

Competenze

La nozione di competenza si è imposta innanzitutto nelle imprese in opposizione alla nozione di qualificazione:

“sapersi adattare a una situazione professionale complessa”.

In ambito professionale si è interessati a riconoscere che un individuo è competente.

Nella scuola siamo interessati a fissare delle competenze e a farle acquisire.

Si spera che l'insegnamento conduca l'allievo a saper fare più di ciò a cui è stato formato non accontentandosi del fatto che l'allievo si limiti a replicare quanto appreso a scuola.

Si richiede il trasferimento

Un individuo competente padroneggia un repertorio di procedure di base più o meno automatizzate ed è capace di scegliere in questo repertorio le procedure convenienti in una situazione per lui nuova.

QUATTRO PREOCCUPAZIONI

1. Il problema delle competenze come prerequisiti. Ogni disciplina richiede delle competenze di base che le sono esterne: saper utilizzare l'ordine alfabetico per affrontare lavori di ricerca; saper leggere efficacemente, saper organizzare il lavoro, saper prendere appunti. Curricolo verticale.
2. Il problema del trasferimento. Dal punto di vista della psicologia cognitiva il trasferimento di competenze da una disciplina a un'altra è problematico tanto quanto il trasferimento all'interno della stessa disciplina.
3. Il problema dell'utilità della scuola. Il presupposto del nostro sistema educativo implica che ogni materia generi nell'allievo capacità che la trascendono e che contribuiscono a formare la mente. (Il latino, il greco, la matematica sono formativi?)
4. Il problema dell'insuccesso scolastico. È proprio vero, ad esempio, che lo studio delle discipline scolastiche sviluppa la competenza di stare attenti? Di concentrarsi? Non sarebbe più ragionevole supporre che la richieda. Ci sarebbero dunque, esterne alle discipline scolastiche, competenze che condizionano l'apprendimento.

RADICI PSICOLOGICHE DELLA COMPETENZA

Gli esseri umani hanno due bisogni fondamentali:

quello di autonomia

quello di relazione.

Le persone hanno bisogno di sentirsi competenti.

Percepirsi competenti è un bisogno innato che comincia fin dall'infanzia.

Il percepire la propria capacità come debole in un certo ambito e contemporaneamente pensarla come un tratto stabile della propria personalità porta generalmente a un impegno debole e non costante.

I TRE MODI DI PENSARE LA COMPETENZA

1. La competenza può essere definita dai comportamenti ai quali essa dà luogo. È la competenza – comportamento. Si finisce per ridurre la competenza a una risposta automatica a uno stimolo.
2. La competenza come facoltà di organizzare atti elementari conosciuti in vista di uno scopo preventivamente stabilito. È la competenza funzione. Essa è legata al compimento di una funzione relativa a una classe di situazioni.
3. La competenza come potere generativo e di adattamento delle azioni a un'infinità di situazioni inedite. È la competenza come “potere di ciò che si sa”.

Il primo e il secondo modello sono simili, il secondo rettifica il primo. In essi la competenza è definita come “specificità”.

Il terzo modo di pensare la competenza implica la “trasversalità”.

COMPETENZE E SAPERI

Quale relazione si stabilisce fra competenza e contenuti dei programmi? Fra competenze e saperi?

I contenuti dei programmi designano dei saperi ritenuti avere una coerenza indipendente dai soggetti che le possiedono.

La competenza al contrario rinvia al soggetto sia che l'accento cada sulle azioni sia che cada sul funzionamento cognitivo interno.

Dalle Linee guida del Tecnologico per Scienze e tecnologie applicate:

L'obiettivo prioritario [è] di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

1. individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
2. osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
3. essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

Conoscenze*	Abilità*
I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche.	Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti.
Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse.	Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.
Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi.	Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine.
La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione. Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.	Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.

*(pag. 11 regolamento obbligo)

Tradurre i programmi in competenze significa chiedere agli insegnanti una conversione d'atteggiamento: la preoccupazione non deve essere più di "terminare" il programma, ma di seguire più da vicino il cammino degli allievi.

COMPETENZE E NATURA DELLA SCUOLA

La scuola permette di concepire un ordine nell'insegnamento e nell'apprendimento in funzione della maturità intellettuale e fisica del bambino. In virtù della sua messa in disparte dalle attività produttive, la scuola dà diritto all'errore.

“È abbastanza evidente che un bambino che fa un errore di calcolo non è rovinato per questo: si cancella la lavagna e non resta niente dell'errore”.

Ma ci sono anche degli svantaggi. Poiché si è lontani dalle condizioni dell'attività sociale, il possibile uso di ciò che l'allievo apprende non è visibile; da cui una carenza di motivazione.

LA SCOMPOSIZIONE DELLE COMPETENZE

Una competenza può essere pensata come composta da un gran numero di “micro-competenze” o “competenze–elementi”. Tali competenze–elementi possono essere comuni a tante competenze scolastiche. L’uso di un dizionario rappresenta una competenza–elemento che a sua volta può essere scomposta in micro-competenze quali l’uso dell’ordine alfabetico.

Questa osservazione può proporre un modello di processo di apprendimento, ma l’apprendimento non sempre va dal semplice al complesso. Capita, talvolta che l’allievo comprenda e interiorizzi ciò che si ritiene più complesso, prima di aver interiorizzato ciò che è ritenuto più semplice.

Ciò che pare certo è che non si possa pensare che le micro-competenze possano ritrovarsi immutate in alcune macro-competenze relative a specifiche funzioni: “Saper leggere” non occupa lo stesso posto in differenti attività in quanto le operazioni mentali all’opera possono essere notevolmente differenti.

Il fatto di aver padronanza di una competenza-elemento nel quadro di una macro-competenza data non garantisce un vantaggio nel farne uso nel quadro di un’altra. È necessario esercitare la capacità di adattamento ad altri contesti:

“Non ci sono scorciatoie, tutto deve sempre essere insegnato punto per punto all’allievo”. Non esiste l’insegnamento per “cenni”.

Si pone un problema di “mobilità professionale” per la difficoltà di utilizzare le competenze in contesti non “esplorati”.

Il tentativo di scomporre la competenza in componenti elementari non è priva di rischi poiché gli atti mentali non sono totalmente divisibili, se vogliamo che siano ancora atti di conferimento di significato.

Nel tentativo di scomporre le competenze in componenti elementari qualcuno ha visto la componente disgregatrice della pedagogia per obiettivi.

IL PROBLEMA DEL TRASFERIMENTO

Gli studi psicologici che trattano del trasferimento non sono così numerosi. Il dato rilevante che traspare da questi studi è che il trasferimento si verifica raramente.

Esempio (tratto da una ricerca)

Totale di allievi nella classe: 20

Classi	Effettivi
Più di 0	17
Più di 1	14
Più di 2	13
Più di 3	11
Più di 4	9
Più di 5	8
Più di 6	5
Più di 7	4
Più di 8	2
Più di 9	0

A studenti di lettere adulti si pone la seguente domanda: “quanti allievi hanno 4?”

Questi adulti hanno la procedura per una distribuzione non cumulativa (cerco la linea corrispondente a 4 e leggo l’effettivo). In questo caso:

Il 33% dice 11

Il 7% dice 9

I restanti si rendono conto che “più di 4” non equivale a 4. Hanno però necessità che lo sperimentatore suggerisca loro che quelli che hanno “più di 3” sono quelli che hanno 4, 5, 6 ... e quelli che hanno “più di 4” sono quelli che hanno 5, 6, 7 ...

È allora evidente che quelli che hanno 4 sono tutti quelli che hanno più di 3 meno quelli che hanno più di 4: “il totale meno il parziale”.

Questi adulti non sono in grado di operare con problemi di inclusione di classi eppure se poniamo loro il seguente problema: “Ci sono 30 allievi in un cortile, 17 sono femmine, quanto maschi ci sono?” sono in grado di risolverlo applicando la procedura corretta: “il totale meno il parziale”.

Il trasferimento non si effettua.

Il fatto è che il trasferimento richiede meta-cognizione che il principiante fa fatica a realizzare perché è costosa in termini di memoria di lavoro. Quanto all'esperto, che avrebbe la possibilità di praticarla, spesso non la usa, come se non riconoscesse la struttura comune a molti problemi, ma disponesse per ognuno di una procedura specifica e automatica.

È possibile che i principianti non selezionino altro che i tratti di superficie (ad esempio quelli direttamente menzionati in un enunciato), non necessariamente specifici del dominio concettuale in gioco.

D'altra parte gli esperti sono tali perché conoscono un gran numero di situazioni particolari così approfonditamente da poter operare l'abbinamento di un problema nuovo con una situazione già incontrata e per la quale possiedono la procedura.

L'esperto sembra tale più per il potere di specificare che per il potere di generalizzare.

I principianti hanno la tendenza a sovra-generalizzare il campo di validità di ogni prototipo.

Quanto detto non invalida l'idea di competenza, per sua natura trasferibile, ma la rende problematica.

REGOLAMENTO OBBLIGO

Competenze chiave di cittadinanza da acquisire al termine dell'istruzione obbligatoria (pag. 32)

1. Imparare a imparare
2. Progettare
3. Comunicare
4. Collaborare e partecipare
5. Agire in modo autonomo e responsabile
6. Risolvere problemi
7. Individuare collegamenti e relazioni
8. Acquisire e interpretare l'informazione

Una competenza chiave deve essere:

1. trasferibile, applicabile a un gran numero di contesti,
2. polivalente, essere in grado di risolvere problemi e compiere mansioni di natura diversa.

Si tratta di competenze trasversali che possono essere promosse solo a partire dal loro esercizio in ambiti specifici, con lo scopo di:

1. Permettere a ognuno di perseguire degli obiettivi di vita personali, mossi da interessi, aspirazioni, desideri.
2. Permettere a ognuno di svolgere un ruolo di cittadino attivo nella società
3. Permettere a ogni persona di ottenere un impiego decente.

Pare che dal Ministero ci venga inviato un messaggio chiaro:
“Il concetto di competenza individua una tendenza alternativa al fare scuola tradizionale”.

Non conta più la quantità, ma la qualità ...

... però (dalle Linee guida del Tecnologico per la chimica del biennio)

Grandezze fisiche fondamentali e derivate, strumenti di misura, tecniche di separazione dei sistemi omogenei ed eterogenei.

Il modello particellare (concetti di atomo, molecola e ioni) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche.

Le leggi ponderali della chimica e l'ipotesi atomico – molecolare.

Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione) e nozioni sulla lettura delle etichette e sui simboli di pericolosità di elementi e composti.

La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro.

L'organizzazione microscopica del gas ideale, le leggi dei gas e volume molare.

Le particelle fondamentali dell'atomo: numero atomico, numero di massa, isotopi.

Le evidenze sperimentali del modello atomico a strati e la organizzazione elettronica degli elementi.

Il modello atomico ad orbitali.

Forma e proprietà del sistema periodico: metalli, non metalli, semimetalli.

Il legame chimico: regola dell'ottetto, principali legami chimici e forze intermolecolari, valenza, numero ossidazione, scala di elettronegatività, forma delle molecole.

Sistemi chimici molecolari e sistemi ionici: nomenclatura.

Le soluzioni: percento in peso, molarità, molalità, proprietà colligative.

Le reazioni chimiche, bilanciamento e calcoli stechiometrici

Energia e trasformazioni chimiche.

L'equilibrio chimico, la costante di equilibrio, l'equilibrio di solubilità, il principio di Le Ch'atelier.

I catalizzatori e i fattori che influenzano la velocità di reazione.

Le teorie acido-base: pH, indicatori, reazioni acido-base, calore di neutralizzazione, acidi e basi forti e deboli, idrolisi, soluzioni tampone.

Reazioni di ossidoriduzione e loro bilanciamento: pile, corrosione, leggi di Faraday ed elettrolisi.

Idrocarburi alifatici ed aromatici, gruppi funzionali, nomenclatura e biomolecole.

Anche l'Europa individua otto competenze chiave

Quattro riguardano ambiti di conoscenza:

1. comunicazione nella lingua madre
2. comunicazione in lingue straniere
3. competenza matematica e competenza di base in ambito scientifico e tecnologico
4. competenza digitale

Quattro rispondono a caratteristiche generali della persona:

1. imparare a imparare
2. competenze sociali e civiche
3. senso di iniziativa e di imprenditorialità
4. consapevolezza ed espressione culturali

H. Gardner, in *Sapere per comprendere*, propone un percorso educativo diretto alla coltivazione “del vero, del bello e del bene” in contrapposizione a un curriculum di studio eccessivamente caricato di conoscenze specifiche.

ITALIA	EUROPA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Imparare a imparare 2. Progettare 3. Comunicare 4. Collaborare e partecipare 5. Agire in modo autonomo e responsabile 6. Risolvere problemi 7. Individuare collegamenti e relazioni 8. Acquisire e interpretare l'informazione 	<ol style="list-style-type: none"> 1. comunicazione nella lingua madre 2. comunicazione in lingue straniere 3. competenza matematica e competenza di base in ambito scientifico e tecnologico 4. competenza digitale 5. imparare a imparare 6. competenze sociali e civiche 7. senso di iniziativa e di imprenditorialità 8. consapevolezza ed espressione culturali

IN CONCLUSIONE

È necessario riflettere con cura se tale impostazione abbia un adeguato fondamento teorico, psicologico, pedagogico-didattico, come può essere praticata nell'attuale contesto scolastico, se tale prospettiva manifesti riscontri positivi nei processi di apprendimento quotidiani, se la sua messa in opera implichi un più o meno tempo di assimilazione e accomodamento.

L'importante è comprenderne il significato e l'effettivo valore educativo.

Bibliografia

B. Rey, *Ripensare le competenze trasversali*, Franco Angeli, Milano, 2003

M.Pellerey, *Competenze*, Tecnodid, Napoli, 2010