

2.1 Modello dell'European Innovation Scoreboard

(come in uso nel 2005 per la valutazione della Strategia del Consiglio di Lisbona del 2000)

Breve descrizione della tecnica

La tecnica prende il nome dall'uso dell'indice EIS ed ha l'obiettivo di valutare la capacità di un territorio di sviluppare il proprio potenziale e creare quindi innovazione.

Questa tecnica è stata elaborata dalla Commissione Europea, Direzione generale per la Ricerca, e nel 2005 ha utilizzato ben 26 indicatori principali, scelti per la loro capacità di rappresentare il processo di "innovazione".

La Commissione aggiorna ogni anno le procedure, i dati e gli indicatori idonei per calcolare l'EIS. Le informazioni riportate di seguito si riferiscono al "Methodology Report on European Innovation Scoreboard" del 2005.

Fase del ciclo di vita

Strumento d'analisi descrittivo per effettuare valutazioni ex-ante

Oggetto della valutazione

L'oggetto valutato attraverso questa tecnica è la "misura del progresso di innovazione", cioè la capacità del territorio di innovare e non, quindi, l'innovazione raggiunta: questa è però la base informativa necessaria per effettuare una valutazione realistica.

Procedura

Per effettuare la comparazione fra un sistema regionale ed un altro, sul piano dell'innovazione, è necessario procedere raccogliendo le informazioni relative agli indicatori che compongono il valore finale dell'indice sintetico EIS.

In primo luogo, quindi, per ogni indicatore si procede alla definizione dei dati semplici e alla loro rilevazione.

Successivamente si procede con la "normalizzazione" dei valori riportandoli ad una scala comune e coerente, poiché molti di essi non sono misurati in modo omogeneo. Per la normalizzazione è possibile applicare diverse tecniche: quella scelta dalla Commissione Europea per il 2005 prevede l'applicazione della "standardizzazione", trasformazione relativa al tempo, per cui i valori saranno tutti riferiti ad un periodo comune, e la "conversione" in un'unica unità di misura secondo la formula:

Ogni indicatore x_{ic}^t di una regione c in un tempo t è trasformato in

$$I_{ic}^t = [x_{ic}^t - \min_c(x_i^t)] / [\max_c(x_i^t) - \min_c(x_i^t)]$$

dove $\min_c(x_i^t)$ e $\max_c(x_i^t)$ sono il valore minimo e quello massimo raggiunto dall'indicatore osservato.

In questo caso l'indicatore normalizzato avrà valore compreso fra 0 e 1 (con 0 per la regione a capacità innovativa più bassa e 1 con risultati più alti); questo range è stato scelto, infatti, per mantenere una simmetria attorno allo zero.

Il passo successivo è quello di "pesare" gli indicatori così da moltiplicare il loro valore normalizzato per il rispettivo peso. La scelta dei pesi è senza dubbio l'operazione più complessa poiché è una decisione che influisce sul risultato finale: scegliere pesi diversi implica dare ad un indicatore - e quindi al fenomeno di cui è *proxy* - una diversa capacità di incidere sul risultato.

Il Rapporto sul metodo EIS suggerisce alcuni principi per l'attribuzione dei pesi, fra i quali:

- consultazione degli esperti;
- assegnazione di un peso uguale per tutti gli indicatori giudicati simili;
- beneficio del dubbio laddove il set di pesi avvicini l'indice di innovazione di quella regione verso il massimo.

L'indice sintetico EIS è quindi costruito sommando tutti gli indicatori normalizzati e pesati.

La metodologia adottata dalla Commissione prevede inoltre un quadro di correlazioni fra gli indicatori che permette di rilevare gli aspetti principali del fenomeno e di fare considerazioni ulteriori al semplice dato sintetico.

Sulla base dei risultati ottenuti è quindi possibile elaborare indicazioni e valutazioni di sintesi su debolezze, criticità ed eccellenze del sistema rispetto ad altre economie.

Criteri di valutazione/selezione

Per l'applicazione di questa tecnica è necessario operare una scelta ragionata degli indicatori. Il processo di innovazione, infatti, si trasforma rapidamente così che, emergendo sempre nuovi elementi, anche il calcolo dell'EIS cambia. I dati usati per l'EIS del 2004 e quello del 2005 sono quindi differenti. Per il 2005 il processo di selezione degli indicatori ha seguito diverse fasi e tornate: da una lista di 52 indicatori iniziali sono stati scelti i 26 che compongono l'attuale EIS.

Per la scelta degli indicatori principali ci si ispira a due principi:

- rilevanza politica, per cui si scelgono quegli indicatori in grado di riflettere il processo decisionale e l'orientamento politico;
- rispondenza concettuale fra l'indicatore e il fenomeno di studio.

Per la selezione finale degli indicatori si considerano i seguenti aspetti:

- ridondanza: se due indicatori sono considerati ridondanti vuol dire che danno le stesse informazioni e perciò uno dei due sarà escluso;
- privilegio della lista precedente: se due indicatori sono considerati ridondanti deve essere preferito quello inserito nella lista EIS 2004;
- impatto politico: se due indicatori sono fortemente correlati e comunicano messaggi politici essi possono essere inclusi entrambi;
- disponibilità: i dati devono essere disponibili.

Indicatori utilizzati

Gli indicatori del 2005 sono suddivisi in 2 gruppi principali che si riferiscono agli Input e agli Output del processo di innovazione.

Input: Questa categoria è a sua volta suddivisa in altri 3 sottogruppi:

- Innovation drivers: 5 indicatori che misurano le condizioni strutturali relative al potenziale innovativo;
- Knowledge creation: 5 indicatori che misurano gli investimenti in risorse umane e in attività di ricerca e sviluppo;
- Innovazione e imprenditorialità: 6 indicatori che misurano i potenziali risultati attraverso analisi microeconomiche.

Output: Categoria suddivisa in 2 sottogruppi:

- Applicazioni: 5 indicatori che misurano i risultati ottenuti in termini di attività economica, lavoro e valore aggiunto;
- Proprietà intellettuale: 5 indicatori che misurano i risultati ottenuti in termini di nuova conoscenza riferita soprattutto ai settori dell'high-tech.

Elenco dei 26 indicatori che compongono l'indice sintetico:

- 1.1 % di laureati in discipline tecnico scientifiche;
- 1.2 % di popolazione con istruzione post secondaria;
- 1.3 intensità di penetrazione della banda larga;
- 1.4 % di popolazione che partecipa alla formazione permanente;
- 1.5 percentuale di giovani (20-24 anni) con formazione superiore;
- 2.1 % di Spesa pubblica in R&S;
- 2.2 % di Spesa privata in R&S;
- 2.3% di spesa in R&S di medio alta e alta tecnologia;
- 2.4 % di imprese che ricevono fondi pubblici per l'innovazione;

- 2.5 % di ricerca e sviluppo universitaria finanziata dal settore privato;
- 3.1 % di imprese che fanno innovazione in house;
- 3.2 % di imprese innovative che cooperano con altre;
- 3.3 spese in innovazione;
- 3.4 % venture capital in fase iniziale;
- 3.5 spese in ICT;
- 3.6 % di imprese che introducono cambiamenti non tecnologici;
- 4.1 % dell'occupazione nel settore dei servizi ad alta e medio alta tecnologia;
- 4.2 esportazioni di alta tecnologica;
- 4.3 % vendite di prodotti nei nuovi mercati;
- 4.4 % vendite di prodotti nuovi per l'impresa ma non per il mercato;
- 4.5 % dell'occupazione nel settore manifatturiero ad alta e medio alta tecnologia;
- 5.1 Brevetti alta tecnologia presentati all'UEB per milione di abitanti;
- 5.2 Brevetti alta tecnologia presentati all'USPTO per milione di abitanti;
- 5.3 % di brevetti Triadic per milione di abitanti;
- 5.4 Numero di new domestic community trademarks per milione di abitanti;
- 5.5 Numero di new domestic community industrials designs per milione di abitanti;

⇒ I dati per le elaborazioni sono forniti da EUROSTAT.

Eventuali problematiche nell'uso degli indicatori

In alcuni casi, per il calcolo dell'EIS a livello regionale si riscontrano problemi di generica indisponibilità dei dati ma anche di non rilevabilità a livello territoriale di alcune specifiche informazioni.

In Italia, il Metodo EIS è stato applicato da 3 Regioni, Lazio, Umbria e Friuli Venezia Giulia, tenendo conto di queste difficoltà e apportando, quindi, le dovute modifiche.

Punti di forza/debolezza di questa tecnica

La tecnica dell'EIS è soggetta a continua revisione soprattutto per la scelta degli indicatori. Nel corso dei 4 anni in cui è stata applicata il loro numero è cresciuto, passando dai 17 del 2002 ai 26 del 2005, permettendo quindi di comprendere meglio il fenomeno ma implicando anche una difficoltà nel confronto fra gli indici relativi ad anni diversi.

Nell'usare la tecnica va quindi sempre chiarito quale elenco di indicatori si stia applicando e, nel confrontare i risultati per la riflessione conclusiva, si deve tener conto di queste variazioni.

Fonti bibliografiche

- European Commission, Enterprise Directorate-General, *Methodology Report on European Innovation Scoreboard 2005*, Maggio 2005;
- D. A. R. CAROSI, *Le informazioni statistiche sui titoli della proprietà industriale in Italia*, Scuola Superiore della Pubblica Amministrazione, Master in Economia delle Informazioni e delle Comunicazioni 2003/2004.