VALORI MEDI DI SALARI E ONERI IN IPOTESI SEMPLIFICATRICI

Finora abbiamo considerato i salari e gli oneri dipendenti dall'epoca di pagamento:

$s_{t+1}^{(m)}$ **salario** (numero certo) percepito all'epoca m da un attivo con anzianità lavorativa t, t = 0, 1, 2, ….

$r_t^{(m)}$ l'importo della pensione (numero certo) spettante all'epoca m ad un **pensionato diretto** che deriva da un attivo che al momento del pensionamento ha maturato anzianità lavorativa di t anni, t = 1, 2, …., $\xi - x$

Quindi ci siamo posti in condizioni economiche dinamiche.

Se non si tiene conto dell'epoca di pagamento si hanno condizioni economiche statiche:

$s_{t+1}^{(m)} = s_{t+1}$ $\qquad r_t^{(m)} = r_t$ $\qquad$ per ogni m

che possono essere sostituite in tutte le espressioni precedenti.

Considerando la scala salariale: $\left\{\frac{s_t}{s_1}\right\}_{t=1,2,\ldots}$

che esprime l'andamento del salario rapportato al salario iniziale, si può assumere

$$s_{t+1} = s_1(1+k)^t$$

dove k è il tasso annuo costante di incremento dei salari per anzianità.

Per introdurre inoltre semplicemente delle condizioni economiche dinamiche si può ipotizzare

j tasso annuo costante di incremento dei salari e delle pensioni nel tempo

Data $\left\{\frac{s_t^{(0)}}{s_1^{(0)}}\right\}_{t=1,2,\ldots}$ la scala salariale all'epoca 0, con $s_t^{(0)} = s_1^{(0)}(1+k)^{t-1}$

si ha $$s_t^{(m)} = s_t^{(0)}(1+j)^m = s_1^{(0)}(1+k)^{t-1}(1+j)^m$$

Analogamente, date $\left\{r_t^{(0)}\right\}_{t=1,2,\ldots}$ le pensioni dirette all'epoca 0, si ha

$$r_t^{(m)} = r_t^{(0)}(1+j)^m$$

In tali ipotesi, il valore attuale medio dei salari relativi agli attivi entrati all'epoca m con età x è:

$$S_x^{(m)} = \sum_{t=0}^{\xi-1-x} \mathcal{S}_{x,t}^{(m+t)} v^t = v_x^{1(m)} \sum_{t=0}^{\xi-1-x} {}_t p_{[x]}^1 \; s_{t+1}^{(m+t)} v^t$$

$$= v_x^{1(m)} \sum_{t=0}^{\xi-1-x} {}_t p_{[x]}^1 \; s_{t+1}^{(0)} (1+j)^{m+t} v^t = v_x^{1(m)} (1+j)^m \sum_{t=0}^{\xi-1-x} {}_t p_{[x]}^1 \; s_{t+1}^{(0)} (1+j)^t v^t$$

Poiché $v = (1+i)^{-1}$, risulta $(1+j)\, v = \frac{1+j}{1+i}$

Poniamo ρ e $v_\rho = \frac{1}{1+\rho}$ tali che $(1+j)\, v = \frac{1+j}{1+i} = v_\rho$; quindi $\rho = \frac{1+i}{1+j} - 1$

Si ha allora

$$S_x^{(m)} = v_x^{1(m)} (1+j)^m \sum_{t=0}^{\xi-1-x} {}_t p_{[x]}^1 \; s_{t+1}^{(0)} {v_\rho}^t$$

dove soltanto il primo fattore dipende da m e per j=0 si è in condizioni economiche statiche.

Analoghi risultati si trovano per i valori attuali medi degli oneri.