

# Le tecnologie per l'innovazione

Concetta Tino

*Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata*

Le tecnologie, efficacemente integrate nei processi di insegnamento e di apprendimento, sono strumenti a supporto dell'innovazione didattica. Presuppongono una progettazione dell'azione didattica capace di muovere da una prospettiva teacher-centered a quella student-centered, attraverso la possibilità di ripensare ad interventi formativi basati sulla partecipazione attiva di studenti/esse nello svolgimento di attività collaborative, di self e peer assessment, di co-costruzione di nuovi significati e di prodotti all'interno di spazi virtuali condivisi. Integrare tecnologia e didattica sulla base di tale prospettiva, significa sostenere chi apprende nel controllo del proprio processo di apprendimento. Si tratta di un'aspettativa la cui piena realizzazione richiede ancora, in alcuni casi, il superamento di condizionamenti quali le prospettive di insegnamento/apprendimento del docente, la modalità di utilizzo delle tecnologie stesse da parte dei docenti che influenza a sua volta la modalità di utilizzo da parte degli studenti. La consapevolezza del sé-docente e la formazione possono facilitare un'integrazione tecnologia-didattica coerente.

*Keyword: tecnologia, didattica, student-centered, Student-Response System, valutazione formativa*

## **Ruolo della tecnologia nella didattica**

Negli ultimi decenni, le politiche europee hanno sollecitato lo sviluppo di un nuovo scenario volto a richiamare l'attenzione degli attori dell'educazione e della formazione sull'importanza di promuovere l'innovazione delle metodologie didattiche, per garantire il miglioramento delle performance di studenti e studentesse (EHEA, 2015; High Level Group on the Modernisation of Higher Education, 2013). La finalità si identifica con la necessità di assicurare, nelle nuove generazioni, lo sviluppo di competenze che possano garantire loro l'esercizio di una cittadinanza attiva e una disponibilità ad apprendere lungo l'arco della vita. In particolare, sia le Raccomandazioni europee del 2006 (Parlamento Europeo & Consiglio Unione Europea, 2006) sia in quelle rivisitate del 2018 (Consiglio Unione Europea, 2018), tra le otto competenze chiave per l'apprendimento permanente, fanno riferimento alla competenza digitale, come strumento a supporto non solo della comunicazione, della creatività e dell'innovazione, ma anche come mezzo per lo sviluppo del pensiero critico. È in una duplice prospettiva dunque che l'uso delle tecnologie in ambito didattico trova la sua giustificazione; da un lato, infatti, le tecnologie, grazie al loro carattere poliedrico, presentano un forte potenziale nel contribuire all'innovazione della didattica universitaria. Esse, infatti, contribuiscono sia a mettere in discussione la didattica trasmissiva,

tipica dei nostri contesti accademici, sia a fronteggiare la complessità generata dai quei setting ideati per l'accoglimento di classi numerose, e quindi pensati per una didattica unidirezionale e basata su un approccio teacher-centered; dall'altro, concorrono a rispondere a un bisogno globale promuovendo in studenti e studentesse quelle competenze digitali che supportano la comunicazione, la creatività, il problem solving, la collaborazione e il pensiero critico, e spendibili sia all'interno della comunità di appartenenza sia all'interno di contesti sociali, collaborativi e lavorativi più ampi.

Ma in che modo le tecnologie possono sostenere l'apprendimento e favorire l'interazione di studenti e studentesse? Nei sottoparagrafi successivi, in breve, a partire da alcuni approcci teorici, sono stati trattati alcuni aspetti utili a delineare il ruolo della tecnologia nella didattica, ma anche elementi che possono ostacolarne l'utilizzo.

### **Teoria a supporto della relazione tra didattica e tecnologie**

Il tema delle tecnologie nella didattica non va confuso come un'impalcatura tecnologica alla didattica tradizionale, ma piuttosto va inteso come opportunità per la costruzione di ambienti di apprendimento, dove si lascia ampio spazio ai modelli collaborativi e problem based. Si tratta di approcci ispirati a una epistemologia di carattere costruttivista, poiché sottendono l'autonomia di chi apprende e la costruzione sociale della conoscenza (Duffy & Jonassen 1992; Vygostky 1987). Il soggetto costruisce la propria conoscenza e apprende attraverso la sua interazione con l'ambiente. Proprio la dimensione interattiva e partecipativa richiama la prospettiva costruttivista nell'uso delle tecnologie all'interno dei processi di insegnamento/apprendimento, trovando espressione in diverse modalità di utilizzo:

- nell'uso di piattaforme digitali (per es. Moodle) o di lavagne virtuali (es.: Padlet) utilizzabili in aula o a distanza, come luogo di apprendimento situato e spazio per la costruzione della conoscenza, grazie alla natura relazionale delle attività; come ambiente che, se ben strutturato, garantisce la centralità di coloro che apprendono, per la possibilità di realizzare una didattica anche in modalità flipped, spazi per le interazioni tra docente e studenti, fra gli stessi studenti, per le attività individuali e di gruppo, per l'autovalutazione e la valutazione tra pari;
- nell'uso di specifici tool, conosciuti come *Students Response Systems* (SRS) (Martyn, 2007) che consentono di ricevere in tempo reale le risposte di studenti e studentesse a quesiti (es.: domande di recap, rilevazione di conoscenze possedute e/o apprese, feedback) posti loro all'inizio, durante o alla fine della lezione. È una modalità che concorre a dare spazio anche all'approccio *Bring Your Own Device* (BYOD), permettendo a chi apprende di utilizzare il dispositivo personale con cui ha maggiore familiarità, di lasciarsi coinvolgere e

- partecipare attivamente alle discussioni che i risultati, immediatamente visibili, possono stimolare;
- nell'uso di software per la creazione di video-lezioni (es: Kaltura, Camtasia) garantendo a studenti e studentesse l'accesso alle spiegazioni del docente in ogni momento e da qualsiasi luogo, permettendo così di trasformare l'aula da spazio per l'erogazione di contenuti in ambiente reale per l'apprendimento dedicato alla discussione, al confronto e alla condivisione, oltre che alla costruzione di nuove conoscenze;
  - nella combinazione dei SRS e dell'attività online, consentendo sia il coinvolgimento di studenti e studentesse in aula sia l'estensione dell'apprendimento oltre i limiti del tempo e dello spazio dell'aula, permettendo loro di beneficiare delle due esperienze, anche in situazioni in cui i gruppi di studenti sono numerosi (Garrison, 2013).

Si tratta di modalità di utilizzare le tecnologie in cui il coinvolgimento di coloro apprendono è il motore delle attività stesse e il livello di partecipazione determina il successo dei risultati e la costruzione di ambienti di apprendimento efficaci e dinamici. L'apprendimento, infatti, secondo la prospettiva costruttivista, si realizza grazie alla comunicazione tra i soggetti che interagiscono, confrontano punti di vista, generano conflitti, analizzano problemi e trovano soluzioni. Confrontando tale approccio con quello tradizionale ne conseguono significative e inevitabili implicazioni metodologico-didattiche. Il modello trasmissivo riconosce la didattica come un processo basato su informazioni sequenzialmente erogate da un soggetto che sa (il docente) a un soggetto che non sa (il discente), sulla misurazione degli apprendimenti, intesi come esatta riproduzione dei contenuti erogati dal docente; mentre il modello costruttivista-sociale guarda alla didattica come modalità di costruire ambienti di apprendimento, dove la centralità dei soggetti che apprendono, il docente come facilitatore dei processi cooperativi, il contesto con i suoi artefatti e mediatori culturali, garantiscono lo spazio per la costruzione del sapere, per la ricerca, per la soluzione di problemi e per lo svolgimento di compiti. È proprio in un contesto didattico con tale dinamicità che le tecnologie possono essere utilizzate in tutte le loro potenzialità, divenendo strumenti per l'apprendimento.

### **Le tecnologie a supporto della valutazione formativa**

Esiste ampia letteratura sui temi relativi all' *Assessment for Learning* (Brown, 2005), al *Sustainable Assessment* (Boud & Soler, 2015), all' *Assessment as Learning* (Dann, 2014), alla *peer-review* (Grion, Serbati, Tino, & Nicol, 2017), alla *peer assessment* (Nicol, 2010). Ognuno di essi meriterebbe un ampio spazio, ma in questo contributo si vuole solo evidenziare l'elemento che li accomuna: l'impatto che la valutazione formativa genera sull'apprendimento. È in questi approcci che si identifica il valore della valutazione come processo, anziché solo come fase finale di un percorso di apprendimento. All'insegna di queste prospettive valutative è

possibile fornire a studenti e studentesse l'opportunità di comprendere i processi valutativi, di coglierne la complessità e il significato, fino a sviluppare, nel tempo, una propria *literacy* valutativa, spendibile anche nei contesti reali e di vita; di imparare ad interpretare i feedback ricevuti, dal docente o dai pari, trasformandoli in risorse per e durante il proprio processo di apprendimento.

Proprio le attività di *peer assessment* sembrano svolgere un ruolo importante nei processi di apprendimento: esse vengono generalmente accolte e condotte con atteggiamenti positivi tra pari, promuovendo lo sviluppo della capacità di fornire feedback adeguati e costruttivi a colleghi e colleghe (Harris & Brown, 2013). Inoltre, l'acquisizione di migliori capacità di valutazione, che si ottengono con il ripetersi di tali esperienze, sembrano potenziare conseguentemente le capacità di *self-assessment*, rendendo studenti e studentesse sempre più competenti nei processi metacognitivi e auto-valutativi (Topping, 2018). In questa prospettiva, e allo scopo di diffondere la cultura della valutazione formativa, oltre che il monitoraggio degli apprendimenti di coloro che apprendono, le tecnologie possono giocare un ruolo importante sia in veste di strumenti di valutazione, che di *self-assessment* e di *peer-assessment*. A questi processi, infatti, offrono un supporto sostanziale i tool di Moodle come i 'quiz', il 'feedback' o il 'workshop', ma anche tutti i tool disponibili in rete con funzione di clickers (SRS). La maggior parte di questi tool consente di dare e ricevere feedback in tempo reale, offrendo, da un lato, a studenti e studentesse la possibilità di auto-valutarsi, di identificare i punti di forza e di debolezza del loro apprendimento, di interagire con il docente o i pari da cui ricevere ulteriori chiarimenti o con i quali condividere dubbi, di pianificare obiettivi da raggiungere in vista di un miglioramento possibile; dall'altro, consentendo al docente di acquisire consapevolezza dei livelli raggiunti dalla classe, di riflettere sulla possibilità di riprendere e approfondire dei concetti, di analizzare criticamente la strategia didattica utilizzata identificandone gli eventuali aspetti da migliorare.

In particolare, la letteratura sui clickers (SRS) evidenzia come questi siano strumenti non solo a supporto della valutazione formativa e l'autovalutazione, ma utili a generare anche un impatto positivo sulle dimensioni emotiva, motivazionale e cognitiva di studenti e studentesse (Simpson & Oliver, 2007). Ad essi, infatti, viene riconosciuta la potenzialità di sostenere l'attenzione, la frequenza alle lezioni, l'interazione e la motivazione, la promozione di emozioni positive, il coinvolgimento, oltre che i processi metacognitivi (Campbell & Mayer, 2009).

## **Elementi che possono influenzare la relazione tra tecnologia e didattica**

Lo sviluppo e il progresso tecnologico continuano a creare un significativo livello di aspettative sull'integrazione delle tecnologie nei processi di apprendimento. Tuttavia, la ricerca dimostra che le credenze dei docenti relativamente all'insegnamento e all'apprendimento, agli studenti, ai principi pedagogici, al ruolo della tecnologia, influenzano inevitabilmente il processo di integrazione della

tecnologia nella didattica (Garthwait & Weller 2005). Qing (2007) afferma: “teachers’ beliefs about technology may affect their adoption of the tools which directly contributes to the establishment of a technology-enhanced environment” (p. 378). Pertanto, credenze e valori del docente diventano realtà nel momento delle scelte didattiche e metodologiche, ossia la bussola che orienta i processi di insegnamento/ apprendimento. In tal senso, lo stesso utilizzo che ne fa il docente delle tecnologie sembra influenzare la percezione di studenti e studentesse sull’utilità di utilizzarle per l’apprendimento. A tal proposito, la ricerca condotta sui clickers (SRS) da Han e Finkelstein (2013) dimostra che esiste una relazione tra il coinvolgimento del docente nello sviluppo di attività che prevedono l’uso dei clickers (SRS) e la percezione di studenti e studentesse della loro utilità; più il docente propone attività che mirano a verificare gli apprendimenti con l’uso di SRS, maggiore è il riconoscimento, da parte di chi apprende, di tali strumenti come mezzi a supporto del coinvolgimento e dell’apprendimento.

Anche la modalità con cui i docenti utilizzano i SRS condiziona l’efficacia percepita da parte di studenti/studentesse. Infatti, questi tool sembrano essere considerati maggiormente efficaci quando il docente li utilizza per la valutazione formativa, anziché per quella sommativa. Infatti, la prima forma, offrendo feedback nei tempi e nei modi più adeguati consentendo un miglioramento, genera coinvolgimento e apprendimento di studenti/studentesse; mentre la seconda, limitandosi a misurare i risultati finali di un percorso, viene percepita come fine a se stessa e senza un’immediata spendibilità.

Per concludere, occorre avere consapevolezza che le tecnologie sono strumenti e come tali, per essere efficaci, richiedono un abile utilizzo da parte dei docenti. A loro spetta crearne una significativa integrazione con i processi didattici, stabilendo un legame coerente e proficuo tra i tool scelti, i bisogni e le finalità pedagogiche e formative dei percorsi e delle attività.

## **Bibliografia**

- Boud, D., & Soler, R. (2015). Sustainable assessment revisited. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41 (3), 400-413.
- Brown, S. (2005). *Assessment for learning. Learning and teaching in higher education*, (1), 81-89.
- Campbell, J., & Mayer, R. E. (2009). Questioning as an instructional method: does it affect learning from lectures? *Applied Cognitive Psychology*, 23(6), 747–759
- Dann, R. (2014). Assessment as learning: Blurring the boundaries of assessment and learning for theory, policy and practice. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 21(2), 149-166.
- Duffy, T. M. (1992). en DH Jonassen. 1992. Constructivism. New implications for instructional technology. Duffy en Jonassen (reds.).
- EHEA (European Higher Education Area) (2015). Yerevan Communiqué. Yerevan

- Garthwait, A., & Weller, H. (2005). A year in the life: Two seventh grade teachers implement one-to-one computing. *Journal of Research on Technology in Education*, 37(4), 361–377.
- Grion, V., Serbati, A. Tino, C., & Nicol, D. (2017). Ripensare la teoria della valutazione e dell'apprendimento all'università: un modello per implementare pratiche di peer review. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*, 10 (19), 1-17.
- Han, J. H., & Finkelstein, A. (2013). Understanding the effects of professors' pedagogical development with Clicker Assessment and Feedback technologies and the impact on students' engagement and learning in higher education. *Computers & Education*, 65, 64-76
- High Level Group on the Modernisation of Higher Education (2013). Report to the European Commission on improving the quality of teaching and learning in Europe's higher education institutions. Belgium: European Union
- Martyn, M. (2007). Clickers in the classroom: An active learning approach. *Educause quarterly*, 30(2), 71.
- Nicol, D. (2010). The foundation for graduate attributes: Developing self-regulation through self and peer assessment. *The Quality Assurance Agency for Higher Education*. Scotland.
- Qing, L. (2007). Student and teacher views about technology: A tale of two cities? *Journal of Research on Technology in Education*, 39(4), 377–397.
- Simpson, V., & Oliver, M. (2007). Electronic voting systems for lectures then and now: a comparison of research and practice. *Australasian Journal of Educational Technology*, 23(2), 187–208.
- Topping, K. (2018). *Using peer assessment to inspire reflection and learning*. Routledge.
- Vygotsky, L. (1987). Zone of proximal development. *Mind in society: The development of higher psychological processes*, 5291, 157.