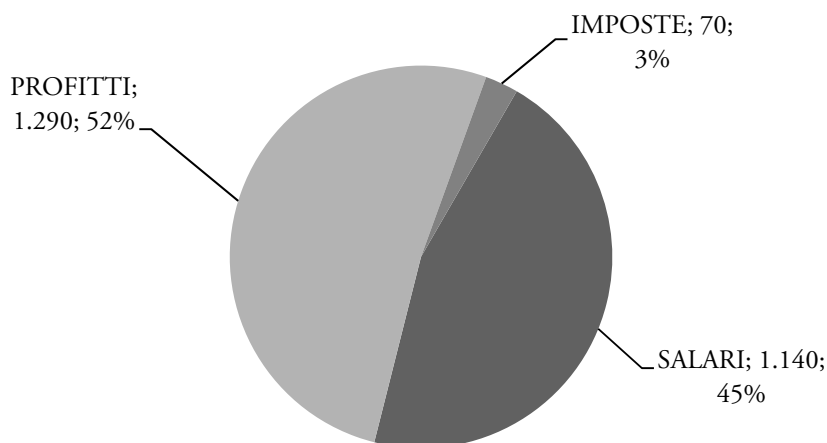
$$\text{IMPOSTE} = 20 + 50 + 0 = 70$$

$$\text{PIL} = \text{SALARI} + \text{PROFITTI} + \text{IMPOSTE} = 1.140 + 1.290 + 70 = 2.500$$

Il PIL calcolato nei tre diversi modi ammonta a 2,5 milioni di euro.

Esercizio n. 1.2

In riferimento all'*Esercizio 1.1*, calcolare la percentuale dei salari, dei profitti e delle imposte rispetto al PIL.

Soluzione**Esercizio n. 1.3**

In riferimento all'*Esercizio 1.1*, supponiamo che l'impresa automobilistica voglia delocalizzare la produzione all'estero.
Cambia il valore del PIL?

Soluzione

Se un'impresa si trasferisce all'estero la sua produzione non va più conteggiata nel calcolo del PIL. Invitiamo il lettore a ripetere il calcolo del PIL escludendo l'impresa automobilistica.

1.1.2 Il Prodotto nazionale Lordo (PNL), il Prodotto nazionale netto (PNN) e il reddito disponibile

Per **PNL o Prodotto nazionale Lordo** si intende la produzione ottenuta dall'attività economica svolta all'interno o all'estero dai soli residenti. Per residenti si considerano i cittadini che risiedono stabilmente da più di un anno nel paese considerato, a prescindere dalla loro nazionalità. Nel PNL rientrano tutti i redditi prodotti e guadagnati da cittadini italiani anche in altri paesi, a differenza del PIL in cui rientrano i redditi prodotti o guadagnati in Italia da residenti italiani e stranieri. Il PNL si ottiene sommando algebricamente al PIL i redditi netti dall'estero, cioè i redditi guadagnati dai cittadini italiani residenti all'estero meno i redditi guadagnati dai cittadini stranieri nel paese.

$$\text{PNL} \equiv \text{PIL} + \text{redditi netti dall'estero}$$

Ipotizzando un'economia semplificata, chiusa agli scambi con l'estero, il prodotto nazionale lordo coincide con il PIL, cioè:

$$\text{PNL} \equiv \text{PIL (economia chiusa)}$$

Se aggiungiamo l'ipotesi di assenza di attività statale, il prodotto nazionale coincide con il reddito nazionale. Di conseguenza il PIL coincide con il **Reddito nazionale lordo** (RNL):

$$\text{PIL} \equiv \text{PNL} \equiv \text{RNL}$$

Introducendo la Pubblica Amministrazione per ottenere il reddito nazionale lordo dobbiamo sottrarre al PNL le imposte indirette e aggiungere i contributi alla produzione (sussidi concessi dallo Stato per i prezzi di certi prodotti):

$$\text{RNL} \equiv \text{PNL} - \text{imposte indirette} + \text{contributi alla produzione}$$

Se consideriamo ora gli ammortamenti, calcolati come differenza tra investimenti lordi e netti, otteniamo diverse grandezze.

Il **PIN, Prodotto interno netto**, si ottiene sottraendo gli ammortamenti dal PIL, al fine di tenere in considerazione il deperimento fisico tipico dei beni a utilizzo pluriennale come macchinari, attrezzature ecc.

$$\text{PIN} = \text{PIL} - \text{ammortamenti}$$

Il **PNN, Prodotto nazionale netto**, si ottiene sottraendo gli ammortamenti dal PNL e coincide con il reddito nazionale netto RNN:

$$\text{RNN} = \text{PNN} = \text{PNL} - \text{ammortamenti}$$

Se al PNN sottraiamo le imposte indirette (ad esempio l'IVA, imposta sul valore aggiunto) otteniamo il **Prodotto nazionale netto al costo dei fattori (PNNcf)**, cioè il valore della produzione dei residenti di un paese al netto delle imposte. Il PNNcf coincide con il reddito nazionale netto al costo dei fattori:

$$\text{RNNcf} = \text{PNNcf} = \text{PNN} - \text{imposte indirette}$$

Il **reddito personale** è il reddito che gli individui possono spendere, cioè la loro capacità di spesa ed è uguale al reddito nazionale al netto dei profitti non distribuiti delle società di capitali e delle imposte dirette:

$$\text{Reddito personale} = \text{RNNcf} - \text{profitti non distribuiti} - \text{imposte dirette delle imprese}$$

Il **reddito personale disponibile** è dato dal reddito personale a cui aggiungiamo i trasferimenti al netto delle imposte personali.

$$\text{Reddito personale disponibile} = \text{Reddito personale} + \text{trasferimenti} - \text{imposte dirette famiglie}$$

Esercizio n. 1.4

Si supponga che in un'economia si produca soltanto il bene pane. L'impresa che produce il pane per un valore di 2.000 euro acquista il grano da un'impresa agricola per 300 euro. Sapendo che i redditi netti esteri ammontano a 500 euro, calcolare il valore del PIL (secondo l'approccio del valore finale e secondo l'approccio del valore aggiunto) e del PNL.

Soluzione

Secondo l'approccio del valore finale il PIL è facilmente calcolabile. Il PIL è pari a 2.000, cioè il valore del pane. Si esclude il valore del grano nel calcolo non essendo un bene finale, ma un bene intermedio.

Secondo l'approccio del valore aggiunto il PIL è dato dalla somma del valore aggiunto dell'impresa agricola (300 euro) e il valore aggiunto del panificio (2.000-300=1.700 euro); in totale 2.000 euro (300+1.700=2.000 euro).

Al PIL aggiungiamo ora i redditi netti dall'estero (500 euro) e otteniamo così il PNL, cioè 2.500 euro.

Esercizio n. 1.5

Sapendo che il PIL in migliaia di euro ammonta a 1.389, gli investimenti lordi e netti rispettivamente a 250 e 69 euro, calcolare il PIN.

Soluzione

Il PIN è dato dalla differenza tra il PIL e l'ammortamento, pertanto:

$$\text{Ammortamento} = \text{investimenti lordi} - \text{investimenti netti} = 250 - 69 = 181$$

$$\text{PIN} = \text{PIL} - \text{Ammortamento} = 1.389 - 181 = 1.208$$

1.1.3 Grandezze nominali e reali: il PIL nominale e il PIL reale

Il **PIL nominale** è il PIL a prezzi correnti, cioè misura il valore della produzione di beni e servizi valutati a prezzi correnti. Ad esempio, il PIL nominale del 2012 è il PIL calcolato con i prezzi del 2012.

Si tratta della somma dei prodotti delle n quantità di beni e servizi prodotte in un certo periodo t moltiplicate per i loro prezzi correnti, cioè:

$$PIL \text{ nominale} = \epsilon Y_t = \sum_{i=1}^n P_{it} Q_{it}$$

Il **PIL reale** riguardante un certo anno è il PIL a prezzi costanti, cioè misura il valore della produzione di beni e servizi valutati con i prezzi di un certo anno base. Il valore della produzione viene, quindi, depurato dall'effetto dell'aumento dei prezzi.