

competitività delle imprese, miglioramento dello standard di vita e quindi una maggiore ricchezza prodotta dalla nazione nel medio-lungo termine (Metcalf, 1999).

La produttività degli istituti pubblici di ricerca non può essere un criterio discriminatorio sulla maggiore e/o minore efficienza. L'esistenza di due principali tipologie di istituti, HIHO e LILO nel CNR italiano dimostra come la produttività di output dipende anche dalle risorse finanziarie investite in ricerca e sviluppo, e dove ci sono più risorse, ci sono in media più output. Oltre alle risorse finanziarie Harris e Kaine (1994) hanno verificato come livelli di alta performance siano associati ad una forte motivazione a intraprendere le ricerche, ad un alto grado di interazione con altri scienziati e in stimolati ambienti di ricerca che aumentano la soddisfazione (Coccia, 2001). Inoltre bisogna notare come nell'allocazione delle risorse, ci sia una forte influenza di lobby politiche e scientifiche che fa sì come le risorse siano sempre dirette a quelle strutture dove la spesa per la ricerca già ammonta ad una percentuale elevata del budget, questo a discapito di altre strutture e/o aree scientifiche che avrebbero bisogno di maggiori risorse finanziarie per aumentare la loro efficienza scientifico-gestionale e colmare, quindi, il divario produttivo. Studi svolti da Hare e Wyatt (1992) in UK evidenziavano come le politiche di finanziamento si dirigevano sempre verso le università forti che diventavano sempre più potenti a scapito di quelle meno forti che vedevano sempre più diminuire le loro risorse e performance. Avere un sistema innovativo con molte strutture LIHO (output intensive) è pressoché impossibile poiché, come visto, alcune strutture per via della peculiare tipologia di ricerca svolta (astronomia, fisica dello spazio interplanetario, genetica, fisica della materia, ecc.) hanno bisogno di ingenti finanziamenti che produrranno risultati solo nel lungo termine. Comunque cercare di aumentare l'efficienza delle strutture di ricerca pubblica deve essere sempre un obiettivo da perseguire nel sistema innovativo nazionale, a prescindere dal campo scientifico in cui l'istituto opera. Questo obiettivo oggi ha assunto una notevole importanza per un uso razionale delle risorse pubbliche che sono sempre più ridotte. Sugli istituti HILO e LILO una politica della ricerca che si potrebbe perseguire per cercare di aumentare l'efficienza e le performance è la mobilità dello staff con una

struttura di incentivi. In tal modo i ricercatori potrebbero spostarsi in quelle strutture che hanno linee di ricerca, attrezzature ed organizzazioni più confacenti alle proprie attitudini personali di ricerca. La presenza delle tassonomie suddette è stata elaborata in un periodo in cui il CNR Italiano è stato riformato dal decreto legislativo n. 19 del 31/12/1999 la cui attuazione ha portato alla fusione, trasformazione e soppressione di alcuni istituti e centri di ricerca. Questo processo di trasformazione organizzativa potrebbe rendere i risultati della ricerca non stabili. Infatti, la struttura interna dei gruppi si potrebbe modificare a seguito di movimenti migratori degli organi di ricerca inter-gruppo. Questo può avere anche delle ripercussioni sugli indicatori di performance e sulla numerosità nei e tra i gruppi. La futura ricerca si orienterà nell'investigazione teorica ed empirica di questi cambiamenti socio-organizzativi.

Bibliografia

- Arrow K., 1962, "Economic welfare and the allocation of resources for invention", in R.R. Nelson (ed.), *The rate and direction of inventive activity: economic and social factors*, Princeton, Princeton University Press.
- Ball R., Wilkinson R., 1994, "The use and abuse of performance indicators in UK higher education", *Higher Education*, n. 27, pp. 417-427.
- Balthasar A., Bättig C., Thierstein A., Wilhelm B., 2000, "'Developers': key actors of the innovation process. Types of developers and their contacts to institutions involved in research and development, continuing education and training, and the transfer of technology", *Technovation*, n. 20, pp. 523-538.
- Barbarito L., 1999, *L'analisi di settore. Metodologia e applicazioni*, Franco Angeli, Milano.
- Beer S., 1973, *L'azienda come sistema cibernetico*, ISEDI, Milano.
- Coccia M., 2001, "A basic model for evaluating R&D performance: theory and application in Italy", *R&D Management*, vol. 31, n. 4, pp. 453-464.
- Coccia M., Rolfo S., 2002, "Technology transfer analysis in the Italian National Research Council", *Technovation*, n. 22, pp. 291-299.