

Il futuro delle competenze

Umberto Margiotta
Ca' Foscari
Venezia 2015



10 Competenze per il mondo futuro

1. **Sense-making:** la capacità di cogliere il senso profondo del cambiamento
2. **Social intelligence:** la capacità di rapportarsi agli altri in modi diretti e profondi, per dar senso e per stimolare le loro reazioni o le interazioni desiderate
3. **Novel & adaptive thinking:** il vantaggio di pensare e di agire con soluzioni e risposte che vanno oltre ciò che è scritto e definito da regole
4. **Cross-cultural competency:** la capacità di operare in differenti contesti e ambienti culturali
5. **Computational thinking:** la capacità di traslare grandi ammassi di dati in concetti astratti e di comprendere le procedure del pensiero e dell'agire digitale
6. **New-media literacy:** la capacità e la padronanza di chi sa valutare e sviluppare i contenuti che usano i format dei nuovi media per far leva su tali media per produrre una comunicazione persuasiva
7. **Transdisciplinarity:** l'abilità e la capacità di comprendere e di usare concetti-chiave per navigare attraverso diversi saperi disciplinari
8. **Design mindset:** la capacità di rappresentare e di sviluppare compiti e procedure di lavoro per perseguire i risultati e gli scopi desiderati
9. **Cognitive load management:** l'abilità di discriminare e filtrare le informazioni in base al loro grado di importanza e di comprendere come e verso dove massimizzare le funzioni cognitive utilizzate da vari strumenti, tecniche e procedure
10. **Virtual collaboration:** la capacità di lavorare in modo produttivo, di orientare in modo responsabile il proprio impegno e di dimostrare presenza e solidarietà come membro di una team anche virtuale

From **Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute, 2011, Future Work Skills 2020 Phoenix.**



La frontiera delle competenze nell'insegnamento e nella formazione



Le questioni della ricerca educativa internazionale

- Che cosa giustifica un numero essenziale di competenze e di saperi nella costruzione del curricolo? Possiamo identificare competenze di primaria importanza per qualificare apprendimento e autonomia dei soggetti nei differenti ambienti di vita? E se sì, quale è la natura di queste competenze e che cosa le distingue dalle competenze chiave?
- La resilienza delle organizzazioni e dell'istruzione tende a sviluppare percorsi formativi orientati verso competenze nucleari. Come possiamo descriverne e valutarne il processo di acquisizione? E che cosa permette ai soggetti di sviluppare, ordinare e combinare le competenze nucleari (competences) in sistemi di competenza e di padronanza?
- Le competenze chiave operano e si costruiscono in modo indipendente (*competences*), oppure dobbiamo considerarle e svilupparle come un set interdipendente di competenze (*competency*), cioè come una costellazione di competenze (*competencies*), che risulta più o meno dipendente dagli ambienti di apprendimento, di lavoro, di esperienza e di vita?
- A che giova, ed è possibile, distinguere certe competenze come particolarmente importanti per le diverse età o i diversi contesti di studio, di vita e o di lavoro? E in che modo evolvono, di conseguenza, le prospettive del *longlife*, *longwide*, *deep learning* nell'organizzazione dei processi di insegnamento e di formazione?
- Come dialogano politica e pratiche didattiche e formative nel definire, selezionare e sviluppare le competenze chiave?
- Omogeneità significativa ("zoccolo duro") delle competenze indipendente dai diversi ambienti di apprendimento; oppure grande eterogeneità delle competenze, dovuta alle diverse metodologie di organizzazione e rappresentazione della conoscenza, ai diversi processi di selezione sociale e organizzativa e alle diverse esperienze di apprendimento, di istruzione e di formazione?
- Quali implicazioni per comprendere, descrivere e valutare il transfer di competenze? Quali per la loro valutazione, e per la costruzione, lo sviluppo e l'uso degli indicatori?

Competence e competency

Competence

- Formarsi e guidare se stessi in una condotta responsabile ed esperta
- Saper applicare principi etici alle pratiche di studio, di vita e di lavoro
- Utilizzare il pensiero critico per orientare e dar forma a giudizi esperti
- Impegnare diversità e differenze nella pratica
- Contribuire a far evolvere i diritti umani, l'equità economica e la giustizia sociale

Competency

- Coinvolgersi ed impegnarsi in pratiche di vita informate e orientate alla ricerca continua
- Attraversare i saperi e contestualizzare la condotta personale nei diversi ambienti sociali
- Impegnarsi attivamente per far avanzare il benessere economico e sociale
- Imparare ad immaginare il futuro per dar forma alle pratiche di studio, di vita e di lavoro
- Sviluppare apprendimenti generativi, apprezzarli e valutarli per intervenire nei diversi livelli (micro, meso, macro) della pratica

Competency-based Education

“...E’ un approccio che promuove lo sviluppo dei talenti nelle nuove generazioni, e che è fondamentalmente orientato a graduare gli *outcomes* dell’istruzione e ad organizzarvi intorno le competenze derivate da una analisi ricorsiva dei bisogni individuali e sociali nella società della conoscenza e della comunicazione.

Essa si ispira ad una sistematica valutazione dei risultati di apprendimento, alla flessibilità nell’organizzazione dell’insegnamento, ed è focalizzata sulla promozione dell’autonomia del soggetto e sullo sviluppo dei suoi talenti”.

Frank JR, Mungroo R, Ahmad Y, Wang M, de Rossi S, Horsley T. Toward a definition of competency-based education in medicine: a systematic review of published definitions. Med Teacher. 2010;32: 631-7.

8

Competency Based Education:

- Focus sugli outcomes dell'apprendimento

- Orientata verso ciò che gli studenti sono chiamati a fare piuttosto che a ciò che gli studenti devono dimostrare di sapere su ciò che apprendono

- Impegnata nel definire gli obiettivi educativi e formativi in *termini di descrizioni osservabili e misurabili* delle conoscenze, delle abilità e dei comportamenti che gli studenti dovranno possedere al termine di un ciclo.

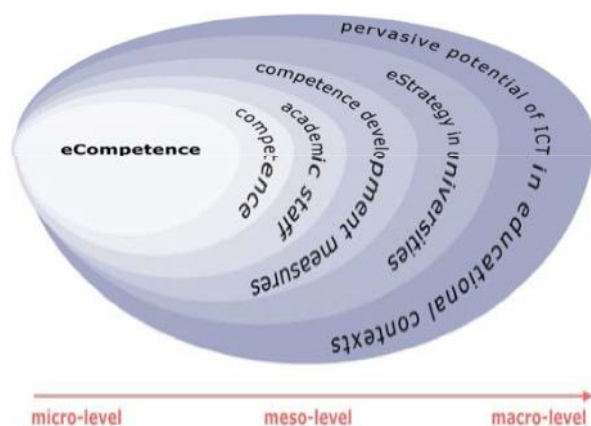
Definizione e Obiettivi della Competency Education

- ❑ Le competenze sono pratiche osservabili di comportamenti che risultino comprensive di conoscenze, abilità e valori.
- ❑ Lo scopo dell'outcome approach é quello di dimostrare che perseguire l'integrazione e verificare il valore d'uso delle competenze nello studio, nel lavoro e nella vita concorre ad arricchire la formazione al futuro e all'innovazione negli individui, nelle famiglie , nei gruppi e nelle comunità.

Competency Education

- La Competency Education non è mai stata così importante come lo è oggi.
- Poiché gli Stati sono impegnati a confrontarsi con la sfida di implementare progressivamente i *Common Core Standards* nell'istruzione e nella formazione (il che richiede grande rigore, sistematicità e applicazione approfondita), la Competency Education offre l'alternativa della personalizzazione degli apprendimenti, che facilita il passaggio dagli assunti tradizionali verso i nuovi rispetto a come formare, a come insegnare e a come apprendere.
- Alcune strategie tendono ad assumere una prospettiva formalistica delle competenze (competenze, rubriche, crediti formativi e materiali per modellare *ab extrinseco* gli apprendimenti) che tuttavia non aiutano a preparare adeguatamente gli studenti, né ad esercitare pienamente i loro personali *diritti al successo formativo* nello studio e sul lavoro a fronte di una economia globale sempre più dinamica e competitiva.
- Cinque elementi caratterizzano la *competency in education*:
 - Il *vantaggio emulativo* degli studenti piuttosto che la certificazione formalistica di loro competenze o padronanze isolate.
 - Le *competenze sono e si sviluppano attraverso ricorsive strategie metacognitive* di apprendimento e comprendono obiettivi espliciti, misurabili e trasferibili di apprendimento che a loro volta motivano e potenziano la volontà e la capacità di apprendere negli studenti.
 - La *valutazione delle competenze ha da essere significativa*, deve cioè costituire una esperienza positiva di apprendimento e di vita per gli studenti. *Essa è un "atto educativo"*.
 - Gli studenti ricevono *supporti differenziati e temporalizzati* secondo i loro individuali bisogni di apprendimento.
 - I risultati dell'apprendimento (*outcomes*) non possono che singole competenze, ma sistemi di competenze, in quanto essi non sono riducibili a standard, ma comprendono *creazione di valore delle conoscenze e delle esperienze da parte degli studenti impegnati in compiti via via più complessi*.

Il futuro delle competenze nella società globale



Uno spostamento del baricentro: dal diritto all'accesso al diritto al successo formativo

DPR 275/99, art. 4, (Autonomia didattica)

1. Le istituzioni scolastiche, nel rispetto della libertà di insegnamento, della libertà di scelta educativa delle famiglie e delle finalità generali del sistema, a norma dell'articolo 8 concretizzano gli obiettivi nazionali in percorsi formativi funzionali alla realizzazione del diritto ad apprendere e alla crescita educativa di tutti gli alunni, riconoscono e valorizzano le diversità, promuovono le potenzialità di ciascuno adottando tutte le iniziative utili al raggiungimento del successo formativo.

Il Regolamento sull'autonomia delle istituzioni scolastiche riconosce e affida alle singole Istituzioni la funzione di

- ✓ assicurare il **successo formativo** a tutti gli alunni,
- ✓ **valorizzando** le diversità
- ✓ e **promuovendo** le potenzialità di ciascuno.

Laura Barbirato- Evelina Chiocca BES
2013

Equità nella Competency Education

Seppure non si registra una definizione universalmente condivisa di *competency* education, tuttavia si conviene generalmente che essa sia costituita da tre componenti fondamentali:

- **Padronanza (Mastery):** il profitto degli studenti avanza di grado in grado e di corso in corso, con riferimento precipuo ai contenuti della conoscenza o alla dimostrazione del possesso di abilità programmate ritmate da obiettivi espliciti, che promuovono in loro il raggiungimento di standard comuni ed elevati di competenza.
- **Inclusione (Pacing):** Gli studenti sviluppano i loro apprendimenti con ritmi e risultati diversi. Coloro che non dimostrano di riuscire a perseguire livelli elevati di competenza proseguono i loro percorsi di apprendimento fruendo di ambienti di apprendimento stimolanti e di opportunità multiple che consentano loro di provare di continuo.
- **Insegnamento (Instruction):** Gli studenti ricevono sostegno personalizzato che riesce ad intercettare i loro bisogni di apprendimento in ogni materia, che li sollecita, in modo appropriato e motivante, a misurarsi con la sfida di imparare a selezionare e padroneggiare risorse differenti e stimolanti per conseguire vantaggi competitivi ed emulativi alle personali strategie di potenziamento cognitivo il loro apprendimento, e che assicuri loro di arricchire in modo autonomo profitto e apprezzamento nelle aree di conoscenza e di esperienza in cui vorranno essere esperti.

From Lewis, Matthew W., Rick Eden, Chandra Garber, Mollie Rudnick, Lucrecia Santibañez, & Tiffany Tsai, 2014, *Equity in Competency Education: Realizing the Potential, Overcoming the Obstacles*, Boston, MA.

The Next Generation Learning Challenge Bill & Melinda Gates Foundation (2014)

- 1. Più studio a tutti i livelli
- 2. Mettere alla prova l'impegno nello studio e nella formazione, la motivazione e la persistenza degli studenti
- 3. Riuscire a sviluppare diagnosi migliori e più raffinate delle difficoltà e dei gaps di apprendimento
- 4. Più tempo ai docenti per progettare, condurre e formare piccoli gruppi di studio e di esperienza con gli studenti: al di là della classe.
- 5. Opportunità di estendere i tempi di formazione, (tempo scuola e tempo formativo) senza incrementi di spesa
- 6. Opportunità per i docenti di lavorare insieme entro ambienti di apprendimento professionali e collaborativi.
- 7. Ambienti di apprendimento focalizzati sullo sviluppo delle competenze, in cui gli studenti possano dimostrare di raggiungere padronanze formative così come di sviluppare le competenze richieste
- 8. Verificare i progressi osservati nello studio e nella formazione degli allievi entro reti sempre più allargate di scuole.
- 9. Impegnare le comunità scolastiche nella comunicazione con i genitori e nel loro coinvolgimento nelle attività formative
- 10. Verificare continuamente la sostenibilità di questo approccio da parte delle scuole impegnate nella sfida economica e finanziaria che le pressioni di budget impongono loro

Il successo formativo: i fattori principali.

- *Le strategie di apprendimento (Learning strategies)* identificati come "strategie metacognitive" e "apprendimenti autonomi" di cui gli studenti hanno bisogno per acquisire conoscenze e abilità complesse, per entrare in ambienti di apprendimento che li pongano in relazione significativa molto più che le aule tradizionali.
- *Perseveranza nello studio (Academic perseverance)*, di cui gli studenti hanno bisogno allo scopo di mantenere il proprio focus e di autoregolarsi di fronte alle sfide, tenacia nel perseguire obiettivi e risultati; accettazione di gratificazioni dilazionate nel tempo, autodisciplina e autocontrollo.

From Farrington et al. (2012), Farrington, C.A., Roderick, M., Allensworth, E., Nagaoka, J., Keyes, T.S., Johnson, D. W., & Beechum, N.O. 2012, *Teaching Adolescents to Become Learners: The Role of Noncognitive Factors in Shaping School Performance—A Critical Literature Review*. Chicago, IL: Consortium on Chicago School Research.

Gli assi focali di una scuola orientata al successo formativo

- **Apprendimento generativo (Self-regulated learning)**
- **Perseveranza nello studio (Academic Perseverance)**
- **Accesso ed uso responsabile e creativo delle risorse digitali (Digital Access and Use)**

Apprendimento autonomo = Apprendimento generativo

- La capacità di autoregolarsi è fondamentale perché gli studenti si impegnino a lavorare effettivamente ai loro compiti e assicurare continuità nel raggiungimento dei loro obiettivi.
- Gli studenti che riescono ad auto-gestirsi nell'orientare e nel governare le loro attenzioni al di fuori dell'universo scolastico maturano un vantaggio competitivo.
- Overall, the research suggests that lower-income learners consistently experience negative outcomes in academic tasks that call for attentional regulation. Furthermore, children from lower-income groups may lack the skills needed to filter distracting stimuli, affecting attentional control (Stevens et al. 2009).
- To effectively lead in a competency-based learning setting, teachers must be skilled at differentiating instruction and providing customized supports for students who struggle to progress, as well as helping them to develop the metacognitive and self-regulation skills that will enable them to progress. Absent personalized attention to income-linked differences in these learning strategies—and concerted efforts to mitigate them— competency education risks becoming yet another way in which students are labeled and tracked into different life trajectories already skewed by class disparities

From Farrington et al. 2012; U. Margiotta et al. 2015

Perseveranza nello studio

La perseveranza nello studio può risultare specialmente significativa nel processo di arricchimento, modulazione o flessibilizzazione degli ambienti di apprendimento.

Nella misura in cui gli studenti riceveranno un aiuto personalizzato (*scaffolding*) nel loro processo di istruzione, e in presa diretta con i loro bisogni individuali, essi realizzeranno significativi progressi nello studio, e mostreranno di saper essere protagonisti del proprio personale processo di apprendimento, e di partecipare, in modo collaborativo, all'apprendimento degli altri.

La perseveranza nello studio può diminuire o essere ostacolata da alcuni stereotipi, come ad esempio "far parte di un gruppo che non è buono per la matematica". Questi stereotipi, in realtà, sono frequenti e si aggiungono a tutti quei comportamenti che sono praticati per portare discredito al percorso personale di apprendimento degli allievi (razza, genere, ceto), e concorrono fortemente a produrre outcomes negativi.

La Competency education assicura benefici a tutti gli allievi, anche in presenza di un deficit di evidenze su correlazioni dirette tra status socio-economico e livelli di perseveranza nello studio.

(Christenson, Reschly, & Wylie 2012; Klem & Connel 2004; NRC & IOM 2003).

Accesso e uso responsabile delle risorse digitali

1. Il rapido sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione continua ad interessare sia il curriculum scolastico e formativo (6-18 anni), sia il sistema educativo in generale, sia specificamente gli approcci al curriculum e alla valutazione basati sulla competency education.
2. Nuove piattaforme o tecniche informatizzate di gestione degli apprendimenti e altre innovazioni digitali possono facilitare, su larga scala, le sfide proposte alla competency education.
3. Le scuole che perseguono lo sviluppo di programmi basati sulla personalizzazione delle competenze nell'apprendimento utilizzano le tecnologie didattiche per assicurare una organizzazione flessibile e impegnata a realizzare qualità dell'istruzione.
4. Le modalità di accesso ad una estrema varietà di (sia per quanto riguarda i contenuti dell'apprendimento che le esperienze formative), sia durante che fuori del tempo scuola sono valutabili.
5. Le risorse basate sull'utilizzo del web e gli strumenti tecnologici di comunicazione possono aiutare sicuramente ad arricchire le esperienze di apprendimento, ma richiedono un controllo rigoroso dei costi connessi all'acquisizione dei servizi (strutture, canoni, competenze per usarle)
6. Ne consegue che si registra una crescente preoccupazione in ordine alle disuguaglianze che l'uso delle risorse digitali può avere nell'apprendimento in dipendenza dalle disuguali provenienze di ceto economico degli studenti

From Thigpen, K. 2014. *Creating Anywhere, Anytime Learning for All Students: Key Elements of a Comprehensive Digital Infrastructure*. Washington, DC: Alliance for Excellent Education

Evidenze dalla Formazione al Pensiero Digitale

- Le scuole con maggiori risorse non hanno soltanto accesso a maggiori risorse digitali, rispetto a quelle con minori risorse, ma esse riescono anche a promuovere negli allievi più elevati livelli di abilità di pensiero poiché l'uso delle tecnologie nella didattica obbliga i docenti ad una più raffinata analisi disciplinare e a promuovere apprendimenti significativi negli allievi (Purcell et al. 2013; Barron et al. 2010; Reinhart et al. 2011).
- L'uso di internet e delle più diverse tecnologie della comunicazione a casa è fortemente condizionato dalle condizioni economiche delle famiglie (U.S. Department of Commerce, NTIA, & ESA 2013; Thigpen 2014). Infatti minori disponibilità economiche spesso limitano il coinvolgimento dei genitori nell'utilizzo delle tecnologie (Warschauer & Matuchniak 2010). Inoltre vi è evidenza del fatto che i ragazzi provenienti da famiglie povere o in ristrettezze economiche utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione piuttosto per intrattenimento e social network. (Rideout, Foehr, & Roberts 2010). Viceversa, i ragazzi di famiglie con maggiori disponibilità economiche risultano più facilitati nell'accrescere e arricchire l'utilizzo dei media digitali (Barron et al. 2010).
- L'accesso e l'utilizzo delle tecnologie a casa diversifica i ragazzi rispetto ai benefici derivanti da un loro utilizzo intelligente. E ciò dipende dalle disponibilità economiche relative.

Accesso ai contenuti e successo nelle esperienze di apprendimento

Accessi diversificati alle esperienze di apprendimento e ai contenuti della conoscenza producono differenti livelli di apprendimento. Differenze di reddito possono avere un impatto significativo sulle risorse a disposizione per assicurare la personalizzazione degli apprendimenti, per provvedere accessi supplementari ai contenuti e alle esperienze di apprendimento, così come per assicurare, da parte degli adulti, cura efficace nell'identificare le migliori opportunità di apprendimento e promuovere lo sviluppo e la formazione dei talenti nelle nuove generazioni.

From Howse, R.B., Lange, G., Farran, D., & Boyles, C. 2003. *Motivation and Self-regulation as Predictors of Achievement in Economically Disadvantaged Young Children*. In *Journal of Experimental Education*. Vol. 71, 2.

Strategie di apprendimento e perseveranza nello studio

Per assicurare una regia effettiva dell'apprendimento gli insegnanti devono imparare ad organizzare ambienti e modi differenziati di insegnamento, e ad assicurare modalità personalizzate di *scaffolding* allo studio degli studenti, per aiutarli soprattutto a sviluppare capacità metacognitive e di autoregolazione nella formazione progressiva dei loro talenti.

Senza, e prima di, procedere alla costruzione e allo sviluppo di competenze e di abilità metacognitive, la *competency education* può assicurare benefici significativi agli studenti con svantaggi culturali e con bisogni educativi speciali o in ristrettezze economiche.

La *competency education* può assicurare benefici differenti ad allievi diversi per condizione, status e differenziale di apprendimento, assicurando traiettorie diversificate di studio e strategie di apprendimento (strategie metacognitive e abilità di autoregolazione dell'apprendimento). Vi è evidenza del fatto che queste strategie di apprendimento variano in relazione al reddito.

There is good evidence that these learning strategies are teachable.

There is a lack of clear evidence of differences in perseverance levels in learners by income

From Pappas, Ginsburg, & Jiang 2003; Wang 1993; Hart & Risley 1995.

Effetti diversi nei risultati di apprendimento

Topics	Effetti educativi	Implicazioni della Competency Education
Accesso ai libri di testo, ai materiali didattici, online, ed in generale alle opportunità educative e formative	L'accesso ai materiali didattici deve assicurare alta qualità nei risultati dell'apprendimento, quando tutte le altre variabili ambientali ed organizzative della vita scolastica rimangono costanti. Se i materiali didattici di alta qualità risultano costosi, allora il loro utilizzo produrrà effetti diversificati in ragione della capacità di spesa o delle scuole o degli alunni. Se l'accesso e l'utilizzo dei materiali didattici risulta un fattore limitante, allora l'accesso ai materiali content-free ovvero l'utilizzo di materiali multimediali produrrà effetti correlati ai limiti e alle ineguaglianze di accesso e di fruizione prodotte dalle tecnologie nell'apprendimento.	Alta qualità e significatività dei materiali didattici possono supportare e risultano capaci di agevolare un'istruzione di qualità se ne viene facilitato l'accesso in tutte le forme possibili. L'accesso in ogni caso risulterà dipendente dalle risorse impegnate a tale scopo. L'accesso alle opportunità educative deve essere guidato da adeguate e realistiche strategie di successo formativo.
Successo nell'apprendimento individuale	Gli studi sugli effetti dei sistemi tutoriali e di scaffolding dell'apprendimento mostrano che l'apprendimento si realizza in modo significativo ben oltre l'aula. (VanLehn, 2011; Pane et al., 2014). E' in questo spazio che maturano gli effetti differenziali dell'apprendimento in conseguenza degli accessi disuguali alle opportunità educative e formative.	L'organizzazione flessibile e modulare dell'insegnamento in piccoli gruppi e il tutorato individuale può assicurare rilevanti guadagni nell'apprendimento se una scuola, così organizzata, risulta realmente aperta a tutti, dal momento che l'accesso alle opportunità educative continua ad essere condizionato dalle risorse e economiche e finanziarie disponibili.
Esperienze di apprendimento non formale e informale	L'utilizzo di opportunità educative e formative aggiuntive dipende dalla loro conoscenza, dalla possibilità di pagarne i costi, e dai vincoli logistici collegati	Le esperienze di apprendimento non formale e informale possono arricchire di molto i risultati di apprendimento, ma ciò dipende dalle possibilità di accesso, e l'accesso è correlato alle risorse disponibili.

Come ridurre le differenze nelle strategie di apprendimento e nella perseveranza dello studio

- Vi è ampia evidenza del fatto che le abilità metacognitive necessarie alla padronanza di compiti complessi possono essere guadagnate impegnando l'allievo in "spiegazioni autonome" come la revisione di materiali testuali o attraverso esempi di lavoro (Crippen & Earl 2007; Rittle-Johnson 2006).
- Un altro modo di assistere gli studenti è, per gli insegnanti, quello di concentrare la loro azione sulle "zone di sviluppo prossimale" che ciascun soggetto attraversa quando è impegnato nel guadagnare nuove abilità per compiti più complessi di quelle che possiede. Ovviamente ciò presuppone una progettazione didattica fortemente individualizzata che assicuri uno scaffolding continuo durante le esperienze di apprendimento.
- Una costante expertise diagnostica nello sviluppare le diverse fasi della valutazione formativa è fattore di importanza cruciale per assicurare il successo formativo dei singoli studenti in relazione al differenziale di apprendimento di ciascuno.
- Ne consegue che ogni forma di sostegno allo studio e allo sviluppo dei talenti dell'allievo può maturare solo all'interno di un clima positivo di relazione con i singoli studenti, affinché lo sforzo richiesto per incrementare le proprie abilità divenga familiare, trovando valido supporto emotivo nei metodi, negli accorgimenti proposti, nelle storie di vita condivise, nelle esperienze "artigianali" di scoperta e invenzione conquistate insieme.

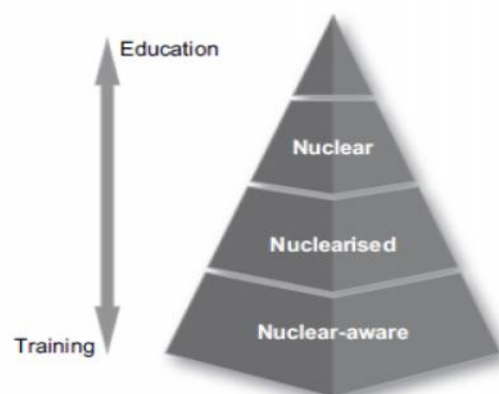
Lo sviluppo del potenziale di apprendimento di ciascuno secondo la Competency Education

- **Strategie metacognitive e di apprendimento**
- Grazie all'utilizzo di appositi tutorial, l'insegnante osserva e diagnostica i gap individuali nello sviluppo di strategie metacognitive e propone e accompagna verso le abilità richieste dalla padronanza dei materiali di studio o dai compiti via via più complessi cui si formano gli allievi.
- Gli studenti imparano ad aiutarsi l'un l'altro essendo impegnati in apprendimenti collaborativi mirati, in piccoli gruppi eterogenei, in una azione continua di peer-learning.
- **Auto-controllo e perseveranza nello studio**
- Gli insegnanti indicano esplicitamente le difficoltà e le abilità di autocontrollo richieste nei diversi contesti in cui gli studenti sono impegnati dallo studio o da specifiche esperienze di apprendimento. Essi pongono enfasi nell'indicare gli "abiti mentali" richiesti dai singoli traguardi di studio o di apprendimento in cui si intende coinvolgere gli allievi.
- Le scuole e le reti di scuole sollecitano insegnanti e genitori a sviluppare azioni condivise per incoraggiare la perseveranza nello studio dei ragazzi. (Tomasetto & Appoloni 2013).
- **Accesso ed utilizzo delle tecnologie nelle scuole**
- I governi e le autorità, ad ogni livello, assicura una equa distribuzione delle risorse tecnologiche nelle scuole.
- Le azioni di formazione in servizio sostengono e promuovono i necessari cambiamenti di prospettiva negli insegnanti, affinché essi accettino di divenire progressivamente "facilitatori" dell'apprendimento dei loro allievi. E si provvede a modificare anche in questo senso i programmi di formazione iniziale degli insegnanti.
- Le reti di scuole promuovono azioni di monitoraggio utili a sostenere gli insegnanti impegnati esplicitamente in azioni didattiche e formative ispirate ai principi della competency education.

Dalla valutazione delle competenze alla formazione dei talenti

- Le prospettive di innovazione per la scuola italiana riprendono a muoversi con un ritmo sostenuto.
- Le prospettive entro cui la ricerca educativa internazionale ci sollecita possono essere indicate sostanzialmente nelle seguenti:
- Dalla competenza nucleare alla padronanza: in che modo la certificazione delle competenze rilancia una prospettiva modulare, flessibile e arricchita di formazione dei talenti.
- Visible Learning: in che modo le evidenze dell'educazione ci aiutano nel governare la differenza individuale degli apprendimenti.
- Il problema del transfer nello sviluppo delle competenze è focale, dunque il problema di come governare il potenziamento cognitivo degli allievi diviene un traguardo centrale per l'innovazione didattica e formativa.

Dalla competenza nucleare alla padronanza



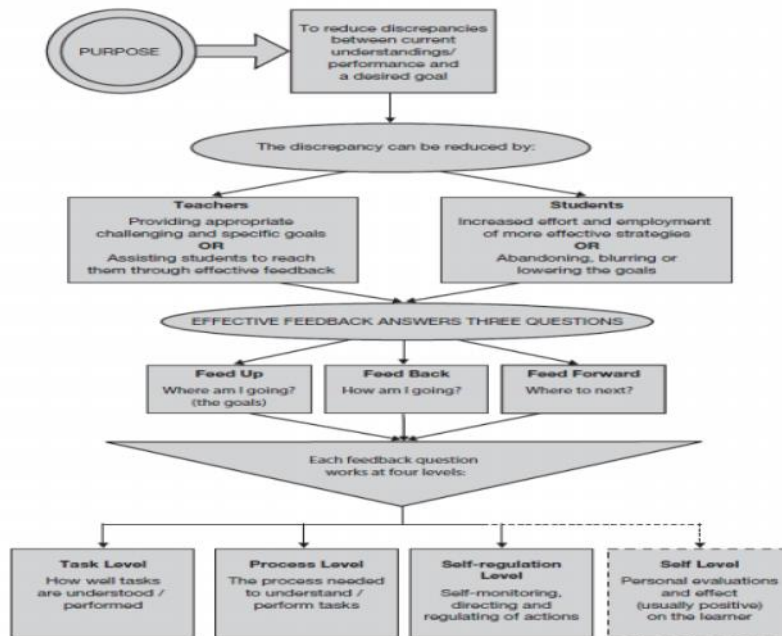
Il Modello WICS

Sternberg (2005) parla di un modello WICS per avere una leadership di successo, dove WICS é l'acronimo di *Wisdom* (saggezza), *Intelligence* (intelligenza) e *Creativity* (creatività) *Synthesized* (sintetizzate); una sintesi delle tre qualità: saggezza, intelligenza e creatività è necessaria.

VISIBLE LEARNING
A SYNTHESIS OF OVER
800 META-ANALYSES
RELATING TO ACHIEVEMENT



Un Modello di Feedback (J.Hattie, 2013)



Il potenziamento cognitivo



Il potenziamento cognitivo

- Non è una riabilitazione
- Opera sulle strategie che il soggetto utilizza per acquisire conoscenze, abilità e competenze , ma queste non sono slegate dagli specifici contesti e contenuti di esperienza su cui operano (Trincherò 2015, Margiotta 2015)
- Inerisce al problema cruciale del transfer delle competenze

Come favorire il transfer dalle conoscenze ed abilità alle competenze

- Vedere l'apprendimento come un processo di costruzione e progressiva expertise di rappresentazioni mentali
- Promuovere l'uso attivo delle preconoscenze e l'elaborazione non superficiale dei contenuti di conoscenza e di esperienza
- Fornire adeguato supporto cognitivo ed emozionale (Rosenshine, 2009)
- Utilizzare in modo sistematico il feedback
- Rendere autonomo lo studente nella costruzione e nell'autovalutazione delle proprie rappresentazioni
- Gestire il carico cognitivo (Clark, 2010)
- Automatizzare l'uso delle rappresentazioni mentali (Hattie e Yates, 2014)
- Inserire nelle rappresentazioni mentali elementi che stimolino e favoriscano la trasferibilità delle conoscenze e delle esperienze
- Abituare gli allievi a misurarsi con i controfattuali (Margiotta, 2015)
- Proporre attività strutturate in piccoli gruppi
- Fornire euristiche (ossia suggerimenti pratici, tratti dall'esperienza per svolgere le attività in modo ottimale (Trincherò , 2015)

Some directions of change

- Placing additional emphasis on developing skills such as critical thinking, insight, and analysis capabilities
- Integrating new-media literacy into education programs
- Including experiential learning that gives prominence to soft skills—such as the ability to collaborate, work in groups, read social cues, and respond adaptively
- Broadening the learning constituency beyond teens and young adults through to adulthood
- Integrating interdisciplinary training that allows students to develop skills and knowledge in a range of subjects

Riferimenti Bibliografici

- Farrington, C.A., Roderick, M., Allensworth, E., Nagaoka, J., Keyes, T.S., Johnson, D. W., & Beechum, N.O. 2012. *Teaching Adolescents to Become Learners: The Role of Noncognitive Factors in Shaping School Performance—A Critical Literature Review*. Chicago, IL: Consortium on Chicago School Research.
- Hattie J. A. C., (2009) *Visible Learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*, Routledge, London
- Hattie J. and Yates G.,(2014) *Visible Learning and the Science of How We Learn*, Routledge, London.
- Hoffman, B., & Spataru, A. 2008. "The Influence of Self- Efficacy and Metacognitive Prompting on Math Problem- Solving Efficiency." *Contemporary Educational Psychology*. Vol. 33, No. 4.
- Howard, T.C., 2003. "Who Receives the Short End of the Shortage? Implications of the U.S. Teacher Shortage on Urban Schools." *Journal of Curriculum and Supervision*. Vol. 18, No. 2.
- Jansen, B.J. 2010. *Use of the Internet in Higher-income Households*. Washington, DC: Pew Research Center.
- Kallick, B.O. & Costa, A.L. 2009. *Habits of Mind Across the Curriculum: Practical and Creative Strategies for Teacher*, Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Le, C., Wolfe, R. & Steinberg, A. 2014. *The Past and the Promise: Today's Competency Based Education Movement*. Students at the Center: Competency Education Research Series. Boston, MA: Jobs For the Future.
- Margiotta U., *Riforma del curricolo e formazione dei talenti*, Armando , Roma 2006 (12° ristampa)
- Margiotta U., *Le politiche educative e formative al tempo della crisi*, Franco Angeli, Milano 2015 (in corso di stampa)
- Margiotta U., *La formazione dei talenti*, Franco Angeli, Milano, 2015 (in corso di stampa)
- Matthew W. Lewis, Rick Eden, Chandra Garber, Mollie Rudnick, Lucrecia Santibañez, and Tiffany Tsai , Equity in Competency Education: Realizing the potential, overcoming the obstacles , RAND Education and Jobs for the Future, November 2014
- OCDE, *Nuclear Education and Training: From Concern to Capability*, Paris 2012
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2013. *PISA 2012 Results: Excellence Through Equity: Giving Every Student the Chance to Succeed. (Volume II)*. Paris, France: PISA, OECD Publishing.
- Purcell, K., Heaps, A., Buchanan, J., and Friedrich, L. 2013. *How Teachers are Using Technology at Home and in Their Classrooms: Bringing Technology into the Classroom*. Washington, DC: Pew Research Center's Internet & American Life Project. Accessed on September 8, 2014. <http://pewinternet.org/Reports/2013/Teachers-and-technology>
- TrincheroR., *Criteri evidence based per il potenziamento cognitivo*, in Grimaldi R. (a cura di), *A scuola con i Robot. Innovazione didattica, sviluppo delle competenze e inclusione sociale*, Il Mulino, Bologna , 2015, pp.67-94.