

### **Pensiero critico: orientato alla complessità (sistemico) e orientato al futuro**

Come accennato nello stesso questionario, il quadro “descriverebbe meglio le competenze se i temi trasversali (quelli pertinenti a tutte le competenze, ad esempio il pensiero critico, la capacità decisionale e la capacità di risolvere i problemi) fossero messi più in rilievo”.

Il “pensiero critico” nona competenza, come insieme di competenze sistemiche e anticipanti, potrebbe integrare e completare il quadro di riferimento, rispondendo ad una serie di sfide della società di oggi, e portando, con l’auspicio di una sua ampia diffusione nella società europea moderna, una serie di vantaggi.

Sfide a cui rispondere con una maggiore competenza e abilità di pensiero critico:

- crescente diffusione (pandemica), a mezzo di canali digitali, web o social, di informazioni parziali, manipolate, a-scientifiche o false (*fake news*), o addirittura tendenziose, con estremizzazione delle prese di posizione e crescenti bias conoscitivi e interpretativi
- crescente facilità di espressione e pervasività delle opinioni soggettive con sviluppo dell’irriflessività tipica dei giudizi espressi sui social-media
- iper-semplificazione, o banalizzazione, della realtà e dei giudizi su fatti o processi o problemi complessi
- crescente “settorialità” delle competenze, proveniente dalle forti e crescenti specializzazioni dei percorsi formativi e lavorativi, che può portare alla mancanza di capacità di lettura dei quadri più ampi, in cui problemi, eventi o processi si realizzano.
- crescente rischio di manipolazione dei fatti, delle credenze, dei valori e delle aspettative di interi settori della società (specie con meno strumenti e capacità “critica”).

Vantaggi della diffusione di una competenza di pensiero critico:

- migliore la capacità di osservazione della realtà, di analisi e di sintesi
- migliore comprensione della complessità, delle incertezze e della sostenibilità
- migliore capacità di gestione dei cambiamenti
- migliore capacità di gestire l’incertezza e prendere decisioni
- aumentare la consapevolezza del mondo reale e delle complessità dei problemi ambientali e sociali
- migliore comprensione dell’etica e relativi comportamenti civici, includenti differenti punti di vista, con accresciuta coesione sociale e solidarietà (anche intergenerazionale)
- migliore comprensione delle conseguenze di azioni o scelte, spesso inattese o lontane nello spazio e nel tempo
- migliore capacità di anticipazione di eventi o cambiamenti drammatici, e conseguente migliore preparazione alle sorprese, quindi accresciuta resilienza di individui, comunità e società
- migliore capacità di guidare lo sviluppo di futuri desiderabili
- migliore comprensione dei rischi cui si è soggetti
- migliore comprensione reciproca e quindi valido strumento per la risoluzione di conflitti e la condivisione di scelte.

Definizione (preliminare) di competenza di pensiero critico:

la competenza di pensiero critico è l’abilità di leggere e interpretare la realtà, quindi, sviluppare una consapevolezza sul mondo reale considerando punti di vista molteplici e le complessità intrinseche. Tale abilità si esplica nell’osservazione di problemi e nella definizione di strategie, sia in situazioni personali (es. carriera scolastico, professionale) sia in contesti organizzativi, comunitari o sociali (es. futuri desiderabili per la propria organizzazione, comunità o il proprio territorio). Tale competenza sostiene e, contemporaneamente, si poggia su tutte le precedenti otto competenze; rispetto a queste, essa aggiunge e

evidenza la necessità di considerare le questioni scientifiche, culturali, etiche e ambientali in una prospettiva olistica (sistemica) e pro-attiva (orientata al futuro) o anticipante.

Fonti, esperienze e riferimenti bibliografici sono ormai numerosi, anche se recenti, e provenienti da diversi ambiti di ricerca e sviluppo (es. educazione, scienze cognitive, psicologia, scienze politiche, futures studies), di seguito ci riportano i più rilevanti e interessanti a riguardo.

#### Riferimenti bibliografici

- Alessi S. 2000. Building Versus Using Simulations. In Spector J.M. e Anderson T.M. (a cura di), *Integrated and Holistic Perspectives on Learning, Instruction and Technology*, . Springer.
- Bishop, P.C., Strong, K.E., 2010. Why teach the future? *Journal of Futures Studies* 14, 99–106.
- Bishop, P.C., Hines, A., 2012. *Teaching about the Future*. Palgrave Macmillan UK, London.
- Black, L. J., & Andersen, D. F. (2012). Using Visual Representations as Boundary Objects to Resolve Conflict in Collaborative Model-Building Approaches. *Systems Research & Behavioral Science*, 29(2), 194-208.
- Booth Sweeney L., Meadows D.L. 2010. *The Systems Thinking Playbook: Exercises to Stretch and Build Learning and Systems Thinking Capabilities*. Chelsea Green Publ. Co., London & Washington.
- Feurzeig W. e Nancy. Roberts (a cura di). 1999. *Modeling and Simulation in Science and Mathematics Education*, Springer, Springer.
- Forrester, J.W., 1994. Learning through system dynamics as preparation for the 21st century, in: D-4434-1. Presented at the Systems Thinking and Dynamic Modeling Conference for K-12 Education, Jay W. Forrester, Concord, MA, USA.
- Goleman D., Senge P. 2016. *A scuola di futuro. Per un'educazione realmente moderna*. BUR Rizzoli // oppure 2017 [con altro sottotitolo] *Manifesto per una nuova educazione*. Rizzoli Etas, Milano [ed. orig., 2014. *The triple focus. A new approach to education*. More than Sound, Massachusetts].
- Hyerle D., 2008. *Visual Tools for Transforming Information into Knowledge*. Corwin, a SAGE Co.
- Leicester, G., D. Stewart, K. Bloomer, and J. Ewing. 2013. *Transformative innovation in education: a playbook for pragmatic visionaries*. Triarchy Press, Axminster, UK
- Meadows, D.H., 2008. *Thinking in systems: A primer*. Chelsea Green Publishing, London & Washington.
- Milrad M., Spector M. & Davidsen P. 2002. Model Facilitated Learning. In *E-Learning: Technology and the Development of Learning and Teaching*. Kogan Page Publishers UK.
- Miller, R., 2015. Learning, the Future, and Complexity. An Essay on the Emergence of Futures Literacy. *European Journal of Education* 50, 513–523. doi:10.1111/ejed.12157
- Mingers J. 2011. Ethics and OR: Operationalising discourse ethics. *European Journal of Operational Research* 210: 114–24.
- Nuhoglu H. 2010. The effect of system dynamics approach on understanding causal relationship skills in science education. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2: 3614-18.
- Ogilvy, J. A. 2002. *Creating better futures*. Oxford University Press, New York, USA
- Poli, R., 2010. The many aspects of anticipation. *Foresight - The journal of future studies, strategic thinking and policy* 12, 7–17. doi:10.1108/14636681011049839
- Rieckmann, M., 2012. Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? *Futures* 44, 127–135. doi:10.1016/j.futures.2011.09.005
- Sardar, Z. 2010. Welcome to postnormal times. *Futures* 42:435–444
- Scolozzi, R., Poli, R., 2015. System dynamics education: becoming part of anticipatory systems. *On the Horizon* 23, 107–118. doi:10.1108/OTH-02-2015-0008
- Senge P. et al. 2012. *Schools That Learn. A Fifth Discipline Fieldbook for Educators, Parents, and Everyone Who Cares About Education* (Updated and Revised), 2nd ed. Crown Business, New York.
- Sharpe, B. 2013. *Three horizons: patterning of hope*. Triarchy Press, Axminster, Devon, UK
- Sterman, J.D., 2000. *Business dynamics: systems thinking and modeling for a complex world*. McGraw-Hill, Boston.