



FLIPPED CLASSROOM E APPROCCIO FILOSOFICO
ALLA PROGETTAZIONE DIDATTICA UNIVERSITARIA.
UN CASO DI SPERIMENTAZIONE INTERNAZIONALE

di

*Emanuele Coco, Giuseppe C. Pillera, Raffaella C. Strongoli**

1. Filosofia, Psicologia e didattica sperimentale: un incontro proficuo

Inserito tra le azioni della Erasmus+ K dell'Unione Europea, il progetto "Task 21, EdTech and AI for essential Skills in the 21st century" vede la partecipazione del Pôle universitaire Léonard de Vinci di Parigi (Francia), dell'Università di Catania (Italia), della Universidade Lusófona (Portogallo), della Oslo Metropolitan University (Norvegia) e la collaborazione di due partner tecnologici: il NetPort Science Park (Svezia) e Claned (Finlandia).

Il progetto, attualmente ancora in corso, mira a conciliare nuove metodologie di insegnamento, strumenti tecnologici ed elementi culturali lungo una sperimentazione di didattica universitaria adottata internazionalmente dai soggetti aderenti.

Proprio in quest'ultimo aspetto si pone l'originalità delle azioni programmate spinte dall'assunto che la tecnologia – se usata solo come "novità" – rischia di peggiorare la didattica, diminuendo il contatto umano e favorendo semplificazioni che non avvantaggiano un apprendimento ricco e critico.

Si rende allora necessario usare i mezzi tecnologici integrandoli con azioni allargate, progettando il loro utilizzo in armonia con variabili di carattere sociale, culturale e psicologico che possono accendere un diverso interesse negli studenti e nelle studentesse, portando gli utenti da una condizione di studio passivo a una partecipazione attiva e condivisa.

Ciò che qui indichiamo col termine "approccio filosofico" fa riferimento a un ricco ventaglio di elementi. Tra essi si può citare, a titolo di esempio non

* E. Coco è autore del § 1, R.C. Strongoli del § 2 e G.C. Pillera del § 3. La ricerca qui presentata è stata realizzata nell'ambito del progetto Erasmus Task21, EdTech and AI for essential Skills in the 21st century, cui partecipano anche Sabrina Castellano, Santo Di Nuovo e Maria Tomarchio.

esaustivo: 1. l'analisi del mondo di valori e interessi di cui gli utenti sono portatori; 2. l'analisi dei valori presenti nel mondo del lavoro e i punti di forza che gli utenti del processo formativo possono acquisire (originalità, creatività, collaborazione, immaginazione, fiducia in sé, attenzione per il mondo...); 3. Le variabili culturali e psicologiche che incoraggiano o ostacolano l'apprendimento, la rielaborazione dei contenuti, la condivisione.

Nel nostro lavoro sperimentale questa *impronta filosofica* costituisce il *framework* all'interno del quale combinare insieme una progettazione educativa che tenga conto dei contenuti, delle diverse esigenze degli studenti (appartendenti a nazioni e percorsi formativi differenti), degli aspetti psicologici e personali (competenze trasversali). Lo stesso approccio filosofico, inteso come sintesi critica di elementi di natura diversa (didattici, culturali, narrativi), è stato adottato nella produzione del primo ciclo di materiali multimediali: video lezioni e video animazioni esplicative.

Sulle competenze trasversali, l'equipe di lavoro sta producendo un saggio a parte. Il progetto ha concentrato la prima parte della sperimentazione su tre classi di competenze trasversali: decision making e procrastinazione; auto-efficacia; lavorare in team.

Il corso è stato incorporato nella piattaforma di apprendimento adattivo Claned, che permette la creazione di percorsi personalizzati per ogni studente e studentessa. Sulla base dell'analisi dei contenuti, dei dati di apprendimento, della collaborazione e della condivisione, la piattaforma identifica le caratteristiche di apprendimento individuali e le abbina – tramite l'intervento del docente – ai contenuti più adatti per il soggetto. Gli utenti, da parte loro, possono caricare materiale o creare contenuti.

L'approccio filosofico ha avuto particolare importanza nell'adozione di elementi narrativi che legassero i contenuti lungo una portante tanto intellettuale (apprendimento) quanto emotiva (coinvolgimento) quanto immaginifica (capacità di rielaborare quanto appreso). Questo approccio richiama una lunga tradizione interdisciplinare, oggi più che mai preziosa per costruire una didattica funzionale, attenta alla vita professionale ed emotiva della persona nel contesto che la circonda.

2. Costruire e progettare “ribaltamenti” didattici

2.1. Progettazione didattica pilota secondo l'approccio flipped classroom

Prendendo le mosse da un'analisi della letteratura scientifica nazionale ed internazionale sui temi, sui modelli e sulle buone pratiche ispirate all'approccio della *Flipped Classroom* e del *Flipped Learning*, il contributo dell'unità scien-

tifica catanese di parte pedagogica al progetto di ricerca si è esplicitato nella progettazione, nell'organizzazione didattica dei moduli, nella conduzione delle lezioni del modulo pilota e nella relativa attività di monitoraggio e valutazione dell'insegnamento oggetto della sperimentazione.

Nella cornice degli studi pedagogici il progetto di ricerca internazionale Erasmus + Task 21, Key Action 2: Cooperation for innovation and the exchange of good practices. Strategic Partnerships in the field of higher education. *Topic*: EdTech & AI: Creating pedagogical material for the 21st century si colloca in un'area d'indagine scientifica cui la ricerca educativa sta dedicando molto spazio e risorse negli ultimi anni. Se, infatti, nel corso dell'ultimo ventennio, la crescita esponenziale della produzione e della diffusione dei supporti tecnologici ha determinato un progressivo cambiamento nella loro fruizione, tanto da imprimere un deciso cambiamento nei loro usi, non più confinati a quelli privati e professionali, ma inseriti a pieno titolo come *medium* nelle attività formative a tutti i livelli, è chiaro che questo ha favorito una crescente attenzione da parte della comunità scientifica pedagogica verso l'altrettanto fiorente diffusione di pratiche didattiche mediali¹. Tra queste ricopre un ruolo sempre più significativo la cosiddetta *flipped classroom*. Questa pratica educativa, che ha già una storia ventennale alle spalle², si propone di sovvertire la logica e il funzionamento della tradizionale organizzazione didattica composta dal binomio lezione frontale, condotta dal docente, e studio individuale successivo, da parte di studentesse e studenti. Il capovolgimento riguarda entrambi gli elementi del binomio poiché la lezione frontale viene sostituita dalla fruizione anticipata di video e di prodotti multimediali e interattivi, lo studio individuale di approfondimento sui temi trattati a lezione si trasforma in un incontro di studentesse e studenti con l'insegnante³, durante il quale si svolge una fase di riflessione, approfondimento, elaborazione e applicazione dei contenuti fruiti con la guida del docente; quest'ultimo sveste i panni dell'elargitore del sapere e diventa il regista del percorso di conoscenza secondo una prospettiva di ispirazione costruttivista.

Senza entrare nel merito degli aspetti specifici dei modelli *flipped*, che richiederebbero più ampi spazi di trattazione e per approfondire i quali rimandia-

¹ Cfr. P.C. Rivoltella, *Media education. Idea, metodo, ricerca*, Brescia, Scolè, 2019; *Multidimensionalità mediale e complessità educativa. Affordance tecnologiche per una didattica 3.0*, cur. G. De Simone, M. Annarumma, Lecce, Pensa Editore, 2018.

² Cfr. E. Mazur, *Peer Instruction: A User's Manual*, Upper Saddle River, NJ, USA, Prentice Hall, 1996; N. Aronson, K. Arfstrom, *Flipped learning in higher education*, Flipped Learning Network, in <https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/HigherEdWhitePaper-FINAL.pdf>, 2013.

³ Cfr. J. Bergmann, A. Sams, *Flipped learning. Gateway to student engagement*, Washington, ISTE, 2014.

mo a lavori sistematici sul tema⁴, per gli scopi del presente lavoro riteniamo, invece, necessario chiarire le ragioni sottese alle scelte di campo condotte nell'ambito della sperimentazione didattica elaborata dall'unità catanese. L'analisi della letteratura sul tema ha messo in luce numerosi aspetti rilevanti per il lavoro di progettazione didattica⁵; in particolare il gruppo di ricerca si è mosso in direzione di una progettazione di un modulo di *flipped classroom* secondo la nota formula del mastery learning pensata da Benjamin Bloom⁶. La possibilità di progettare percorsi di *flipped classroom* secondo il modello del mastery learning è suggerita dagli stessi ideatori del modello, Bergmann e Sams⁷, che sostengono come questa tipologia di progettazione possa ridurre il rischio di perpetrare le disuguaglianze sociali, culturali e tecnologiche tra studentesse e studenti. Essi affermano che l'approccio *flipped mastery learning* può contribuire a lottare contro le disparità attraverso la differenziazione e l'individualizzazione delle attività in classe con l'aiuto e il sostegno del docente, secondo tempi differenziati e mettendo a punto attività di recupero. Laddove i detrattori del modello rintracciano delle criticità⁸, i due studiosi statunitensi ritengono che nel cosiddetto modello didattico frontale l'acuirsi delle differenze tra i livelli di partenza di studentesse e studenti possa essere determinato dal reiterato uso di strategie didattiche che fanno uso quasi esclusivo di canali comunicativi scritti, affermando che è la strategia di decodifica delle informazioni fornite dal testo scritto ad incrementare le differenze iniziali⁹. Pertanto, l'uso di una strategia didattica *blended*, rispetto ai canali comunicativi, potrebbe essere un modo per rispondere in maniera significativa a questa criticità. Proprio in aderenza a questa prospettiva, e nel tentativo di indagare un'eventuale correlazione tra i canali comunicativi uti-

⁴ A. Bevilacqua, *Flipped Learning in ambito universitario*. Lecce, Pensa MultiMedia, 2018; G. Cecchinato, R. Papa, *Flipped Classroom. Un nuovo modo di insegnare e apprendere*, Novara, Utet, DeAgostini, 2016.

⁵ Cfr. R.C. Strongoli, *University education and digital technologies. A critical reflection on the flipped learning model*, in «Formazione Lavoro Persona», 11, 1 (2021), pp. 216-230; J. O'Flaherty, C. Phillips, *The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review*, in «The Internet and Higher Education», 25 (2015), pp. 85-95.

⁶ Cfr. *Mastery Learning. Theory and Practice*, cur. J.H. Block, USA, Holt, Rinehart and Winston, 1971.

⁷ Cfr. J. Bergmann, A. Sams, *Flip your classroom. Reach every student in every class every day*, Washington, ISTE/ASCD, 2012. Sullo stesso tema si veda anche S. Fioretti, *Flipped learning classroom. Uno strumento per ripensare al Mastery Learning*, in «MeTis», 3, 1 (2013).

⁸ Per approfondire alcuni nodi critici rilevati dalle esperienze condotte sul campo si rimanda allo studio meta-analitico di J.E. Raffaghelli, *Does Flipped Classroom work? Critical analysis of empirical evidences on its effectiveness for learning*, in «Form@re - Open Journal Per La Formazione in Rete», 17, 3 (2017), pp. 116-134.

⁹ Cfr. J. Bergmann, A. Sams, *Flip your classroom. Reach every student in every class every day* cit.

lizzati e gli esiti ottenuti da studentesse e studenti, la progettazione del modulo è stata di tipo *blended* attraverso la messa a punto e la selezione di contenuti differenziati dal punto di vista della decodifica. Inoltre, la progettazione didattica in senso mastery ha previsto la possibilità di accedere senza limiti ai contenuti e ai percorsi di autovalutazione e recupero per favorire l'individualizzazione dei tempi di acquisizione delle conoscenze, sui quali torneremo più avanti.

La configurazione data ai contenuti è uno degli elementi fondamentali del modello *flipped*¹⁰. A dispetto di quanto si possa ritenere ad un primo sguardo, il modello *flipped* richiede un grande lavoro di pianificazione e di progettazione del percorso educativo. *Flipped* non significa “scegliere” e “selezionare” una lezione fatta da qualcun altro per utenti generici e renderla fruibile a studentesse e studenti, *flipped* significa, invece, progettazione didattica attenta e sagace di contenuti e saperi. La grande diffusione di piattaforme che mettono a disposizione risorse video digitali confezionate in modo standardizzato deve indurre a riflettere sull'opportunità che anche i docenti promotori dell'approccio *flipped* utilizzino questi canali per la mera selezione di video. Le proposte della rete presentano ovviamente una grande varietà. Molte di queste sono significativamente pregevoli per le possibilità che offrono agli utenti di informarsi su diversi temi riducendo tempi e costi rispetto al passato; esse, tuttavia, recano in sé non poche criticità soprattutto rispetto alla standardizzazione delle proposte poiché non tengono conto delle caratteristiche degli utenti, del contesto educativo e, dunque, tradiscono il principio fondamentale della personalizzazione educativa e della necessità di valorizzare le peculiari differenze individuali. Pertanto, come abbiamo avuto modo di mostrare nei lavori d'indagine propeedeutici alla progettazione didattica¹¹, si ritiene decisamente più opportuno che la produzione di videolezioni e risorse digitali per la configurazione di approcci *flipped* sia ad opera dei docenti responsabili dell'intera progettazione didattica al fine di garantire congruenza con gli scopi educativi e didattici del corso. Questa strategia consente di realizzare prodotti che soddisfino le specifiche esigenze di progettazione di contenuto valorizzando processi di innovazione didattica e metodologica, di comunicazione educativa di ogni docente. In uno scenario di progettazione didattica costruito per l'utenza specifica, è chiaro che è possibile attingere ad altre fonti già elaborate altrove, ma questo dovrebbe accadere soltanto al fine di arricchire il panorama dei contenuti e dei canali comunicativi. In questo senso la *flipped classroom* prevede e richiede un alto gra-

¹⁰ Cfr. Flipped Learning Network, *The Four Pillars of F-L-I-P*, in http://flippedlearning.org/wpcontent/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf, 2014.

¹¹ Cfr. R.C. Strongoli, *University education and digital technologies. A critical reflection on the flipped learning model* cit.

do di adattamento e di flessibilità della progettazione educativa di ispirazione *adhocratica*, secondo la bella definizione di Lipari¹², cioè pragmatica, situazionale e contingente.

2.2. Struttura e articolazione della sperimentazione didattica

Dopo avere molto sinteticamente chiarito l'orientamento costruttivista della progettazione educativa e le relative scelte didattiche, è opportuno entrare nel merito dell'articolazione della sperimentazione didattica chiarendo la struttura vera e propria che si è scelto di dare ai moduli del corso. In particolare, nell'ambito dei 9 Crediti Formativi Universitari (CFU) di cui consta l'insegnamento di *Metodi e tecniche di progettazione, organizzazione e ricerca educativa*, Cdl Magistrale in *Scienze Pedagogiche e progettazione educativa*¹³, i ricercatori hanno scelto di destinare 3 CFU alla sperimentazione pilota del modulo M1 di cui è responsabile l'unità di ricerca catanese. Dal punto di vista dell'articolazione interna, il modulo M1 è diviso a sua volta in due sottomoduli tematici da 1,5 CFU, dedicati rispettivamente alla progettazione di percorsi di e-learning e ai metodi e alle tecniche di progettazione e realizzazione di percorsi di *Flipped Learning*; questi due sottomoduli sono, a loro volta, suddivisi in tre *cluster* tematici. Inoltre, per garantire una struttura modulare ai contenuti didattici, tipica della progettazione dei *learning object* nei percorsi mediali¹⁴, ogni *cluster* tematico ha come oggetto due diversi contenuti, ovviamente riconducibili alla sovrastruttura già descritta.

L'articolazione didattica pilota prevede:

- fruizione della lezione senza limiti di accesso e di tempo sulla piattaforma Claned, partner internazionale del progetto di ricerca;
- somministrazione di prove autovalutative con eventuali percorsi di recupero;
- successivo incontro con la docente per la conduzione di esperienze didattiche volte alla traduzione operativa delle conoscenze acquisite.

Nel dettaglio, ogni *cluster* tematico sulla piattaforma prevede la fruizione di:

- video realizzato *ad hoc* dal gruppo di ricerca che mostra sempre sia fasi di presentazione verbale realizzate dalla docente e sia fasi di animazione grafica, funzionali a differenziare i canali di comunicazione;

¹² Cfr. D. Lipari, *Progettazione e valutazione nei processi formativi*, Roma, Edizioni Lavoro, 2009².

¹³ Si segnala che a partire dalla coorte 2021-2023 l'insegnamento prevede 10 CFU (<http://www.disfor.unict.it/sites/default/files/files/LM-85%20coorte%2021-23.pdf>).

¹⁴ Cfr. M. Giacomantonio, *Learning Object. Progettazione dei contenuti didattici per l'e-learning*, Roma, Carocci, 2007.

- video selezionato da accreditate piattaforme che utilizzano canali comunicativi iconici, simbolici e verbali;
- articolo scientifico internazionale sul tema;
- documenti aggiuntivi per approfondimenti facoltativi;
- test di autovalutazione per entrambi i *topic* oggetto del *cluster*.

Questa articolazione standard è corredata dalla possibilità di avviare percorsi di recupero dei contenuti laddove i test di autovalutazione non abbiano avuto esiti positivi in termini di acquisizione delle conoscenze. Pertanto, la piattaforma fornisce feedback alle studentesse e agli studenti, affinché possano eventualmente recuperare gli argomenti nei quali hanno riscontrato difficoltà di comprensione, e alla docente affinché quest'ultima possa tenere conto delle criticità riscontrate nel successivo incontro in aula. Ogni *cluster* prevede un percorso di recupero per ogni *topic*, quindi studentesse e studenti possono recuperare uno o entrambi i *topic* nei quali non hanno ricevuto feedback positivi e autovalutare nuovamente la loro preparazione attraverso la somministrazione di nuovi strumenti appositamente messi a punto.

In aggiunta a questi aspetti più espressamente didattici, il progetto di ricerca prevede una sezione psicologica legata al potenziamento della consapevolezza di studentesse e studenti sul ruolo centrale delle competenze trasversali nei processi di apprendimento formali e non formali; in particolare le competenze trasversali scelte sono: decision making e procrastinazione, autoefficacia e capacità di lavorare in team. Al fine di integrare queste due dimensioni del progetto, il gruppo di ricerca ha scelto di costituire i gruppi di lavoro per la fase attiva in aula sulla base dei livelli di competenze rilevati. Nel dettaglio la progettazione del corso ha previsto la lettura di articoli scientifici internazionali di approfondimento sulle tre competenze trasversali nell'ambito della prima lezione sulla piattaforma e la successiva compilazione da parte di studentesse e studenti di test specifici messi a punto e validati dall'unità psicologica del gruppo di ricerca¹⁵. Sulla base degli esiti dei tre test sulle competenze trasversali, la docente costituisce dei gruppi di lavoro di studentesse e studenti aggregati secondo una logica complementare, cioè costruiti in modo che i soggetti presentino livelli non omogeni delle tre competenze indagate. Lo scopo di questa composizione complementare è quello di favorire forme di *peer tutoring* e di *modeling* nell'ambito di forme di apprendimento cooperativo realizzate nel corso delle lezioni in aula con la docente.

Questa seconda fase della lezione *flipped*, infatti, si svolge secondo modalità cooperative prevedendo che le stesse trasversal skills indagate diventino veri

¹⁵ I component di area psicologica dell'unità catanese sono Sabrina Castellano e Santo Di Nuovo.

e propri terreni di lavoro per studentesse e studenti del corso; in altre parole, le competenze trasversali assumono il ruolo di contenuti da utilizzare per realizzare un esempio di progettazione didattica che diverrà poi il prodotto finale dell'intero corso. In aula si lavora, dunque, con compiti autentici sulla progettazione di un percorso didattico ispirato all'approccio del *flipped mastery learning* sui temi legati allo sviluppo delle competenze trasversali che le studentesse e gli studenti hanno già avuto modo di conoscere grazie alle schede di approfondimento proposte dalla piattaforma. In questo senso sono le stesse studentesse e gli stessi studenti ad assumere i ruoli di progettisti e di "creatori di contenuti" didattici mediali.

Una siffatta complessa progettazione didattica ha richiesto ovviamente la messa a punto di percorsi di monitoraggio e valutazione adeguati e legati alle peculiarità delle attività e agli scopi della sperimentazione didattica internazionale. In particolare, come avremo modo di approfondire nel paragrafo successivo il corso prevede diverse forme valutative legate ad aspetti formativi, didattici e di progettazione.

Questo primo anno di sperimentazione didattica che si è appena concluso ha chiaramente richiesto di realizzare delle modifiche alla struttura didattica a seguito delle restrizioni dovute alla cosiddetta seconda ondata della pandemia da Sars-CoV2. La necessità di ridurre le occasioni di contatto e assembramento ha, infatti, determinato la scelta dell'Università di Catania di condurre le lezioni del secondo semestre dell'anno accademico 2020-2021 in modalità *blended* con la presenza contingentata di studentesse e studenti garantita attraverso l'introduzione di un sistema di prenotazione dei posti in aula. Sulla base di queste indicazioni il corso di *Metodi e tecniche di progettazione, organizzazione e ricerca educativa* è stato in parte ristrutturato: le lezioni afferenti ai 6 CFU non oggetto della sperimentazione sono state condotte secondo la modalità *blended* indicata; i rimanenti 3 CFU oggetto della sperimentazione sono stati ridefiniti e svolti interamente a distanza sulla piattaforma Microsoft Teams messa a disposizione dall'Ateneo catanese. La scelta della didattica a distanza si è resa necessaria per ragioni di sicurezza poiché laddove le attività di lavoro in gruppo, previste dalla sperimentazione, fossero state condotte in presenza, queste avrebbero inevitabilmente comportato la contiguità fisica di studentesse e studenti e dunque il rischio di possibili contagi. La conduzione del corso a distanza ha richiesto, ovviamente, la configurazione di spazi mediali adeguati per lo svolgimento delle attività di gruppo e il loro coordinamento, che, tuttavia, è stato possibile realizzare in tempi rapidissimi sfruttando alcune risorse già rese disponibili dalla piattaforma Teams.

3. Monitoraggio e valutazione del modulo M1 del progetto "Task-21"

3.1. Finalità e approcci metodologici

L'impianto generale del piano di ricerca valutativa presentato, secondo la classificazione di Denzin e Lincoln¹⁶, può essere ascritto alla metodologia dello studio di caso strumentale, poggiando su un'analisi multi referenziata di un caso emblematico di *flipped classroom* che, tuttavia, presenta elementi sia dello studio di caso intrinseco, date le modifiche all'impianto originario della classe capovolta dettate dalle limitazioni agli incontri in presenza dovuti alla pandemia da Covid-19, sia dello studio di caso multiplo, data l'implementazione del medesimo percorso formativo in diversi contesti universitari su tre nazioni. Nello specifico, il monitoraggio e la valutazione del modulo M1 del progetto Task-21 si propongono di fornire elementi di giudizio utili tanto nella direzione di offrire al docente una conoscenza della classe e dei suoi progressi di apprendimento e una valutazione formativa agli allievi impegnati nel percorso sperimentale, quanto in quella di costruire una più ampia valutazione dell'intero ecosistema formativo, non solo in un'ottica di rendicontazione, ma soprattutto in vista di un miglioramento di procedure organizzative, didattiche e tecnico-tecnologiche a partire dal secondo ciclo di sperimentazione previsto per l'a.a. 2021/2022.

Nella prima direzione, concentrata sul supporto ai processi di insegnamento/apprendimento, l'approccio utilizzato è prevalentemente quantitativo, con l'utilizzo di un questionario *in itinere* per la messa a fuoco e il governo di alcuni aspetti del processo in corso e di test di autovalutazione delle conoscenze che, come accennato sopra e chiarito a seguire, sono stati pensati, elaborati e proposti nella chiave di una valutazione formativa¹⁷, utile all'auto-controllo e all'auto-regolazione dei processi di apprendimento mediante l'erogazione feedback automatici ma puntuali e significativi per gli allievi. A questi, naturalmente, si è aggiunto il lavoro di accompagnamento alla progettazione di gruppo svolto dal docente.

Nella seconda direzione, quella di una valutazione complessiva del modulo M1, utilizzando dati prevalentemente ma non solamente quantitativi, il piano di ricerca sviluppato è interessato a descrivere e valutare: i processi formativi attivati, cercando di coglierne in particolare le dimensioni collaborative e di costruzione di una comunità di ricerca; l'ambiente e-learning utilizzato (Claned), la piattaforma sviluppata dal partner finlandese che vede nel progetto la sua

¹⁶ Cfr. *Handbook of qualitative research*, cur. N.K. Denzin, Y.S. Lincoln, Thousand Oaks, Sage, 2000.

¹⁷ Cfr. Ch. Hadji, *La valutazione delle azioni educative*, Brescia, La Scuola, 1995.

prima sperimentazione operativa; i risultati di apprendimento degli studenti in termini di conoscenze e abilità progettuali sviluppate grazie al percorso.

3.2. *Piano e strumenti di monitoraggio e valutazione formativa dell'apprendimento*

A metà del percorso formativo (fine del *cluster* 3), attraverso la somministrazione in unica soluzione di due diversi strumenti agli studenti partecipanti, verranno indagati i loro stili di apprendimento privilegiati, qualità e caratteristiche della loro collaborazione, il loro livello di partecipazione e coinvolgimento e le eventuali difficoltà tecniche riscontrate, al fine di garantire una tempestiva retroazione sugli eventuali punti di debolezza rilevati.

Con il concetto di stile cognitivo, basato sulla teoria dei tratti di Gordon Allport¹⁸, si fa riferimento al modo prevalentemente adottato da un soggetto di estrarre ed elaborare nuove informazioni dando senso a ciò che apprende o più semplicemente, secondo Sternberg, alla modalità preferita di pensare¹⁹. Nel corso degli anni si sono moltiplicati modelli e relativi strumenti volti a identificare differenti polarità negli stili cognitivi²⁰ ma lo strumento di indagine adottato nell'ambito del presente progetto, sviluppato in contesto italiano con specifico riferimento agli stili cognitivi nell'apprendimento, è il noto Questionario sugli stili di apprendimento di Mariani²¹, che restituisce un profilo per ciascun rispondente sulla base delle polarità di stile cognitivo verbale *vs* non verbale; uditivo *vs* cinestetico; analitico *vs* globale; individuale *vs* di gruppo.

La seconda parte del questionario *in itinere* è stata assemblata a partire da una traduzione e riduzione dell'Online Student Engagement Scale di Dixon²² e del Community Of Inquiry Survey di Arbaugh e altri²³, con l'aggiunta di al-

¹⁸ Cfr. G.W. Allport, *Personality. A psychological interpretation*, New York, Henry Holt & Co., 1937.

¹⁹ Cfr. R.J. Sternberg, *Thinking styles*, New York, Cambridge University Press, 1997.

²⁰ Una delle classificazioni più articolate e complete, che riassume e unifica differenti modelli proposti negli anni, è probabilmente quella fornita da A. Miller, *Cognitive Styles: an integrated model*, in «Educational Psychology», 7 (1987), pp. 251-268. Miller ha suddiviso l'attività cognitiva in tre processi principali: la percezione, la memoria e il pensiero. Per ciascuno di essi ha identificato delle strategie che possono essere interpretate come stili cognitivi polarizzati: globale/analitico; dipendente dal campo/indipendente dal campo; verbale/visivo; divergente/convergente; sistematico/intuitivo, impulsivo/riflessivo.

²¹ L. Mariani, *Portfolio. Strumenti per documentare e valutare cosa si impara e come si impara*, Bologna, Zanichelli, 2000.

²² M.D. Dixon, *Measuring student engagement in the online course: the Online Student Engagement Scale (OSE)*, in «Online Learning», 19, 4 (2015).

²³ J.B. Arbaugh, M. Cleveland-Innes, S.R. Diaz, D.R. Garrison, P. Ice, J.C. Richardson, K.P. Swan, *Developing a community of inquiry instrument: testing a measure of the Community*

cune domande aperte su eventuali episodi critici (difficoltà tecniche, malfunzionamenti del sistema, problematiche nel lavoro di gruppo) che possono essersi verificati nel corso delle attività. Su tali strumenti torneremo nel § 3.3 in quanto riproposti anche in relazione alla valutazione finale e complessiva del percorso formativo.

Per quanto riguarda la verifica in corso d'opera della comprensione da parte degli studenti degli argomenti affrontati nelle lezioni e nei materiali di supporto, come accennato, sono stati ideati e proposti, per ciascuno dei sei *cluster* in cui si è articolato il percorso formativo, un test di autovalutazione delle conoscenze più un ulteriore test di recupero, quest'ultimo da affrontare, previo suggerimento di consultazione di alcuni materiali di ripasso e approfondimento nel caso i risultati della prima verifica si fossero dimostrati insufficienti. Ciascuno dei test, sia quelli di prima verifica, che quelli di recupero, erano suddivisi internamente con riferimento ai due *topic* di ciascun *cluster*, per garantire agli studenti feedback granulari e una logica di adattamento e progressività rispetto al livello di conoscenze man mano maturato in relazione alle due aree tematiche affrontate in ogni *cluster*: l'eventuale test di recupero, infatti, era da svolgere su uno dei due *topic* ovvero su entrambi, in relazione ai risultati ottenuti dallo studente nel primo test di autovalutazione; inoltre, in linea con l'approccio *mastery learning* implementato nel percorso formativo (cfr. *supra*, § 2), i quesiti dei test hanno cercato di prendere a riferimento diversi livelli degli obiettivi di apprendimento secondo la nota tassonomia di Bloom²⁴, mirando a verificare ora le conoscenze ricordate, ora la comprensione degli argomenti, ora la loro applicazione, ora le capacità di analisi e valutazione.

3.3. Valutazione finale della sperimentazione: approcci, domande, strumenti, ipotesi di ricerca

Il piano di valutazione complessiva del progetto – seguendo un approccio che Stame ha definito *costruttivista del processo sociale*²⁵ – è stato delineato nel tentativo di ottenere una descrizione approfondita di temi, condizioni, processi, esiti del percorso formativo fortemente ancorata all'esplorazione del punto di vista degli studenti coinvolti (e non soltanto alla valutazione del loro pro-

of inquiry framework using a multi-institutional sample, in «Internet and Higher Education», 11 (2007), pp. 133-136.

²⁴ Cfr. B.S. Bloom, M.D. Engelhart, E.J. Furst, W.H. Hill, D.R. Krathwohl, *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals. Handbook I: cognitive domain*, New York, David McKay Company, 1956.

²⁵ Cfr. N. Stame, *Tre approcci principali alla valutazione: distinguere e valutare*, in *Il processo di valutazione*, cur. M. Palumbo, Milano, FrancoAngeli, 2001, pp. 21-46.

fitto) e seguendo la prospettiva dell'*empirismo a breve termine* di Cronbach²⁶, in cui l'utilità dei risultati delle rilevazioni programmate sarà da ricercare prima di tutto nella capacità di fornire elementi di *micro-valutazione*²⁷ per il miglioramento del modello formativo proposto in vista del secondo ciclo di sperimentazione.

In ragione di offrire una visione sintetica dei temi di valutazione che potesse guidare un tale processo, abbiamo formulato otto domande di ricerca (DR), che sono di seguito illustrate insieme a un breve chiarimento su metodologie e strumenti di raccolta dati – molti dei quali integrati in un questionario finale sottoposto agli studenti frequentanti il percorso *flipped* – e relative ipotesi quantitative per ciascuna DR.

DR I: *Quanto è elevata la soddisfazione complessiva riguardo all'impostazione didattica sperimentale dell'insegnamento universitario sotto osservazione? Quali elementi di criticità sono maggiormente evidenziati dagli studenti? Solo per la sede di Catania: la soddisfazione complessiva è mediamente migliore tra gli studenti che hanno frequentato in modalità flipped rispetto ai non frequentanti?*

In risposta alla DR I, una prima sezione del questionario (una riduzione del questionario OPIS per la valutazione della didattica d'ateneo dell'Università degli studi di Catania) rileva su scala Likert a quattro livelli il grado di soddisfazione riguardo ad alcuni aspetti generali dell'impostazione didattica dell'insegnamento universitario sotto osservazione: adeguatezza delle conoscenze preliminari, del carico e del materiale didattico, utilità delle attività didattiche integrative, reperibilità del docente, soddisfazione complessiva. L'ipotesi è che il livello medio di soddisfazione sia maggiore o uguale al grado medio-alto della scala, ossia tre. Per la sede di Catania sarà possibile confrontare i dati ottenuti da frequentanti il percorso *flipped* e non frequentanti, ipotizzando un livello di soddisfazione maggiore dei primi rispetto ai secondi.

DR II: *Qual è il punto di vista di studentesse e studenti su alcuni aspetti dei lavori di gruppo, del coinvolgimento e dell'interazione attraverso la piattaforma? Le opinioni degli studenti presentano miglioramenti rispetto alla rilevazione in itinere?*

Una seconda sezione del questionario finale include una versione ulteriormente ridotta e adattata della parte del questionario di monitoraggio tratta dal-

²⁶ Cfr. L.J. Cronbach, *Course improvements through evaluation*, in «Teachers College Record», 64 (1963), pp. 672-683.

²⁷ M. Scriven, *Logica della valutazione e pratica della valutazione*, in *Classici della valutazione*, cur. N. Stame, Milano, FrancoAngeli, 2007, pp. 188-239.

l'Online Student Engagement Scale di Dixon²⁸ ed è appunto indirizzata a raccogliere a fine percorso l'opinione dei frequentanti e a confrontarla con i dati raccolti *in itinere* relativamente ad alcuni temi più specifici della sperimentazione didattica: alcuni aspetti dei lavori di gruppo, del coinvolgimento e dell'interazione attraverso la piattaforma. Le ipotesi legate alla DR II sono che la media complessiva sui vari item della sezione sia maggiore o uguale al grado medio-alto (3,5) della scala Likert a 5 livelli proposta e che la media complessiva in uscita sia maggiore di quella ottenuta *in itinere*.

DR III: *Quanto la sperimentazione didattica proposta è stata in grado di generare tra gli studenti la sensazione di essere parte di una comunità di ricerca-formazione?*

Tra le domande di ricerca la DR III assume un ruolo centrale: una didattica in ambito universitario dovrebbe normalmente essere in grado di indirizzarsi verso la costruzione di una comunità di ricerca, da intendersi secondo il quadro formulato da Garrison e colleghi²⁹. Un corso strutturato in modalità *flipped* dovrebbe favorire ulteriormente questo processo, giacché i momenti di presenza (o, come nel nostro caso, di attività online in sincrono) tra docente e studenti sono dedicati prevalentemente alla discussione, al confronto, alla ricerca, alle attività collaborative, preparati dallo studio e dall'esercizio individuale. Il Community of Inquiry Survey (COI)³⁰, partendo da una prospettiva collaborativo-costruttivista dell'esperienza di apprendimento online, operazionalizza l'omonimo *framework* al fine di promuovere processi didattici stimolanti e inclusivi e di supportare la creazione di efficaci ambienti virtuali di apprendimento. Lo strumento, tradotto e adattato in lingua italiana partendo da una validazione in contesto spagnolo attentamente confrontata con l'originale in lingua inglese³¹ e già sopra richiamato per il suo impiego in versione ridotta nell'azione di monitoraggio, viene qui proposto per intero nella sua articolazione a tre

²⁸ M.D. Dixon, *Measuring student engagement in the online course: the Online Student Engagement scale (OSE)* cit.

²⁹ D.R. Garrison, T. Anderson, W. Archer, *Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education*, in «The American Journal of Distance Education», 15 (2001), pp. 7-23.

³⁰ J.B. Arbaugh, M. Cleveland-Innes, S.R. Diaz, D.R. Garrison, P. Ice, J.C. Richardson, K.P. Swan, *Developing a community of inquiry instrument: testing a measure of the Community of inquiry framework using a multi-institutional sample* cit.

³¹ La versione spagnola è stata validata da B. Ballesteros Velázquez, I. Gil-Jaurena, J. Morrentin Encina, *Validación de la versión en castellano del cuestionario 'Community of inquiry'*, in «Revista de Educación a Distancia», 59 (2019). La versione validata in lingua portoghese – di J.A. Moreira, A.G. Ferreira, A.C. Almeida, *Comparing communities of inquiry of Portuguese higher education students: one for all or one for each?*, in «Open Praxis», 5 (2013), pp. 165-178 – è stata proposta per l'utilizzo dei partner del progetto all'Universidade Lusófona.

dimensioni: presenza sociale, presenza docente, presenza cognitiva. Anche in questo caso, le ipotesi quantitative sono che la media complessiva sia maggiore o uguale al grado medio-alto (3,5) della scala Likert a 5 livelli utilizzata dal COI e che lo scarto con gli item proposti anche nel questionario *in itinere* sia significativamente positivo.

DR IV: *Cosa pensano davvero gli studenti del ruolo di docenti e studenti nelle attività didattiche flipped?*

La DR IV, attraverso la proposta di una domanda aperta nel questionario in uscita, mira ad individuare e definire le peculiarità dell'esperienza didattica condotta attraverso forme di rappresentazione metaforica, in grado di sollecitare percorsi non lineari di pensiero associativo. L'uso del linguaggio metaforico, assai diffuso nelle trattazioni pedagogiche³², costituisce un canale diretto per accedere alla rappresentazione della conoscenza e del mondo perché, attraverso figure di sintesi, è in grado di bypassare le forme razionali di rappresentazione³³, offrendo un accesso diretto ai modelli con cui i soggetti concepiscono e si raffigurano la relazione educativa e il nesso insegnamento-apprendimento³⁴.

DR V: *Come viene valutata la piattaforma Claned dagli studenti che hanno frequentato il percorso flipped?*

Per rispondere alla DR V abbiamo inserito nel questionario finale l'User Experience Questionnaire³⁵, uno strumento di 26 item a differenziale semantico con scala a sette livelli, mirato alla valutazione di artefatti informatici come i siti web dal punto di vista dell'esperienza dell'utente. Lo strumento, disponibile nelle principali lingue (<https://www.ueq-online.org>), indaga le seguenti dimensioni: attrattività, perspicuità, efficienza, affidabilità, stimolazione, novità. Un'ipotetica soglia di qualità percepita della piattaforma Claned che reputiamo soddisfacente dovrebbe attestarsi su un valore medio delle risposte maggiore o pari a cinque.

³² Cfr. I. Scheffler, *Beyond the letter: a philosophical inquiry into ambiguity, vagueness, and metaphor in language*, London, Routledge and Kegan Pau, 1979.

³³ Cfr. G. Lakoff, M. Johnson, *Metaphors we live by*, Chicago, University of Chicago Press, 1980.

³⁴ Cfr. R.C. Strongoli, *Metafora e pedagogia. Modelli educativo-didattici in prospettiva ecologica*, Milano, FrancoAngeli, 2017.

³⁵ Cfr. B. Laugwitz, M. Schrepp, T. Held, *Construction and evaluation of a user experience questionnaire*, in *HCI and usability for education and work*. 4th Symposium of the Workgroup Human-Computer Interaction and Usability Engineering of the Austrian Computer Society, USAB 2008. Lecture Notes in Computer Science (LNCS 5298), cur. A. Holzinger, 2008, pp. 63-76. Cfr. anche M. Schrepp, *User Experience Questionnaire handbook. All you need to know to apply the UEQ successfully in your projects*, 2019. Disponibile online: <https://www.ueq-online.org/Material/Handbook.pdf> (ultimo accesso: 27 giugno 2021).

DR VI: *Che livello di partecipazione alle diverse attività in piattaforma è stato raggiunto dagli studenti? Che livello di comunicazione interattiva? Tale livello è correlato con la predilezione di uno stile cognitivo di apprendimento di gruppo?*

La risposta a questa DR andrà ricercata nell'analisi delle informazioni relative alla partecipazione alle attività online e alla comunicazione tra studenti sulla piattaforma Claned e nell'incrocio correlazionale di tali dati con i risultati del questionario sugli stili di apprendimento proposto in fase di monitoraggio.

DR VII: *I risultati delle rilevazioni condotte con i vari strumenti quantitativi del questionario finale (DR I, II, III, V, VI) sono associati ai livelli di apprendimento? La comprensione degli argomenti migliora nel corso dello svolgimento dell'insegnamento? I livelli di apprendimento ottenuti dagli studenti che hanno frequentato il percorso flipped sono mediamente più alti rispetto al resto degli studenti?*

I livelli di apprendimento verranno misurati tenendo in considerazione i risultati dei test di autovalutazione nei vari *cluster* del percorso formativo, i risultati della progettazione di gruppo valutati con rubrica, il voto all'esame finale, attendendoci una correlazione positiva tra tali indicatori di profitto e le valutazioni fornite dagli studenti al percorso formativo mediante gli altri strumenti sopra descritti. Ci attendiamo inoltre un progressivo miglioramento degli studenti nei test di autovalutazione e un voto medio finale d'esame maggiore nei frequentanti rispetto ai non frequentanti.

DR VIII: *A quali stili di apprendimento è più congeniale una didattica flipped nei termini in cui è proposta nel progetto?*

Per rispondere alla DR VIII verrà effettuata un'analisi di correlazione tra i livelli di apprendimento come sopra descritti e i risultati quantitativi del questionario finale da un lato, dall'altro, ancora una volta, i risultati del questionario sugli stili di apprendimento proposto in fase di monitoraggio, aspettandoci che studenti orientati allo stile cognitivo di apprendimento visivo (verbale e non verbale) e allo stile di gruppo raggiungano migliori risultati di apprendimento e assegnino punteggi maggiori nelle aree di valutazione indagate dal questionario finale, rispetto a studenti che, rispettivamente, prediligono lo stile uditivo e cinestetico e lo stile individuale.

3.4. *Sviluppi valutativi futuri del progetto*

L'approccio utilizzato, come si è visto prevalentemente quantitativo, sarà integrato nel secondo ciclo di sperimentazione (a.a. 2021/2022) da una più approfondita indagine qualitativa, mediante l'impiego di interviste ai docenti

coinvolti nei diversi contesti nazionali e focus group con gli studenti partecipanti (anche in relazione alla valutazione del modulo M3 incentrato su un'azione di collaborazione a distanza tra studenti dei diversi partner coinvolti), indirizzati a studiare in profondità punti di forza e criticità che emergeranno da questo primo *step* di sperimentazione e valutazione.

Inoltre, nell'auspicio di una conclusione dello stato emergenziale legato alla pandemia da Covid-19, la seconda annualità di sperimentazione del percorso formativo dovrebbe consentire la piena applicazione del modello della classe capovolta, con incontri presenziali in aula anziché sincroni online. In questa direzione, potrebbe essere utile estendere agli studenti non frequentanti l'utilizzo dei test di autovalutazione in itinere, del compito autentico consistente nell'elaborato progettuale (singolarmente o in gruppo) e di alcuni strumenti di rilevazione delle opinioni degli studenti sopra descritti, permettendo dunque una comparazione tra partecipanti al percorso sperimentale e studenti non frequentanti o frequentanti secondo modalità tradizionali e pertanto, in ultima analisi, una verifica dell'efficacia della modalità *flipped* fondata su un impianto quasi-sperimentale.

ABSTRACT

Nell'ambito del progetto internazionale Task 21, EdTech and AI for essential Skills in the 21st century, al quale il Dipartimento di Scienze della Formazione partecipa con numerose unità afferenti a diverse aree disciplinari, il contributo si propone di restituire le principali azioni di ricerca e di progettazione poste in essere sino ad oggi per l'avvio dei primi due anni della sperimentazione didattica pilota di cui è responsabile l'unità catanese. In particolare, l'articolo intende prendere in esame gli elementi sottesi al proficuo intreccio disciplinare tra filosofia, pedagogia e psicologia che ha definito le scelte di progettazione didattica di un percorso di *flipped classroom* tra selezione e utilizzo di strumenti tecnologici e definizione di percorsi valutativi.

The research presented is in the context of the international Erasmus Task 21 project, EdTech and AI for essential Skills in the 21st century, in which the Department of Education Sciences is participating with many professors and researchers, belonging to different disciplinary areas. This contribution aims to report the main research and design actions carried out to date for the start of the first two years of the pilot teaching experiment for which the unit in Catania is responsible. In particular, the article intends to examine the fruitful interdisciplinary interweaving of philosophy, pedagogy and psychology, that has defined the choices of learning design of a *flipped classroom* university course, with selection and use of technological tools and definition of evaluation paths.