La curva di apprendimento e la questione morale

“Learning Curve” è la curva di apprendimento (la definizione della voce su Wikipedia) e misura il tempo necessario per acquisire un dato apprendimento. Esattamente quello che la Raccomandazione UE 2008/C 111/01 del 23 aprile 2008 definisce “risultato dell’apprendimento” (descrizione di ciò che un discente conosce, capisce ed è in grado di realizzare al termine di un processo di apprendimento – i risultati sono definiti in termini di conoscenze, abilità e competenze). Ma, come sappiamo, l’apprendimento è un processo complesso che non si “esaurisce” nel suo “risultato”, la cui natura J. Delors riteneva articolata, già del 1995 (se non consideriamo il rapporto Faure del 1972), almeno nelle tre seguenti dimensioni: l’apprendimento formale, quello non formale e quello informale (recentemente riprese nello Schema di Decreto per l’individuazione e la validazione degli apprendimenti nel contesto del “lifelong learning”). Noi definiamo, quindi, questo spazio tridimensionale come lo spazio degli “apprendimenti significativi”, un punto di questo spazio rappresenta l’apprendimento integrato delle sue tre componenti. Di fatto, il processo di apprendimento (una curva in questo spazio) è piuttosto complesso perché determinato simultaneamente da tutte e tre le sue articolazioni, con pesi diversi fortemente dipendenti dal tipo di processo. Raramente sono componenti indipendenti. Quando questa interazione è debole allora ci si pone il problema di come e quando misurare una di esse, per esempio l’apprendimento informale. Basti pensare al processo di apprendimento di un disabile nel suo rapporto con un normodotato o un gruppo classe e al processo di apprendimento informale del “normodotato dal disabile”.

Ebbene, misurare l’apprendimento è un’operazione complicata proprio perché dipendente (si pensi all’apprendimento informale) da molti fattori esterni al processo di apprendimento significativo. Ecco perché la rivista Economist ha scelto di creare una Unità Intelligente, la EIU (Economist Intelligence Unit) per avviare un programma di analisi che codifichi i parametri da misurare e che abbia come fine la misura delle loro possibili correlazioni. Molto di più! Il fine più ambizioso è quello di costruire un “Indice Globale” che possa essere rappresentativo dei risultati di un “sistema educativo” rispetto a un altro “sistema educativo”. Il primo eccellente tentativo è raccolto nel “The Learning Curve Report” della Pearson.

La EIU introduce 60 indicatori “strutturati in tre sezioni: dati di ingresso dell’istruzione o la stima del ‘costo complessivo’ dell’istruzione (come la spesa per l’istruzione, l’età in ingresso a scuola, il rapporto studenti/insegnanti, il tempo di vita medio nella scuola, lo stipendio dell’insegnate e altri), risultati socio-culturali dell’istruzione (come le competenze cognitive misurate da test internazionali come PISA, la crescita dell’alfabetizzazione, il tasso di crescita dei titoli di studio, disoccupati in rapporto al titolo di studio, la produttività del mercato del lavoro, tra gli altri) e indicatori socio-economici di contesto (come la disuguaglianza sociale, la statistica dei reati, il PIL pro-capite, il tasso di crescita

della disoccupazione e altri ancora)”.

La EIU considera cinquanta stati. Abbiamo scelto il termine “stato” (e non nazioni o paesi) per tradurre “country” affinché sia evidente la “ragion politica” di questo articolo (vedi appresso). “La selezione degli Stati per la Banca Dati e stata fatta sulla base dei dati di ingresso, di uscita e socio-economici sull’istruzione disponibili per una comparazione di livello internazionale. Un criterio di scelta particolarmente importante è stata la partecipazione ai test internazionali PISA e/o TIMSS. Quaranta Stati (e Hong Kong) sono stati introdotti come Stati con ‘dati completi’, e altri dieci con ‘dati parziali’, in relazione alla disponibilità dei dati”.

I risultati ottenuti sono decisamente interessanti. Occorre premettere che siamo in presenza di un primo serio tentativo di capire i dati dell’istruzione mondiale. Complesso, molto difficile, pieno di insidie, ma trattasi di un programma “in progress”, come dicono espressamente e consapevolmente gli autori, il cui successo dipenderà esclusivamente dal livello di partecipazione di tutti gli stati del mondo. In un successivo lavoro presenteremo alcune criticità di questo sistema di calcolo e suggeriremo alcune direttrici della ricerca utili a una più adeguata comparazione con il caso italiano.

La tabella dell’Indice Globale che misura le performance sull’istruzione relativamente alle prime due sezioni degli indicatori introdotti (il costo complessivo dell’istruzione e i risultati socio-culturali dell’istruzione) è la seguente.

GROUP 1 - At least one standard deviation ABOVE the mean

COUNTRY	Z-SCORE	RANK
Finland	1.26	1
South Korea	1.23	2

GROUP 2 - Within half to one standard deviation ABOVE the mean

COUNTRY	Z-SCORE	RANK
Hong Kong - China	0.90	3
Japan	0.89	4
Singapore	0.84	5
United Kingdom	0.60	6
Netherlands	0.59	7
New Zealand	0.56	8
Switzerland	0.55	9
Canada	0.54	10
Ireland	0.53	11

GROUP 3 - Within half a standard deviation ABOVE or BELOW the mean

COUNTRY	Z-SCORE	RANK
Denmark	0.50	12
Australia	0.46	13
Poland	0.43	14
Germany	0.41	15
Belgium	0.35	16
United States	0.35	17
Hungary	0.33	18
Slovakia	0.32	19
Russia	0.26	20
Sweden	0.24	21
Czech Republic	0.20	22
Austria	0.15	23
Italy	0.14	24
France	0.13	25
Norway	0.11	26
Portugal	0.01	27
Spain	-0.08	28
Israel	-0.15	29
Bulgaria	-0.23	30
Greece	-0.31	31

GROUP 4 - Within half to one standard deviation BELOW the mean

COUNTRY	Z-SCORE	RANK
Romania	-0.60	32
Chile	-0.66	33

GROUP 5 - At least one standard deviation BELOW the mean

COUNTRY	Z-SCORE	RANK
Turkey	-1.24	34
Argentina	-1.41	35
Colombia	-1.46	36
Thailand	-1.46	37
Mexico	-1.60	38
Brazil	-1.65	39
Indonesia	-2.03	40

In essa, oltre al numero d’ordine (rank), la misura della performance è data

in termini di z-score (punteggio). Quest'ultima è una scala "unificata" introdotta dopo aver considerato i singoli campioni e, per ognuno, averne calcolato il centro intorno alla media, valutando così l'ampiezza del campione in unità di deviazione standard. Ogni campione interviene nel computo con un suo "peso specifico" e questo permette di rinormalizzare i dati per ottenere una scala unificata con un suo centro (media) e una sua ampiezza (numero di deviazioni standard) per tutti e cinquanta gli Stati.

La EIU ha stabilito che correlazioni significative tra le due sezioni di dati esistono al di sopra di 0,65 z-score. La EIU è stata molto prudente e si è, per ora, affidata a un modello lineare per il calcolo delle correlazioni tra due variabili e a una soglia piuttosto alta per evitare correlazioni automatiche tra grandezze poco rilevanti nel complesso dei dati.

Come possiamo constatare guardando la tabella, la Finlandia e il Sud Corea sono ai primi posti. Insieme alla Cina, al Giappone e a Singapore mostrano "correlazioni significative" tra i due set di parametri misurati, cioè tra il costo complessivo dell'istruzione e i risultati socio-culturali dell'istruzionee tra singole coppie prese da tutte e tre le sezioni di indicatori come, per esempio, la coppia di variabili data dal PIL pro-capite e l'ottavo grado di PISA. L'Italia si trova appena sopra lo zero della scala insieme alla Francia, alla Norvegia e al Portogallo. Per questi ultimi Stati non esistono correlazioni tra i dati input/output come se l'istruzione fosse una scatola nera nella quale tutto quel che accade non varia per lo stipendio dell'insegnante o per il rapporto studenti/insegnante e non ha nessun effetto sulla crescita dell'istruzione e dei titoli di studio, o sul PIL pro-capite.

Ora quali sono le conclusioni di EIU? Alla ricerca dei possibili "fattor comuni" tra la Finlandia e il Sud Corea, la EIU rileva che, nonostante le enormi differenze dei due sistemi, essi condividono le tre seguenti priorità:
1. L'istruzione è fondata su fini morali (per il Sud Corea è convinzione di tutti che l'istruzione è "necessaria alla costruzione della nazione", non solamente utile a un miglioramento della condizione; per la Finlandia l'istruzione è considerata un "atto di giustizia sociale");
2. La priorità assegnata all'insegnamento, la cultura e la qualità dell'insegnamento, al suo reclutamento e al suo aggiornamento;
3. Gli studenti hanno un alto livello di ambizione nel guardare al loro futuro e un elevato senso di autovalutazione.

Negli stati che hanno successo la correlazione è indice di priorità morale e quindi della convinzione che investire nell'istruzione sia essenziale per la crescita di un paese e dei suoi cittadini. Di qui i risultati della Learning Curve. Nei paesi in cui tutto è scorrelato o privo di correlazioni, come l'Italia, si pone certamente una questione morale che va ben oltre ogni possibile ricetta o taglio politico.

***
Immagine in testata di A is for Angie / Flickr (licenza free to share)

Arturo Marcello Allega