

Identità contabile del PIL

$$PIL \equiv C + \bar{I} + \bar{G} + X - IM + \Delta \text{ scorte di magazzino} \quad (1)$$

$$C + \bar{I} + \bar{G} = \text{spesa dei residenti (o domanda)} \quad (2)$$

$$C + \bar{I} + \bar{G} + X - IM = \text{domanda totale beni (spesa)} \quad (3)$$

$$C + \bar{I} + \bar{G} + X - IM + \Delta \text{ scorte di magazzino} = \text{valore della produzione} \quad (4)$$

Si noti che se $X - IM = 0$ e $\Delta \text{ scorte di magazzino} = 0$ la (4) diventa

$$C + \bar{I} + \bar{G} = \text{valore della produzione (Y) = domanda(Z)} \quad (4a)$$

Domanda di beni

$$PIL \equiv Z \equiv C + \bar{I} + \bar{G} \quad (5)$$

$$C = C\left(\begin{smallmatrix} Y_d \\ + \end{smallmatrix}\right) \quad (6)$$

(Grafico)

$$Y_d \equiv Y - \bar{T} \quad (7)$$

Equazione comportamentale del consumo

$$C = c_0 + c_1(Y_d) \quad (8)$$

(Grafico)

ovvero data la definizione di Y_d in (7)

$$C = c_0 + c_1(Y - \bar{T}) \quad (9)$$

sostituendo (9) nella definizione di Z in (5)

$$Z = c_0 + c_1(Y - \bar{T}) + \bar{I} + \bar{G} \quad (10)$$

Riscritta (funzionale a quanto viene dopo):

$$Z = (c_0 + \bar{I} + \bar{G} - c_1\bar{T}) + c_1Y \quad (10a)$$

EQUILIBRIO SUL MERCATO DEI BENI

ovvero

RELAZIONE DOMANDA E PRODUZIONE

Date le ipotesi semplificatrici circa la variazione delle scorte e la assenza di apertura internazionale, vale la (4a)

Relazione di equilibrio

$$Z = \text{valore della produzione } (Y) \quad (4a)$$

Sostituendo in (10) otteniamo:

$$Y = c_0 + c_1(Y - \bar{T}) + \bar{I} + \bar{G} \quad (11)$$

$$Y = c_0 + c_1 Y - c_1 \bar{T} + \bar{I} + \bar{G}$$

Isolando Y a sinistra:

$$Y - c_1 Y = c_0 - c_1 \bar{T} + \bar{I} + \bar{G}$$

Raccogliendo Y a fattor comune:

$$(1 - c_1)Y = c_0 - c_1 \bar{T} + \bar{I} + \bar{G}$$

Per cui dividendo ambo i membri per $(1 - c_1)$ si ottiene:

$$Y = \frac{1}{1-c_1} [c_0 + \bar{I} + \bar{G} - c_1 \bar{T}] \quad (12)$$

dove

$\frac{1}{1-c_1} > 1$ (dato che se $0 < c_1 < 1 \rightarrow 1 - c_1 < 1$) si definisce

"MULTIPLICATORE KEYNESIANO" in economia chiusa

$[c_0 + \bar{I} + \bar{G} - c_1 \bar{T}]$ è la SPESA AUTONOMA

(Grafico dell'equilibrio utilizzando eq. (4a) e (10a))

(Grafico dell'aggiustamento all'equilibrio con dimostrazione dell'effetto del moltiplicatore)

EQUILIBRIO SUL MERCATO DEI BENI (II)

ovvero

RISPARMIO = INVESTIMENTO (CURVA IS)

Si definisce RISPARMIO PRIVATO:

$$S_p \equiv Y_d - C \quad (13)$$

Sostituendo in (13) la definizione di Y_d si ottiene:

$$S_p = Y - T - C \quad (14)$$

Si definisce RISPARMIO PUBBLICO:

$$S_g \equiv T - G \quad (15)$$

Da:

$$Y = C + \bar{I} + \bar{G}$$

Sottrarre da ambo i membri dell'equazione T in modo da ottenere:

$$Y - T = C + \bar{I} + \bar{G} - T \quad (16)$$

Spostando il consumo a sinistra:

$$Y - T - C = \bar{I} + \bar{G} - T \quad (17)$$

Il lato sinistro di (17) è l'equazione per S_p in (14); nel lato destro di (17) si noti che:

$$\bar{G} - T = -(T - \bar{G}) \text{ ovvero, usando (15),}$$

$$\bar{G} - T = -S_g \quad (18)$$

per cui riscrivendo (17) si ottiene:

$$S_p = \bar{I} + (-S_g) \text{ che portando a sinistra } -S_g \text{ ci fornisce:}$$

$$S_p + S_g = \bar{I} \quad (19) \text{ ovvero definendo } S = S_p + S_g$$

$$S = \bar{I} \quad (20)$$

Effetto del moltiplicatore dalla relazione I=S

Dalla (14) sappiamo che:

$$S_p = Y - T - C$$

sostituendo l'espressione per C in (9) otteniamo:

$$S_p = Y - T - [c_0 + c_1(Y - \bar{T})] \quad (21)$$

Sappiamo che in equilibrio vale la relazione (19) $S_p + S_g = \bar{I}$
dove S_p è definito dall'equazione (21) ed $S_g = T - G$.

Pertanto sostituendo l'equazione (21) e la definizione di S_g in (19) si ottiene:

$$Y - T - [c_0 + c_1(Y - \bar{T})] + T - G = \bar{I}$$

Svolgendo i calcoli si semplifica a:

$$Y - c_0 - c_1(Y - \bar{T}) - G = \bar{I}$$

ovvero

$$Y - c_0 - c_1Y + c_1\bar{T} - G = \bar{I}$$

Isolando Y a sinistra:

$$Y - c_1Y = c_0 + \bar{I} + G - c_1\bar{T}$$

Raccogliendo Y a fattor comune:

$$(1 - c_1)Y = c_0 + \bar{I} + G - c_1\bar{T}$$

Dividendo ambo i membri per $(1 - c_1)$ si ottiene:

$$Y = \frac{1}{(1-c_1)} [c_0 + \bar{I} + G - c_1\bar{T}] \quad \text{dove questa equazione}$$

corrisponde a (12).

Dato che la equazione (12) si ottiene sia partendo dall'equilibrio tra domanda e produzione sia dall'uguaglianza tra I e S (curva IS), quest'ultima può essere scritta in entrambi i modi.