

Riflessioni teoriche e pratiche sulla valutazione per superare la dicotomia tra conoscenze e competenze

(Convegno Nazionale della Gilda degli Insegnanti - Padova– 30 novembre 2010)

Giorgio Israel

Dipartimento di Matematica
Università di Roma "La Sapienza"

Il problema della misurabilità dell'utilità come paradigma del problema della misurabilità delle qualità

Lettera di Henri Poincaré a Léon Walras (30 settembre 1901):

«Si può misurare la soddisfazione? Posso dire che una certa soddisfazione è più grande di un'altra, perché preferisco l'una all'altra. Ma non posso dire che una data soddisfazione è due volte o tre volte più grande di un'altra. Ciò non avrebbe alcun senso e può acquisirne soltanto per convenzione arbitraria.

La soddisfazione è quindi una grandezza, **ma non una grandezza misurabile**. Ora, una grandezza non misurabile è esclusa per questo da qualsiasi speculazione matematica? Niente affatto. La **temperatura per esempio** (almeno fino all'avvento della termodinamica che ha dato un senso al termine di temperatura assoluta) **era una grandezza non misurabile**. La si definiva arbitrariamente e la misurava con la dilatazione del mercurio. Si sarebbe potuto altrettanto legittimamente definirla mediante la dilatazione di qualsiasi altro corpo e misurarla con una funzione qualsiasi di questa dilatazione purché questa funzione fosse costantemente crescente. [...]

Altra osservazione: posso dire se la soddisfazione che prova uno stesso individuo è maggiore in tale circostanza o in tal'altra; **ma non ho alcun mezzo per comparare le soddisfazioni provate da due individui differenti.**»

Il problema della misurabilità dell'utilità come paradigma del problema della misurabilità delle qualità

J. Von Neumann, O. Morgenstern. *Theory of Games and Economic Behavior* (1944):

«Storicamente l'utilità è stata dall'inizio concepita come quantitativamente misurabile, cioè come un numero. Si possono fare e sono state fatte obiezioni valide contro queste vedute nella loro forma ingenua originale. È chiaro che ogni misurazione – o piuttosto ogni pretesa di misurabilità – deve basarsi in definitiva su qualche sensazione immediata che può non essere e certamente non ha bisogno di essere ulteriormente analizzata. Nel caso dell'utilità [...] è la sensazione immediata di preferenza a fornire questa base. Ma ciò consente soltanto di dire quando per una persona un'utilità è più grande di un'altra. Non è la base per il confronto numerico delle utilità di una persona né per alcun confronto tra persone differenti. Poiché non vi è alcun modo intuitivamente significativo per sommare le utilità di una stessa persona, l'assunzione che le utilità abbiano un carattere non numerico appare plausibile. »

«Questa situazione ricorda fortemente le condizioni esistenti agli inizi della teoria del calore».

Il problema della misurabilità dell'utilità come paradigma del problema della misurabilità delle qualità

Ken Binmore, *Fun and Games* (1992):

«Introducendo la loro idea di utilità, von Neumann e Morgenstern hanno prodotto un'analogia utile con la misura della temperatura.

L'**unità** su una scala di utilità di von Neumann-Morgenstern è detta talvolta un **utile** allo stesso modo con cui è detto *grado* l'unità su una scala di temperatura. Utilizzando questa terminologia, occorre evitare numerosi sofismi tra cui il più importante è quello che suppone che gli utili di 1 siano direttamente confrontabili con gli utili di 2.

Poiché la scelta dell'origine e dell'unità di una scala di utilità di von Neumann-Morgenstern è arbitraria, è evidente che ammettere che l'utile di 1 "ha lo stesso valore" dell'utile di 2, è altrettanto sensato che pretendere che due corpi hanno la stessa temperatura perché le loro temperature sono identiche, senza verificare preliminarmente che i termometri utilizzati nei due casi usino la stessa scala di temperatura.»

Problema dell'unità di misura

Verso l'«oggettività»

nell'insegnamento

nella ricerca scientifica

VOTO

PEER REVIEW



Misurazione delle
COMPETENZE mediante TEST

METRICA delle CITAZIONI
(Bibliometria)

Come nascondere la “spazzatura” (ovvero la soggettività) sotto il tappeto

nell'insegnamento

Giudizio soggettivo
dell'insegnante (voto)



Interpretazione soggettiva
del test

nella ricerca scientifica

Giudizio soggettivo del
recensore (peer review)



Interpretazione soggettiva
del senso di una citazione

“Citation

A report from the International Mathematical Union (IMU) in cooperation with the International Council of Industrial and Applied Mathematics (ICIAM) and the Institute of Mathematical Statistics (IMS)

Statistics”

«The drive towards more transparency and accountability in the academic world has created a “culture of numbers” in which institutions and individuals believe that fair decisions can be reached by algorithmic evaluation of some statistical data; **unable to measure quality (the ultimate goal), decision-makers replace quality by numbers that they can measure**».

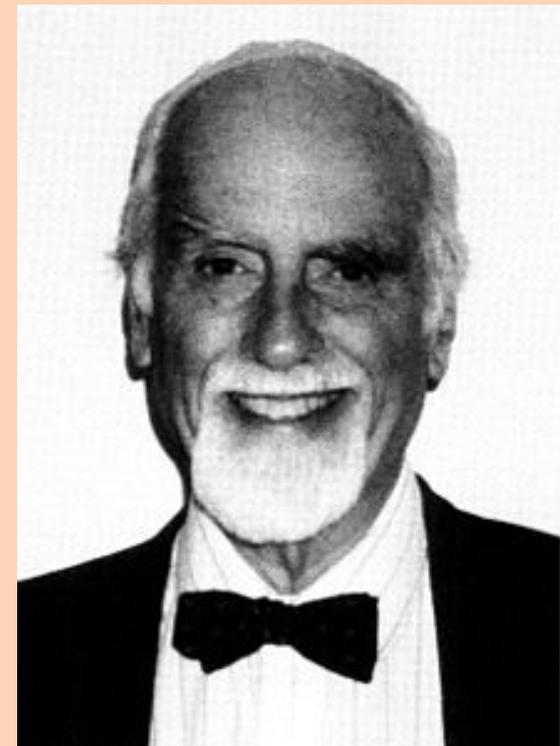
Nascita del concetto di competenza

- Nel settore militare durante la Seconda Guerra Mondiale

- Poi, nel settore aziendale, ad opera di David Mc Clelland (1917-1998), psicologo, docente all'università di Harvard dal 1956, padre della "Teoria delle competenze".

Nel 1963 fonda la McBer &co e porta il modello delle competenze all'interno dell'organizzazione aziendale

«McClelland-McBer competency models»



Aspetti critici

- Scoring System per implementare il TAT (Thematic Apperception Test), volto a "misurare" la motivazione del soggetto e la sua propensione al successo
- Gestione del colloquio di valutazione

Tentativi di correzione

- Theory of Needs
 - ◆ N-Ach (Need for achievement)
 - ◆ N-Affil (Need for affiliation)
 - ◆ N-Pow (Need for power)
 - ◆ N-Avoid (Need of avoidance)
- Il sistema viene perfezionato e cambiato quando McBer viene acquistata da Hay

- Rendere “oggettivi” gli avanzamenti di carriera e i bonus rispetto alle performance dei dipendenti
- Performance Management System e suo connubio con la teoria delle competenze di McClelland per misurare tutte le qualità che non appaiono facilmente misurabili ma che caratterizzano l' «Era della Conoscenza»
- Definizione della tipologia delle competenze in ambito aziendale per poter valutare i dipendenti
- Insuccessi: le interpretazioni del modello di competenze è locale se non personale e la definizione della tipologia delle competenze ha aspetti di totale arbitrarietà
- La valutazione oggettiva di un comportamento presenta aspetti estremamente discutibili.
- Lo scoring è spesso studiato a tavolino e senza relazioni convincenti con la situazione reale.

Modello dell'insegnamento efficace proposto dalla HayMcBer su commissione del Ministero dell'Istruzione Inglese (2000)

16 caratteristiche dell'insegnamento efficace.

Sono state organizzate in 5 gruppi :

- **Il professionalismo**: Rispetto degli altri - Capacità di proporre sfide e sostenerle - Fiducia in sé - Capacità di ispirare fiducia
- **Capacità intellettuali**: Pensiero analitico - Pensiero concettuale
- **Capacità di programmare e creare aspettative**: Capacità di guidare il miglioramento - Spirito d'iniziativa - Capacità di ricercare le informazioni necessarie
- **Capacità di guida**: Capacità di gestire gli alunni - Passione nel predisporre l'apprendimento - Flessibilità - Capacità di responsabilizzare gli altri
- **Capacità di relazionarsi agli altri**: Comprensione degli altri - Capacità di persuadere e influenzare - Capacità di lavorare in squadra

Motivazioni per introdurre le competenze nell'istruzione

- Superare l'insegnamento trasmissivo, nozionistico
- Valorizzare la capacità d'iniziativa autonoma dello studente
- Introdurre una grandezza suscettibile di essere misurata e che quindi permette di misurare le prestazioni dello studente

Gli studenti debbono essere sempre attivi, trovare da sé con l'aiuto del professore e non ricevere da lui solo direttamente le conoscenze belle e formate. Essi debbono, sia pure entro certi limiti, ripetere per proprio conto e per vie abbreviate, il lavoro compiuto dalle passate generazioni nell'acquisizione della conoscenza scientifica. Sia per l'insegnamento delle scienze che per quello di lettere non si deve dimenticare che si sa bene solo quello che si sa fare o applicare. L'intelletto individuale e morale dello studente richiede il massimo rispetto da parte dell'insegnante.

Lo studio delle scienze apprese col metodo attivo agevola lo sviluppo della mente e assieme prepara a comprendere i principi etici e della convivenza civile. [...] L'educazione scientifica, quando sia laboratoriale, può convertirsi in una buona educazione civile e sociale, mentre l'educazione parolaia e autoritaria prende inclini alle dottrine sociali lontane dalla realtà.

Perché l'insegnamento scientifico possa dare buoni frutti occorre che l'insegnante dimentichi di essere uno specialista. La divisione dell'insegnamento scientifico risponde a una necessità didattica ma non alla realtà delle cose.

**Regio Decreto che istituisce i Ginnasi-Licei Moderni
28 settembre 1913**

Il dibattito è sul seguente tema: ***si può valutare la competenza tramite un test o una prova scritta?***

Tutto dipende dalla definizione che viene data di "competenza".

Sono state studiate ed esaminate mille possibilità per arrivare a stabilire come valutare le competenze.

Vi sono definizioni "forti" e "deboli".

Nelle prime si prendono in considerazione fattori affettivi e motivazionali la cui "misurazione" non è banale, tanto che per lo più si ammette che ciò non sia possibile; la valutazione è già per conto suo un processo più che un prodotto o un evento; se poi ci sono da valutare fatti affettivi e motivazionali, allora la cosa è complicatissima da realizzare con test e prove scritte.

Nelle definizioni "deboli", c'è chi ritiene che si possa fare qualcosa (uno dei capostipiti delle definizioni deboli è il belga Xavier Roegiers). Alla fine degli anni '90 si formò in Svizzera una super commissione mondiale per studiare la definizione di competenza. Ne vennero fuori centinaia di definizioni, a volte anche assai diverse tra loro. Non si può onestamente giungere a una definizione condivisa.

Per concludere: vi sono definizioni di competenza che non permettono una valutazione con test; ve ne sono altre per le quali forse si può misurare qualcosa. Vi sono migliaia di articoli e anche libri su questo scottante tema.

Tornare al buon senso e abbandonare la perniciosa distinzione tra conoscenze e competenze (per non dire delle abilità...) e l'inconsistente pretesa della misurabilità "oggettiva"

La valutazione è un processo culturale