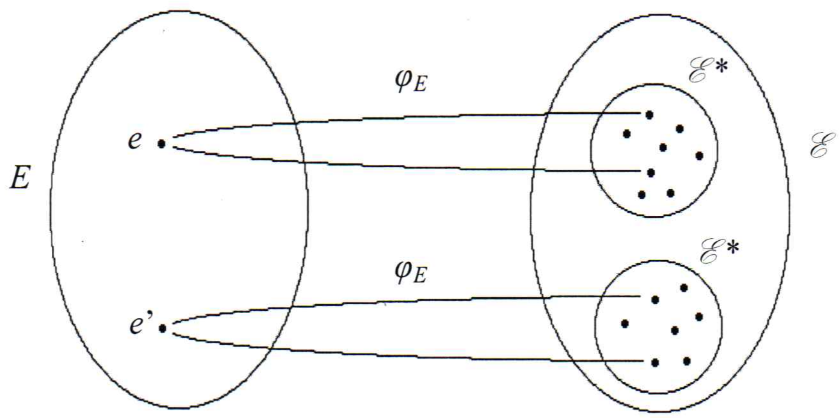
Definizione 2.12. Un'economia definita da una coppia $e = (w, f)$ i cui elementi sono i vettori $w \in \Omega \subset R_+^{mn}$, dotazioni di tutti i beni di ogni i, ed il vettore f le cui componenti sono le n funzioni di domanda degli n soggetti operanti nel sistema, ciascuna definita da $\Omega \times \Phi$ in R_+^{mn} e tali da verificare la legge di Walras.

Facendo variare w e f, soddisfando la legge di Walras, si individuano tutte le economie possibili, raccolte in un insieme E, definito *spazio delle economie astratte*. Ogni teoria dell'equilibrio economico generale stabilisce una corrispondenza φ_E tra i due spazi (E ed $\mathscr{E}$) associando ad ogni economia $e \in E$ un sottoinsieme $\mathscr{E}^* \in \mathscr{E}$ i cui elementi sono stati di equilibrio (x^*, p^*). L'operatore _ è del tutto equivalente all'operatore di Walras $W : w \rightarrow (p, w)$ con p di equilibrio per l'economia caratterizzata da w. Ponendo $e = (w, f)$ e $e' = (w', f')$ graficamente avremo



Un generico stato di equilibrio (x^*, p^*) può interpretarsi come un equilibrio di un gioco generalizzato. Ricordiamo la definizione di gioco generalizzato.

Definizione 2.13. Un gioco generalizzato Γ_g consiste in:

1) un insieme di giocatori $N = \{1, 2, \ldots, n\}$;

2) un insieme di strategie $S^i \subset R^n \quad \forall\ i$;

3) una funzione di payoff $u^i(s)\ \forall\ i$, con $s = (s^1, s^2, \ldots, s^n) \in S$ essendo $S = \prod_{i=1}^{n} s^i$ (oppure $\times_{i=1}^{n} s^i$)

4) una funzione $\varphi^i, \forall\ i$, che associa ad ogni $(n-1)$-pla di strategie degli altri giocatori un sottoinsieme $\neq \varnothing$ dell'insieme delle strategie proprie, che risulta sottodominio ammissibile per la sua funzione di pagamento:

$$\varphi^i : s^1 \times \ldots \times s^{i-1} \times s^{i+1} \times \ldots \times s^n \rightarrow 2^{s^i}$$

dove 2^{s^i} indica l'insieme dei sottoinsiemi $\neq \varnothing$ di S^i. φ^i è una multifunzione (o corrispondenza) poiché ad ogni n-pla di strategie degli altri giocatori si associano tutte le possibili reazioni del soggetto preso in esame.

Possiamo a questo punto introdurre l'importante teorema:

Teorema 2.3. Se un modello walrasiano di puro scambio (definizioni 2.10, 2.11, 2.12) visto come gioco generalizzato ad n +1 consumatori ed agenti, ossia: