

## Innovation of settings in higher education<sup>1</sup>

### Innovazione dei setting per la didattica universitaria

Andrea Garavaglia<sup>2</sup>, Livia Pett<sup>3</sup>

#### Abstract

In recent years, Italian universities have been called upon to experiment with innovative processes and changes that have involved different aspects. This contribution focuses in particular on the factors related to teaching that influence the design of university settings, characterized by student's profile evolution, the pervasiveness of the media and the ever-increasing demand to develop skills. and achieve the stated training goals are some aspects that have influenced the teaching. BYOD, inverted classroom, feedback, experience learning are considered relevant factors for the re-definition of settings for university teaching.

Starting from two approaches, teacher or student-centered, some scenarios that could characterize in the next decades the following university settings: the lecture hall, the small classroom in presence, the online synchronous environments and the asynchronous online environments.

**Keyword:** setting, teaching, innovation, university teaching.

#### Introduzione

I setting universitari sono sostanzialmente identificabili negli ambienti preposti a svolgere le attività didattiche. Complice la pervasiva diffusione dei nuovi media, le aule e i diversi spazi laboratoriali sono stati rinnovati attraverso semplici processi di introduzione e alternanza delle tecnologie, lo dimostra il lento processo di sostituzione delle lavagne luminose che proiettano fogli lucidi in favore delle slide di Powerpoint, che possiamo considerare "lucidi elettronici". Un processo di innovazione non ancora terminato a livello nazionale che perdura da più di 20 anni.

<sup>1</sup> Il presente contributo è frutto di un lavoro collaborativo i cui intenti e risultati sono condivisi da entrambi gli autori. Nello specifico: entrambi gli autori hanno curato i paragrafi "Introduzione" e "Conclusioni", Andrea Garavaglia ha curato il paragrafo "Evoluzione dei setting didattici universitari" i paragrafi e Livia Petti ha curato il paragrafo "Fattori didattici che possono incidere sull'efficacia dell'insegnamento universitario nei prossimi anni".

<sup>2</sup> Professore associato, Università degli Studi di Milano-Bicocca.

<sup>3</sup> Ricercatrice (RTD-B), Università degli Studi del Molise.

Di fronte a cambiamenti caratterizzati dal rapido avvicinarsi di tecnologie a livello sociale, non sempre riscontriamo processi innovativi altrettanto veloci. Bertolini nel Dizionario di pedagogia e di scienze dell'educazione del 1996 definisce innovazione «tutto ciò che in un determinato campo risulta nuovo rispetto all'esistente» (Bertolini, 1996, p. 271).

Alcuni elementi possono essere considerati strettamente congiunti al tema dell'innovazione come cambiamento, ne rileviamo almeno tre: sfida, atteggiamento cauto e sostenibilità.

La sfida consiste nel togliersi dal rassicurante e poco dispendioso mantenimento dell'immobilità dello stato delle cose, per accogliere le sfide contemporanee. Questo presuppone capacità di pensiero: diventa importante innovare facendosi venire in mente delle idee, delle soluzioni, sempre però, come suggerisce Ramella (2013) situandosi all'interno di un contesto. Il fine – e questo è l'elemento centrale – è quello del cambiamento: si innova per modificare – aggiungeremmo in meglio – uno stato o una condizione precedenti.

L'atteggiamento cauto, saggiamente proposto da Meirieu e Bars (2001), mette in guardia dai limiti di un'innovazione “a tutti i costi” per almeno due motivi. In primo luogo lo sforzo richiesto rischia di essere troppo eccessivo rispetto ad eventuali vantaggi, in secondo luogo innovando in maniera permanente, il pericolo è quello di tornare indietro, facendo rimpiangere il passato. Questa attenzione potrebbe governare per molto tempo le politiche innovative universitarie relative ai setting, giustificando come “cauto atteggiamento” il rallentamento dei processi di innovazione delle aule in contesti legati a tradizioni che storicamente hanno rafforzato il senso di appartenenza.

Il costrutto di innovazione in qualche misura richiama anche quello di sostenibilità, in quanto spinge a pensare l'innovazione come un processo ricorsivo di cambiamento e adattamento continuo che deve avere effetti duraturi nel tempo (Reguzzoni e Scurati, 1975).

Le Università italiane sono state coinvolte dalla spinta all'innovazione e la domanda è arrivata da più parti: dal mercato del lavoro che richiede personale sempre più qualificato; dagli studenti (e dalle loro famiglie) che desiderano sviluppare competenze per il proprio futuro; dal Ministero che con le attività dell'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), valuta in modo continuo la ricerca e la didattica, aspetto che permette alle università di avere fondi ed essere competitive anche nel mercato della formazione.

Il contesto internazionale presenta istanze simili e in alcuni casi si possono identificare alcune anticipazioni dei futuri scenari nazionali. Tra i punti di riferimento più importanti vi è il contesto americano dove da più di un decennio c'è forte attenzione per la definizione delle caratteristiche dei sistemi educativi del XXI secolo (Dede, 2008) che si presentano nei termini di una contrapposi-

zione tra un approccio innovativo *student centered* rispetto ad uno più tradizionale *teacher centered*: il primo focalizzato sul lavoro dello studente, il secondo consistente nel consolidamento del modello trasmissivo, e quindi basato sull'agire del docente.

Qualsiasi sia l'approccio scelto, nel procedere verso ipotetiche progettazioni Davidson (2001) mette in guardia rispetto al pericolo di costruire setting non coerenti con il progetto formativo della sede universitaria, specificando che è necessario partire dal progetto didattico, e solo successivamente identificare i cambiamenti veramente necessari. Pearlman (2008) a tal proposito propone una sequenza da seguire necessariamente prima di lavorare sul setting, consistente nel seguente flusso:

- definire i profili e le competenze;
- definire i curricula;
- definire i metodi di accertamento e valutazione;
- identificare le tecnologie utili;
- raffinare gli ambienti di apprendimento.

Questa sequenza di azioni risulterà maggiormente efficace se il livello di partecipazione nella definizione dei vari punti è adeguato rispetto al numero complessivo degli attori presenti nell'Ateneo, ragion per cui paradossalmente i grandi Atenei potrebbero risultare svantaggiati dato l'elevato numero di docenti.

Tra i vari approcci di innovazione del setting, alcuni sono parsi da subito decisamente ortodossi, come l'idea che non si dovrebbero più costruire aule in favore di spazi orientati alla didattica laboratoriale. Questo fu il concept sostenuto da Robert Schank alla Northwestern University, anche se negli ultimi anni l'ateneo è ritornato su posizioni più morbide e sostenibili<sup>4</sup>. Di grande interesse sono inoltre i contributi di chi si sta spendendo per lavorare sul design di ambienti pensati per le pratiche di apprendimento degli studenti. Tra questi Fielding e Nair (2005) che hanno influenzato molte soluzioni negli ultimi due decenni e messo in evidenza che una delle azioni più comuni come il potenziamento del segnale wi-fi e la disponibilità di un device per studente universitario senza un'idea didattica precisa di fatto non fanno che rinforzare le derive di un sistema teacher-centered.

### **Fattori didattici che possono incidere sull'efficacia dell'insegnamento universitario nei prossimi anni**

L'attuale contesto universitario, caratterizzato dalla rapida evoluzione e diffusione dei nuovi media, dalla crescente attenzione per lo sviluppo di compe-

<sup>4</sup> L'Ateneo ha posto molta attenzione al design di spazi interattivi nati con approccio partecipativo coinvolgendo gli studenti. Si veda un esempio nel portale [www.northwestern.edu/campus-life/visiting-campus/segal-visitors.html](http://www.northwestern.edu/campus-life/visiting-campus/segal-visitors.html).

tenze chiave per preparare gli studenti nella società contemporanea e dal profilo degli studenti mutato (accanto a studenti tradizionali cresce il numero di studenti lavoratori), necessita di un ri-pensamento della didattica a partire proprio da questi aspetti.

Di seguito vengono riportate alcune dimensioni didattiche rilevanti per la ridefinizione dei setting universitari.

### *BYOD e pervasività degli smartphone e dei device mobile*

Per permettere l'attuazione di processi didattici basati sul lavoro degli studenti con device tecnologici, l'adozione della soluzione BYOD Bring Your Own Device risulta ineluttabile, soprattutto considerando l'enorme dispendio di risorse necessarie per fornire i dispositivi agli alunni. Smartphone, tablet e notebook degli studenti possono essere considerati materiale didattico, ma con diversi punti di attenzione: se da una parte i dispositivi portatili ci permettono di partecipare al percorso didattico in più momenti della giornata, dall'altra la pervasività degli stessi potrebbe risultare negativa per l'aumento di stimoli esterni al corso derivati dall'essere sempre connessi, soprattutto considerando il tempo specifico della didattica. Lo stesso strumento, infatti, ci permette di visionare un documento utile per riflettere, ma presenta attraverso notifiche anche gli aggiornamenti che riguardano altre sfere personali e lavorative della vita degli studenti. Questi di fatto possono generare distrazione o implicare lo spostamento del focus dall'apprendimento ad altri compiti esterni che il soggetto ritiene importanti, causando un calo delle performance che risulta correlato al tempo richiesto per svolgere l'attività di apprendimento (Ophira, Nass e Wagner, 2009). Da uno studio accurato in contesto universitario è stato inoltre appurato che gli studenti che tendono a intervallare lo studio con frequenti utilizzi dei device digitali (instant messenger, mail, consultare social network su tutti) presentano minori performance nello studio (Burak e Lydia, 2012). Bowman *et al.* (2010) hanno registrato tempi dilungati anche dal 22% al 59% per gli studenti soliti ad inviare messaggi durante le lezioni o lo studio.

Queste analisi fanno emergere l'esigenza di promuovere competenze nel corpo docente inerenti la gestione dell'aula e i processi formativi on line, nonché competenze mediali nei discenti per quanto riguarda pratiche autoregolative che comportino una migliore attenzione e concentrazione durante la partecipazione ad attività didattiche o nello studio.

### *Inverted classroom*

Il termine flipped classroom (letteralmente "classe capovolta") si riferisce all'utilizzo di questo metodo facendo riferimento alla scuola primaria e secon-

daria (Bergmann e Sams, 2012), mentre *inverted classroom* è il termine usato per indicare la sua applicazione in contesti specifici dell'*higher education* (Lage, Platt e Treglia, 2000).

L'*Inverted Classroom Model* (ICM) prevede una metodologia *blended-learning* che sfrutta l'autoapprendimento attraverso l'esplorazione individuale della tematica (servendosi di video e materiali multimediali accuratamente scelti e/o prodotti dal docente, organizzati in un apposito ambiente per l'apprendimento in rete), momento che avviene precedentemente alla fase in aula (Tolks *et al.*, 2016). L'obiettivo è passare da un apprendimento passivo ad un apprendimento accelerato (*accelerated learning*) grazie al quale gran parte delle conoscenze vengono acquisite in modo autonomo dagli studenti prima della lezione per poi passare, durante la lezione, allo sviluppo di processi cognitivi superiori (comprensione profonda, analisi, sintesi...).

Il docente diventa quindi un importante supporto alla comprensione e, durante la lezione, recupera tempo e condizioni per soffermarsi sui concetti, discutere e progettare esperienze di didattica laboratoriale. Alcuni autori hanno fatto notare che la promozione dell'apprendimento accelerato può contribuire ad aumentare il successo dell'apprendimento, la motivazione e facilitare competenze di *problem solving* e di analisi (Bonwell e Eison, 1991; Bransford, Brown e Cocking, 1999).

Non mancano però elementi di criticità: in primis serve da parte del docente grande attenzione nella scelta dei materiali didattici, nella scomposizione degli argomenti da trattare e nella gestione del momento d'aula. Inoltre è necessario avere grande capacità di regolazione: una ricerca da noi condotta su un corso post universitario erogato in *e-learning* e basato sul metodo *inverted classroom* mostra come circa il 50% degli studenti partecipasse alla lezione senza aver visionato il materiale costringendo il docente a gestire il momento didattico e in alcuni casi a riproporre in parte la lezione frontale sull'oggetto dei materiali che avrebbero dovuto visionare (Agasisti *et al.*, 2016).

### *Importanza dei feedback*

Il feedback è solitamente legato in didattica al processo valutativo e consiste nel fornire allo studente informazioni sulla quantità e qualità del suo apprendimento per rendergli noto il livello di comprensione raggiunto, ma il feedback è molto più incisivo della semplice attribuzione di un punteggio o dell'opinione relativa ad una prova, esso è un intervento didattico che può favorire e migliorare l'apprendimento dello studente (Pontecorvo, 1975). Si pensi alla rilevanza del fornire feedback formativi in itinere, segnalando al partecipante punti di forza e di debolezza del proprio operato al fine di permettergli di capire se sta

procedendo nella giusta direzione e sviluppando in lui consapevolezza cognitiva (metacognizione).

Nelson e Schunn (2008) distinguono due tipologie di feedback: cognitivo e affettivo. Secondo questi autori il feedback cognitivo riguarda in modo specifico il lavoro svolto dallo studente, mentre quello affettivo, spesso rafforzato da elementi non verbali, come espressioni del viso e gesti, fornisce apprezzamenti e incoraggia lo studente nella prosecuzione del suo lavoro, operando in modo proficuo anche sugli elementi motivazionali.

Nel Conversational Framework di Diana Laurillard (2002) il processo di insegnamento e di apprendimento è caratterizzato da un flusso continuo e ricorsivo dove il feedback, sia del docente verso lo studente che viceversa, assume un ruolo centrale. L'azione di chi apprende è di usare la conoscenza per predire in modo accurato le caratteristiche dei concetti (ad esempio provare a ricostruire un evento storico) e il feedback è il risultato inatteso che porta a rivedere la struttura concettuale alla base della predizione in un armonico e tollerante alternarsi di squilibrio e ricomposizione dell'equilibrio. È così che l'insegnante coinvolge lo studente e ne incoraggia la comprensione favorendo il processo di cambiamento concettuale.

In linea con l'esigenza di predisporre condizioni idonee per avere traccia di come stanno procedendo gli allievi e aumentarne il coinvolgimento, si segnala, in ambito universitario, la strategia *Just-in-Time Teaching* (abbreviato in JiTT), sviluppata da un gruppo di docenti tra cui Novak, che si basa sul conferimento di un feedback immediato. Come preparazione alla lezione agli studenti vengono assegnate attività (lettura di un articolo con domande, analisi di un video, analisi di dati...) relative a temi che verranno affrontati nelle successive lezioni. Il docente è così in grado di preparare una lezione in linea con le esigenze reali della classe poiché il lavoro svolto dagli studenti gli consente di comprendere realmente quali sono le lacune e i temi poco chiari. La strategia JiTT è stata utilizzata con successo per l'insegnamento universitario in una vasta gamma di discipline (Novak *et al.*, 1999; Marrs *et al.*, 2004).

### *Experiential learning*

Una definizione efficace di *experiential learning* è quella di Hoover e Whitehead (1975, p. 25) che sostengono che si ha apprendimento esperienziale «quando un discente elabora conoscenze, abilità e atteggiamenti in situazione di apprendimento caratterizzata da un alto livello di coinvolgimento attivo». È intuitivo riconoscere un legame con le teorie di Piaget che sostiene che il pensiero derivi dall'azione e con il learning by doing di Dewey, ma nel caso dell'apprendimento esperienziale c'è uno stretto ancoraggio alle esperienze di

real life e al mondo del lavoro. Lavorare in questa direzione in accademia significa sviluppare *situated learning* (Lave e Wenger, 1991) utilizzando metodologie attive come gli EAS - Episodi di Apprendimento Situato (Rivoltella, 2013) e i compiti autentici, attività formative che si basano sul superamento un problema precedentemente ben identificato e con uno scopo "autentico". Utile è anche l'utilizzo di attività con ampi gradi di apertura: project work, ricerche in rete, studio di caso, field trip validissime con i soggetti adulti e con un certo livello di expertise (Kirschner, Sweller e Clark, 2006).

L'experiential learning è anche un processo attraverso il quale gli studenti possono sviluppare competenze al di fuori del contesto universitario tradizionale. Tale apprendimento è basato sull'esperienza diretta e comprende una varietà di attività tra cui tirocini, stage ed esperienze lavorative. Piani di studio universitari in cui siano ben integrati e programmi di apprendimento esperienziale con supervisori preparati, possono contribuire a sviluppare abilità professionali utili per la carriera (Seiber e Sypher, 1989). Tali esperienze infatti forniscono l'opportunità agli studenti di applicare la teoria alla pratica (Canton, 1997).

Al centro dell'attenzione di esperienze didattiche di questo tipo non vi è soltanto il cosa lo studente ha fatto, ma anche il come e il perché. Diventa necessario quindi predisporre di un tempo in aula per accompagnare lo studente a ritornare riflessivamente su «quanto vissuto per comprendere esattamente quel che è successo» (Rivoltella, 2016, p. 102). Questo momento è possibile attraverso il *debriefing* (dal verbo to debrief = interrogare a fondo) in cui lo studente viene accompagnato dal docente a riflettere sull'esperienza vissuta per trasformarla in apprendimento.

Dede (2008) ha rilevato che una delle criticità più presenti del XXI secolo riguarda la sostanziale incapacità da parte dei sistemi accademici di valutare la capacità da parte degli studenti di trasferire le conoscenze nel mondo del lavoro concretamente, così come non viene valutata la flessibilità nell'utilizzo di diversi media per interagire in modo competente, ritenute dall'autore competenze chiave della società contemporanea.

Da quanto qui riportato emerge la necessità di poter progettare anche ambienti didattici coerenti con la possibilità di far svolgere attività agli studenti, simulare situazioni vicine a quelle professionali, ma soprattutto poter riflettere sull'azione svolta e ricevere feedback.

### **Evoluzione dei setting didattici universitari**

Tenendo conto dei punti di attenzione riportati, lo scenario che si potrebbe delineare implica quattro setting, tutti da rileggere sulla base degli approcci

teacher o student centered. I quattro setting sono: la grande aula e la piccola aula in presenza, gli ambienti sincroni on line e quelli asincroni on line.

### *Grande aula - Lecture Hall*

La grande aula in presenza è il cuore dell'università progettata secondo l'approccio *Teacher Centered*: qualsiasi evoluzione che non scardina questa idea di fatto viene a rafforzare il rapporto verticale docente-discente. Una delle evoluzioni tecnologiche più avanzate consiste nell'allestire delle postazioni per docenti ad alto livello tecnologico, dove il docente stesso, senza che sia necessaria la presenza di un tecnico, può attivare diversi strumenti pre-configurati ad hoc, come la possibilità di trasmettere le slide proiettate ai device degli studenti, o effettuare la registrazione della lezione e poterla successivamente pubblicare nello spazio on line del corso in pochi passaggi. Soluzioni simili necessitano di una corposa azione formativa, soprattutto se inseriscono variazioni nella gestione dell'aula del docente che è così costretto a imparare a usare il nuovo strumento per fare ciò che prima faceva con azioni consolidate<sup>5</sup>.

Pur essendo la grande aula strutturalmente pensata per azioni trasmissive condotte dal docente verso un grande numero di discenti, vi sono delle alternative già sperimentate. Tra queste degna di nota è quella di Chris Gerry, direttore esecutivo del South Maidstone Federation nel Kent (UK) che ha realizzato in due accademie delle vere e proprie "piazze dell'apprendimento" (*Learning Plaza*) pensate per 120 studenti, in cui grazie a mobili modulari il setting varia da *large group* (auditorium) a *small group* (*work place*). La "plaza" prevede schermi per ogni lato e luci a controllo biometrico per regolare l'intensità sulla base del numero di persone presenti in ogni zona preservando la visibilità degli schermi. Questo setting risulta maggiormente adeguato per costruire situazioni attive dove introdurre forme di feedback significativo sul lavoro svolto, permettendo di variare l'azione da grande a piccolo gruppo all'interno della stessa lezione.

<sup>5</sup> Un esempio riguarda il recente *Progetto Aule* dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca, dove in tutte le aule la semplice connessione al videoproiettore è stata sostituita con un podio dotato di pc, ingressi video ad alta definizione, un applicativo per registrare le lezioni, uno schermo touch con funzione lavagna digitale e un'applicazione per trasmettere lo schermo sui device degli studenti. Un sistema articolato che da Ottobre 2018 sta impegnando il personale tecnico principalmente per permettere ai docenti di poter svolgere la lezione nelle modalità precedenti, mentre è stato presentato in modo completo l'utilizzo delle nuove funzioni a meno del 6% dei docenti incardinati. Si veda [www.unimib.it/news/arrivano-nuove-aule-super-tecnologiche](http://www.unimib.it/news/arrivano-nuove-aule-super-tecnologiche).

*Piccola aula - Work area*

La piccola aula sembra essere tra quelle presentate la tipologia più vicina agli approcci *student centered*, se non altro perché la bassa numerosità permette anche a un docente che adotta la lezione frontale di poter riconoscere personalmente gli studenti e costruire relazioni maggiormente significative. Dall'altra parte, le piccole-medie aule orientate effettivamente verso l'approccio *student centered* sono caratterizzate da situazioni didattiche quali seminari, presentazioni, lavori di gruppo o laboratori specializzati (es. laboratori di chimica con specifiche strumentazioni e risorse o laboratori dedicati per la fruizione di ambienti immersivi attraverso sistemi dedicati di Realtà Virtuale).

Felding e Lackney (2005) hanno delineato tipologie di attività didattiche specifiche per setting innovativi in aule di piccole-medie dimensioni secondo le modalità di attuazione del lavoro degli studenti, riconducibili ai seguenti setting:

- Multiple Intelligence: setting che permettono diverse modalità di lavoro al gruppo;
- Studio: setting che permettono diverse modalità di lavoro contemporaneamente;
- Campfire: setting dedicati ad attività svolte da un'intera classe;
- Watering Hole: setting che permettono il lavoro per piccoli gruppi;
- Cave: setting che permettono lo studio individuale.

Nei primi quattro casi è possibile lavorare in ottica di attività simulative o autentiche, avvicinando le attività didattiche a pratiche riconoscibili di *Experiential Learning*.

Le piccole e medie aule si presentano nella sostanza come spazi ad elevata flessibilità, che possono permettere, sulla base di come sono state architettate, di progettare attività *BYOD*, così come attività presenziali di processi *Inverted Classroom*. Inoltre in questa tipologia di setting il rapporto numerosità docente-studente permette maggiore attenzione al feedback sul lavoro svolto, generando la possibilità di lavorare per competenze in modo maggiormente approfondito. Gli Atenei che adottano questa strategia implementativa devono necessariamente considerare il bilanciamento del rapporto crediti erogati per studente e numerosità docenti-studenti, per cui appare evidente che i vincoli e gli indicatori a livello nazionale devono essere delineati su misura se si intende investire su questi obiettivi.

Un esempio interessante per la sua flessibilità è il modello di *Learning Plaza* pensato da Chris Gerry, direttore esecutivo del *South Maidstone Federation* nel Kent (UK) per implementare due "piazze dell'apprendimento" ciascuna da 120 studenti, con setting variabile (*large-small group*) reso possibile da mobili modulari. Queste aule rientrano nel novero della classificazione *multi-screen* (Ga-

ravaglia e Ferrari, 2012) e presentano anche l'illuminazione a controllo biometrico per preservare la visibilità degli schermi in rapporto al numero di persone.

### *On line synchronous*

La didattica sincrona online, comunemente associata al formato della videoconferenza e dei webinar sempre più utilizzati, potrebbe presentare nuove forme soprattutto grazie alla diffusione di device mobili indossabili (*wearable device*), alla sempre più ampia copertura della rete internet sul territorio e alla disponibilità di soluzioni hardware e software per realizzare ambienti virtuali condivisi in real-time dove i soggetti possono interagire. Queste innovazioni tecnologiche possono agevolare il forte richiamo all'apprendimento esperienziale e trovano nuove possibilità nell'adozione di soluzioni AR *Augmented Reality*, cioè situazioni dove al contesto che viene visualizzato attraverso lo schermo viene sovrapposto dinamicamente un riquadro trasparente con informazioni o funzioni correlate ai singoli oggetti che lo schermo sta inquadrando (Klopfer e Squire, 2008). Rispetto a questo, sono i percorsi di tirocinio che possono in particolare sfruttare i sistemi di comunicazione dei device mobili e gli strumenti multimediali per attivare consulenze o discussioni in situazione con esperti, ad esempio nei corsi di medicina il ricorso alla rete per mantenere la relazione tra conduttori di tirocinio e il gruppo degli studenti è sempre più utilizzato, per cui integrare l'uso di applicazioni in AR Realtà Aumentata potrebbe fornire nuove opportunità di integrazione degli apprendimenti in contesto.

### *On line asynchronous*

In una recente meta-analisi Ryan e Risquez (2018) hanno evidenziato tre costanti nell'utilizzo degli ambienti on line: un sostanziale apprezzamento da parte degli studenti della possibilità di fruire materiali on line, un sottoutilizzo generale degli ambienti on line legato a mancanza di tempo nell'esplorare tutte le possibilità e gli strumenti e, correlato a questa mancanza di tempo, un uso molto limitato e circoscritto della comunicazione asincrona e in particolare dei forum.

Il sostanziale successo della distribuzione dei materiali on line è da analizzare e orientare positivamente, da una parte perfezionando l'attuazione di proposte *microlearning* (Hugh, 2007), dall'altra per sviluppare i percorsi *blended* secondo *Inverted Classroom Model*.

Il sottoutilizzo dei forum, invece, è in parte correlato a una variazione delle abitudini degli studenti, che negli ultimi anni hanno sostanzialmente abbandonato gli strumenti di comunicazione on line di inizio 2000 per concentra-

re la propria comunicazione sui social network (Garavaglia e Petti, 2015) e più recentemente sugli instant messenger (Petti e Triacca, 2018). L'attenzione verso gli strumenti di comunicazione più utilizzati dagli utenti è fondamentale per costruire attività riflessive e feedback negli ambienti on line, da una parte per partire da competenze acquisite nella gestione della comunicazione, dall'altra per promuovere la comprensione dei linguaggi mediali e un uso più adeguato che permetta di organizzare le tematiche e aiuti i discenti a non consolidare utilizzi poco razionali da riportare successivamente nelle attività professionali. A livello di setting due sono quindi le strade percorribili: la prima concerne l'utilizzo di uno strumento di comunicazione consolidato tra i discenti (es. gruppo di un social network) facendo in modo di sceglierlo tra quelli che mantengono la separazione del topic (gli Instant Messenger per caratteristiche attuali risultano sfavorevoli anche se molto diffusi tra i discenti), la seconda implica l'utilizzo di uno strumento di comunicazione dell'ambiente on line utilizzato per l'apprendimento in versione mobile, con la possibilità di comunicare dallo smartphone o altro device mobile in modalità simile agli altri strumenti di comunicazione già consolidati. Qualsiasi sia la scelta comporta l'adozione di policy e lo sviluppo di pratiche di autoregolazione date le già citate problematiche legate a sovrautilizzo durante le attività didattiche.

Meritano di essere presi in considerazione anche i sistemi adattivi, ben implementati da forme evolute di tutor intelligenti (Paviotti, Rossi, Zarka, 2012), macchine pre-programmate per lo sviluppo di feedback ricavati da corposi processi di Data Mining in Education). Nel nostro caso i sistemi adattivi sarebbero di agevolazione soprattutto per i corsi prevalentemente erogati in e-learning e le università telematiche qualora l'elevato numero dei corsisti non permetta al corpo docente di seguire gli studenti assicurando livelli di qualità minimi.

## Conclusioni

In questo contributo sono stati presentati alcuni scenari di sviluppo dei setting universitari che potrebbero caratterizzare i prossimi decenni. In modo particolare si è fatto riferimento alla disponibilità delle innovazioni tecnologiche e ad alcuni fattori di sviluppo delle pratiche didattiche, che insieme vengono a costituire nuove forme articolate della didattica, o meglio nuove forme della complessità attuale dei processi di insegnamento-apprendimento.

Questa complessità richiede docenti universitari preparati, che siano veri agenti attivi dell'innovazione didattica (Felisatti e Serbati, 2017) e che in quanto tali hanno bisogno di apprendere per implementare il proprio bagaglio didattico-professionale ed essere sostenuti in questo impegnativo processo. Il rapporto

*High Level Group on the Modernisation of Higher Education* già dal 2013 ricorda che le competenze di insegnamento sono importantissime per aumentare la qualità della didattica e incoraggia le istituzioni universitarie a promuovere iniziative di formazione continua del proprio personale docente, tra cui risulta importante supportare comunità di docenti volte allo sviluppo della *capability professionale* (Laurillard, 2012). La questione sta interessando anche il contesto italiano e sulla base di quanto discusso emergono in modo particolare due questioni:

- l'importanza del co-design degli ambienti e dei metodi, per definire setting dall'elevata possibilità di ottenere risultati efficaci (Pearlman, 2008);
- la necessità per il corpo docente di mettere a sistema almeno un momento all'interno dell'anno accademico per approfondire metodi e strumenti didattici già disponibili e che saranno a disposizione dell'Ateneo una volta implementato il setting, per evitare di costruire cattedrali nel deserto.

L'attenzione verso questi due punti potrebbe evitare l'eccessiva concentrazione di setting basati sull'approccio *Teacher Centered*, che di fatto risulterebbe metaforicamente "old wine into new bottles" (Pearlman, 2008, p. 144), o su elevati impegni economici per l'acquisto di tecnologie che rischiano di risultare nel tempo sottoutilizzate o poco funzionali, in questo caso delle cattedrali nel deserto.

### Riferimenti bibliografici

- Agasisti, T., Frattini, F., Patrucco, A.S., Pero, M., Bonfanti, E., Garavaglia, A. & Petti, L. (2016). The effectiveness of digital tools in post-graduate education: Comparing different use of the flipped classroom approach in MBA programs. EFMD Higher Education Research Conference. Barcelona, Spain.
- Beck, A.T., Rush, A.J., Shaw, B.F. & Emery, G. (1979). *Cognitive Therapy of Depression*. New York: Guilford Press (trad. it.: *Terapia cognitiva della depressione*. Torino: Boringhieri, 1987).
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Eugene, Oregon: International Society for Technology in Education.
- Bertolini, P. (Ed.) (1996). *Dizionario di pedagogia e di scienze dell'educazione*. Bologna: Zanichelli.
- Bonwell, C.C & Eison, J.A. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. Washington: Jossey-Bass.
- Bowman, L.L., Levine, L.E., Waite, B.M. & Gendron, M. (2010) Can students really multitask? An experimental study of instant messaging while reading. *Computers & Education*, 54, 927-931. DOI: 10.1016/j.compedu.2009.09.024
- Bransford, J.D., Brown, A.L. & Cocking R.R. (1999). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Washington: National Academy Press.

- Burak, L. (2012). Multitasking in the University Classroom. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. Retrieved from [https://vc.bridgew.edu/mahpls\\_fac/74](https://vc.bridgew.edu/mahpls_fac/74).
- Canton, J. (1997). Experiential learning in higher education: Linking classroom and community. Available from: [www.ericdigests.org](http://www.ericdigests.org).
- Davidson, J. (2001). Innovative school design for small learning communities. *Horace*, 18(1). Bellanca, James. 21st Century Skills: Rethinking How Students Learn (Leading Edge Book 5) (posizioni nel Kindle 2562-2564). Solution Tree Press. Edizione del Kindle.
- Dede, C. (2008). Comparing framework for 21st Century Skill. In Bellanca, J. (Eds.), *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn*. Solution Tree Press.
- Felisatti, E. & Serbati, A. (Eds.) (2017). *Preparare alla professionalità docente e innovare la didattica universitaria*. Milano: FrancoAngeli.
- Garavaglia, A., Ferrari, S. (2012). A model for defining digital classroom settings. *Procedia: Social & Behavioral sciences*, 46, 1983-1987. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.415>
- Garavaglia, A. & Petti, L. (2015). University Student Communities and Media Habits: From Formal LMS to Social Networks. *PROCEDIA: SOCIAL & BEHAVIORAL SCIENCES*, 197, 898-903. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.270>
- Hoover, J.D. & Whitehead, C. (1975). An experiential-cognitive methodology in the first course in management: Some preliminary results. In Buskirk, R.H. (Ed.), *Simulation Games and Experiential Learning in Action*. University of Texas: Bureau of Business Research.
- Hugh, T. (2008). Didactics of microlearning. In Hugh, T. (Ed.), *Didactics of Microlearning: Concepts, Discourses and Examples*. Vaxmann.
- Kirschner, P.A., Sweller, J.E. & Clark, R.E. (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist*, 41, 2, 75-86.
- Klopfer, E. & Squire, K. (2008). Environmental Detectives – the development of an augmented reality platform for environmental simulations. *Educational Technology Research and Development*, 56(2), 203-228. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-007-9037-6>
- Lage, M.J., Platt, G.J. & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Econ Educ*, 31(1), 30-43. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00220480009596759>
- Laurillard, D. (2002). Rethinking University Teaching. A conversational framework for the effective use of learning technologies. New York and London: Routledge.
- Laurillard, D. (2012). Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203125083>
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). Situated Learning. Legitimate peripheral participation. Cambridge: University Press (trad. it.: L'apprendimento situato. Dall'osservazione alla partecipazione attiva nei contesti sociali. Trento: Erickson 2006).
- Marrs, K., Gavrin, A. & Novak, G.M. (2004). Just-in-time Teaching in biology: Creating an active learner classroom using the Internet. *Cell Biology Education*, 3, 49-61.

- Meirieu, P. & Bars, S. (2001). *La Machine-école*. Paris: Gallimard.
- Nair, P., Fielding, R. & Lackney, J. (2005). *The language of school design: Design patterns for 21st century schools* (2nd ed.). Minneapolis, MN: DesignShare.
- Nelson, M.M. & Schunn, C.D. (2008). The nature of feedback: How different types of peer feedback affect writing performance. *Instructional Science*, 37(4), 1573-1952.
- Novak, G., Patterson, E.T., Gavrin, A.D. & Christian, W. (1999). *Just-In-Time Teaching: Blending Active Learning with Web Technology*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Ophir, E., Nass, C. & Wagner, A. D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(37), 15583-15587. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0903620106>
- Paviotti, G., Rossi, P.G. & Zarka, D. (2012). *Intelligent Tutoring Systems: An Overview*. Lecce: Pensa Multimedia. [www.intelligent-tutor.eu/](http://www.intelligent-tutor.eu/)
- Pearlman, B. (2008). Designing New Learning Environments to Support 21st Century Skills. In Bellanca, J. & Brandt, R. (Eds.), *21st Century Skills. Rethinking how students learn*. Solution Tree Press.
- Petti, L. & Triacca, S. (2018). L'uso dei Mobile Instant Messaging nell'higher education. Verso una proposta orientativa-formativa di sviluppo della competenza mediale. In Bruni, F., Garavaglia, A. & Petti, L. (Eds.), *Media education in Italia: oggetti e ambiti della formazione*. Milano: FrancoAngeli.
- Pontecorvo, C. (1975). *Analisi del processo didattico*. Brescia: La Scuola.
- Ramella, F. (2013). *Sociologia dell'innovazione economica*. Bologna: Il Mulino.
- Reguzzoni, M. & Scurati, C. (Eds.) (1975). *Innovazione e sperimentazione*. Milano: Centro per l'innovazione educativa.
- Rivoltella, P.C. (2016). *Cos'è un EAS*. Brescia: La Scuola.
- Rivoltella, P.C. (2013). *Fare didattica con gli EAS*. Brescia: La Scuola.
- Ryan, D. & Risquez, A. (2018). 'Lessons Learnt': the student view in the #VLEIreland project. *Irish Journal of Technology Enhanced Learning*, 3(2), 1-10. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.22554/ijtel.v3i2.40>
- Seibert J.H. & Sypher B.D. (1989). The Importance of Internship Experiences to Undergraduate Communication Students. Paper presented at the 1989 annual meeting of the International Communication Association, San Francisco. <https://eric.ed.gov/?id=ED315826>
- Tolks, D., Schäfer, C., Raupach, T., Kruse, L., Sarikas, A., Gerhardt-Szép, S., Kllauer, G., Lemos, M., Fischer, M. R., Eichner, B., Sostmann, K., ...Hege, I. (2016). An Introduction to the Inverted/Flipped Classroom Model in Education and Advanced Training in Medicine and in the Healthcare Professions. *GMS journal for medical education*, 33(3).
- Paviotti, G., Rossi, P.G. & Zarka, D. (2012). *Intelligent Tutoring Systems: An Overview*. Lecce: Pensa Multimedia. [www.intelligent-tutor.eu/](http://www.intelligent-tutor.eu/)