produzione rispetto al fattore x_1 e con Fx_2 la derivata prima rispetto a x_2. Il tasso marginale di sostituzione sarà:

$$R(X_1, X_2) = \frac{Fx_1}{Fx_2}.$$

Ci si propone di stabilire coma varia il rapporto tra i fattori impiegati al variare, lungo un certo isoquanto, del saggio marginale di sostituzione.

A tal fine si definisce l'"elasticità di sostituzione" come la variazione proporzionale del rapporto tra i due fattori considerati dovuta ad una data variazione proporzionale del saggio marginale di sostituzione (13) e la si indica con il simbolo

$$\sigma = \frac{\dfrac{d\left(\dfrac{X_2}{X_1}\right)}{\dfrac{X_2}{X_1}}}{\dfrac{d\left(\dfrac{Fx_1}{Fx_2}\right)}{\dfrac{Fx_1}{Fx_2}}} = \frac{d\left(\dfrac{X_2}{X_1}\right)\dfrac{Fx_1}{Fx_2}}{d\left(\dfrac{Fx_1}{Fx_2}\right)\dfrac{X_2}{X_1}} = \frac{d\left(\dfrac{X_2}{X_1}\right)\cdot R\cdot X_1}{dR\cdot X_2}$$

con opportune trasformazioni (14) si perviene a

$$\sigma = \frac{R(RX_1 + X_2)}{X_1 X_2\left(\dfrac{\partial R}{\partial X_2}R - \dfrac{\partial R}{\partial X_1}\right)}$$

dove $\dfrac{\partial R}{\partial X_2}\cdot R - \dfrac{\partial R}{\partial X_1}$ indica la curvatura dell'isoquanto nel punto di coordinate X_1, X_2 (15).

Se ne conclude che σ è inversamente proporzionale alla curvatura degli isoquanti.

Si possono considerare valori tipici di σ:

$\sigma = 0$. E' il caso dei coefficienti fissi di produzione; i fattori non sono sostituibili tra loro ma devono essere impiegati sempre