

Questo numero di TD è volto a mettere a fuoco il complesso rapporto che si stabilisce dentro il contesto scolastico tra uso della tecnologia e innovazione educativa.

In questi ultimi trent'anni la tecnologia digitale ha cambiato profondamente il modo di operare nell'industria, finanza, servizi, media e commercio e ha consentito di realizzare in tutti questi settori significative innovazioni di processo e di prodotto che hanno cambiato la vita delle persone. Invece, la tecnologia digitale ha avuto sino ad oggi un impatto decisamente minore sui sistemi di istruzione scolastici. Differentemente da tutti gli altri settori, nella scuola la tecnologia digitale non ha ancora prodotto un cambiamento profondo sia nel modo di insegnare e di apprendere sia nelle cose che vengono insegnate e apprese. Questo è successo nonostante che la tecnologia digitale abbia profondamente trasformato il modo in cui è possibile accedere alla conoscenza e somme di denaro anche importanti siano state spese per introdurre le tecnologie digitali dentro le scuole di ogni ordine e grado.

Certo, gli investimenti non sono stati ingenti in tutti i paesi e sicuramente l'Italia non è tra i paesi che ha maggiormente investito in tecnologia per le scuole (vedi valutazione OCSE¹). Però, anche dove gli impegni sono stati rilevanti non si sono registrati sino ad oggi cambiamenti significativi e generalizzati dei contenuti e dei metodi dell'insegnamento. Per esempio in Gran Bretagna nel 2012 è stato pubblicato il rapporto *Decoding learning: the proof, promise and potential of digital education*².

Questo rapporto parte dalla constatazione che il grande investimento in tecnologia nella scuola realizzato in Gran Bretagna (oltre 1 miliardo di sterline per LIM e tablet negli ultimi anni) non si è tradotto in sostanziali cambiamenti della pratica didattica e in miglioramento dei risultati scolastici. Il rapporto motiva gli scarsi risultati raggiunti come dovuti alla complessità del sistema scolastico. Questo ha fatto sì che sino ad oggi le tecnologie digitali siano state usate per supportare le pratiche didattiche esistenti senza però trasformarle e, quindi, senza produrre sostanziali innovazioni nel sistema in grado di migliorare i risultati di apprendimento.

Questa considerazione porta gli autori del report a cercare di mettere a fuoco le condizioni d'uso della tecnologia che possono portare ad un cambiamento profondo delle forme di apprendimento che la ricerca educativa ha evidenziato come efficaci per innovare il sistema scolastico (apprendimento dall'esperto, dagli altri, attraverso il fare, per esplorazione sino all'apprendimento attraverso l'inquiry, la verifica, la pratica, nei e tra i contesti).

Questo report, come molti altri prodotti in questi ultimi anni, evidenzia problemi nell'uso innovativo delle tecnologie a scuola ma non mette in discussione il ruolo centrale del sistema scolastico nella società della conoscenza. Al riguardo, invece, in questo numero di TD è pubblicato un articolo di Collins e Halversons dal titolo "La seconda rivoluzione educativa: come la tecnologia sta trasformando l'educazione" in cui gli autori distinguono tra sistema educativo e sistema scolastico e prendono seriamente in considerazione l'eventualità che la scuola possa diventare residuale all'interno di una trasformazione radicale del sistema educativo di una nazione a seguito dello sviluppo, dell'uso e della diffusione della tecnologia digitale. Collins e Halversons affermano che negli USA sta avvenendo una rivoluzione nel campo dell'educazione, una rivoluzione simile per portata a quella che segnò il passaggio dal sistema basato sull'apprendistato al sistema di istruzione scolastico di massa. Secondo questi autori questa seconda rivoluzione è causata dallo sviluppo tecnologico e sfida il ruolo della scuola come sede principale dell'apprendimento.

Il rapporto inglese e l'articolo di Collins e Halversons evidenziano due posizioni profondamente diverse sul rapporto tra tecnologia e innovazione educativa che possono essere sintetizzate nella seguente domanda: l'innovazione educativa mediata dall'uso della tecnologia digitale può avvenire in continuità con una trasformazione del sistema scolastico o solamente al di fuori di tale sistema e/o in rottura con esso?

Questo numero di TD chiaramente non ha la pretesa di sciogliere un quesito di tale portata. In questo volume, insieme al lavoro di Collins e Halverson (che ha il grande merito di aver reso esplicito il quesito sopra riportato), vengono pubblicati altri articoli che affrontano il tema del rapporto tra tecnologia e innovazione educativa considerando differenti aspetti del funzionamento del sistema scolastico (metodologia della lezione, contenuti disciplinari, formazione insegnanti, organizzazione del lavoro). Questi articoli offrono spunti e riflessioni che possono consentire al lettore di comprendere meglio alcune condizioni d'uso della tecnologia che hanno permesso di promuovere concrete innovazioni educative in specifici contesti scolastici. Rimane aperta la questione se e come queste innovazioni educative potranno dispiegarsi e generalizzarsi all'interno del sistema scolastico, contribuendo a trasformarlo.

Vincenza Benigno, Giampaolo Chiappini, Augusto Chiocciariello

¹ <http://www.oecd.org/edu/ceri/Innovation%20Strategy%20Working%20Paper%2090.pdf>

² <http://www.nesta.org.uk/publications/decoding-learning>

This issue of TD focuses on the complex relationship that exists between digital technology use and educational innovation in the school context. In the last thirty years, digital technology has radically changed the way people work in industry, finance, services, media and commerce. Processes and products in all of these areas have benefited from significant innovation that has changed people's lives. By contrast, digital technology has had little significant impact on school education; it has yet to produce a real change either in the way we teach and learn or in *what* is taught and learned. And this gap has appeared despite the profound transformation that digital technology has brought to the way we access knowledge and the considerable investments devoted to the introduction of digital technology in schools.

Of course, technology investment levels have differed significantly from country to country, and Italy certainly does not figure near the top of the table (see OECD assessment¹). However, even in countries where substantial investment has been made, no significant, mainstream changes in teaching contents or methods have been achieved to date. For an illustration of this failure, see the 2012 NESTA report on technology enhanced learning in Great Britain entitled "Decoding learning: the proof, and promised potential of digital education"².

This report starts from the observation that the enormous ICT investment pumped into UK schools in recent years (over £1 billion for IWBs and tablets) has not resulted in substantial changes in teaching practices or in improved academic achievement. The report attributes the modest results achieved to the complexity of the education system. To date, digital technologies have been used to support existing teaching practices, not to transforming them, and have therefore failed to generate substantial innovations needed to improve learning outcomes.

This consideration leads the authors to focus on eight uses of technology that have research-proven capacity to effectively generate deep changes in learning: learning from experts; with others; through making; through exploring; through inquiry; through practicing; from assessment; in and across settings. Like many other reports published in recent years, this one highlights problems in the innovative use of technology in schools without questioning the central role of the education system in the knowledge society. By contrast, in the article "The second educational revolution: how technology is transforming education", published in this issue of TD, Collins and Halversons distinguish between the *education* and *school* systems. The authors seriously consider the possibility that the development, use and dissemination of digital technology could trigger such a radical transformation of education systems that schools become superfluous. They claim that this revolution is already under way in the U.S., a revolution similar in scope to the transition from apprenticeship to universal education. Today's revolution, triggered by technological development, is challenging the role of schools as the main seat of learning.

The NESTA report and the article by Collins and Halversons highlight two different positions on the relationship between technology and educational innovation. These can be summarized in the following question: can educational innovation mediated by the use of digital technology develop in tandem with evolution in the school system or must it develop outside the system, thus breaking away from it? Clearly, this issue of TD cannot possibly disentangle a question of such magnitude (a question which, to their credit, Collins and Halverson raise in their article here). This volume also includes other articles that deal with the relationship between technology and educational innovation and that reflect on different aspects of how school systems operate (lesson methodology, subject content, teacher training, work organization). These articles offer ideas and thoughts that may help the reader understand some of the conditions of use of technology that have underpinned specific educational innovations in specific school contexts. The question remains open as to whether and how these educational innovations can be scaled up and mainstreamed within the school system, thus helping to transform it.

Vincenza Benigno, Giampaolo Chiappini, Augusto Chiocciariello

³ <http://www.oecd.org/edu/ceri/Innovation%20Strategy%20Working%20Paper%2090.pdf>

⁴ <http://www.nesta.org.uk/publications/decoding-learning>