

Infine relazioni incerte quali  $\Delta K > \Delta Y > \Delta L$  possono essere attribuite, a parità di prezzi relativi, all'impossibilità di accrescere la produttività media del lavoro senza aumentare il rapporto capitale-prodotto. Secondo la classificazione di Harrod si è in presenza di progresso tecnico di tipo "labour saving" sulle cui cause occorre indagare.

La relazione indicata potrebbe peraltro essere l'effetto di un mancato ottimo sfruttamento degli investimenti realizzati in un certo periodo di tempo.

## 2.2 Analisi del progresso tecnico

### 2.2.1 Stima del progresso tecnico: il metodo di Solow

In un articolo comparso su "The Review of Economics and Statistics" nell'agosto del 1957 (19), R.M. Solow propose un metodo per separare le variazioni del prodotto nel tempo dovute al progresso tecnico, da quelle attribuibili all'aumento della quantità dei fattori impiegati.

Considerata una funzione della produzione del tipo:

$$Y = F(K, L, t)$$

(in cui Y indica la quantità prodotta, K il capitale impiegato, L il lavoro e t il tempo) e ipotizzato il progresso tecnico neutrale nel senso di Hicks si può scrivere:

$$Y = A(t) F(K, L).$$

Considerati i due soli fattori capitale e lavoro come sufficienti a classificare tutti gli inputs, e supposta la loro retribuzione pari al rispettivo prodotto marginale, dopo opportuni passaggi (20) si ottiene:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} + \beta \frac{\dot{K}}{K} + (1 - \beta) \frac{\dot{L}}{L}$$