

$$T = t_w + \sum_{i=1}^n t'_i + \sum_{j=1}^m t''_j \quad (5)$$

dove:

$t_w$  è il tempo che l'individuo devolve all'attività lavorativa;  $t'_i$  e  $t''_j$  sono i tempi impiegati per produrre rispettivamente  $X_i$  e  $A_j$ .

I vincoli di tempo e di reddito possono essere riuniti in un unico vincolo globale, dato dal «reddito pieno», che è costituito dal reddito monetario e dal reddito rinunciato o perduto a causa dell'impiego del tempo e dei beni per ottenere utilità. Denominando il «reddito pieno» con  $S$ , scriveremo dunque:

$$\begin{aligned} S &= wT + V = \sum_{h=1}^{n+m} \underline{P}_h^T \underline{x}_h + \sum_{k=1}^M c_k + \sum_{i=1}^n wt'_i + \sum_{j=1}^m wt''_j; \\ S &= \sum_{h=1}^{n+m} \underline{P}_h^T \underline{x}_h + \sum_{k=1}^M c_k + w \left( \sum_{i=1}^n t'_i + \sum_{j=1}^m t''_j \right), \end{aligned} \quad (6)$$

dove:

$w$  = salario per unità di tempo, che si assume costante;

$wT$  = reddito che l'individuo avrebbe guadagnato se avesse utilizzato tutto il tempo nell'attività lavorativa;

$V$  = reddito di natura diversa;

$wt'_i$  e  $wt''_j$  = costo opportunità del tempo necessario a produrre rispettivamente  $X_i$  e  $A_j$ .

La funzione di utilità:

$$U = U(X_1, X_2, \dots, X_n; A_1, A_2, \dots, A_m), \quad (3)$$

può quindi essere massimizzata sottoponendola unicamente al vincolo del reddito pieno.

Adottando per la massimizzazione il metodo dei moltiplicatori di Lagrange, dalla funzione di utilità (3) e dal vincolo (6) si ottiene la lagrangiana:

$$L = U(\underline{X}, \underline{A}) - \lambda \left[ \sum_{h=1}^{n+m} \underline{P}_h^T \underline{x}_h + \sum_{k=1}^M c_k + w \left( \sum_{i=1}^n t'_i + \sum_{j=1}^m t''_j \right) - S \right] \quad (7)$$