

Sostenibilità della conoscenza e formazione universitaria: verso nuovi paradigmi

«DigItalia» 2-2023
DOI: 10.36181/digitalia-00071

Susanna Sancassani

Politecnico di Milano-METID Learning Innovation

In un contesto globale segnato da sfide senza precedenti, come la crisi climatica, emerge l'urgente necessità di ripensare obiettivi e metodi dell'educazione superiore. In questa riflessione dobbiamo essere consapevoli delle dimensioni che le tecnologie digitali ci hanno progressivamente permesso di integrare nel processo di apprendimento: dalla multimedialità e ipertestualità dei contenuti, fino alle possibilità più recenti di personalizzazione dei processi. Centrale in questo panorama è un recupero delle metodologie di apprendimento attivo, tra cui un'attenzione particolare merita il Networked Learning, un approccio pedagogico che pone l'accento sulla connettività e la collaborazione. Questo metodo considera la conoscenza come un sistema distribuito, dove l'apprendimento avviene attraverso interazioni sociali e digitali, sottolineando l'importanza delle reti nella facilitazione dell'accesso alle risorse e nella promozione della collaborazione tra studenti. Parallelamente, l'introduzione dell'intelligenza artificiale nel panorama educativo sollecita una riflessione critica e filosofica più profonda sul nostro rapporto con la conoscenza e sull'interazione con gli artefatti comunicativi. In questo scenario, l'Open Education emerge come un fondamentale orientamento alle politiche, non solo per garantire l'accesso aperto e gratuito alle risorse educative, ma anche per assicurare la sostenibilità dei processi di innovazione, rendendo l'istruzione più equa, inclusiva e in grado di rispondere alle complessità del mondo contemporaneo.

Introduzione

Il sistema dell'educazione universitaria in Europa è riuscito fino ad ora a conservare, in un virtuoso equilibrio, la sua doppia anima di fucina dell'innovazione tecnico-scientifica, da un lato, e di baluardo conservatore dei processi formativi tradizionali, dall'altro.

Nonostante il fondamentale ruolo del sistema universitario nei processi di innovazione attraverso la ricerca, l'educazione universitaria resta infatti tuttora ancorata a un paradigma basato sulla formazione presenziale e frontale, in cui l'elemento chiave del successo formativo resta lo studio individuale fuori dall'aula, svolto con l'utilizzo di testi o di loro rielaborazioni sintetiche (slide, dispense, riassunti), attraverso un lavoro di elaborazione e di consolidamento sostanzialmente autonomo, rispetto al quale gli studenti contemporanei appaiono sempre meno attrezzati e motivati.

Nonostante lo shock culturale determinato dalla didattica d'emergenza durante la pandemia e la scarsa efficacia dimostrata dal modello didattico dominante, che ha evidenziato con chiarezza i suoi limiti di efficacia andando in crisi non appena il ruolo della valutazione sommativa ad alto livello di controllo è stato ridimensionato per cause di forza maggiore, negli atenei tradizionali l'esplorazione di metodologie in cui lo studente abbia un ruolo attivo nel raggiungimento degli obiettivi didattici ha fatto progressi molto lentamente. Allo stesso modo, abbiamo visto procedere con lentezza la riflessione sulle opportunità offerte dalle nuove tecnologie, proprio mentre cresceva la domanda di un'offerta formativa più fles-

sibile, capace di rispondere alle esigenze degli studenti fuori sede e degli studenti lavoratori, come dimostrato dal rapido sviluppo delle università telematiche, arrivate nel 2022 ad avere oltre 220.000 studenti iscritti, raggiungendo così quasi il 12% del totale, che si prevede raggiungerà il 20% entro due o tre anni. (Minerva et al. 2022)¹.

L'esplorazione di nuovi formati di offerta da parte delle università tradizionali non solo permetterebbe di ideare risposte di qualità alle esigenze immediate di una società in evoluzione, ma potrebbe anche rappresentare un'opportunità per ripensare profondamente la didattica, sviluppando nuove metodologie pedagogiche in cui l'interazione con i docenti e con i pari acquisisca un ruolo sempre più rilevante. In particolare, le strategie di apprendimento miste (*blended*), con le opportunità che offrono per valorizzare i momenti in presenza come prezioso strumento di incontro pedagogico, costituiscono un terreno molto stimolante per l'esplorazione di forme di didattica universitaria sempre più rispondenti agli obiettivi formativi attuali e alle caratteristiche in rapida evoluzione degli studenti (Sancassani et al. 2023)².

Università e processi di innovazione didattica

Storicamente la tradizione universitaria in Italia non ha mai dimostrato una spiccata attenzione. Gli atenei italiani tendono a privilegiare approcci didattici consolidati, investendo debolmente su una riflessione specifica sulla loro efficacia e con una limitata adozione di metodologie innovative, pur esprimendo una crescente insoddisfazione per la qualità della preparazione degli studenti.

Spesso si attribuisce questa inerzia ad un tradizionale scarso interesse della docenza per l'innovazione tecnologica nella didattica, ma dobbiamo osservare che, nel contesto dell'offerta didattica universitaria, i fattori socioeconomici emergono come le principali forze motrici del cambiamento, influenzando l'evoluzione dell'istruzione superiore, in modo assai più significativo di quanto le accelerazioni tecnologiche possano fare. Le dinamiche socio economiche svolgono un ruolo determinante nel guidare la trasformazione dell'offerta didattica universitaria.

Tra i fattori di pressione socio economica che stanno premendo per un cambiamento, il primo è il numero relativamente basso di laureati, particolarmente in area STEM, rispetto alle esigenze di un sistema socioeconomico avanzato. Secondo i dati Eurostat (2022)³, la percentuale di laureati in Italia è notevolmente inferiore alla media europea (28% della popolazione 25-34 anni contro una media UE del 41%), situazione che pone il sistema universitario italiano di fronte alla necessità di aumentare l'attrattività e l'efficacia dei percorsi di studio, insieme a una potenziale rivisitazione delle metodologie didattiche per meglio contribuire a formare risorse e cittadini ad alto livello di qualificazione.

Un ulteriore elemento di spinta verso il ripensamento della didattica universitaria in Italia è dato da fattori economici: il progressivo impoverimento delle classi medie, il cui potere d'acquisto è stato ripetutamente eroso dal susseguirsi di crisi di portata globale, con alcune conseguenze dirette e indirette tra cui l'aumento significativo della quota percentuale degli studenti lavoratori (oltre il 12% nel 2022, secondo AlmaLaurea)⁴ e l'impennata dei costi degli affitti nelle città universitarie che ha reso sempre più difficile per gli studenti sostenere i costi di un'educazione fuori sede.

A queste considerazioni dobbiamo affiancare anche una riflessione sul calo demografico che avrà nei prossimi dieci anni un impatto significativo sulla fascia di età 19-25 anni⁵. Questo potrebbe avere impor-

¹ Tommaso Minerva — Annamaria De Santis — Claudia Bellini — Katia Sannicandro, *Analisi delle serie storiche del flusso di studenti nelle università Italiane dal 2000 al 2021*, «Italian Journal of Educational Research», 29 (2022), p. 9-22.

² Susanna Sancassani — Valeria Baldoni — Federica Brambilla — Daniela Casiraghi — Paola Corti, — Paolo Marengi, *La ricerca del giusto mezzo. Strategie di equilibrio tra aula e digitale*, Milano: Pearson, 2023.

³ Eurostat, *Regional Yearbook 2022*, <<http://ec.europa.eu/eurostat>, 2022>.

⁴ Consorzio interuniversitario AlmaLaurea, *Rapporto sulla condizione occupazionale dei laureati*, Bologna, 2022.

⁵ ISTAT- *Indicatori demografici – Anno 2021*, Statistiche Report, <<http://www.istat.it>>, 8 aprile 2022.

tanti conseguenze non solo per il mercato del lavoro ma anche per i bacini tradizionali di reclutamento per le università.

Un'altra significativa forza propulsiva per il cambiamento nella didattica superiore in Italia, in particolare per le università del Sud, è la crescente concorrenza da parte delle università telematiche (Castano-Munoz, Kreijns, Kalz, & Punie, 2017)⁶. Le università online attirano studenti da tutte e tre le macroaree regionali italiane, ma principalmente dal Sud, tanto che, mentre le università del Nord aumentano le loro iscrizioni, quelle del Centro e, in misura ancora maggiore, quelle del Sud le vedono diminuire significativamente (Minerva et al., 2022)⁷.

L'evoluzione delle tecnologie e i nuovi attributi dell'esperienza di apprendimento

Se, come precedentemente evidenziato, il complesso delle tecnologie digitali, costituito da reti, software, hardware e apparati d'utenza, non è di per sé un fattore di traino decisivo dei processi di innovazione didattica universitaria, può tuttavia costituire un'infrastruttura abilitante per sostenere processi innovativi che nascono in risposta ai nuovi bisogni sociali. Per comprenderne le potenzialità proviamo ad esplorare come l'evoluzione del *digital learning*, o apprendimento digitale, abbia portato con sé, in ciascuna delle fasi attraversate, attributi nuovi e unici dell'esperienza didattica (Bates, 2015)⁸, che hanno visto un processo additivo mettendo ora a disposizione un ecosistema che meriterebbe maggiore considerazione.

Fin dagli anni '70, l'attributo chiave proposto dall'ingresso della tecnologia nell'istruzione è riassumibile nel concetto di *interattività* con i contenuti (Papert, 1980)⁹. Questo periodo ha visto l'introduzione di software didattico, come PLATO, che permetteva per la prima volta agli studenti di interagire direttamente con il materiale di apprendimento, offrendo un feedback immediato e, se non proprio personalizzato, quantomeno coerente con gli input degli utenti.

Negli anni '80 e '90, sono invece la *multimedialità* e l'*ipertestualità* a diventare l'attributo predominante offerto dall'avvento dei CD-ROM e delle enciclopedie multimediali, come Encarta, che hanno permesso di integrare per la prima volta testi, immagini, audio e video in un unico ambiente di apprendimento, arricchendo l'esperienza didattica e rendendo il materiale di studio più coinvolgente e significativo (Laurillard, 2002)¹⁰.

A partire dalla fine degli anni '90 e fino al 2000, con l'avvento di Internet e del web, gli studenti hanno avuto accesso a una vasta gamma di risorse didattiche online, nonché alla possibilità, incomparabile rispetto alle fasi precedenti, di cercare e accedere a informazioni specifiche con facilità (Harasim, 2000)¹¹: il mondo digitale offre da quel momento ai processi di apprendimento una nuova *ricercabilità* dei contenuti e un salto fino allora impensabile in termini di *accessibilità* delle fonti.

Negli anni 2000-2010, l'avvento del web 2.0, dei social network, dei wiki e dei forum apre nuove possibilità ai processi di *collaborazione* e *connessione* tra gli individui (O'Reilly, 2007)¹². Collaborare, condivi-

⁶ José Castaño-Munoz — Karel Kreijns — Marco Kalz — Yves Punie, *Does digital competence and occupational setting influence MOOC participation? Evidence from a cross-course survey*, «Journal of Computing in Higher Education», 29 (2017), n. 1, p. 28-46.

⁷ *Ibidem*.

⁸ Tony Bates, *Teaching in a Digital Age*, BCcampus, 2015.

⁹ Seymour Papert, *Mindstorms — Children, Computers and Powerful Ideas*, New York: Basic Books, Inc, 1980.

¹⁰ Diana Laurillard, *Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*, Routledge, 2002.

¹¹ Linda Harasim, *Shift happens: online education as a new paradigm in learning*, «The Internet and Higher Education», 3 (2000), n. 1-2, p. 41-61.

¹² Tim O'Reilly, *What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*, «Communications & Strategies», 1 (2007), p. 17.

dere conoscenze e apprendere in modo più sociale e interattivo diventa potenzialmente molto più semplice, creando le premesse per la sostenibilità di un approccio più costruttivista all'istruzione (Siemens, 2005)¹³.

Gli anni 2010-2020 hanno visto l'*ubiquità* e l'*asincronia* diventare le caratteristiche salienti dell'istruzione digitale. Con i MOOC (Massive Open Online Courses) e le OER (Open Educational Resources), l'apprendimento è diventato accessibile in qualsiasi momento e luogo, aprendo la speranza di un'istruzione più inclusiva (Daniel, 2012, Wiley & Hilton, 2009)¹⁴. Come affermato dalla *Open Education Declaration di Cape Town (2007)*¹⁵ l'*Open Education*, che favorisce un accesso aperto, personalizzabile e quasi privo di costi all'apprendimento, si trasforma da utopia educativa in una prospettiva culturale e sociale realistica.

Gli anni '20 del secondo millennio vedono per ora come principale marcatore tecnologico, l'intelligenza artificiale (IA) che, pur avendo fatto da tempo il suo ingresso nel panorama didattico, fa un salto di qualità dalla fine del 2022, con l'apertura al grande pubblico dell'accesso ad un elenco sterminato di strumenti di Intelligenza Artificiale generativa.

Come evidenziato da Buthoria (2022)¹⁶ gli strumenti basati sull'IA offrono in primo luogo la possibilità di *personalizzare* l'esperienza di apprendimento, reagendo in modo mirato alle esigenze individuali degli studenti e supportando i docenti nella valutazione più efficace e sostenibile di grandi quantità di testi ed elaborati, rendendo sostenibile la gestione di feedback tempestivi e specifici che consentano agli studenti una migliore analisi dei propri progressi (Baker e Inventado, 2014)¹⁷.

Gli attributi che le tecnologie hanno aperto successivamente come possibilità integrabili nell'esperienza di apprendimento vengono spesso percepiti come antitetici e conflittuali rispetto a processi fisici, pregiudizialmente considerati come più efficaci e significativi in quanto più *umani* o, addirittura, più *naturali*.

Non volendo qui affrontare il tema fin troppo bistrattato della dialettica tra cultura e natura e del suo impatto sulle visioni pedagogiche, ci limitiamo ad osservare che la complessità della contemporaneità non ci consente di trovare soluzioni tranchant a nessuno dei problemi più importanti. Non possiamo più permetterci di *rasare via*, come avrebbe fatto Guglielmo di Ockham, le soluzioni più complesse o anche solo meno convincenti. Abbiamo spesso, al contrario, l'occasione di far fronte a problemi urgenti ideando soluzioni che integrino e ibridino più alternative possibili. Pensiamo alle emergenze del periodo pandemico, affrontate quasi ovunque con un bilanciamento empirico di chiusure e riaperture, o ai processi di transizione energetica, che hanno fatto dell'*ibrido* il paradigma di riferimento. Ma, come la storia di tutte le civiltà insegna, i processi di ibridazione non solo consentono di portare soluzioni multifaccettate a problemi complessi, ma portano con sé anche straordinarie opportunità di innovazione.

Un interessante contributo sulle opportunità di innovazione generate dai processi di ibridazione ci viene da Arthur Koestler (1964)¹⁸ che, nel suo *The Act of Creation*, esplora la creatività nell'umorismo, nelle scienze e nelle arti, proponendo una visione dell'ideazione creativa come frutto di una *bisociazione*. Questo processo, da lui così definito, indica l'incontro improvviso tra due distinte matrici di pensiero au-

¹³ George Siemens, *Connectivism: A learning theory for the digital age*, «International Journal of Instructional Technology and Distance Learning», 2 (2005), n. 1, p. 3-10.

¹⁴ John Daniel, *Making Sense Of Moocs: Musings In a Maze Of Myth, Paradox And Possibility*, «JIME», 3 (2012), p. 18, DOI: 10.5334/2012-18; David Wiley — John Hilton III, *Openness, Dynamic Specialization, and the Disaggregated Future of Higher Education*, «The International Review of Research in Open and Distributed Learning», 10 (2009), n. 5.

¹⁵ CAPE TOWN Open Education Declaration 2007, <<http://www.capetowndeclaration.org>, 2007>.

¹⁶ Aditi Buthoria, *Personalized education and Artificial Intelligence in the United States, China, and India: A systematic review using a Human-In-The-Loop model*, «Computers and Education: Artificial Intelligence», 3 (2022).

¹⁷ Ryan S. Baker — Pedro S. Inventado, *Educational data mining and learning analytics*, in: *Learning Analytics*, New York: Springer, 2014, p. 61-75.

¹⁸ Arthur Koestler, *The Act of Creation*, Londra: Hutchinson, 1964.

tonomamente coerenti, che attraverso dinamiche conscie o inconscie, si intersecano. Koestler (1964)¹⁹ sostiene che nel pensiero disciplinato abituale, solitamente mettiamo in gioco una sola matrice di pen-

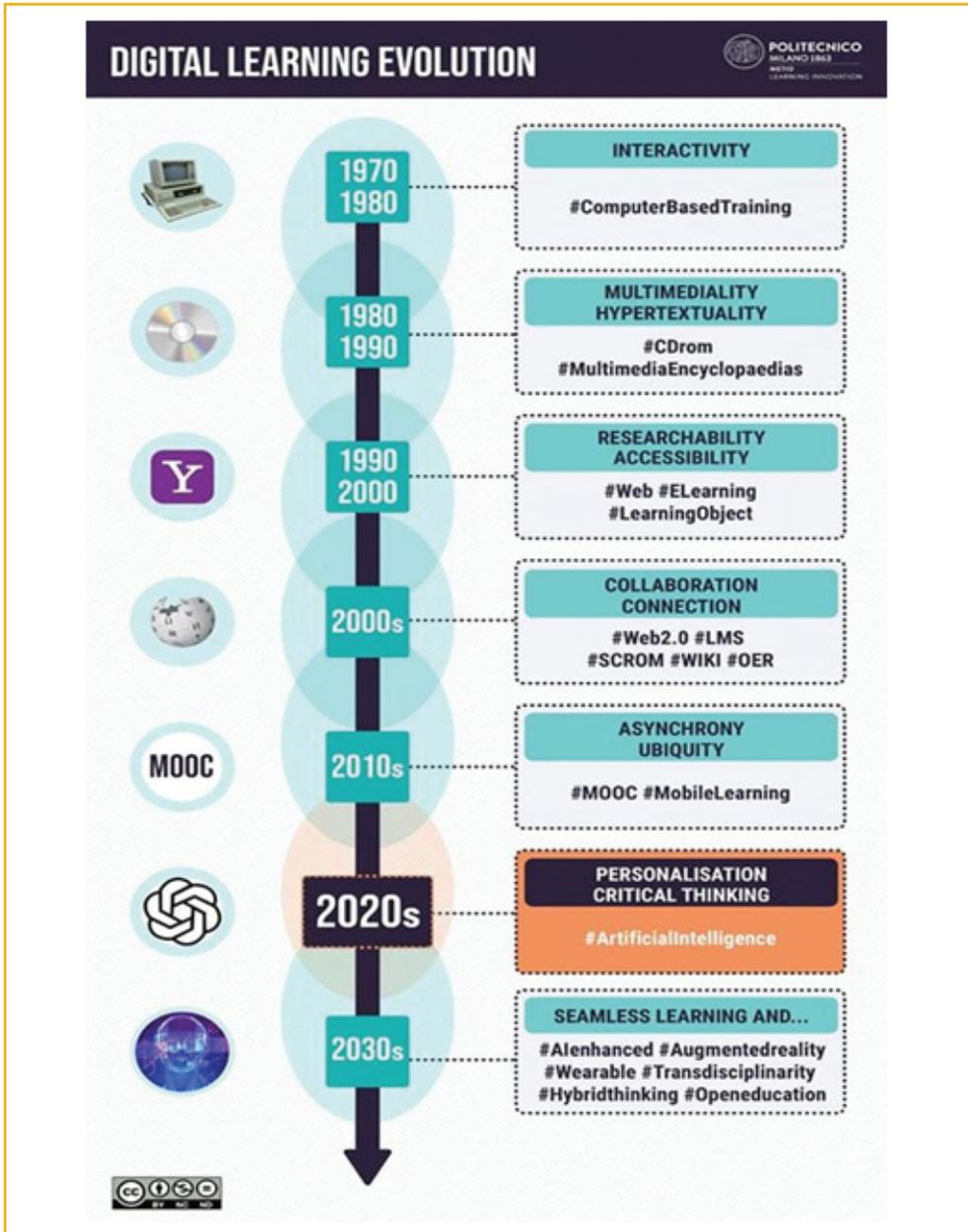


Figura 1. Una cronologia per le relazioni tra tecnologie e didattica: gli attributi dell'apprendimento. Fonte METID Politecnico di Milano

¹⁹ Ibidem.

siero alla volta, mentre il pensiero creativo emerge dalla connessione tra due matrici precedentemente indipendenti, generando una nuova matrice di pensiero. Una volta che due matrici di riferimento si sono fuse in una nuova, diventa persino difficile immaginare che prima esistessero separatamente. Esplorare i processi di ibridazione tra gli attributi dell'esperienza di apprendimento offerti dalle tecnologie digitali e quelli tipici dei processi fisici, significa costruire nuove matrici di pensiero, caratterizzate da un'ibridazione profonda dei processi di apprendimento in numerose diverse dimensioni che si dispiegano non solo tra digitale e analogico, tra sincrono e asincrono, tra testuale e multimediale, tra umano e artificiale, tra individuale e collaborativo e perfino tra locale e globale. Una nuova visione del concetto di *blended learning* da cui partire per il ripensamento della didattica universitaria (Sancassani et al. 2023)²⁰.

Ricominciare dal metodo

Per indirizzare le nostre scelte in un contesto così fluido da ogni punto di vista (ambientale, sociale, politico, antropologico e tecnologico), utilizzando soluzioni articolate, ibride da molti punti vista, abbiamo bisogno di ripartire da una salda consapevolezza individuale e istituzionale dei processi di apprendimento.

Cosa intendiamo per *conoscenza* nella società attuale? Qual è il ruolo delle istituzioni pubbliche e in particolare delle università, nel produrla e nel riprodurla? Qual è l'idea di apprendimento alla quale ci riferiamo? Quali sono le leve che riteniamo più efficaci e coerenti per promuoverlo?

Per ricostruire un discorso pubblico e una convergenza istituzionale sulle risposte da dare a queste domande, dobbiamo trarre ispirazione non solo dalla psicologia cognitiva e dalla pedagogia, ma anche da discipline come la sociologia e l'antropologia. La psicologia cognitiva ci aiuta a capire come gli individui elaborano e memorizzano le informazioni, offrendo preziose intuizioni su come strutturare l'apprendimento per massimizzare la comprensione e la memorizzazione a lungo termine. Tuttavia, l'apprendimento non avviene in un vuoto sociale o culturale: è intrinsecamente influenzato dal contesto sociale e culturale in cui avviene (Vygotsky, 1978)²¹ e da questo punto di vista, la sociologia dell'educazione può offrire importanti contributi sulla maniera in cui le strutture sociali influenzano l'apprendimento (Bourdieu & Passeron, 1990)²², mentre l'antropologia dell'educazione può aiutare a capire come le pratiche e i contesti culturali influenzano l'apprendimento e l'istruzione.

In questo senso la rifondazione dei processi didattici dovrebbe cercare di integrare questi diversi approcci disciplinari, allo scopo di sviluppare un'educazione veramente olistica e contestualizzata.

La prospettiva pedagogica va esplorata con una speciale attenzione a proposte che fino ad ora hanno trovato poca attenzione da parte dell'istruzione superiore: è di fondamentale importanza rivolgere un'attenzione rinnovata non solo a tutti i modelli di didattica attiva e partecipata, ma ad approcci più radicati nelle pratiche culturali contemporanee come la prospettiva pedagogica situativa ed in particolare il *Networked Learning*. La prospettiva situativa vede la conoscenza come un sistema distribuito tra individui e i loro ambienti, includendo oggetti, libri e, ovviamente, tutti i supporti digitali, (Brown, Collins, & Duguid, 1989)²³ con il web che riveste un ruolo centrale.

In questo approccio, la conoscenza è considerata sia un attributo dei gruppi che sviluppano attività cooperative, sia un attributo degli individui che compongono il gruppo e addirittura un attributo dell'ambiente visto come ecosistema di apprendimento. L'apprendimento è di conseguenza visto come un adat-

²⁰ Susanna Sancassani — Valeria Baldoni — Federica Brambilla — Daniela Casiraghi — Paola Corti, — Paolo Marengi, *La ricerca del giusto mezzo. Strategie di equilibrio tra aula e digitale*, cit.

²¹ Lev Semënovič Vygotskij, *Mind in Society: The development of higher psychological processes*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

²² Pierre Bourdieu — Jean-Claude Passeron, *Reproduction in Education, Society and Culture*, London: Sage, 1990.

²³ John Seely Brown — Allan Collins — Paul Duguid, *Situated Cognition and the Culture of Learning*, «Educational Researcher», 18 (1989), n.1, p. 32–42.

tamento progressivo dell'individuo alle restrizioni e opportunità del sistema sociale e materiale in cui è inserito, e nello sviluppo della sua capacità di attivare la conoscenza necessaria. In questo senso, l'apprendimento è situato: avviene all'interno di specifici contesti, con interazioni sociali e l'ambiente circostante che svolgono un ruolo chiave.

Il *Networked Learning*, d'altra parte, sottolinea l'importanza della connettività e della collaborazione nell'apprendimento, riconoscendo il potenziale delle reti digitali per facilitare l'accesso alle risorse di apprendimento e per sostenere l'interazione e la collaborazione tra gli studenti (Goodyear, Banks, Hodgson, & McConnell, 2004)²⁴. La prospettiva situativa nel suo insieme trae effettivamente ispirazione, per quanto ne riconosca debolmente la paternità, da visioni di ambito sociologico e psicologico, come l'approccio rizomatico alla conoscenza proposto da Deleuze e Guattari (1980)²⁵. La visione rizomatica è caratterizzata da una struttura radicale e non gerarchica, in cui le connessioni sono multiple e orizzontali. L'apprendimento viene inteso come un processo non lineare, di esplorazione e personalizzazione, con un accesso aperto alla conoscenza.

Il modello rizomatico enfatizza creatività, apertura e interconnessione, e sostiene l'idea che l'individuo debba riuscire a spostarsi oltre le definizioni predefinite di apprendimento e conoscenza (Cormier, 2008)²⁶. Questo permette a coloro che apprendono di costruire, attraverso percorsi unici, la loro comprensione personale e di connettersi con la conoscenza in modi diversi e significativi. In questa visione, l'apprendimento diventa un processo attivo e critico in cui lo studente sviluppa la propria comprensione e competenza.

Un nuovo ruolo per la transdisciplinarietà

La prospettiva transdisciplinare non è cruciale solo per creare fondamenta solide per una nuova visione dei processi di apprendimento, ma, in una realtà in cui la specializzazione si dimostra sempre meno adatta a dare risposte ai problemi più urgenti dell'umanità (dalla crisi climatica, a quella energetica o demografica e ai drammi contingenti (pensiamo al periodo pandemico), assume un ruolo centrale anche come obiettivo educativo in sé.

Il concetto di transdisciplinarietà, introdotto per la prima volta dallo psicologo Jean Piaget nel 1970, esprime l'ambizione di superare i confini rigidi tra le discipline, riconoscendo non solo le interazioni e le reciprocità tra le ricerche specializzate, ma anche identificando collegamenti all'interno di un sistema totalizzante senza confini stabili tra le discipline stesse (Piaget, 1970)²⁷. Questa visione anticipa l'esigenza moderna di un'istruzione che vada oltre la conoscenza disciplinare per abbracciare una prospettiva più olistica e integrata capace di dare risposte di soluzione o mitigazione alle sfide del XXI secolo.

L'UNESCO ha arricchito ulteriormente il concetto di transdisciplinarietà, definendolo come «lo spazio intellettuale dove le connessioni tra argomenti isolati possono essere esplorate e svelate, un luogo in cui le questioni vengono ripensate, le alternative prese in considerazione, e le interrelazioni rivelate» (UNESCO – Division of Philosophy and Ethics IV, 1998)²⁸. In linea con questo principio, l'educazione superiore dovrebbe evolvere per diventare uno spazio dove gli studenti sono stimolati ad esplorare le interse-

²⁴ Peter Goodyear — Simon Banks — Vivien Hodgson — David McConnell, *Research on networked learning: An overview*, in: *Advances in Research on Networked Learning*, Dordrecht: Springer, 2004.

²⁵ Gilles Deleuze — Félix Guattari, *Capitalisme et schizophrénie, II. Mille Plateaux*, Paris: Les Éditions de Minuit, 1980.

²⁶ Dave Cormier, *Rhizomatic education: Community as curriculum*, «Innovate: Journal of Online Education», 4 (2008), n. 5.

²⁷ Jean Piaget, *L'épistémologie des relations interdisciplinaires*, in: *L'interdisciplinarité: problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*. Séminaire sur l'interdisciplinarité dans l'Université organisé par le CERI avec la collaboration du Ministère Français de l'Éducation nationale à l'Université de Nice (France) du 7 au 12 septembre 1970, Paris: OCDE, 1972, p. 131-144.

²⁸ UNESCO, *Acts of the International Symposium on Transdisciplinarity*, Val-d'Oise, France, 1998, p. 4.

zioni tra diverse discipline, svelando le connessioni e le interrelazioni che emergono in questo spazio intellettuale. Edgar Morin ha dato un contributo fondamentale all'elaborazione del concetto di transdisciplinarietà attraverso la *Chart of Transdisciplinarity* (Morin, Nicolescu, & Ciurana, 1994)²⁹. In essa, si esprime l'idea che la transdisciplinarietà non si propone di sostituire le discipline tradizionali, ma le integri e le superi, ricercando le connessioni che attraversano e vanno oltre i singoli campi di studio.

Morin sottolinea l'importanza della complessità e dell'incertezza nell'apprendimento, suggerendo che la conoscenza non dovrebbe essere ridotta a componenti isolati, ma piuttosto considerata come un sistema complesso e interconnesso. Questa visione comporta un cambiamento radicale nell'approccio all'istruzione e all'educazione superiore: lontano da un modello di apprendimento che segmenta e isola, verso uno che promuove una visione sistemica e integrata del sapere.

Non va inoltre sottovalutato il fatto che gli strumenti di Intelligenza Artificiale generativa stanno aprendo nuovi orizzonti per l'apprendimento transdisciplinare.

Uno dei principali benefici offerti da queste tecnologie è la capacità di gestire e analizzare enormi quantità di dati provenienti da tutti i campi di studio, tutto ciò proponendosi come un copilota teoricamente non orientato a far prevalere una specifica disciplina su un'altra. Questa caratteristica teorica di assenza di pregiudizio disciplinare, magari anche ulteriormente garantita da una specifica attenzione nella costruzione dei *dataset* e delle metodologie di *training*, può essere estremamente utile per individuare connessioni, tendenze e modelli che possono non essere immediatamente evidenti, facilitando così l'integrazione di conoscenze provenienti da diverse discipline.

L'irrompere dell'Intelligenza Artificiale nei processi di apprendimento richiede tuttavia anche di dare un nuovo rilievo allo sviluppo di specifiche competenze finora troppo spesso considerate e che costituiscono un ottimo esempio della transdisciplinarietà necessaria all'educazione superiore contemporanea.

L'utilizzo di sistemi di IA che, per la loro intrinseca natura stocastica e per la soggettività delle scelte sottostanti alle strategie di costruzione dei *dataset* e di gestione dei processi di addestramento, ci pone infatti di fronte ad un'amplificata necessità di sviluppo delle competenze fondamentali di pensiero critico. Già Paul & Elder (2006)³⁰ proponevano il pensiero critico come un'abilità essenziale nell'era dell'informazione, definendolo come il processo intellettualmente disciplinato di attivamente e abilmente concettualizzare, applicare, analizzare, sintetizzare e/o valutare informazioni raccolte o generate attraverso l'osservazione, l'esperienza, il ragionamento o la comunicazione.

Nell'era dell'Intelligenza Artificiale, l'educazione superiore viene ora sfidata a recuperare nel dialogo pedagogico le riflessioni di pensatori come Von Humboldt, che già nel 1903 sosteneva la crucialità che gli studenti imparassero a pensare in modo critico, a interrogarsi, a cercare di comprendere le connessioni tra i vari campi di conoscenza. L'obiettivo era di coltivare la *Bildung*, lo sviluppo di un individuo completo, capace di pensare in modo indipendente e di partecipare attivamente alla società e alla cultura.

In particolare, emerge la necessità di vedere sotto una nuova luce tutti quei filosofi che, in epoche diverse e con approcci molteplici, hanno fornito una prospettiva preziosa e stimolante per lo sviluppo del pensiero critico. L'epochè (sospensione del giudizio) di Pirrone o l'enfasi di Cartesio sulla *dubitatio* e sulla necessità di fondare la conoscenza su basi solide, possono contribuire allo sviluppo della capacità di analizzare criticamente non solo le proprie convinzioni (Hatfield, 2018)³¹, ma anche i contenuti che ci vengono quotidianamente offerti dagli strumenti di intelligenza artificiale, sempre più propensi a pre-

²⁹ Lima de Freitas — Edgar Morin — Basarab Nicolescu, *Charte de la Transdisciplinarité*, in: *Premier Congrès Mondial de la Transdisciplinarité*, Convento da Arrábida, Portugal, 2-6 Novembre, 1994. 10. Gilles Deleuze — Félix Guattari, *Capitalisme et schizophrénie, II. Mille Plateaux*, Paris: Les Éditions de Minuit, 1980.

³⁰ Richard Paul — Linda Elder, *Critical Thinking: The Nature of Critical and Creative Thought*, «Journal of Developmental Education», 30 (2006), n. 2, p. 34-35.

³¹ Gary Hatfield, *Descartes' Meditations: Guide to Understanding the Classical Text*, Hackett Publishing Company, 2018.

sentarsi come *copiloti* nei nostri processi di esplorazione del sistema di conoscenze. Gli insegnamenti di Hume, con il suo radicale empirismo, dovrebbero trovare un posto in tutte le aule, aiutandoci a comprendere meglio le rivendicazioni della conoscenza empirica. Allo stesso modo, Berkeley, con il suo peculiare immaterialismo, può costituire un importante punto di riferimento per sfidare le nostre preconcette nozioni di realtà e verità.

La necessità di coltivare la familiarità con questi filosofi, con tutte le sfaccettature del pensiero critico e l'abilità del suo utilizzo può essere considerata una delle alfabetizzazioni indispensabili ad affrontare la contemporaneità, a partire da qualsiasi prospettiva disciplinare, sviluppando un approccio intrinsecamente transdisciplinare.

Open Education per un'evoluzione sostenibile

Nonostante le aperture affascinanti che stiamo intravedendo, il percorso verso la costruzione di un'offerta di istruzione superiore davvero rispondente ai nuovi bisogni delle società in cui viviamo potrebbe richiedere investimenti troppo ingenti in termini di evoluzione di contenuti, strumenti, metodi, processi e organizzazione dell'offerta didattica.

Come puntualizza Fullan (2007)³² si tratta di un processo che richiede risorse importanti in termini di tempo, investimenti finanziari e capitali umani.

Per questo, non possiamo riflettere sulle possibilità di costruire una nuova offerta didattica senza porci il problema della sua sostenibilità, alla ricerca di risultati diffusi e durevoli.

Il concetto di sostenibilità, come ormai assimilato anche dal sentire comune, si estende ben oltre la mera dimensione economica. Deve abbracciare anche questioni sociali, ambientali e di gestione delle risorse umane (Sterling, 2004)³³. L'efficacia e l'efficienza nell'uso delle risorse, l'equilibrio tra esigenze presenti e future e la capacità di ideare interventi a lungo termine, assumono un ruolo fondamentale (Hopkins & Reynolds, 2001)³⁴.

È in questa prospettiva che l'*Open Education* offre un sistema di strategie di grande interesse. L'*Open Education*, che fonde aspetti economici, politici, tecnici e sociali, rappresenta una filosofia che promuove risorse, pratiche, politiche e valori a sostegno di comportamenti educativi specifici (Bates, 2015)³⁵. Come enfatizzato dall'UNESCO nel *Framework for Action Education 2030*³⁶, l'equità, l'accessibilità e la qualità nell'offerta di risorse educative sono imprescindibili.

Ma l'*Open Education* è più che un semplice strumento per accedere a contenuti con licenza aperta. È un movimento per la partecipazione attiva e la co-creazione di risorse didattiche. L'*Open Education* è un movimento sempre più rilevante a livello internazionale che sostiene lo sviluppo globale di un ecosistema di metodologie, materiali didattici, politiche e comunità educative, che, grazie a licenze d'uso appropriate, offre a docenti e studenti contenuti personalizzabili, flessibili e spesso gratuiti.

In un'epoca digitale, queste risorse possono essere distribuite rapidamente e a basso costo, offrendo agli educatori l'opportunità di riutilizzare e adattare materiale preesistente, favorendo i processi evolutivi dell'offerta educativa. Questo processo alimenta una spirale ascendente di qualità del sapere globale, un concetto strettamente allineato all'obiettivo n. 4 dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite che è a tutti gli effetti perfettamente coerente con la terza missione delle università, ossia

³² Michael Fullan, *The new meaning of educational change*, 4th ed., New York: Teachers College Press, 2007.

³³ Stephen Sterling, *Higher education, sustainability, and the role of systemic learning*, in: *Higher education and the challenge of sustainability*, Dordrecht: Kluwer Academic, 2004, p. 49-70.

³⁴ David Hopkins — David Reynolds, *The past, present and future of school improvement: Towards the third age*, «British Educational Research Journal», 27 (2001), n. 4, p. 459-475.

³⁵ Tony Bates, *Teaching in a Digital Age*, cit.

³⁶ UNESCO, *Education 2030. Incheon Declaration and Framework for Action. Towards inclusive and equitable education and lifelong for all*, Incheon (Korea), 2015.

quella di estendere l'accesso al sapere universitario all'insieme delle società che le ospitano. In un'epoca in cui la pandemia da COVID-19 ha rafforzato l'idea che il sapere risultato dai finanziamenti pubblici debba essere accessibile a tutti i cittadini, l'*Open Education* assume un'importanza fondamentale nel panorama delle politiche di sviluppo strategico e sostenibile nel campo della conoscenza.

Conclusioni

Nella complessità contemporanea, dove le trasformazioni individuali e sociali si sovrappongono a sfide cruciali per la sopravvivenza delle nostre società - dalla crisi climatica a quella energetica, dalla pandemia alla crisi demografica - risulta imprescindibile ripensare obiettivi, strumenti, metodi e organizzazione dell'offerta di istruzione e educazione superiore.

In questo momento storico di profonda discontinuità, abbiamo una speciale responsabilità nel gestire il dialogo educativo, poiché i risultati che otterremo saranno determinanti per il futuro delle nostre società, forse come mai prima d'ora. La nostra missione consiste nell'approfittare al massimo dell'opportunità straordinaria di interagire con gli studenti non solo al fine di trasmettere conoscenze e abilità, ma anche di favorire lo sviluppo di nuove capacità che sono indispensabili per comprendere realtà inedite, risolvere problemi mai affrontati prima e reinventarsi costantemente in un'ottica di collaborazione sociale positiva. Questa trasformazione, analoga a una rivoluzione scientifica nel senso kuhiano, presuppone un ripensamento dei paradigmi educativi e dell'istruzione, attribuendo un ruolo differente rispetto al passato non solo alle metodologie attive e situative, come il *Networked Learning*, ma anche agli attributi di interattività, multimedialità, ipertestualità, accessibilità, connettività, ubiquità, asincronia e personalizzazione che l'evoluzione delle tecnologie ha messo progressivamente a disposizione del processo di apprendimento. Esplorare le interazioni tra gli elementi dell'esperienza di apprendimento offerti dalle tecnologie digitali e quelli propri dei processi fisici implica la creazione di nuovi modelli di pensiero, caratterizzati da una profonda fusione dei processi di apprendimento in diverse dimensioni che si estendono oltre la dicotomia tra digitale e analogico, tra sincrono e asincrono, tra testuale e multimediale, tra umano e artificiale, tra individuale e collaborativo, e persino tra locale e globale. Questa prospettiva offre una nuova visione del concetto di *blended learning* come punto di partenza per una riflessione sulla didattica universitaria.

Su questo substrato si innesta la considerazione che la prospettiva transdisciplinare diventa cruciale non solo per creare, attraverso un efficace dialogo tra pedagogia, psicologia cognitiva, sociologia, antropologia e tecnologia, fondamenta solide per una visione dei processi di apprendimento più adatta a rispondere alle istanze della contemporaneità, ma, in una realtà in cui la specializzazione si dimostra sempre meno adatta a dare risposte ai problemi più urgenti dell'umanità (dalla crisi climatica, a quella energetica o demografica) e ai drammi contingenti (pensiamo al periodo pandemico o agli eventi meteorologici estremi), assume un ruolo centrale anche come obiettivo educativo in sé. In questa cornice, in cui le possibilità offerte dall'intelligenza artificiale stanno determinando una trasformazione epocale nel rapporto con le forme in cui si struttura la conoscenza, si colloca, ad esempio, la necessità di riconsiderare il ruolo della formazione filosofica e in particolare la conoscenza di tutti quegli strumenti logici e concettuali che numerosi filosofi, in epoche diverse e con approcci vari, hanno fornito una prospettiva preziosa e stimolante per lo sviluppo del dubbio sistematico e del pensiero critico.

Nel loro complesso, queste tendenze segnalano la necessità di un'evoluzione senza precedenti nell'educazione. Le sfide di questo cambiamento non sono tuttavia affrontabili prescindendo da logiche di sostenibilità, come quelle sottese all'*Open Education*, che, consentendo un accesso aperto e gratuito a risorse di apprendimento per docenti e studenti, e portando ad un nuovo livello di significatività il concetto di *riuso della conoscenza*, rappresenta una fondamentale pietra miliare in questo processo verso un sistema educativo più equo, inclusivo e olistico, capace di rispondere alle complessità del mondo contemporaneo.

In a global context marked by unprecedented challenges, such as the climate crisis, there arises an urgent need to rethink the objectives and methods of higher education. In this reflection, we must recognize the dimensions that digital technologies have progressively allowed us to integrate into the learning process, from the multimedia and hypertextuality of content to the more recent possibilities of process personalization. Central to this landscape is a resurgence of active learning methodologies, with particular emphasis on Networked Learning. This pedagogical approach emphasizes connectivity and collaboration, viewing knowledge as a distributed system where learning occurs through both social and digital interactions. It underscores the importance of networks in facilitating access to resources and promoting collaboration among students. Concurrently, the introduction of artificial intelligence in the educational landscape prompts a deeper philosophical and critical reflection on our relationship with knowledge and interaction with communicative artifacts. In this scenario, Open Education stands out as a fundamental policy orientation, not only ensuring open and free access to educational resources but also guaranteeing the sustainability of innovation processes, making education more equitable, inclusive, and responsive to the complexities of the contemporary world.