

In Archibugi e Pianta (1992) vengono proposti due indicatori utili per rappresentare in modo aggregato il livello di specializzazione tecnologica della produzione brevettuale relativa a una data unità economica.

– *Indice di specializzazione*: è definito come il rapporto tra la percentuale di *patent applications* effettuate dall'unità geografica i in esame su un settore j e la percentuale di *applications* effettuate su tale settore a livello globale:

$$IS_{ij} = D_{ij} / D_i$$

$$\text{Dove: } D_{ij} = N_{ij} / N_i \quad D_i = NT_j / NT$$

N_{ij} : numero di applicazioni dell'unità i sul settore j ; N_i numero totale di applicazioni dell'unità i su tutti i settori; NT_j : numero totale di applicazioni sul settore j ; NT : numero totale di applicazioni su tutti i settori.

Il precedente indicatore assumerà un valore pari a uno se l'unità in esame presenta sullo specifico settore, individuato tramite una selezione di opportune classi brevettuali, la stessa incidenza di applicazioni presente a livello globale. In alternativa, è possibile utilizzare come termine di paragone per la definizione del grado di specializzazione l'aggregato dei brevetti nazionali. In questo caso, l'indicatore fornisce informazioni riguardo al fatto che una certa regione sia sovra/sotto specializzata rispetto alla media nazionale su una specifica area tecnologica.

– *Grado di specializzazione*: indica per la i -esima unità economica quanto la distribuzione delle sue attività tecnologiche tra i vari settori sia simile alla distribuzione presente a livello complessivo:

$$GS_i = [\sum_j (P_{ij} - P_j)^2] / P_j$$

$$\text{Dove: } P_{ij} = N_{ij} / N_i \quad P_j = NT_j / NT$$

Se la varianza delle attività tecnologiche dell'unità economica in esame corrisponde a quella che si registra a livello aggregato, l'indicatore varrà zero. A valori crescenti corrisponderanno livelli di specializzazione, anche su differenti settori, crescenti. Per l'implementazione dei due ultimi indicatori si rende necessario suddividere il totale dello stock dei brevetti in modo coerente ed efficace rispetto agli