1 Regola di Ramsey

Si considerino due mercati concorrenziali (i, j).

Per semplicità le due curve di offerta siano a costi costanti.

Lo Stato vuole ottenere un gettito $\overline{T}$ attraverso l'introduzine di imposte specifiche sui due beni.

Quali devono essere le imposte unitarie sui due mercati se si vuole minimizzare l'eccesso di pressione?

Si ricordi che l'eccesso di pressione, nel nostro caso, è:

$EP_k = \dfrac{\Delta q_k * t_k}{2} \qquad\qquad k = i, j$

Il vincolo di gettito è dato da:

$\overline{T} - t_i q_i - t_j q_j = 0$

Quindi il problema può essere scritto come

$$\underset{t_i, t_j}{Min} \mathcal{L} = \quad \frac{\Delta q_i * t_i}{2} + \frac{\Delta q_j * t_j}{2} + \lambda \left[\overline{T} - t_i q_i - t_j q_j\right] \tag{1}$$

dove λ è il moltiplicatore di Lagrange.

FOC sono:

$$\frac{\Delta q_i}{2} - \lambda q_i = 0 \qquad \Longrightarrow \frac{\Delta q_i}{q_i} = 2\lambda \tag{2}$$

e

$$\frac{\Delta q_j}{2} - \lambda q_j = 0 \qquad \Longrightarrow \frac{\Delta q_j}{q_j} = 2\lambda \tag{3}$$

Dalle due Foc si nota che le t_k devono essere tali da rendere

$\dfrac{\Delta q_i}{q_i} = \dfrac{\Delta q_j}{q_j}$

cioè da ridurre in modo proporzionale le quantità nei due mercati.

Si consideri adesso una imposta ad valorem: In questo caso $t_k p_k = \Delta p_k$ (dato che, a causa della elasticità dell'offerta, esiste completa traslazione in avanti dell'imposta).

Si ricordi inoltre che $\Delta q_i = \dfrac{\partial q_i}{\partial p_i} dp_i$

per cui sostituendo nella 1 e differenziando si ottiene:

$$\eta_i t_i = \lambda \tag{4}$$

e

$$\eta_j t_j = \lambda \tag{5}$$

dove $\eta = \dfrac{\partial q}{\partial p}\dfrac{p}{q}$ è l'elastictà della domanda.

da cui

$$\frac{t_i}{t_j} = \frac{\eta_j}{\eta i} \tag{6}$$

la regola delle elasticità inverse.