

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI FILOSOFIA, SOCIOLOGIA, PEDAGOGIA E PSICOLOGIA
APPLICATA

CORSO DI LAUREA IN
Pedagogia

TESI

**MOTIVARE GLI STUDENTI ALL'APPRENDIMENTO: UN'ANALISI DELLA
FLIPPED CLASSROOM E DELLA GAMIFICATION**

Relatore:

Prof. Graziano Cecchinato

Laureanda:

Miriana Sortino

Matricola 2062773

Anno accademico 2023/2024

Indice	
Introduzione	2
1. La Flipped Classroom	8
1.1. La nascita e lo sviluppo della Flipped Classroom	8
1.2. La Flipped Classroom	12
1.3. Il modello didattico tradizionale	14
1.4. Confronto tra il modello tradizionale e il modello della Flipped Classroom	17
1.4.1. L'inversione dei ruoli di docente e studenti	19
1.5. Strategie didattiche attive nella Flipped Classroom	22
1.5.1. <i>Active Learning</i> - Apprendimento attivo	22
1.5.2. <i>Peer Instruction</i>	24
1.5.3. <i>Inquiry Based Learning</i> – Apprendimento Basato sull'Indagine	27
1.6. Ambienti digitali usati nella Flipped Classroom	29
1.7. Analisi di ricerche e meta-analisi sull'uso della Flipped Classroom	33
2. La Flipped Classroom e la <i>Gamification</i>	39
2.1. La <i>Gamification</i>	39
2.2. La <i>gamification</i> e la Flipped Classroom	46
2.3. Analisi di ricerche e Systematic Review sull'utilizzo della Flipped Classroom in sinergia con la <i>gamification</i>	48
3. Flipped Classroom, <i>Gamification</i> e motivazione	53
3.1. La motivazione	53
3.1.1. Motivazione intrinseca ed estrinseca	55
3.2. Teoria dell'Autodeterminazione	58
3.3. La motivazione in relazione alla Flipped Classroom e alla <i>Gamification</i>	63
3.4. Analisi di ricerche e meta-analisi dell'efficacia della Flipped Classroom e della <i>Gamification</i> nel favorire la motivazione	67
Conclusioni	76
Bibliografia	84

Introduzione

La società contemporanea influenza tutti gli ambiti della nostra vita privata, pubblica, scolastica e lavorativa e li sottopone a una costante evoluzione, cambiamento e movimento. Tale dinamismo ci impedisce di rimanere statici, ma ci induce a un'incessante corsa e ricorso di gratificazioni e successi che ci spingono ad andare avanti, a cercare di raggiungere nuovi obiettivi e a non restare immobili. Oggi questa società offre una vasta gamma di scopi e traguardi da perseguire, creando un panorama di opportunità in continuo movimento. Risulta perciò complesso per il singolo individuo orientarsi in questo scenario mutevole e individuare le direzioni più opportune. Pertanto, la società contemporanea richiede cittadini abili e capaci di riconoscere le opportunità in costante evoluzione, adattandosi alla velocità dei cambiamenti e accogliendo la diversità e il pluralismo come elementi imprescindibili (Bauman, 2012).

Per garantire la preparazione di cittadini competenti e adatti a essere immersi in una società così dinamica e veloce, è fondamentale che le realtà educative si pongano l'obiettivo di formare individui coscienti, consapevoli e informati, in grado di prendere decisioni autentiche, autonome e libere. È cruciale fornire agli studenti l'opportunità di sviluppare una conoscenza approfondita di sé stessi al fine di compiere scelte libere e responsabili che rispecchino la propria identità e i propri interessi (Arsena, 2022).

È evidente che gli obiettivi educativi si sono radicalmente trasformati rispetto al passato, poiché gli studenti di oggi presentano differenze significative e necessitano un approccio educativo diversificato e innovativo.

Tuttavia, viene largamente adottato ancora oggi un metodo d'insegnamento tradizionale che si concentra sulla trasmissione di conoscenze attraverso lezioni frontali, ascolto silente e promuovendo l'acquisizione di informazioni piuttosto che la loro elaborazione. Da più fonti si ritiene che questo approccio didattico rappresenti oggi un elemento che può ostacolare l'apprendimento degli studenti e la loro partecipazione attiva, autonoma e responsabile (Cecchinato & Papa, 2016), limitando l'acquisizione di competenze indispensabili per affrontare le sfide di una società dinamica e mutevole.

Si è constatato che, così come la società contemporanea è plurale, molteplice e in continuo mutamento, anche gli studenti presentano una gamma diversificata e mutevole di attitudini, interessi, modalità di interazioni, livelli di attenzione, conoscenze,

preferenze e approcci. Per tale ragione, le conoscenze difficilmente possono essere acquisite attraverso metodologie tradizionali (Bergmann & Sams, 2012).

Negli ultimi decenni si è assistito a un crescente interesse per gli approcci didattici innovativi mirati a superare i limiti del tradizionale metodo di insegnamento e di mettere al centro lo studente con le sue peculiarità e interessi. Tra questi approcci la Flipped Classroom emerge come un modello significativo. Essa inizia la sua diffusione nella scuola grazie a due insegnanti di un istituto del Colorado, Bergmann e Sams che, per superare le difficoltà dovute alle numerose assenze degli studenti, hanno introdotto, durante l'anno scolastico 2007-2008, l'inversione dei due dispositivi didattici tradizionali: lezione e studio. Il loro lavoro ha suscitato un interesse diffuso e, grazie a interviste e incontri organizzati in diverse parti del mondo, ha favorito l'adozione della Flipped Classroom su scala globale.

Come avremo modo di vedere, oltre alla Flipped Classroom anche l'applicazione degli elementi della *gamification* nell'ambito scolastico può svolgere un ruolo molto importante nel garantire agli studenti un ambiente didattico stimolante, innovativo e coinvolgente. Tale approccio mira a motivare gli studenti rendendoli protagonisti delle proprie scelte durante il processo di apprendimento.

La presente tesi ha l'obiettivo di esaminare queste due metodologie didattiche innovative, distanti dalla didattica tradizionale, e di analizzare il loro impatto sulla motivazione degli studenti. Infatti, uno degli aspetti fondamentali dell'educazione contemporanea è la motivazione, intesa come la forza interna che spinge l'individuo ad agire e a impegnarsi nel proprio processo di apprendimento.

Nello specifico, la tesi si articola in tre capitoli.

Il primo ha lo scopo di introdurre, chiarire e approfondire gli elementi della Flipped Classroom. In particolare, il primo paragrafo si concentra sulla nascita e lo sviluppo della Flipped Classroom attraverso il contributo di Bergmann e Sams, esplorando le motivazioni che hanno spinto i due insegnanti a rivoluzionare l'approccio della didattica tradizionale.

Nel secondo paragrafo di questo capitolo, si esplorano le caratteristiche chiave di questo metodo innovativo. Partendo dalla definizione di Bergmann e Sams di Flipped

Classroom, verranno esposte le due inversioni fondamentali che caratterizzano tale metodologia. La prima inversione permette agli studenti di accedere autonomamente da casa ai contenuti didattici tramite video, registrazioni, podcast, testi e materiali preparati dagli insegnanti. La seconda inversione prevede l'applicazione in classe delle conoscenze acquisite per svolgere attività didattiche pratiche, operative e coinvolgenti, come laboratori, attività di problem solving, lavori in gruppo, oltre a discussioni e approfondimenti delle conoscenze trattate. Infine, saranno delineati alcuni dei vantaggi di questa innovativa metodologia didattica.

Uno degli obiettivi di questo primo capitolo è quello di confrontare la Flipped Classroom con il metodo didattico tradizionale, al fine di approfondirne le caratteristiche distintive e di evidenziarne le differenze. Per tale ragione, nel terzo paragrafo verranno delineati gli elementi chiave del modello didattico tradizionale. Questo si caratterizza per la centralità dell'insegnante attraverso lezioni frontali in aula seguite da studio individuale a casa, mirato al superamento delle attività di verifica. In questo modo si rischia di promuovere un apprendimento per la maggior parte mnemonico e superficiale. Si tratta di un modello in cui l'apprendimento risulta principalmente passivo.

Nel quarto paragrafo di questo primo capitolo, dopo aver introdotto e analizzato i due modelli didattici, ci si concentra sul confronto tra di essi. La distinzione principale tra le due metodologie didattiche risiede nell'attenzione dedicata allo studente, che nella Flipped Classroom diventa il fulcro centrale del processo di insegnamento-apprendimento. La Flipped Classroom pone molta attenzione alla partecipazione attiva degli studenti attraverso un approccio didattico flessibile. Infatti, a differenza della didattica tradizionale, che presuppone che gli studenti abbiano caratteristiche, conoscenze, peculiarità e modalità di apprendimento uniformi, la Flipped Classroom si concentra sulla valorizzazione di ciascuno studente, fornendo strumenti didattici in grado di personalizzare i percorsi formativi e garantire scelte libere e autonome.

Le differenze tra le due metodologie didattiche riguardano anche i ruoli dei docenti e degli studenti. Nella Flipped Classroom, gli insegnanti devono affrontare situazioni nuove e sfidanti, mettersi in discussione ed essere pronti a reinventarsi, mentre agli studenti è richiesta una partecipazione attiva nel loro processo di apprendimento. La

Flipped Classroom rivoluziona la didattica e richiede a studenti e insegnanti di ridefinire i propri ruoli.

Nel quinto paragrafo, dopo un'introduzione all'*active learning* e ai suoi aspetti comuni con la Flipped Classroom, si procederà ad analizzare alcune metodologie didattiche basate sull'apprendimento attivo che spesso vengono utilizzate nella didattica capovolta. Nello specifico, si esaminerà la *Peer Instruction* di Eric Mazur, che promuove un approccio collaborativo e costruttivo tra pari e incoraggia gli studenti a interagire attivamente con i contenuti di apprendimento. Successivamente, si approfondirà l'*Inquiry Based Learning* una strategia che mira a creare ambienti di scoperta e di apprendimento seguendo le fasi della ricerca scientifica, ponendo enfasi sul confronto, la riflessione e la collaborazione.

Una delle novità fondamentali della Flipped Classroom è l'utilizzo degli ambienti digitali per facilitare l'apprendimento. Questi sono essenziali per la condivisione dei contenuti didattici con gli studenti e possiedono una varietà di funzioni. Incentivano la motivazione, accrescono l'interesse e la curiosità, mantengono attiva l'attenzione e favoriscono la ricerca, l'impegno, la collaborazione. Molteplici sono gli ambienti digitali utilizzati e che offrono funzionalità diverse, permettendo agli insegnanti di scegliere di utilizzare quelli maggiormente adatti in base alle loro esigenze specifiche e agli obiettivi didattici che intendono raggiungere. Nel sesto paragrafo verranno esaminati gli aspetti cruciali di alcuni degli ambienti digitali maggiormente utilizzati e le loro implicazioni nella Flipped Classroom.

Nell'ultimo paragrafo di questo primo capitolo verranno analizzate le ricerche e le meta-analisi condotte da vari studiosi in diverse parti del mondo sull'utilizzo della Flipped Classroom tra gli studenti universitari. Saranno esaminati gli aspetti positivi sui risultati di apprendimento ed effettuato un confronto sull'efficacia della Flipped Classroom rispetto alla didattica tradizionale.

Il secondo capitolo introduce una delle strategie didattiche maggiormente utilizzate in sinergia con la Flipped Classroom: la *Gamification*. La Flipped Classroom è una metodologia didattica innovativa, coinvolgente e stimolante ma, come tutti i metodi didattici, presenta alcuni aspetti problematici. Uno dei problemi principali riscontrati è il calo di motivazione e l'interesse limitato degli studenti nel visionare in autonomia i

contenuti didattici a casa. Per tale ragione, si ritiene vantaggioso introdurre elementi di *gamification* all'interno della Flipped Classroom per motivare e incentivare gli studenti durante il processo di apprendimento. Tuttavia, prima di esaminare come questa strategia apporta dei benefici nel contesto della didattica capovolta, è necessario comprendere in cosa consiste tale strategia, i suoi aspetti più importanti e gli elementi che la caratterizzano. Pertanto, il primo paragrafo del secondo capitolo sarà dedicato a un'analisi approfondita delle sue potenzialità, delle sue peculiarità e dei suoi elementi distintivi.

Successivamente il secondo paragrafo esaminerà le implicazioni della combinazione della Flipped Classroom con la *gamification*. Un calo motivazionale, osservabile in alcuni momenti della didattica capovolta, può essere evitato mediante l'utilizzo di strategie che usufruiscono di elementi di gioco che catturano l'interesse e l'attenzione degli studenti, favorendo una didattica attraente e stimolante. Utilizzare elementi di gioco come quiz, punti, badge e classifiche è una strategia utile per mantenere alti l'interesse, la curiosità, l'attenzione e la motivazione durante lo studio autonomo a casa dei materiali didattici, e per incentivare la cooperazione e il sostegno degli studenti nelle attività in classe. Verranno delineati i benefici che la *gamification* apporta all'apprendimento, soprattutto quando è progettata e messa in pratica con la Flipped Classroom.

Per verificare quanto detto, l'ultimo paragrafo del secondo capitolo analizzerà ricerche, meta-analisi e *systematic review* sull'utilizzo delle strategie ludiche in contesti educativi di Flipped Classroom. L'obiettivo è comprendere come queste due metodologie entrino in relazione e si sostengano a vicenda, garantendo benefici agli studenti in termini di autonomia, motivazione, coinvolgimento e miglioramento del proprio apprendimento.

Dopo aver presentato e analizzato la Flipped Classroom e la *gamification*, il terzo e ultimo capitolo affronterà uno degli aspetti fondamentali dell'educazione: la motivazione. Essenziale in ogni aspetto della vita, la motivazione è imprescindibile nell'educazione perché fornisce agli studenti la spinta a impegnarsi, ad agire, a pensare, a voler apprendere e a raggiungere determinati obiettivi. Nonostante sia un concetto parecchio ampio e variegato, il primo paragrafo dell'ultimo capitolo esaminerà la motivazione per comprendere le implicazioni nel contesto educativo e la sua importanza durante il processo di insegnamento-apprendimento. Verrà approfondita l'importanza

delle relazioni interpersonali e dell'ambiente sociale in cui gli studenti sono immersi e sarà dedicato un sottoparagrafo all'importante distinzione tra la motivazione intrinseca e la motivazione estrinseca, analizzando i limiti e i benefici che ciascuna apporta all'apprendimento.

La motivazione è un concetto molto ampio e articolato, che include diverse teorie, tra cui la Teoria dell'Autodeterminazione di Edward Deci e Richard Ryan. Il secondo paragrafo di questo capitolo si focalizzerà sull'analisi di questa teoria e sui vari aspetti implicati in essa, tra cui i bisogni psicologici di base che sono fondamentali e che devono essere soddisfatti per garantire un processo di apprendimento duraturo, significativo e orientato alla crescita personale degli studenti.

Il terzo paragrafo ha l'obiettivo di presentare l'efficacia della metodologia della Flipped Classroom e la strategia della *gamification* nel favorire e incentivare la motivazione all'apprendimento degli studenti. L'attenzione sarà posta su questi approcci didattici innovativi e su come essi influenzano la motivazione grazie alle loro strutture e caratteristiche. Saranno analizzati gli elementi di queste due metodologie che promuovono una didattica coinvolgente, innovativa, sfidante e attenta alle esigenze di ciascun studente, garantendo così la spinta motivazionale essenziale nel processo di apprendimento.

L'ultimo paragrafo di questo ultimo capitolo sarà dedicato all'analisi di ricerche, meta-analisi e *systematic review* condotto da autori che hanno studiato l'efficacia della Flipped Classroom e della *gamification* nel motivare gli studenti durante il processo di apprendimento. Saranno esaminati studi che confrontano la didattica tradizionale, la didattica capovolta e la *gamification*, sia separatamente che in combinazione, nel promuovere la motivazione all'apprendimento.

Questa analisi finale integra tutti gli aspetti, gli elementi e le riflessioni trattati nei capitoli precedenti, con l'obiettivo di chiarire le implicazioni motivazionali dell'utilizzo di queste strategie nel processo di apprendimento e di evidenziare come esse possano rispondere alle esigenze e alle peculiarità di ogni studente.

1. La Flipped Classroom

1.1. La nascita e lo sviluppo della Flipped Classroom

La Flipped Classroom è un innovativo modello didattico che, nell'ultimo decennio, ha registrato un notevole aumento della sua diffusione non solo nel nostro Paese, ma anche in buona parte del mondo. L'origine della Flipped Classroom nel contesto scolastico è attribuita a due insegnanti di scienze della Woodland Park High School, una scuola secondaria, in Colorado (Bergmann & Sams, 2012).

Prima dell'esperienza scolastica di Bergmann e Sams, ci sono stati precursori in ambito universitario che hanno contribuito all'adozione e alla diffusione di questo approccio. Ayyrman e Ercoykun (2022) nel loro lavoro di ricerca, tracciano l'evoluzione storica del modello della Flipped Classroom, risalendo alle idee di Alison King nel 1993, che può essere considerato una precursora di tale modello. Nella sua analisi dell'insegnamento universitario King ravvisava che numerosi docenti si concentrassero sull'esposizione dei contenuti senza considerare l'effettiva comprensione degli stessi da parte degli studenti. Essa enfatizzava invece l'importanza per gli studenti di costruire autonomamente la propria conoscenza, sottolineando il ruolo del docente come guida in questo processo di costruzione conoscitiva.

In seguito, Eric Mazur, professore dell'Università di Harvard, sviluppò nel 1997 la metodologia di insegnamento tra pari, nota come Peer Instruction. La Peer-Instruction, basata sull'interazione tra gli studenti, rappresenta un elemento cruciale nello sviluppo successivo del concetto di Flipped Classroom (Ayyrman & Ercoykun, 2022), di cui ci occuperemo nel paragrafo 1.5.2.

Secondo quanto evidenziato da Ayyrman e Ercoykun (2022), un momento di svolta per il modello della Flipped Classroom si riscontra nel 2000 con J. Wesley Baker, un professore all'Università di Cedarville. Baker sottolinea "la necessità di un modello che collegasse pedagogia e tecnologia, basato sul cambiamento della filosofia educativa e sulle innovazioni tecnologiche. [...] modello, che ha chiamato, *Classroom Flip*" (p. 75). Il modello concepito da Baker rappresenta un precursore di quello che successivamente Bergmann e Sams implementeranno, poiché Baker mirava a trasferire la componente concettuale al di fuori dell'aula usufruendo delle innovazioni tecnologiche, focalizzandosi invece sull'apprendimento attivo e pratico in aula. Inoltre, cercava di

offrire agli alunni maggior controllo sul proprio apprendimento, incoraggiando la costruzione delle loro conoscenze attraverso l'interazione con i compagni in classe.

Come anticipato, Bergmann e Sams hanno contribuito alla conoscenza e diffusione della Flipped Classroom in ambito scolastico attraverso il loro lavoro documentato nel libro *Flip your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*, pubblicato nel 2012. Nelle prime pagine del libro, presentano tre casi di studenti che, per varie ragioni, affrontano delle difficoltà a scuola. Enrique, il primo che ci fanno conoscere, ha difficoltà nelle lezioni di matematica perché l'insegnante spiega troppo velocemente per consentirgli di prendere appunti e seguire il ritmo della sua spiegazione. Questa situazione lo porta a faticare nel comprendere alcuni concetti e a sentirsi impreparato per le verifiche. Per superare queste difficoltà, è costretto a adottare diverse strategie: chiedere il giorno successivo all'insegnante di spiegare nuovamente i concetti; chiamare un amico disposto ad aiutarlo a comprendere concetti poco chiari; copiare i compiti assegnanti da un compagno una volta arrivato in classe.

Janice è la seconda studentessa descritta, una ragazza estremamente attiva che partecipa a diverse attività sportive. È molto diligente negli studi, ma le sue molteplici attività sportive spesso la costringono a lasciare prima la scuola per poter partecipare ad allenamenti o competizioni. Questa situazione la costringe a perdere diverse lezioni, compromettendo la sua capacità di seguire il ritmo delle lezioni scolastiche.

Ashley è la terza studentessa presentata, una ragazza che ottiene costantemente voti elevati non perché ha davvero acquisito e compreso le conoscenze, bensì perché ha imparato a soddisfare le richieste specifiche degli insegnanti e a rispondere ai criteri di valutazione. Il suo apprendimento è incentrato su una memorizzazione meccanica e superficiale, mancando di una vera comprensione dei concetti. Questo tipo di apprendimento, essendo prevalentemente mnemonico, non garantisce una conoscenza duratura e a lungo termine. La scuola non è in grado di fornire ad Ashley un ambiente che possa coinvolgere e connettere le sue conoscenze in modo significativo.

Attraverso la descrizione di questi alunni gli autori vogliono presentare casi comuni, presenti in ogni classe dei diversi paesi del mondo. Ogni alunno ha delle caratteristiche, necessità e problematiche uniche, a cui spesso la scuola tradizionale non riesce a rispondere in maniera adeguata, lasciando gli studenti soli ad affrontare le proprie

difficoltà. Spesso gli insegnanti si concentrano più sull'esigenza di presentare i contenuti delle loro discipline che sull'effettiva comprensione da parte degli studenti.

Questo contesto mette in evidenza la sfida che i docenti devono affrontare: studenti che, per impegni sportivi o extracurricolari, perdono le lezioni e faticano a stare al passo con il programma, oppure studenti come Ashley, il cui apprendimento superficiale non è sostenuto da un sistema educativo in grado di creare una comprensione duratura e significativa. Di conseguenza, gli insegnanti si trovano spesso nella situazione di dover riprendere concetti già spiegati per garantire chiarezza agli studenti assenti o a coloro il cui studio individuale è stato poco efficace.

Bergmann e Sams riconoscono la ristrettezza della lezione frontale nel promuovere una comprensione profonda dei contenuti, spingendo gli studenti a imparare in maniera mnemonica senza aver appreso appieno i fondamenti e il significato intrinseco dei concetti. La svolta nella loro pratica di insegnamento ha preso avvio quando Aaron Sams, sfogliando una rivista di tecnologia, ha avuto un'intuizione: utilizzare un software, in grado di registrare lo schermo del computer e la propria voce, consentendo loro di registrare le lezioni e pubblicarle online. Questo metodo avrebbe permesso agli studenti di accedere ai contenuti quando e come desideravano.

Il loro percorso è partito con l'intento di alleviare il proprio carico di lavoro, stanchi di dover ripetere l'esposizione dei contenuti più e più volte in aula a beneficio di assenti. Ben presto hanno notato i benefici significativi che questo approccio portava agli studenti. Questi hanno iniziato a utilizzare le risorse video non solo perché assenti alle lezioni, ma anche per recuperare informazioni perse durante la lezione; per prepararsi per una verifica; per comprendere concetti complessi che non potevano essere approfonditi durante la lezione.

Tuttavia, solo durante l'anno scolastico 2007-2008 i due insegnanti metteranno in atto il primo esempio di Flipped Classroom. Questa idea è nata da un'osservazione di Sams, il quale ha notato come il momento di maggiore difficoltà degli studenti fosse quando si trovavano bloccati su concetti specifici e avevano bisogno di supporto e aiuto individuale. Da qui è scaturita la sua domanda che ha gettato le basi per la nascita del modello della Flipped Classroom "What if we prerecorded all of our lectures, students

viewed the video as ‘homework,’ and then we used the entire class period to help students with the concepts they don’t understand?” (p. 5).

La decisione dei due insegnanti di abbandonare la tradizionale lezione frontale e l’assegnazione dei compiti a casa in favore del nuovo metodo didattico ha portato all’introduzione di novità didattiche significative. Preparando le registrazioni delle lezioni e condividendole con gli studenti con il compito di guardarle a casa prima della lezione, si sono resi conto che hanno acquisito molto più tempo libero in classe. Questo tempo è stato dedicato a laboratori più approfonditi e all’incentivare una relazione più collaborativa tra gli studenti. Col tempo, si sono anche resi conto che questo metodo ha permesso di migliorare l’apprendimento degli studenti, acquisendo conoscenze più profonde e chiare.

I due docenti hanno constatato l’efficacia della Flipped Classroom anche quando a metà anno scolastico una nuova studentessa si è unita al loro corso di chimica senza un’adeguata preparazione sulla materia. Gli insegnanti le hanno suggerito di usufruire dei video disponibili riguardanti le unità di apprendimento della chimica. La studentessa, lavorando duramente e seguendo il proprio ritmo di apprendimento, ha avuto la possibilità di approfondire le sue conoscenze ed è riuscita a superare otto unità su dieci del primo semestre. Questo fu un risultato sorprendente soprattutto perché senza queste risorse didattiche innovative sarebbe stato difficile riuscire recuperare un intero semestre in maniera così rapida ed efficace.

Questa esperienza dimostra il notevole potenziale di questo metodo, consentendo il recupero di lezioni perse o addirittura interi semestri in modo completo ed efficace.

Il successo dell’esperienza dei due insegnanti ha portato alla diffusione del loro metodo. Infatti, furono chiamati a tenere degli incontri di formazione del personale insegnante in altre scuole. Successivamente, giornalisti specializzati in ambito educativo si sono interessati al loro lavoro, diffondendolo nei media e questo ha portato ad accrescere la loro popolarità negli Stati Uniti, in Canada e in Europa, contribuendo a diffondere rapidamente il metodo della Flipped Classroom.

Tuttavia, i due insegnanti hanno precisato che non furono loro a coniare il termine Flipped Classroom, ma è stato frutto dei giornalisti. Resta il fatto che il loro lavoro e le

loro intuizioni hanno contribuito a diffondere e rendere popolare questo approccio didattico innovativo.

1.2. La Flipped Classroom

Dopo aver percorso la nascita, lo sviluppo e il primo utilizzo della Flipped Classroom, delineiamo ora più nello specifico questo approccio innovativo e le sue caratteristiche fondamentali.

Un elemento innovativo di questa metodologia è la sua capacità di ottimizzare il processo di costruzione della conoscenza attraverso “l’uso delle tecnologie informatiche e il modo in cui si configura l’ambiente di apprendimento durante e dopo la lezione” (Wang & Jou, 2023, p. 1309). Utilizzando strumenti digitali con cui i ragazzi hanno familiarità si aprono nuove opportunità di apprendimento che precedentemente non erano disponibili, consentendo un “apprendimento profondo attraverso processi attivi e costruttivi” (Elmaadaway, 2018, p. 481).

Il concetto di Flipped Classroom o classe capovolta implica una rilevante inversione nei metodi tradizionale di insegnamento e apprendimento. Come anticipato precedentemente, vi è un capovolgimento del modo di condurre le lezioni e del processo di comprensione degli studenti. Come sostenuto da Bergmann e Sams nel loro libro, “ciò che tradizionalmente viene fatto in classe ora viene fatto a casa, e ciò che tradizionalmente viene fatto come compito a casa ora viene completato in classe” (2012, p. 13). Nello specifico, vi è una duplice inversione.

La prima inversione prevede lo spostamento della presentazione dei contenuti dalle aule scolastiche alle case degli studenti attraverso la visione di video online, l’ascolto di podcast e altro ancora (Wang & Jou, 2023). Perciò, una prima comprensione dei contenuti, non viene ottenuta a lezione grazie alla spiegazione del docente in classe, ma costruita a casa. Gli insegnanti preparano video o power point, registrano podcast e attraverso delle piattaforme le rendono disponibili agli alunni che prenderanno visione dei contenuti e arriveranno a lezione con delle conoscenze di base.

La seconda inversione prevede l’ampliamento in classe di attività didattiche più pratiche e coinvolgenti e all’apprendimento personalizzato, per rafforzare e migliorare la comprensione degli studenti (Wang & Jou, 2023). Quindi, il tempo in aula non è dedicato

alla spiegazione dell'insegnante, bensì allo svolgimento di laboratori, ad attività d'indagine, di problem solving o di test. Nei primi minuti di lezione l'insegnante risponde alle domande degli alunni emerse dalla visione individuale e autonoma delle videolezioni a casa. Ciò consente di dedicare tempo alle discussioni e confronti relativi agli argomenti poco chiari o che necessitano approfondimenti, incentivando così la comunicazione tra pari. Il resto del tempo viene dedicato al consolidamento e all'applicazione delle conoscenze apprese attraverso esercitazioni, laboratori, attività di problem solving, ecc. (Bergmann & Sams, 2012).

Un approccio più pratico e l'apprendimento tra pari forniscono maggiore coinvolgimento degli studenti e permettono di adottare un modello che si basa sul *learning by doing*, ovvero imparare facendo (Meli, 2014). In riferimento a ciò, John Dewey “percepisce la conoscenza come lo strumento per gestire l'esperienza e [...] in *Democracy and Education* (1916) afferma che si apprende in conseguenza delle proprie attività dirette, e ‘apprendimento significa qualcosa che l'individuo fa quando studia’” (Gao, 2013, p. 105). Si evince dal pensiero di questo importante filosofo e pedagogo, l'importanza per gli studenti di apprendere facendo e di non ricevere passivamente le conoscenze ma è necessario agire attivamente sul proprio apprendimento e partecipare a esperienze di apprendimento in situazione. È utile anche citare Massimo Baldacci e il suo apprendistato cognitivo definito “come un ambiente in cui si viene in qualche modo a contatto con la dinamica sociale del sapere in questione, con i modi effettivi di fare cultura che lo contraddistinguono e con i suoi concreti significati. [...] è caratterizzato da un contesto definibile in senso ampio come una situazione di ricerca” (2008, p. 173). Infatti, l'approccio della Flipped Classroom permette di trascorrere il tempo in aula al fine di favorire lo sviluppo di un'intelligenza pratica e operativa attraverso attività laboratoriali, pratiche e di ricerca. Queste attività sono progettate per essere vicine all'esperienza degli studenti, consentendo loro di avvicinarsi più facilmente con le dinamiche sociali e culturali che loro stessi vivono.

La Flipped Classroom consente il trasferimento di responsabilità dall'insegnante verso lo studente, consentendogli un maggiore controllo nella costruzione della conoscenza, nella ricerca delle informazioni e nello sviluppo del proprio apprendimento. Questo favorisce lo sviluppo di autonomia e indipendenza nell'apprendimento (Meli, 2014). Lo studente ha la possibilità di fruire del materiale didattico secondo i propri tempi

e modalità più affini. Questo offre il vantaggio di riascoltare la lezione quando e dove risulta più pratico, utilizzando le funzionalità che consentono di mettere in pausa per prendere appunti o annotare un concetto chiave, di riavvolgere il file, visualizzare più volte il video e ascoltare nuovamente parti non molto chiare (Bergmann & Sams, 2012; Meli, 2014). Questa modalità consente allo studente di personalizzare il proprio processo di apprendimento, fruendo delle informazioni secondo tempi, modalità e ritmi di apprendimento propri. Questo consente di affrontare molteplici ed eterogenee esigenze e sfide presenti nelle aule scolastiche, derivanti dalle diverse esperienze e contesti individuali degli alunni. Ciò consente di “individualizzare e personalizzare percorsi apprenditivi per ogni allievo in base al proprio stile cognitivo ed ai propri bisogni. Per cui la tipologia didattica della ‘Flipped Classroom’ porta gli alunni a poter maturare un maggiore autocontrollo, consapevolezza sul loro apprendimento dando la possibilità di sperimentare [...] l’aula [...] dove tutto si trasforma attraverso una didattica che pone al centro del contesto del sapere non più il testo o il docente ma ogni studente con le proprie specifiche esigenze di apprendimento rilevandone i personali punti di forza” (Bonfiglio & Picci, 2019, p. 30-31).

Possiamo sintetizzare le caratteristiche fondamentali di questo modello innovativo con i tre vantaggi identificati da Bergmann, Overmyer e Willie (Elmaadaway, 2018). Il primo vantaggio è caratterizzato dall’opportunità offerta agli studenti che “familiarizzano con i contenuti del corso prima della lezione, abituandosi a utilizzare dispositivi elettronici per l’acquisizione di conoscenze” (p. 481). Il secondo vantaggio riguarda l’aumento della partecipazione degli studenti in classe, poiché si presta maggior cura e attenzione nello svolgimento di esercizi pratici vicino alle esperienze degli studenti, prestando attenzione agli stili di apprendimento di ciascun individuo. Infine, il terzo vantaggio individuato dai tre autori riguarda l’occasione che “senza gli istruttori come punti focali nelle classi capovolte, viene dedicato più tempo all’interazione diretta tra gli studenti” (ibidem).

1.3. Il modello didattico tradizionale

Tutti noi abbiamo nella nostra mente l’immagine di una scuola in cui l’insegnante, basandosi sul libro di testo, elabora il programma della lezione e durante il tempo in aula espone i contenuti agli alunni, i quali ascoltando in silenzio cercano di cogliere le

informazioni sforzandosi di mantenere alta l'attenzione anche per lunghi periodi di tempo. Questo è il dispositivo didattico principale della scuola tradizionale nel quale si considera l'insegnante come una base indispensabile del processo di apprendimento purché possieda la chiave della conoscenza (Galindo-Domínguez & Bezanilla, 2019). Il ciclo didattico che si ripete consiste in un flusso di lezioni frontali, seguite da studio individuale dello studente e completamento di esercizi, il tutto finalizzato alla preparazione della verifica finale sui relativi contenuti. Questo è un processo di insegnamento-apprendimento di carattere trasmissivo e monodirezionale che rischia di indurre gli studenti alla mera memorizzazione di nozioni e loro riproduzione in prove di verifica piuttosto che su un apprendimento significativo e duraturo. L'apprendimento significativo, come definito da Joseph Novak (2001), si realizza quando lo studente decide consapevolmente di collegare le nuove informazioni alle conoscenze preesistenti. Tale connessione profonda consente di integrare le nuove conoscenze alla struttura cognitiva dell'apprendente, attraverso sforzi intenzionali e un impegno emotivo nel mettere in relazione le nuove informazioni con quelle acquisite. Questo processo favorisce la creazione di una solida organizzazione delle strutture della conoscenza, in cui i concetti di ordine superiore, più comprensivi e generali, abbracciano quelli di ordine inferiore, più specifici e meno generali, promuovendo una comprensione più ampia e generale.

Nonostante i cambiamenti nel panorama educativo, il modello trasmissivo continua a prevalere nelle aule scolastiche e universitarie, mantenendo la sua predominanza. Un sistema scolastico con un'organizzazione didattica al cui centro vi è "la suddivisione in materie, la loro rigida articolazione scolastica, la definizione di precisi curricula sono sostenute dal libro e sostanzialmente ispirate alle esigenze di riproduzione e omologazione funzionale a una società individuale" (Cecchinato & Papa, 2016, p. 16-17). Infatti, questo sistema scolastico è stato oggetto di numerose critiche poiché sembra non incoraggiare, ma piuttosto inibire il piacere di apprendere nuove conoscenze attraverso un attivo processo di ricerca e scoperta, presente in ogni individuo. Le risposte sono fornite dagli insegnanti e ricevute passivamente dagli alunni, senza promuovere un coinvolgimento attivo di ricerca, non incoraggiando la motivazione nell'impegno, nel lavoro, nella ricerca personale (ivi).

Il modello scolastico tradizionale entra in contrasto con l'attuale contesto sociale, che è in continua trasformazione. Oggi la società viene definita da Zygmunt Bauman "liquida", ovvero una società fluida, in continuo cambiamento. Questa società "non ha più l'esigenza di far acquisire ai suoi studenti un patrimonio consolidato di conoscenze, bensì richiede di favorire la crescita e lo sviluppo dei talenti e delle potenzialità individuali delle nuove generazioni" (Cecchinato & Papa, 2016, p. 17). Ciò è necessario, in quanto essendo tutto in movimento e in rapido cambiamento, è essenziale possedere strumenti cognitivi adatti ad affrontare un contesto dinamico e continuamente mutevole. Infatti, Valentina Meli mette in evidenza gli evidenti limiti della lezione frontale ovvero "la passività dello studente, la conoscenza basata sull'ascolto prolungato e la ripetizione, non utilizzare l'interazione e la collaborazione, non tener conto dei diversi ritmi e stili di apprendimento. La lezione frontale teoricamente è rivolta a tutti ma in realtà è condotta inevitabilmente per lo studente medio e non tiene conto della eterogeneità della classe" (2014, p. 1). Ciò comporta la possibilità che in classe ci siano studenti più dotati che si annoiano e studenti con maggiori difficoltà che si sentono esclusi (Cecchinato, 2014)

Di conseguenza, diventa cruciale fornire approcci didattici innovativi che superino i limiti della didattica tradizionale, al fine di favorire un apprendimento più efficace. Oggi la società non necessita di un modello scolastico trasmissivo che riproduca il sapere, ma richiede un approccio che sia in grado di accedere a un tipo di "apprendimento basato sulla complessità, far presa su stili cognitivi diversificati, arricchire l'offerta formativa, stimolare la partecipazione degli studenti, e infine ma non ultimo, essere contemporaneo e non estranei alla società attuale" (Meli, 2014, p. 2).

La lezione frontale, come sostiene Roberto Franchini (2014), non consente allo studente di autoregolarsi, poiché è l'insegnante a decidere cosa insegnare, come farlo e quali strumenti utilizzare, relegando lo studente a un ruolo passivo di mero ricevente di informazioni e subordinato alle decisioni dell'insegnante. In effetti, Valentina Meli (2014) riflette come la scuola mostri resistenza al cambiamento, soprattutto nell'introduzione e nell'impiego delle nuove tecnologie a supporto della didattica.

1.4. Confronto tra il modello tradizionale e il modello della Flipped Classroom

Una metodologia che promette di superare i limiti della didattica tradizionale e innovare i processi educativi, in sintonia con il mutato contesto conoscitivo nel quale sono immerse anche le nuove generazioni, risulta essere la Flipped Classroom.

Integrando questa nuova metodologia didattica, si apre la strada a un obiettivo non previsto dalla didattica tradizionale, ovvero la possibilità di favorire la costruzione della conoscenza tramite la risoluzione di problemi, la partecipazione attiva degli studenti e soprattutto la collaborazione. Questo approccio risulta essere in linea con il paradigma educativo da lungo tempo e da più parti sostenuto dalla ricerca educativa: il costruttivismo sociale. Secondo questa prospettiva, la conoscenza non è un'entità oggettiva ed esterna all'individuo e non è trasmessa passivamente dall'insegnante allo studente, bensì è attivamente costruita. Tale costruzione si basa su una duplice negoziazione: una interna, in cui i modelli mentali vengono utilizzati per spiegare, predire e riflettere; e una sociale, che ruota attorno alla condivisione della realtà con altri (Varisco, 2002). La realtà, intesa come contesto significativo e autentico per l'apprendimento, fornisce problemi pratici situati in contesti di vita reale. Attraverso la comprensione dei processi di pensiero, la collaborazione, il supporto sociale gli individui accrescono la propria conoscenza, acquisendo responsabilità, spirito di iniziativa e capacità critica.

La collaborazione tra studenti e insegnante, il quale agisce da mentore e da supporto, attiva e facilita la costruzione condivisa di significati negoziati. Si crea così una comunità in cui lo studente diventa un membro consapevole e legittimo, contribuendo alla costruzione della conoscenza a partire da contesti di vita reale, in collaborazione e supporto reciproco con gli altri (ivi). Riprendendo gli aspetti chiave di questo paradigma, la Flipped Classroom promuove la conoscenza attraverso la scoperta attiva, in relazione all'ambiente sociale. L'insegnante assume il ruolo di facilitatore, agendo come guida accanto agli studenti e proponendo un ampio ventaglio di attività per mettere in evidenza le potenzialità di ciascun individuo, facilitare le interazioni sociali e promuovere il lavoro collaborativo. Ciò mira a formare studenti capaci di essere partecipanti attivi nella comunità (Baker, Phelan, Woods, Boyd, & Rowland, 2021)

Inoltre, la flessibilità di materiali e l'ampia gamma di supporti tecnologici offerti dalla Flipped Classroom offrono opportunità per la creazione di percorsi didattici

individualizzati, rispondendo così alle esigenze di personalizzazione degli studenti. Contrariamente alla lezione frontale, basata su una strategia comunicativa unidirezionale dall'insegnante agli studenti a cui devono uniformarsi, la Flipped Classroom mette al centro gli studenti e le loro diverse caratteristiche, consentendo loro di accedere ai contenuti in base ai propri tempi e alle modalità più adatte alle loro esigenze. Infatti, secondo le riflessioni di Jonathan Bergmann e Aaron Sams (2012), la personalizzazione dell'apprendimento non è efficace nell'ambito dell'educazione tradizionale, poiché questa metodologia è radicata nell'eredità della rivoluzione industriale nella quale è funzionale un'istruzione standardizzata. I due insegnanti evidenziano un punto critico della didattica tradizionale: essa presume che tutti gli studenti abbiano un identico livello di conoscenze pregresse, stessi metodi di apprendimento, medesimo interesse e motivazione. Tuttavia, questa prospettiva risulta poco realistica poiché ogni individuo porta con sé un background culturale e scolastico unico, con peculiari abilità e motivazioni. Da qui emerge l'inadeguatezza di un'istruzione standardizzata unica per tutti, soprattutto in una società plurale e liquida come la nostra. La lezione frontale, dirigendosi a un alunno medio, risulterebbe noiosa per uno studente che possiede una maggiore predisposizione, mentre porterebbe all'esclusione per chi incontra maggiori difficoltà (Cecchinato, 2014).

Bergmann e Sams rilevano un crescente livello di consapevolezza da parte delle istituzioni scolastiche, le quali stanno progressivamente sollecitando gli insegnanti a personalizzare la propria didattica per affrontare le sfide attuali. Ma Bergmann e Sams retoricamente si chiedono: “How can a teacher personalize the education of so many kids? How can she ensure that every student learns when there are so many standards to cover? Personalization is truly overwhelming for most educators, and they end up taking the shotgun approach to teaching: present as much content as they can in the time they have, and hope that it hits as many students as possible—and sticks” (p. 7).

La riflessione di Bergmann e Sams evidenzia le difficoltà che gli insegnanti affrontano nel processo di personalizzazione dell'insegnamento, difficoltà che possono essere comprese considerando le caratteristiche peculiari della personalizzazione, individuate da Massimo Baldacci. Baldacci (2008) identifica quattro condizioni fondamentali per la personalizzazione dell'insegnamento, ovvero: “un effettivo pluralismo dei percorsi formativi, un'autentica possibilità di scelta da parte dell'alunno,

la sua autoconsapevolezza circa il proprio profilo di abilità, la realizzazione di un adeguato contesto didattico” (p. 166). Da queste condizioni emerge la difficoltà, derivata dalla rigidità della didattica tradizionale nel garantire una pluralità di percorsi formativi, di scelte autentiche e autonome da parte dell’alunno e nel promuovere un livello più elevato di autoconsapevolezza in esso. Dunque, da quanto già più volte evidenziato, la Flipped Classroom offre un’elevata flessibilità che consente agli studenti di accedere ai contenuti attraverso una molteplicità di materiali didattici in base ai loro tempi e alle modalità per loro più adeguate. La possibilità di permettere la creazione di gruppi di discussione e collaborazione, incoraggiando l’apprendimento attivo, la rendono una metodologia didattica adatta per la personalizzazione dell’apprendimento. Franchini (2014) sottolinea che rendendo asincrono l’accesso alle informazioni promuove una reale autodeterminazione dello studente, rendendolo responsabile delle proprie scelte e libero di selezionare i contenuti decidendo quando accedere e come trarre beneficio in base alle proprie esigenze e ritmi di apprendimento.

1.4.1. L’inversione dei ruoli di docente e studenti

L’introduzione della metodologia didattica della Flipped Classroom ridefinisce anche i ruoli tradizionali di docente e studente, portando loro ad affrontare nuove sfide. Con la Flipped Classroom gli studenti diventano protagonisti attivi del proprio apprendimento. Questo richiede una maggiore assunzione di responsabilità nell’affrontare i materiali del corso in autonomia e maggiore coinvolgimento nel partecipare alle attività in classe. Allo stesso modo, l’insegnante si trova ad assumere un ruolo radicalmente diverso che comporta lo sviluppo di nuove competenze didattiche.

Il passaggio alla Flipped Classroom rappresenta una sfida notevole, soprattutto per gli insegnanti che si sono trovati a proprio agio con la didattica tradizionale e non hanno percepito la necessità di innovarla considerando che i propri studenti abbiano conseguito buoni risultati. Nell’approccio tradizionale, l’insegnante prepara la lezione basandosi, di norma, sul libro di testo, per poi presentarla in classe in modo essenzialmente unidirezionale. Con l’approccio Flipped, il ruolo del docente viene reinventato. Ora è chiamato a selezionare o realizzare risorse didattiche digitali con le quali condividere contenuti con i propri studenti (file pdf, video, prodotti ipertestuali, multimediali interattivi, immersivi) per coinvolgere, incuriosire, sfidare la loro comprensione. Deve

inoltre progettare pratiche didattiche attive da svolgere in classe, mirando a creare un contesto che favorisca l'interiorizzazione delle conoscenze attraverso il dialogo, la collaborazione e la cooperazione fra studenti, il confronto con il docente, la messa in pratica dei concetti trattati risolvendo problemi e realizzando progetti. Quindi devono organizzare le risorse, selezionare il contenuto da presentare, determinare la durata ottimale dell'impegno richiesto per la loro fruizione, e soprattutto, proporre materiale coinvolgente per sollecitare la curiosità intellettuale degli studenti. La Flipped Classroom pone sull'insegnante compiti nuovi e impegnativi, richiedono un notevole dispendio di energie, concentrazione e tempo. Come osservato da Elmaadaway (2018), gli insegnanti si ritrovano a dover affrontare un carico di lavoro impegnativo perché, come precedentemente accennato, l'efficacia della Flipped Classroom è profondamente legata alla pianificazione accurata da parte degli insegnanti. Infatti, come sottolinea Graziano Cecchinato (2014) "adottare una metodologia basata sull'indagine, enucleare i contenuti disciplinari attraverso la problematizzazione, attivare processi di apprendimento fra pari comporta uno straordinario lavoro di progettazione che va affrontato progressivamente" (p. 8). Questo era vero in particolare all'inizio dello sviluppo di questa metodologia, quando era prevalente per gli insegnanti realizzare in proprio videolezioni con i contenuti delle proprie discipline. Infatti, è da tenere in considerazione che "la videolezione così concepita è un dispositivo del tutto distinto da una lezione in presenza e richiede stili comunicativi, capacità espositive e strategie didattiche del tutto originali. [...] Parlare davanti al PC richiede abilità diverse da quelle affinate in aula." (Cecchinato & Papa, 2016, p. 37). Una delle sfide principali per il docente potrebbe essere la sensazione di imbarazzo o la mancanza di efficacia durante la registrazione di video e audio o la preoccupazione di non essere completamente esaustivo senza i feedback diretti e la comunicazione non verbale degli studenti. Però come riflettono Cecchinato e Papa (2016) "per intraprendere questa strada, a meno di non avere uno specifico talento, bisogna essere consapevoli che occorre impegno, tempo e molti tentativi prima di riuscire a progettare e realizzare videolezioni che possano essere fruibili ed efficaci" (ivi). Con il tempo e con l'enorme incremento di risorse educative aperte disponibili in Internet si è velocemente diffusa la pratica di avvalersi di queste riducendo l'impegno richiesto ai docenti per questa esigenza.

Vi è però un'altra difficoltà che è legata all'uso delle nuove tecnologie e che riguarda soprattutto i docenti meno giovani. Questi, infatti, si ritrovano a interfacciarsi con dispositivi tecnologici che di norma risultano lontani dalla propria esperienza quotidiana, mentre gli alunni, essendo cresciuti in un ambiente pervaso da questi dispositivi e quindi considerati nativi digitali (Cecchinato & Papa, 2016), dimostrano maggiore dimestichezza e traggono immediati vantaggi con l'uso delle tecnologie e delle risorse informatiche. Quindi, si può ragionevolmente supporre che l'introduzione di tecnologie digitali e conseguenti pratiche conoscitive efficaci siano accettate di buon grado dagli studenti.

Occorre però considerare, come sottolinea Elmaadaway (2018), che gli studenti così aperti e pronti ad accettare il nuovo approccio didattico, inizialmente, potrebbero percepire queste nuove pratiche come un onere eccessivo, richiedendo più tempo e più impegno per la fruizione di materiali di studio a casa e maggior impegno durante le attività laboratoriali in classe. Per studenti che, dopo anni di esperienza si sono adagiati sulla didattica tradizionale potrebbe non essere facile coinvolgerli in pratiche didattiche che richiedono comunque maggior impegno cognitivo. Occorre in questo caso fare leva sul piacere prodotto dall'apprendere nuove conoscenze mettendo in campo le proprie capacità, stimolare la curiosità intellettuale degli studenti presentando i contenuti in modo coinvolgente e sottolineare i benefici di un apprendimento significativo rispetto a uno nozionistico. Infatti, quando l'attività didattica è affrontata con interesse, invece che imposta, "gli studenti acquisiscono una migliore autoregolazione, sono in 'grado di sperimentare i successi e i fallimenti non come ricompense e punizioni, ma come nuove informazioni' in vista del raggiungimento dell'obiettivo" (Cecchinato & Papa, 2016, p. 44).

Per aumentare il coinvolgimento degli studenti, gli insegnanti possono sviluppare percorsi educativi che favoriscano la responsabilità e l'autonomia, proporre le attività didattiche in termini di sfide attraverso le quali gli studenti possono mettere alla prova le proprie capacità.

È comunque bene sottolineare che non esiste un unico modo di capovolgere la didattica e una specifica metodologia da replicare che permetta di raggiungere determinati risultati. Gli insegnanti possiedono libertà e autonomia decisionale che consentono loro

di predisporre percorsi educativi, contenuti, materiali, modalità di trasmissione e attività pratiche in riferimento alle potenzialità e alle difficoltà degli studenti con cui ci si interfaccia e agli obiettivi di apprendimento prefissati (Bergmann & Sams, 2012).

1.5. Strategie didattiche attive nella Flipped Classroom

1.5.1. *Active Learning* - Apprendimento attivo

Il modello della Flipped Classroom si basa su una molteplicità di approcci didattici che si ispirano all'apprendimento attivo. Esso si pone in contrasto con il tradizionale modello di lezione in cui lo studente riceve passivamente le informazioni (Prince, 2004).

L'active learning (apprendimento attivo) è caratterizzato da una serie di strategie mirate a promuovere la partecipazione attiva attraverso esperienze concrete e lo sviluppo delle competenze attraverso attività significative. (Prince, 2004; Michael, 2006; Brame, 2016). Tale approccio richiede agli studenti di essere coinvolti attivamente nel processo di apprendimento (Brame, 2016), coinvolgendoli mentalmente e fisicamente in molteplici attività e raccolta di informazioni, incentivando il pensiero critico, la risoluzione di problemi e la discussione in gruppo (Michael, 2006).

Tali obiettivi che *l'active learning* intende raggiungere sono condivisi e promossi anche dalla metodologia della Flipped Classroom. Infatti, l'apprendimento attivo, così come la Flipped Classroom, è sostenuto da una vasta gamma di strategie e attività in cui gli studenti sono attivamente coinvolti nel processo di apprendimento. Per raggiungere tale finalità è necessario incentivare e promuovere la riflessione, l'organizzazione delle idee e la discussione tra gli studenti (Brame, 2016). Finalità al quale la Flipped Classroom presta particolare attenzione.

Infatti, gli studenti assumono un ruolo attivo nella costruzione della propria conoscenza poiché hanno accesso ai contenuti didattici prima della lezione in aula tramite videolezioni, podcast e letture. In primo luogo, ciò non li limita a ricevere passivamente le informazioni ma li spinge a interagire attivamente con esse: leggere, ascoltare, prendere appunti, formulare domande. Questo favorisce una comprensione più profonda e duratura dei contenuti, assumendo la responsabilità del proprio apprendimento. In secondo luogo, questa comprensione iniziale e l'organizzazione dei contenuti facilitano, durante le lezioni in aula, momenti di brainstorming, discussioni di gruppo, attività pratiche, analisi

di casi, presentazioni, problem solving, riflessioni critiche e discussioni, incoraggiando così un apprendimento attivo negli studenti (Macale, Lacsamana, Quimbo, & Centeno, 2021).

Le attività devono incentivare gli studenti non solo nell'applicare e analizzare le conoscenze, ma anche a impegnarsi in discussioni e riflessioni. Ciò promuoverà un ambiente in cui gli studenti saranno intrinsecamente motivati a partecipare e contribuire in armonia con le proprie inclinazioni e capacità (Cecchinato & Papa, 2016). Questo approccio consentirà a ciascuno di poter offrire il proprio contributo originale per creare nuove esperienze di apprendimento, diventando attori attivi nel processo di ricerca. Inoltre, la partecipazione attiva al processo di apprendimento richiede la riflessione sui contenuti appresi, promuovendo una maggiore responsabilità degli studenti sul proprio apprendimento (Cecchinato, 2014). È essenziale che l'ambiente di apprendimento sia centrato sugli studenti e sulle loro azioni, poichè è il loro agire che guida il processo di insegnamento-apprendimento. Invece, è necessario che l'azione dell'insegnante diriga la progettazione e l'implementazione dell'ambiente di apprendimento per stimolare la motivazione e l'interesse degli studenti (Michael, 2006).

In sintesi, sia l'apprendimento attivo che la Flipped Classroom cercano di promuovere un approccio che “vede lo studente al centro del processo e gli permette di fare delle scelte in autonomia assumendosene le responsabilità e valutando i propri errori o successi” (Meli, 2014, p. 10). Lo studente, in questo modo, è direttamente e attivamente coinvolto nel proprio processo di apprendimento, assumendosi la responsabilità dell'organizzazione del proprio studio, oltre al lavoro individuale e cooperativo. Le metodologie di apprendimento attivo incoraggiano gli studenti a impegnarsi in maniera più profonda rispetto alle tradizionali lezioni frontali in modo che gli studenti diventino più autonomi e orientati ad un apprendimento significativo (Smith, Legaki, & Hamari, 2022)

Di seguito verranno analizzate alcune metodologie didattiche riconducibili all'active *learning* centrate sugli studenti, utilizzate nella Flipped Classroom.

1.5.2. Peer Instruction

La *Peer Instruction* è una metodologia di insegnamento riconducibile *all'active learning* sviluppata all'inizio degli anni Novanta (Cecchinato & Papa, 2016). La strategia della *Peer Instruction* si è diffusa grazie a una ricerca condotta da Eric Mazur, un docente di fisica di Harvard (Cecchinato, 2014). Nonostante il suo lavoro sia nato qualche decennio prima della diffusione della Flipped Classroom, i principi sono perfettamente riconducibili a essa poiché si fondano sull'idea che sia maggiormente produttivo dedicare tempo in aula all'applicazione dei contenuti, piuttosto che alle mere spiegazioni teoriche (Cecchinato & Papa, 2016).

L'obiettivo della *Peer Instruction* è liberare il tempo in aula dalle spiegazioni teoriche al fine di poterlo sfruttare per l'applicazione dei contenuti. Per tale ragione, gli studenti sono incoraggiati a familiarizzare con gli argomenti didattici prima della lezione usufruendo di libri, testi, video, ecc. (proprio come avviene nella Flipped Classroom) (Crouch & Mazur, 2001). Successivamente gli studenti sono invitati a rispondere a tre domande: le prime due cercano di comprendere le eventuali difficoltà riscontrate nella lettura del materiale, mentre la terza vuole ottenere una riflessione personale sugli elementi pochi chiari e difficili. Ciò consente agli studenti di riflettere sui contenuti didattici ed elaborare le conoscenze attraverso una riflessione attiva. Questa fase prende il nome di *Just in Time Teaching* in quanto il docente rielabora i contenuti e progetta le attività efficacemente e consapevolmente grazie ai feedback ricevuti dagli studenti (ivi).

In classe, l'insegnante presenta brevemente i contenuti focalizzando l'attenzione sui punti centrali e importanti. Successivamente egli pone domande a risposta multipla, chiamate *concept test* (Crouch & Mazur, 2001; Miller, Schell, Ho, Lukoff, & Mazur, 2015). I *concept test* sono domande concettuali non richiedono un mero recupero di nozioni ma riflessione e ragionamento per sondare la reale comprensione degli studenti. Per tale ragione, i *concept test* dovrebbero essere impegnativi ma non eccessivamente difficili (Crouch & Mazur, 2001; Cecchinato & Papa, 2016; Miller, Schell, Ho, Lukoff, & Mazur, 2015). A differenza della pratica comune in cui si pongono domande informali che coinvolgono solo gli studenti maggiormente motivati, i *concept test* coinvolgono tutti gli studenti della classe (Crouch & Mazur, 2001).

In una prima fase, gli studenti in aula sono invitati a rispondere individualmente ai *concept test* in uno o due minuti. Come riportato dallo schema riprodotto nella figura 1, si possono verificare tre diversi scenari: poche risposte corrette (inferiori al 30%); le risposte corrette degli studenti si trovano in un range tra 30% e 70% e l'ultimo in cui la maggior parte degli studenti hanno risposto correttamente (superiori al 70%) (Crouch & Mazur, 2001).

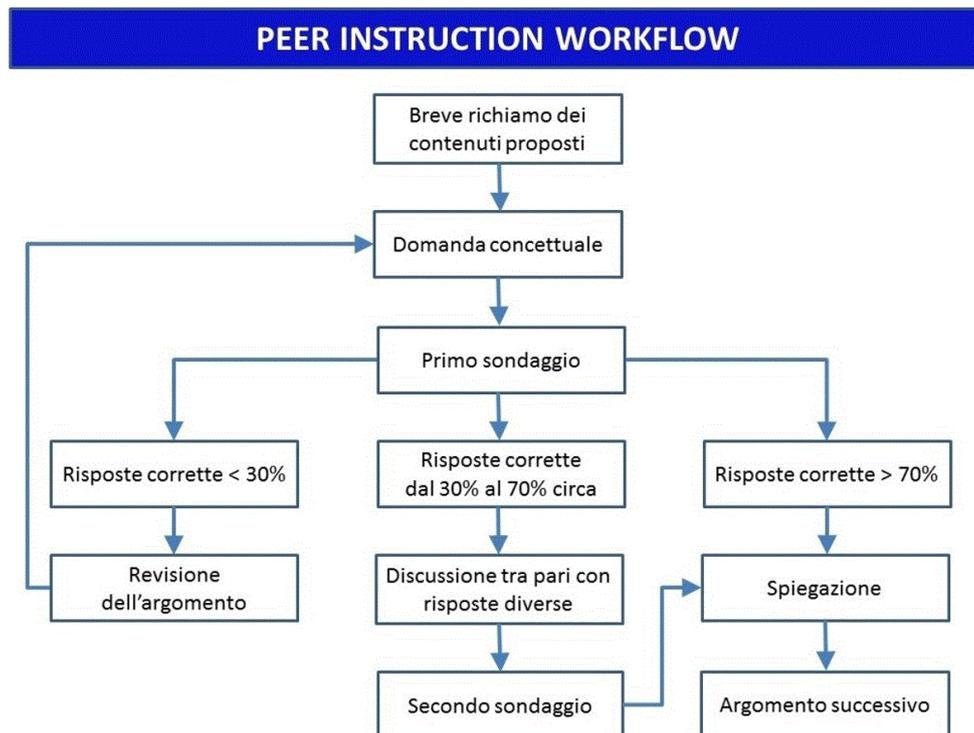


Figure 1 Peer Instruction workflow

Se si verifica il primo scenario i *concept test* potrebbero essere ambigui o pochi studenti hanno compreso i concetti rilevanti e quindi non si può continuare con la fase successiva ma sarà necessario ritornare indietro e riprendere i concetti trattati. Se si verifica l'ultimo scenario vuol dire che la maggior parte degli studenti hanno acquisito correttamente le conoscenze e si può provvedere a una spiegazione a beneficio dei pochi alunni che non hanno ancora ben compreso i contenuti, per poi passare alla domanda successiva.

Come riportano Crouch e Mazur (2001), solamente quando ci si trova nello scenario intermedio, e quindi la domanda posta risulta effettivamente sfidante, si può procedere con la fase successiva: il confronto tra pari. L'insegnante chiede di formare dei piccoli

gruppi (se possibile tra studenti che hanno dato risposte diverse) e iniziare a discutere attivamente con i compagni cercando di convincersi a vicenda della correttezza della propria risposta spiegando il ragionamento di fondo (Crouch & Mazur, 2001; Miller, Schell, Ho, Lukoff, & Mazur, 2015). Ciò sviluppa pensiero critico, riflessione e ragionamento. Alla fine della discussione, si ripropone la stessa domanda e generalmente gli studenti che inizialmente hanno risposto in maniera errata rispondono correttamente, essendo supportati dalla discussione e confronto con i compagni che hanno risposto correttamente e sono risultati maggiormente persuasivi e convincenti (Miller, Schell, Ho, Lukoff, & Mazur, 2015).

Alla fine di ciò, questo processo si conclude con la spiegazione dell'insegnante a beneficio dei pochi che non hanno ancora compreso il tema.

La strategia della *Peer Instruction* rende evidente il ruolo attivo di ogni studente in quanto lungo tutto il processo sono coinvolti attivamente e agiscono direttamente in ogni fase attraverso la riflessione e il ragionamento. Sono costantemente messi alla prova, chiamati a produrre riflessioni, argomentare le proprie opinioni e padroneggiare i contenuti.

I pari non rappresentano figure da temere, bensì diventano alleati e compagni di lavoro. Il lavoro tra pari sviluppa ciò che Vygotsky (1966) definisce zona prossimale di sviluppo. Questa indica il divario tra il livello di sviluppo effettivo di un individuo e il livello di sviluppo potenziale che raggiunge attraverso la risoluzione dei problemi sotto la guida di un adulto o in collaborazione con coetanei più capaci. Infatti, il confronto con i compagni più esperti o competenti in una materia consente di apprendere in maniera più approfondita, rispetto a quello che si può fare da solo. Inoltre, il compagno più capace può consolidare le proprie conoscenze perché “dover ricostruire il proprio percorso di comprensione e doverlo verbalizzare ad altri richiede infatti l’attivazione di processi metacognitivi che rinforzano la comprensione e le capacità riflessive ed espressive” (Cecchinato & Papa, 2016, p. 27-28). La collaborazione tra pari e nei piccoli gruppi promuove la discussione, la ricerca di soluzioni ai problemi, l’esplorazione critica e l’impegno condiviso nel raggiungere e motivare le risposte (Macale, Lacsamana, Quimbo, & Centeno, 2021). Questo impegno collaborativo incoraggia gli studenti a cooperare, a chiarire concetti e ad aiutarsi reciprocamente, al fine di giungere a un

obiettivo condiviso e facilitare una comprensione più approfondita. L'approccio non è individuale, ma collettivo, in cui ciascun membro del gruppo rappresenta una risorsa preziosa per l'apprendimento degli altri: una rete di supporto e assistenza reciproca, specialmente quando si presentano difficoltà.

Utilizzare la strategia della *Peer Instruction* nella Flipped Classroom può risultare molto efficace poiché favorisce un confronto costruttivo e positivo tra gli studenti col fine di consolidare le conoscenze e responsabilizzare attivamente gli studenti.

1.5.3. *Inquiry Based Learning* – Apprendimento Basato sull'Indagine

L'*Inquiry Based Learning* (Apprendimento Basato sull'Indagine – IBL) è un'altra strategia basata sui principi dell'*active learning* che gli insegnanti possono utilizzare nella Flipped Classroom durante le attività in classe.

L'*Inquiry Based Learning* aspira a coinvolgere gli studenti in un autentico processo di scoperta scientifica in cui lo studente sceglie il campo d'indagine, formula ipotesi e le verifica attraverso esperimenti e/o osservazioni. L'IBL enfatizza la partecipazione attiva e la responsabilità dello studente nella scoperta di nuove conoscenze (Pedaste, et al., 2015).

IBL è una strategia educativa in cui gli studenti, seguendo metodi e pratiche di scoperte simili a quelle utilizzate dagli scienziati, costruiscono la propria conoscenza (Pedaste, et al., 2015). Essendo una strategia che si basa sui principi dell'apprendimento attivo, l'IBL crea ambienti e situazioni in cui gli studenti interagiscono e collaborano tra di loro esplorando nuove situazioni e incentivando la loro curiosità, l'attenzione, il coinvolgimento, l'interesse e la responsabilità, migliorando così il loro atteggiamento verso l'apprendimento (Pedaste, et al., 2015; Manishimwe, Shivoga, & Nsengimana, 2022).

Come già accennato, l'IBL prende spunto dalle fasi della ricerca scientifica e suddivide il processo di ricerca in unità più piccole e logicamente connesse che guidano gli studenti. Ogni unità viene chiamata fase di indagine e tutto il processo costituisce un ciclo di indagine (Pedaste, et al., 2015). In letteratura educativa esistono una vasta varietà di modelli di conduzioni di fasi e cicli di indagine. Una di queste è la *Learning Cycle* delle 5E che ha apportato benefici nello sviluppo della conoscenza, creando ambienti di

apprendimento favorevoli alla scoperta di concetti e fenomeni e che ha fornito linee guida per una più efficace gestione dell'insegnamento e dell'apprendimento (Bybee, et al., 2006). La *Learning Cycle* delle 5E sviluppata da Bybee et al. (2006) include le seguenti 5 fasi di indagine:

Engagement (ingaggio) in cui l'insegnante cerca di stimolare la curiosità e l'interesse degli studenti ponendo domande, definendo problemi o mostrando situazioni discrepanti al fine di motivare gli studenti a intraprendere la ricerca e l'attività di apprendimento attivando le loro conoscenze pregresse.

Exploration (esplorazione) in cui si incoraggiano gli studenti a intraprendere delle attività concrete di esplorazione e investigazione su oggetti o eventi al fine di cercare attivamente informazioni volte a formulare domande e avanzare ipotesi.

Explanation (spiegazione) in cui l'insegnante in un primo momento incoraggia gli studenti a spiegare e discutere tra loro dei concetti e processi che hanno avuto modo di esplorare e in un secondo momento introduce spiegazioni scientifiche volte ad aggiungere o chiarire le idee e le esperienze degli studenti.

Elaboration (elaborazione) in cui gli studenti sono incoraggiati a elaborare il proprio pensiero, ad applicare ciò che hanno imparato e a estendere e trasferire le proprie conoscenze in contesti e situazioni nuove. Vengono incentivate le discussioni e le esperienze di apprendimento cooperativo in modo da aiutare gli studenti a esprimere le proprie idee, a ricevere feedback dai pari e approfondire le loro conoscenze.

Evaluation (valutazione) in cui l'insegnante osservando gli studenti applicare concetti e abilità in nuovi contesti e ponendo delle domande, valuta il cambiamento, le capacità di processo e l'apprendimento. In questo modo gli studenti ricevono dei feedback sull'adeguatezza del loro processo di ricerca e il livello di comprensione delle conoscenze trattate.

Da queste fasi si evince che nell'apprendimento basato sulla ricerca, lo studente è attore attivo in tutto il processo di costruzione della conoscenza, chiamato a fare congetture, verifiche, supportandosi a vicenda coi compagni, imparando dagli errori, così come avviene in un contesto di ricerca scientifica. Si promuove un atteggiamento positivo verso l'apprendimento (Manishimwe, Shivoga, & Nsengimana, 2022).

Questa strategia di ricerca è utile e proficua da utilizzare in un insegnamento Flipped perché consente di dedicare il tempo in aula alla ricerca attiva, al confronto, all'analisi, alla riflessione, alla collaborazione e all'interiorizzazione delle conoscenze. Si riesce a ottenere ciò che il secondo capovolgimento della Flipped Classroom vuole raggiungere ovvero creare un contesto pratico e di ricerca in cui l'insegnante ha la possibilità di supportare gli studenti nel loro momento di maggiore bisogno, ovvero quello di elaborazione e interiorizzazione dei contenuti (Bergmann & Sams, 2012).

1.6. Ambienti digitali usati nella Flipped Classroom

Prima di esaminare l'uso specifico degli ambienti digitali nella Flipped Classroom e le piattaforme più utilizzate, è necessario considerare il contesto culturale, sociale e gli attori protagonisti. L'avvento di Internet ha profondamente trasformato la nostra società, condizionando necessità, modalità di comunicazione, di apprendimento e di accesso alle informazioni. Viviamo in un mondo interconnesso in cui i contenuti non sono statici ma dinamici, e non sono più esclusivamente prodotti da figure autorevoli, bensì tutti possono creare e diffondere qualsiasi contenuto e informazione. Questo contesto non solo influenza la vita quotidiana degli individui e il loro accesso alle informazioni, ma ha un impatto diretto sul processo di insegnamento-apprendimento. Gli studenti sono immersi in pratiche di comunicazione e informazione che stanno ridefinendo i canali di diffusione culturale e di conoscenza (Cecchinato & Papa, 2016).

Nell'ambito di una società pluralistica e interconnessa, esposta a un flusso ininterrotto di informazioni provenienti da ogni angolo del globo, diventa essenziale, come sottolineato da Luisa Bonfiglio e Luigi Piccini (2019), preparare gli studenti a un uso critico e consapevole degli ambienti digitali. Gli insegnanti si confrontano con una generazione di studenti notevolmente differente rispetto a qualche decennio fa. Le esigenze, gli scopi educativi e le competenze richieste ai preadolescenti e adolescenti sono notevolmente mutati, poiché l'uso dei dispositivi tecnologici e l'intrattenimento sono diventati elementi naturali fin dalla prima infanzia. Questi dispositivi non rappresentano solo canali per accedere alle informazioni, ma soprattutto veicoli per esprimere le emozioni, comunicare e ampliare le opportunità di interazione sociale (Cecchinato & Papa, 2016).

Nell'attualità, diventa essenziale sviluppare competenze nell'uso indipendente delle tecnologie mobili, promuovendo un approccio critico, consapevole e strategico. Gli insegnanti sono chiamati a svolgere un ruolo attivo in questo percorso, comprendendo il potenziale educativo di tali strumenti e progettando attività che stimolino la crescita dell'autonomia, della responsabilità e di un utilizzo consapevole (Bonfiglio & Piceci, 2019).

Un processo d'insegnamento efficace richiede la capacità di coinvolgere e motivare gli studenti, stimolando il loro interesse e la curiosità, coinvolgendoli sia emotivamente che cognitivamente. Per raggiungere questo obiettivo, è fondamentale creare ambienti didattici che incoraggino la ricerca, la riflessione, il confronto e la collaborazione tra pari. Spesso, la didattica tradizionale non riesce a soddisfare questi requisiti, poiché non riesce a suscitare entusiasmo nell'apprendere e a proporre sfide che mettano alla prova le abilità degli studenti, stimolando la loro curiosità e l'interesse. Invece, la metodologia della Flipped Classroom pone particolare attenzione a queste pratiche. La Flipped Classroom sfrutta le possibilità offerte dai dispositivi tecnologici e delle piattaforme online, poiché sono in grado di adattarsi alle varie potenzialità e difficoltà individuali, promuovendo forme di lavoro educativo-collaborative, inclusive e stimolanti (Cecchinato & Papa, 2016).

L'efficacia delle tecnologie digitali consente la realizzazione del doppio capovolgimento della Flipped Classroom. Con il primo capovolgimento lo studente in autonomia prima della lezione in classe si confronta e familiarizza coi contenuti condivisi dal docente grazie ad ambienti digitali e interattivi. Questi ambienti consentono la condivisione e lo scambio di riflessioni, pensieri, eventuali dubbi e suggerimenti sia tra studenti che tra docente e studenti (Meli, 2014). Per ottenere questi obiettivi, possono essere funzionali diversi ambienti digitali, tra cui Moodle, Perusall, *OpenCourseWare*, *edX*, YouTubeEdu e iTunesU.

Moodle è uno dei più diffusi e completi ambienti di e-learning, impiegato non solo in ambito universitario e aziendale, ma anche nel panorama scolastico (Cecchinato & Papa, 2016). Un vantaggio significativo di Moodle è la sua natura gratuita e *open source*, che ne consente l'adattamento a una varietà di esigenze didattiche, rendendola una piattaforma flessibile e adatta a molteplici contesti. Questo ambiente può essere utile da

utilizzare in una metodologia Flipped perché permette al docente di inserire e condividere online il materiale didattico (in diversi formati) e di predisporre compiti, test, questionari, sondaggi e relative valutazioni. Oltre al docente, anche lo studente può caricare materiali, fare commenti e scambiare informazioni. Infatti, grazie a una vasta gamma di strumenti interattivi come forum, chat e blog si promuovono l'interazione e il confronto online. Uno dei suoi numerosi vantaggi è la facilità di accesso ai materiali didattici in qualsiasi momento e luogo, consentendo feedback tempestivi ed efficaci sia per gli insegnanti che per gli studenti (Sibgatullina, Ivanova, & Yushchik, 2022). In questo modo, Moodle supera i limiti e la monotonia della didattica tradizionale, favorendo un approccio e-learning e capovolto capace di stimolare l'interesse, l'interazione e lo scambio di esperienze tra gli studenti. Questa piattaforma offre la possibilità di collaborare attivamente nelle attività di studio e supportarsi reciprocamente nella comprensione dei concetti e delle informazioni.

Un altro ambiente digitale efficace per lo studio autonomo a casa da poter utilizzare in una didattica Flipped è Perusall. Perusall è un sistema di annotazione sociale che ha il potenziale per favorire pratiche socio-costruttiviste e un apprendimento significativo (Cecchinato & Foschi, 2020). Gli insegnanti condividono grazie a questa piattaforma letture, appunti, ricerche e parti di libri di testo (accessibili attraverso accordi con i principali autori), mentre gli studenti, in autonomia, esaminano tali contenuti. Questa piattaforma offre agli studenti la possibilità di anticipare la comprensione dei contenuti didattici attraverso la pratica dell'annotazione nel testo. Ciò consente loro di evidenziare parti specifiche del testo, aggiungere domande e riflessioni, rispondere alle domande dei loro compagni, ottenere chiarimenti, agevolando così la discussione e la comprensione del materiale (Cecchinato & Foschi, 2020). In aggiunta, Perusall include la funzione di votare a favore di domande, riflessioni e risposte, evitando duplicazioni e permettendo all'insegnante di identificare le domande più rilevanti e le aree di maggiore difficoltà. Ciò consente di pianificare attività, laboratori o discussioni da svolgere successivamente in aula, basandosi sui dubbi riscontrati dagli studenti durante lo studio autonomo dell'unità di apprendimento (Cecchinato & Foschi, 2020).

Nel contesto universitario, sono disponibili vari ambienti online che agevolano la condivisione dei corsi da parte degli insegnanti e consentono agli studenti di accedervi autonomamente da casa, rispettando le proprie preferenze e tempistiche. Tra questi,

figurano *OpenCourseWare*, *edX*, *YouTubeEdu* e *iTunesU*, che offrono la possibilità di fruire delle lezioni in modo indipendente, sia come preparazione anticipata a una lezione sia come supporto nello studio preliminare a un esame (Cecchinato, 2014). Questi ambienti costituiscono una sorta di catalogo di contenuti sempre aggiornato e consultabili in qualsiasi momento.

La seconda inversione della *Flipped Classroom*, come esaminato in precedenza, consente di impiegare il tempo in aula per favorire i processi di apprendimento, promuovendo la riflessione, la motivazione e lo sviluppo di capacità analitiche, di valutazione e di applicazione. Nella realizzazione di questo approccio, il compito dell'insegnante è quello di fornire assistenza e affiancare gli studenti, guidandoli nella costruzione delle conoscenze in accordo con le proprie inclinazioni e stili cognitivi (Cecchinato, 2014).

Solitamente in classe si dedicano i primi minuti della lezione a chiarire concetti studiati in autonomia a casa e per farlo l'insegnante può utilizzare Kahoot. Kahoot è uno strumento interattivo che consente di realizzare valutazioni informali attraverso dinamiche di gioco. Gli insegnanti creano quiz (puzzle, domane a scelta multipla o vero/falso) che gli studenti completano in modo anonimo. Ogni risposta corretta viene premiata con punti e, al termine del gioco, viene visualizzato un tabellone con la classifica dei risultati migliori (Licorish & Lötter, 2022). Utilizzare Kahoot come sistema di valutazione delle risposte degli studenti offre diversi vantaggi. Prima di tutto, fornisce un feedback immediato agli studenti sulle risposte corrette e scorrette e incoraggia un impegno maggiore nello studio. Questo promuove entusiasmo per l'apprendimento, spingendo gli studenti a rispondere alle domande con interesse e attenzione e a cercare approfondimenti in caso di risposte sbagliate. Inoltre, offre agli insegnanti un immediato resoconto delle risposte degli studenti, consentendo loro di visualizzare la comprensione dei contenuti degli studenti in modo da concentrarsi su specifici argomenti per adattare meglio le attività alle esigenze degli studenti (Licorish & Lötter, 2022). Questo strumento, secondo Ali Khaled Bawaneh e Ahmed Boudjema Hamida Moumene (2020), contribuisce a migliorare la comprensione, la motivazione, l'impegno, l'autonomia e la collaborazione.

Non esistono metodologie predefinite per implementare la seconda fase della didattica capovolta. Questo è particolarmente evidente perché ciascuna disciplina possiede un proprio statuto epistemologico e metodologie didattiche, e non tutte le strategie risultano adatte a tutte le materie. Il ruolo del docente riveste un'importanza fondamentale, poiché è lui che, agendo in autonomia e libertà, decide come presentare e organizzare le attività, i laboratori e le pratiche di ricerca in classe al fine di stimolare la motivazione, il coinvolgimento e l'interesse degli studenti (Bergmann & Sams, 2012). Graziano Cecchinato (2014) individua alcune risorse che possono essere di aiuto agli insegnanti in questo processo. Ad esempio, menziona *nQuire* “un software sviluppato dall'Università di Nottingham e dalla Open University che guida gli studenti nelle varie fasi di un progetto di ricerca e fornisce ai docenti una libreria di ricerche facilmente personalizzabili” (p. 6). Altro esempio è *WISE*, che offre esperienze per diverse discipline, consentendo di condurre la ricerca scientifica direttamente in classe. WISE utilizza una varietà di strumenti e modalità per aiutare gli studenti a esprimere la propria comprensione in modo che ciascuno possa mettere in pratica le proprie abilità e valorizzare le proprie idee (Web-based Inquiry Science Environment, 2024).

1.7. Analisi di ricerche e meta-analisi sull'uso della Flipped Classroom

Dal momento in cui Aaron Sams e Jonathan Bergmann hanno introdotto il concetto di Flipped Classroom nel 2006, questo approccio è diventato oggetto di numerose ricerche e meta-analisi nell'ambito della ricerca educativa. Queste sono mirate soprattutto a esplorare i possibili vantaggi per il processo di insegnamento-apprendimento in diverse discipline e livelli educativi rispetto alla tradizionale metodologia didattica (Shi, Ma, MacLeod, & Hao Yang, 2020).

Mohamed Ali Nagy Elmaadaway (2018), professore assistente presso l'Università King Saud a Riyadh, Arabia Saudita, e docente presso il Dipartimento di tecnologia educativa, Facoltà di educazione specifica presso l'Università Kafr El-Sheikh in Egitto, ha esaminato in un suo lavoro di ricerca gli effetti dell'adozione della Flipped Classroom sui livelli di coinvolgimento degli studenti nelle attività didattiche. Lo studio ha coinvolto 58 studenti universitari maschi del quarto anno iscritti al corso di progettazione di corsi eLearning utilizzando il Learning Management System Blackboard. I partecipanti sono stati suddivisi casualmente in due gruppi, uno di controllo e uno sperimentale, entrambi

esposti agli stessi contenuti didattici. Il gruppo di controllo ha partecipato a lezioni frontali strutturate in maniera tradizionale riguardanti le pratiche di utilizzo della piattaforma Blackboard, frequentato laboratori pratici ed eseguito compiti a casa. Invece, il gruppo sperimentale ha adottato il metodo didattico della Flipped Classroom. Prima della lezione in aula, gli studenti hanno visionato a casa una serie di video di breve durata preparati dal docente e durante le lezioni hanno partecipato a laboratori pratici, attività di discussione in gruppo, risoluzione di problemi e condiviso feedback. L'analisi dei risultati ha portato il ricercatore a concludere che l'adozione della Flipped Classroom ha notevolmente aumentato la percezione del coinvolgimento degli studenti. I partecipanti che hanno seguito la Flipped Classroom hanno manifestato una netta preferenza per questo approccio rispetto alla didattica tradizionale, mostrando inoltre risultati prestazionali superiori rispetto ai loro compagni del gruppo di controllo. Gli studenti del gruppo sperimentale hanno evidenziato una maggiore motivazione nell'assistere alle lezioni. Si sono distinti per un maggiore impegno durante le attività in classe, lo sviluppo di discussioni più approfondite sui concetti del corso, nonché un aumento significativo dell'interazione e della cooperazione tra di loro. Questi risultati suggeriscono che l'approccio basato sulla Flipped Classroom comporti diversi vantaggi. Tuttavia, secondo il ricercatore, per ottenere tali risultati è fondamentale che il docente abbia le competenze necessarie per sviluppare una progettazione efficace. Questa progettazione dovrebbe mirare a favorire discussioni approfondite, risoluzione collaborativa dei problemi e promozione della cooperazione tra gli studenti e tra docente e studenti.

Nella meta-analisi elaborata dai docenti Qing Zhang (docente presso la Second Normal University a Jiangsu in Cina), Elizabeth Cheung (docente della Freedom Preparatory Academy negli Stati Uniti) e Christian ST Cheung (docente della Brigham Young University negli Stati Uniti) (2021), sono stati analizzati 20 studi sperimentali, condotti in Cina e all'estero, dai quali è emerso che la Flipped Classroom può avere un impatto moderatamente positivo sull'interesse degli studenti. La Flipped Classroom promuove un cambiamento nel ruolo degli studenti da meri destinatari passivi di contenuti a soggetti attivi in grado di intervenire direttamente nel proprio processo di apprendimento. Gli studi analizzati hanno dimostrato che la Flipped Classroom, rispetto all'insegnamento tradizionale, può migliorare efficacemente l'insegnamento stimolando positivamente gli atteggiamenti degli studenti. Essi si mostrano maggiormente motivati e

interessati a recuperare le informazioni, ad apprendere in modo autonomo, a partecipare attivamente alla riflessione e sviluppare un proprio percorso autonomo di apprendimento.

In un'altra meta-analisi condotta da David van Altenÿ, Chris Phielix, Jeroen Janssen, Liesbeth Kester (2019) dell'Università di Utrecht nei Paesi Bassi, sono stati esaminati 114 studi pubblicati tra il 2006 al 2016 provenienti da diverse parti del mondo: Asia, Nord America, Europa, Medio Oriente, Oceania e Caraibi. Gli autori hanno constatato, attraverso l'analisi di questa vasta gamma di ricerche, che esiste una notevole varietà nei risultati, influenzata da diverse variabili. Tuttavia, hanno concluso che c'è un filo comune: la Flipped Classroom risulta essere un'efficace metodologia didattica quando viene dedicato del tempo significativo alle lezioni in presenza, poiché queste possono essere preziose per spiegazioni, chiarimenti e interazioni. Gli studenti che hanno partecipato a lezioni capovolte hanno dimostrato un maggiore grado di soddisfazione nei confronti dell'ambiente di apprendimento. Dopo aver esaminato gli studi nella loro analisi, i ricercatori sostengono che implementare la Flipped Classroom si rivela generalmente produttivo.

Ciò è evidenziato anche dall'analisi sistematica, condotta da Héctor Galindo-Domínguez e María José Bezanilla (2019), di 109 studi di ricerca in ambito universitario in Spagna. Infatti, essi affermano che nella loro analisi non è stato riscontrato nessun risultato negativo dell'uso della Flipped Classroom e invece più della metà degli studi hanno mostrato risultati positivi. Questo ha portato gli autori a ipotizzare che la metodologia della Flipped Classroom potrebbe essere adatta a un ampio numero di studenti e docenti e raggiungere in questo modo risultati positivi o al massimo neutri. Tuttavia, è essenziale considerare l'eterogeneità significativa tra le classi. Pertanto, David van Altenÿ, Chris Phielix, Jeroen Janssen, Liesbeth Kester (2019) consigliano di progettare la Flipped Classroom non in modo standardizzato, ma piuttosto adattando l'approccio alle specifiche caratteristiche della classe e degli studenti coinvolti.

Bawaneh e Moumene (2020) hanno condotto un'indagine volta a confrontare l'efficacia dell'approccio tradizionale con la metodologia della Flipped Classroom nel potenziare la comprensione dei concetti di fisica in ambito medico. Lo studio è stato condotto presso l'Università Imam Abdulrahman Bin Faisal (IAU), Regno dell'Arabia Saudita, coinvolgendo studentesse iscritte al corso di fisica durante l'anno accademico

2019-2020. Le studentesse partecipanti provenivano da differenti classi sociali, con diverse nazionalità e status socioeconomici. Complessivamente, il campione era formato da 123 studentesse, di cui 58 sono state assegnate casualmente al gruppo sperimentale della Flipped Classroom, mentre le restanti 65 hanno seguito il metodo tradizionale come gruppo di controllo. Durante i due mesi di sperimentazione, il gruppo sperimentale ha usufruito della metodologia della Flipped Classroom anticipando i contenuti didattici a casa con materiali digitali. Sono stati affrontati casi studio e fruito di articoli e interviste di esperti. Durante le lezioni in classe, le studentesse suddivise in gruppi discutevano sui contenuti anticipati a casa, partecipando talvolta a laboratori sperimentali. Nel frattempo, anche al gruppo di controllo sono stati offerti gli stessi contenuti, ma con un approccio didattico tradizionale, quindi presentazione e spiegazione dei contenuti del docente; e ascolto, scrittura di appunti e completamento degli esercizi da parte delle studentesse. Alla fine, la raccolta dati degli studiosi ha indicato che la metodologia della Flipped Classroom ha migliorato la comprensione degli argomenti di fisica medica nelle studentesse. È emerso che è maggiormente vantaggioso arrivare in classe preparati con una base di conoscenze preliminari sull'argomento. Lo studio sostiene che la Flipped Classroom fornisce significative e cruciali opportunità per lo sviluppo di una comprensione attiva e approfondita rispetto alla didattica tradizionale. Gli studenti che arrivano preparati a lezione tendono a comprendere meglio i concetti trattati in aula e si dimostrano più pronti a partecipare attivamente a laboratori e discussioni in classe. Questa metodologia favorisce un ruolo attivo degli studenti nel processo di apprendimento, incoraggia lo sviluppo dell'autonomia e promuove atteggiamenti positivi verso l'insegnamento.

Yinghui Shi, Yanqiong Ma (entrambi docenti della Central China Normal University), Jason MacLeod (docente al D'Youville College di Bufalo, New York) e Harrison Hao Yang (docente al State University of New York di Oswego) (2020), nel loro lavoro di ricerca meta-analitico, in cui analizzano 33 articoli di ricerca empirica riguardanti la Flipped Classroom, riconoscono che i processi di apprendimento attivo messi in atto sia durante il lavoro individuale che quello collaborativo in un corso capovolto richiedono livelli più elevati di impegno e partecipazione in classe rispetto a una didattica tradizionale e ciò si traduce in apprendimento più attivo, positivo e significativo.

È difficile trovare omogeneità tra le ricerche in materia perché diversi sono gli obiettivi che i ricercatori perseguono, diverse sono le discipline e tipi di corso che si prestano meglio a essere capovolte rispetto ad altre (Strelan, Osborn, & Palmer, 2020), diverse sono le caratteristiche degli insegnanti e degli studenti (Jang & Kim, 2020), oltre alla dimensione del campione di ricerca, i criteri di valutazione e i metodi di ricerca (Zhang, Cheung, & Cheung, 2021).

Infatti, se molti sostengono che sia necessario capovolgere l'intero corso per ottenere maggiori benefici (Bergmann & Sams, 2012; Cecchinato & Papa, 2016; Shi, Ma, MacLeod, & Hao Yang, 2020; Strelan, Osborn, & Palmer, 2020), Hilary Ka Yan Ng e Paul Lam (2023) riflettono invece sull'idea che non è necessario adottare la Flipped Classroom per un intero corso. Essi suggeriscono un bilanciamento ottimale tra l'approccio Flipped e l'approccio tradizionale. Questo perché la totale conversione delle lezioni tradizionali in lezioni Flipped richiederebbe, secondo i due ricercatori, un notevole dispendio di energie da parte degli insegnanti, degli studenti e del personale di supporto. Partendo dalla necessità di riuscire a mantenere un equilibrio tra carico di lavoro ed efficacia di apprendimento, essi vogliono stabilire qual è il rapporto maggiormente proficuo tra il numero di lezioni capovolte e la qualità dell'apprendimento, lo sviluppo delle capacità interpersonali e comunicative, il pensiero critico e i sentimenti di fiducia e soddisfazione degli studenti. Pertanto, danno vita a un progetto collaborativo che coinvolge cinque delle nove università di Hong Kong. Nel secondo semestre dell'anno accademico 2018-2019, è stata avviata la sperimentazione coinvolgente corsi di tre crediti ciascuno, con una frequenza di tre ore settimanali, distribuiti in varie facoltà quali Lettere e Filosofia, Economia e Management, Scienze della Formazione, Ingegneria e Tecnologia, Scienze e Scienze Sociali. I docenti partecipanti avevano la libertà di determinare il numero di lezioni per le quali adottare la Flipped Classroom. Tutti i docenti hanno implementato modalità di insegnamento in linea con quelle descritte in precedenza, fornendo videolezioni in preparazione alla lezione in classe e organizzando discussioni in aula per approfondire conoscenze, oltre a simulazioni e giochi di ruolo. Alla fine di questa esperienza, i risultati emersi dalla raccolta dei dati indicano che gli studenti che hanno frequentato il corso con lezioni Flipped superiori al 40% ma inferiori o uguali al 50% hanno mostrato una maggiore sicurezza nell'apprendimento, nonché migliori capacità interpersonali e di comunicazione, pensiero critico e capacità di risolvere problemi.

Hilary Ka Yan Ng e Paul Lam hanno concluso dalla loro ricerca che variare il numero di lezioni capovolte influisce sull'apprendimento e sulle diverse capacità degli studenti, oltre a influenzare il loro atteggiamento verso l'apprendimento.

Ma bisogna ribadire che non c'è un modo univoco per capovolgere la didattica perché ciò è influenzato dalle necessità, dagli obiettivi di apprendimento, dagli studenti e dalle conoscenze e possibilità del docente. Ciò che può essere efficace per una classe può non esserlo per un'altra. Infatti, la progettazione della didattica Flipped non va fatta in modo indipendente rispetto alla classe ma pensata e progettata sui bisogni specifici degli studenti con cui ci si trova a lavorare e agli obiettivi didattici che si intendono raggiungere.

Infatti, una meta-analisi condotta da Peter Strelan, Amanda Osborn e Edward Palmer (2020) che ha preso in esame 53 studi di Flipped Classroom in Australia, giunge alla conclusione che vi è una maggiore soddisfazione degli studenti quando l'intero corso viene capovolto piuttosto che quando viene fatto solo per una parte di esso.

Ciò sottolinea che c'è una percentuale maggiore di esperienze in cui capovolgere l'intero corso risulta più soddisfacente e produttivo, ma ci sono esperienze in cui capovolgerne solo una parte può essere ugualmente produttivo. È necessario che gli insegnanti nel momento della progettazione ed erogazione dei corsi, pensino a come sfidare al meglio gli studenti riuscendo ad attivare la loro attenzione per coinvolgerli con il materiale del corso attraverso l'esperienza di apprendimento sociale in classe (Lawter & Garnjost, 2023).

La Flipped Classroom si presenta come una metodologia capace di superare i limiti della didattica tradizionale, incentrata più sul completamento del programma che della reale comprensione negli studenti. Dal contributo delle ricerche riportate in questo paragrafo, si evidenzia il potenziale della Flipped Classroom di coinvolgere in modo significativo tutti gli studenti, favorendo un apprendimento attivo e personalizzato. Un aspetto cruciale è la libertà offerta agli studenti di fruire dei contenuti secondo i loro stili di apprendimento e ritmi individuali, promuovendo così una maggiore autonomia e responsabilità nel processo di apprendimento.

2. La Flipped Classroom e la *Gamification*

2.1. La *Gamification*

La Flipped Classroom mira a rinnovare i tradizionali metodi didattici al fine di migliorare i processi di insegnamento-apprendimento. Attraverso le innovative strategie, la Flipped Classroom pone lo studente, le sue peculiarità intellettive ed emotive e le sue necessità al centro del processo di apprendimento. Oltre all'esperienza della Flipped Classroom, nel corso degli anni sono state introdotte diverse metodologie didattiche volte a promuovere il rinnovamento della didattica, incentivando l'apprendimento significativo e il coinvolgimento emotivo. Tra queste metodologie, la *gamification* si distingue particolarmente (Herrada, Baños, & Alcayde, 2020).

Secondo Gómez-Carrasco, Monteagudo-Fernández e Sainz-Gómez (2019) la *gamification* ha il potenziale per trasformare le tradizionali attività scolastiche che spesso non sono in grado di catturare l'attenzione e l'interesse degli studenti. Per ottenere ciò, essa integra gli elementi e le caratteristiche del gioco all'interno del contesto didattico. In particolare, sfrutta elementi di game design come sistemi di classificazione, punteggi e premi per modificare efficacemente gli atteggiamenti degli studenti nei confronti dell'apprendimento. Questo approccio mira a stimolare e migliorare la motivazione, l'impegno, il coinvolgimento e l'interesse degli studenti, influenzando positivamente le dinamiche di classe (Gómez-Carrasco, Monteagudo-Fernández, & Sainz-Gómez, 2019; Nah, Zeng, Telaprolu, Ayyappa, & Eschenbrenner, 2014; Licorish & Lötter, 2022; Zainuddin, 2018; Laura-De La Cruz, et al., 2023). Inoltre, la *gamification* aiuta ad alleviare l'ansia e il nervosismo degli studenti quando affrontano un compito (Laura-De La Cruz, et al., 2023).

All'interno del contesto educativo, la *gamification* consente agli studenti di interfacciarsi con elementi di gioco in un contesto non di gioco, incorporando una vasta gamma di aspetti educativi per facilitare il processo di apprendimento (Laura-De La Cruz, et al., 2023; Sanmugam, Selvarajoo, & David, 2021). La progettazione della *gamification* a fini educativi è un processo complesso che richiede la collaborazione transdisciplinare di esperti in pedagogia, psicologia, game design e programmazione (Deliyannis, 2023).

I vantaggi della *gamification* sono molteplici, tra cui la flessibilità, l'accessibilità facilitata, l'introduzione di abilità di pensiero critico e il conseguimento di risultati

positivi che promuovono la motivazione, la partecipazione, l'impegno, l'interazione sociale e la collaborazione (Hussein, et al., 2023; Deliyannis, 2023). Questi fattori stimolano e coinvolgono gli studenti, facilitando al contempo l'interazione tra insegnanti e studenti e lo sviluppo di abilità e competenze accademiche, cognitive e sociali (Laura-De La Cruz, et al., 2023).

Zainuddin (2018) espone un'interessante distinzione tra la *gamification* e l'apprendimento basato sul gioco, poiché spesso vengono usati in modo intercambiabile, ma in realtà perseguono fini differenti.

L'apprendimento basato sul gioco è caratterizzato da giochi di apprendimento con un inizio e una fine chiari, che fungono da strumento per apprendere contenuti (Zainuddin, 2018; Alsawaier, 2018). Per rendere chiara questa attività, Zainuddin (2018) cita il gioco del vocabolario per migliorare e ampliare le conoscenze lessicali e i giochi logici per sviluppare le abilità di pensiero logico.

Invece, la *gamification* utilizza gli elementi e meccaniche di gioco come ad esempio punti, badge o classifiche, in ambienti esterni ai giochi digitali. Essa si avvale della progettazione di elementi di gioco per aumentare l'interesse, la motivazione e il coinvolgimento, migliorando così il processo di apprendimento (Alsawaier, 2018; Zainuddin, Students' learning performance and perceived motivation in gamified flipped-class instruction, 2018). La funzione principale è sfruttare questi elementi per creare un'atmosfera simile al *gameplay* che favorisca l'apprendimento. In altre parole, la *gamification* si concentra sull'uso degli elementi di gioco anziché sulla creazione di un gioco completo (Sanmugam, Selvarajoo, & David, 2021).

Nah, Zeng, Telaprolu, Ayyappa e Eschenbrenner (2014) hanno condotto una revisione della letteratura sull'applicazione della *gamification* nel contesto educativo e di apprendimento. Essi identificano otto elementi chiave del *game design* che risultano efficaci nella progettazione di attività gamificate, fornendo così un quadro più approfondito di questa metodologia. Questi elementi includono: punti, livelli/fasi, badge, classifiche, premi e ricompense, barre di avanzamento, trama e infine feedback.

I punti permettono di misurare il successo o il risultato. Questi rappresentano delle ricompense ottenute al termine di compiti, fungono da forme di investimento per avanzare ulteriormente negli obiettivi, o indicano la posizione relativa di un individuo.

Livelli/fasi conferiscono un senso di progressione alle attività. I livelli iniziali solitamente richiedono meno sforzo e impegno, risultando così facili e raggiungibili. Al contrario, i livelli avanzati richiedono un maggiore impegno, mettendo alla prova le abilità e le conoscenze dell'individuo per superare le sfide e progredire verso i livelli successivi.

I badge vengono assegnati al completamento di compito intermedi che permettono di raggiungere l'obiettivo finale. Essi contribuiscono a mantenere alta la motivazione degli studenti poiché rappresentano delle piccole gratificazioni nel lungo processo di apprendimento, incoraggiandoli e coinvolgendoli nei successivi compiti educativi.

Le classifiche motivano gli studenti, poiché generano entusiasmo attraverso la competizione con i compagni. Le classifiche consentono il confronto sociale e creano un ambiente competitivo che stimola l'impegno e le prestazioni positive al fine di raggiungere posizioni più alte nella classifica. Gli autori ritengono necessario, per prevenire la demotivazione tra coloro che incontrano maggiori difficoltà e si trovano più in basso nella classifica, di mostrare solo i primi 5 o 10 posti.

Anche i premi e le ricompense rappresentano un efficace strumento di motivazione per gli studenti. Si è rivelato che è maggiormente efficace offrire piccole ricompense piuttosto che una grande, distribuendole equamente lungo tutto il percorso di apprendimento. Nah, Zeng, Telaprolu, Ayyappa e Eschenbrenner (2014) forniscono un esempio di sistema di ricompense. Ad esempio, gli studenti possono creare un personaggio virtuale e attraverso il conseguimento di step e obiettivi didattici, gli studenti ottengono dei piccoli potenziamenti che possono utilizzare e mostrare agli altri, aggiungendo un elemento di divertimento e gratificazione al processo di apprendimento.

La barra di avanzamento offre un tracciamento e una visualizzazione chiara della progressione complessiva verso l'obiettivo finale; contrariamente ai badge che mostrano il progresso verso specifici traguardi intermedi. Ciò aumenta la visibilità del

raggiungimento verso l'obiettivo conclusivo e stimola gli studenti a impegnarsi maggiormente per raggiungere il compagno che si trova vicino al completamento.

La trama rappresenta la narrazione o la storia del gioco, in grado suscitare l'interesse degli studenti durante l'intero processo di apprendimento. Essa fornisce un contesto per affrontare problemi e applicare abilità e conoscenze.

Infine, un feedback efficace è fondamentale al fine di favorire l'apprendimento e il coinvolgimento degli studenti. È necessario che sia chiaro e tempestivo per assicurare un coinvolgimento profondo nell'attività e promuovere alti livelli di prestazione e impegno. Infatti, fornisce informazioni sui propri progressi, risultati ed eventuali problemi, consentendo agli studenti di valutare il proprio percorso di apprendimento.

Utilizzare alcuni o tutti di questi otto elementi nella progettazione di una didattica *gamificata* è molto importante. Come affermano Yacob, et al. (2022) elementi accattivanti come badge o premi e istruzioni chiare risultano essere rinforzi positivi aumentando la motivazione a progredire e a completare i compiti assegnati, il che alla fine migliora i risultati di apprendimento. Questi permettono di creare un ambiente divertente e competitivo in cui gli studenti hanno la possibilità di pensare in modo critico e creativo, essendo maggiormente incuriositi a partecipare attivamente e guadagnare più punti.

Tuttavia, è importante sottolineare che l'inclusione di elementi di *gamification* non è sufficiente da sola per rendere l'esperienza di apprendimento coinvolgente ed efficace a lungo termine. Questi elementi tendono ad aumentare la motivazione estrinseca degli studenti, ma secondo Deliyannis (2023) è essenziale sfruttare anche gli elementi strutturali e contestuali per favorire la motivazione intrinseca. Pertanto, è fondamentale che pedagogisti, psicologi, insegnanti e progettisti adottino una progettazione consapevole della *gamification*, rendendola significativa per ogni singolo studente a cui è destinata. Secondo Gómez-Carrasco, Monteagudo-Fernández e Sainz-Gómez (2019), la *gamification* da sola non garantisce maggiore motivazione, piuttosto deve essere focalizzata e progettata specificatamente per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Ciò significa adattare la tipologia di giochi ai contenuti di studio e alle caratteristiche degli studenti coinvolti.

In linea con questa prospettiva, An (2020) nel suo studio fornisce delle linee guida pratiche per la progettazione della *gamification*, individuando otto considerazioni progettuali. Queste includono: significato; progettazione centrata sull'utente; sfide, personalizzazione e feedback; scelte e autonomia; pericoli e vantaggi delle ricompense estrinseche; interazione e relazione; competizione vs. cooperazione; fallimento come opportunità di apprendimento.

Il significato riveste un ruolo fondamentale nella progettazione di una *gamification* efficace perché fornisce all'utente un contesto coinvolgente e rilevante. Concentrarsi esclusivamente su elementi superficiali come punti, badge e classifiche non è sufficiente. È necessario creare un ambiente di gioco che abbia un significato intrinseco, rendendo così il giocatore parte di qualcosa di più grande e collegando le azioni agli obiettivi di apprendimento. Un aspetto efficace per conferire significato alle azioni è la creazione di una narrativa coinvolgente e stimolante degli ambienti *gamificati*.

Altro aspetto importante su cui An focalizza la sua attenzione è la progettazione centrata sull'utente. An riflette sul fatto che le persone reagiscono in modi diversi agli stessi elementi di gioco e che la *gamification* può avere impatti variabili su diversi studenti. Ad esempio, le classifiche possono motivare alcuni studenti a impegnarsi di più e a migliorare le proprie prestazioni, mentre per altri potrebbero non risultare coinvolgenti poiché non trovano divertente competere con i compagni per un posto in classifica. Quando si progetta la *gamification* per l'apprendimento, è necessario considerare le diverse caratteristiche ed esigenze degli alunni al fine di garantire un'esperienza coinvolgente e personalizzata. Ognuno è influenzato nella percezione e partecipazione a un ambiente di apprendimento dalla loro esperienza e da vari fattori di background. Pertanto, la progettazione della *gamification* dovrebbe mettere al centro gli studenti, i loro obiettivi e le loro caratteristiche individuali al fine di coinvolgerli efficacemente.

Sfide, personalizzazione e feedback sono elementi centrali nella *gamification* secondo An. Una *gamification* ben progettata offre sfide coinvolgenti, strutturate con obiettivi e regole chiari e divertenti. Tuttavia, progettare le sfide richiede agli educatori e insegnanti di tenere presente i diversi livelli di conoscenze e abilità degli studenti, poiché la percezione delle sfide può variare notevolmente da individuo a individuo: ciò che può essere divertente per alcuni potrebbe risultare frustrante per altri. È quindi necessario

fornire un'esperienza di apprendimento personalizzata attraverso diversi livelli di sfida e vari punti di accesso al contenuto, per rispondere alla molteplicità di caratteristiche ed esigenze degli alunni. Infine, ricevere un feedback immediato e chiaro è cruciale. Mostrare agli studenti a che punto del processo di apprendimento si trovano, evidenziando gli obiettivi raggiunti e quelli ancora da conseguire, può aiutarli ad assumersi la responsabilità del proprio apprendimento.

La possibilità di scegliere autonomamente e partecipare volontariamente alle attività della *gamification* è gratificante e infonde gioia negli studenti. Garantire autonomia nella didattica riduce lo stress associato alla percezione del lavoro come obbligatorio e standardizzato. Secondo An, la *gamification* è più efficace quando gli utenti possono scegliere in autonomia se partecipare o meno e quali sfide affrontare. An sostiene che ambienti di apprendimento *gamificati* ben progettati offrono percorsi multipli, consentendo agli studenti di scegliere il percorso più adatto alle proprie esigenze per raggiungere gli obiettivi di apprendimento e affrontare le sfide al proprio ritmo.

An mette in guardia dai pericoli e vantaggi delle ricompense estrinseche (punti, badge, premi) utilizzati nei programmi di *gamification*, in quanto possono influenzare negativamente la motivazione intrinseca degli studenti. Un uso eccessivo delle ricompense esterne potrebbe portare gli studenti a concentrarsi esclusivamente sui compiti che forniscono tali ricompense. È da considerare anche che le ricompense estrinseche possono offrire dei vantaggi se utilizzate correttamente. Possono generare un interesse iniziale nei confronti dell'attività, coinvolgere gli utenti in un'esperienza di apprendimento e aumentare la concentrazione sul completamento dei compiti routinari. Di conseguenza, è necessario che gli educatori bilancino e utilizzino con attenzione e moderazione le ricompense estrinseche, integrandole con altre strategie educative.

La progettazione della *gamification* deve considerare attentamente la natura sociale dell'uomo e il suo innato desiderio di connettersi con gli altri. È fondamentale integrare l'interazione sociale e la relazione quando si progettano attività gamificate, rendendo così l'esperienza di apprendimento più sociale. Offrire opportunità per intraprendere e concludere sfide o compiti insieme ai pari promuove l'interazione sociale e contribuisce a migliorare le prestazioni di apprendimento, favorendo un ambiente di apprendimento collaborativo e solidale.

Nel suo lavoro di ricerca, An ha osservato che la cooperazione risulta essere più efficace della competizione nell'ambito dell'apprendimento. Infatti, non tutte le persone trovano beneficio nel competere con gli altri. Tale dinamica può causare prestazioni distorte, morale basso e una diminuzione della motivazione intrinseca per l'apprendimento. An suggerisce che anziché adottare una *gamification* basata sulla competizione, sarebbe più vantaggioso optare per un approccio cooperativo. Questo tipo di approccio è in grado di unire i punti di forza individuali per promuovere cooperazione e collaborazione efficaci, sostenendo contemporaneamente lo sviluppo dei talenti e delle abilità di ogni singolo individuo. È maggiormente proficuo adottare un approccio cooperativo basato su squadre rispetto alle competizioni uno contro uno, perché l'attenzione è incentrata sul miglioramento dell'intero gruppo piuttosto che sulla sconfitta degli altri. Questo crea un ambiente sicuro in cui lo sforzo di ogni membro contribuisce al successo del gruppo.

Altri autori come Sailer e Sailer (2021) evidenziano come la competizione sia un fenomeno complesso e ambivalente. Da un lato, può generare effetti distruttivi poiché il successo individuale è associato a superare gli altri, creando tensioni e rivalità. Tuttavia, dall'altro lato, la competizione può essere anche costruttiva quando stimola gli studenti a migliorare le proprie competenze e promuovere la cooperazione e il sostegno reciproco. Secondo gli autori per ottenere degli aspetti costruttivi dalla competizione è essenziale integrare degli aspetti di cooperazione, in modo tale da incoraggiare la collaborazione e la solidarietà tra i partecipanti, valorizzando la condivisione delle conoscenze e il supporto reciproco.

Ultima considerazione progettuale fornita da An è quella di considerare il fallimento come un'opportunità di apprendimento. Gli studenti, nel loro percorso di apprendimento, riflettono sul motivo e sulle modalità del proprio fallimento, e utilizzano tali riflessioni per elaborare nuove strategie su quanto appreso dall'esperienza del fallimento. Nei giochi, il fallimento mantiene vivo il divertimento poiché non comporta gravi conseguenze ed è visto come un'opportunità per imparare di più. Questo approccio è diverso nei contesti educativi tradizionali in cui il fallimento è spesso percepito come un'esperienza negativa e imbarazzante. L'esperienza della *gamification* crea ambienti di gioco sicuri in cui gli studenti possono prendere rischi, commettere errori e imparare dai

fallimenti, considerando quest'ultimo come un'opportunità di crescita, di miglioramento e di apprendimento.

In sintesi, An sottolinea l'importanza di una progettazione attenta nell'implementare esperienze di apprendimento gamificate. L'aggiunta di elementi di gioco da sola non è sufficiente per garantire un apprendimento efficace e coinvolgente, poiché senza una progettazione attenta possono verificarsi effetti negativi sull'apprendimento e sulla motivazione degli studenti. È fondamentale considerare anche il contesto in cui si opera, poiché una strategia di *gamification* può essere efficace in determinate condizioni ma non in altre.

Nel contesto dell'insegnamento e dell'apprendimento, la *gamification* spesso fa uso di quiz e di piattaforme di quiz come Kahoot e Quizizz, che offrono immediati feedback sull'attività. Queste piattaforme possono essere utili anche per facilitare forme di lavoro competitive o cooperative tra gli studenti attraverso classifiche individuali o di squadra. Questo tipo di interazione può soddisfare i bisogni di competenza e relazione sociale degli studenti, promuovendo anche la motivazione intrinseca (Sailer & Sailer, Gamification of in-class activities in flipped classroom lectures, 2021).

I quiz sono ampiamente utilizzati nella *gamification*, che trovano applicazione anche nella Flipped Classroom, per valutare ad esempio il grado di comprensione del materiale didattico da parte degli studenti prima della lezione (Van Alten, Phielix, Janssen, & Kester, 2019).

2.2. La *gamification* e la Flipped Classroom

Combinare efficacemente la Flipped Classroom e la *gamification* può risultare efficace e vantaggioso per il processo di insegnamento-apprendimento (Durrani, Hujran, & Al-Adwan, 2022). Nonostante abbiano applicazioni diverse, queste metodologie si rivelano complementari nell'utilizzo. L'introduzione dei peculiari elementi di gioco della *gamification* all'interno della metodologia della Flipped Classroom aggiunge in quest'ultima livelli di intrattenimento necessari a rendere le lezioni più piacevoli, rilevanti, divertenti e coinvolgenti per gli studenti nel processo di apprendimento (Durrani, Hujran, & Al-Adwan, 2022; Ekici, 2021; Özer, Kanbul, & Ozdamli, 2018). L'integrazione della Flipped Classroom con la *gamification* rappresenta l'unione delle

migliori caratteristiche di entrambe le strategie, contribuendo a promuovere l'apprendimento e a ottenere risultati significativi (Ekici, 2021).

Gómez-Carrasco, Monteagudo-Fernández e Sainz-Gómez (2019) osservano che, sebbene la Flipped Classroom aumenti la motivazione e l'interesse degli studenti, questi possono diminuire col passare del tempo a causa dell'abitudine a tale strategia di lavoro. Per evitare che ciò avvenga, è necessario includere nelle attività educative diverse strategie di lavoro allo scopo di mantenere la motivazione e il coinvolgimento degli studenti alti a lungo termine. A tal proposito, la *gamification*, grazie all'utilizzo di diversi elementi di gioco, rende le attività didattiche più attraenti, interessanti e motivanti, contribuendo a mantenere attivo l'interesse degli studenti nel processo di apprendimento.

L'utilizzo combinato della Flipped Classroom come approccio didattico e della *gamification* come tecnica per stimolare la motivazione consente di rendere un corso di apprendimento più centrato sugli studenti e di aumentare la loro autonomia (Smith, Legaki, & Hamari, 2022; Gómez-Carrasco, Monteagudo-Fernández, Moreno-Vera, & Sainz-Gómez, 2020; Sailer & Sailer, 2021). In aggiunta, questa integrazione di approcci può contribuire a consolidare e mantenere alta la motivazione intrinseca degli studenti, migliorando il loro rendimento e rafforzando la loro creatività (Husain, Al-Shayeb, & Khazalah, 2023; Durrani, Hujran, & Al-Adwan, 2022).

La *gamification* può essere integrata sia nella prima inversione della Flipped Classroom, incentivando gli studenti a prendere visione dei contenuti didattici e acquisire familiarità con essi, sia nella seconda inversione, coinvolgendoli attivamente durante i laboratori, i lavori di gruppo e tutte le altre attività proposte in classe (Smith, Legaki, & Hamari, 2022).

L'integrazione degli elementi di gioco caratteristici della *gamification* motiva gli studenti a completare le attività previste dalla Flipped Classroom, incentivandoli a esaminare e rivedere il materiale didattico prima della lezione al fine di migliorare le proprie conoscenze e ottenere buoni risultati nelle attività gamificate in classe. Inoltre, essi favoriscono momenti di cooperazione e di sostegno reciproco, migliorando così le competenze di ognuno (Husain, Al-Shayeb, & Khazalah, 2023).

È necessario fornire feedback immediati agli studenti durante l'esecuzione di quiz *gamificati* per rafforzare le loro prestazioni di apprendimento e migliorare i risultati complessivi (Husain, Al-Shayeb, & Khazalah, 2023; Sailer & Sailer, Gamification of in-class activities in flipped classroom lectures, 2021). L'utilizzo degli elementi della *gamification* durante le lezioni capovolte consente agli studenti di concentrarsi sull'apprendimento evitando sensazioni di pressione durante il processo di apprendimento, riducendo l'ansia e offrendo loro l'opportunità di esprimere le proprie opinioni e i sentimenti (Husain, Al-Shayeb, & Khazalah, 2023).

2.3. Analisi di ricerche e Systematic Review sull'utilizzo della Flipped Classroom in sinergia con la *gamification*

La Flipped Classroom e la *gamification* rappresentano due strategie didattiche relativamente nuove nel panorama scolastico e universitario. Fino a poco tempo fa, gli studi si concentravano principalmente sull'analisi degli effetti positivi e negativi di ciascuna strategia in maniera separata e indipendente. Tuttavia, negli ultimi anni la ricerca educativa ha iniziato a spostare l'attenzione sull'efficacia di questi metodi utilizzati in combinazione poiché offrono delle opportunità per migliorare l'apprendimento e arricchire l'esperienza educativa (Gómez-Carrasco, Monteagudo-Fernández, Moreno-Vera, & Sainz-Gómez, 2020).

Smith, Legaki e Hamari (2022) conducono una systematic review di 60 ricerche provenienti da diverse regioni del mondo: Asia (18), Europa (18), Nord America (8), Africa (1), Medio Oriente (1), Sud America (1), mentre in 13 casi non è stata specificata la provenienza. La maggior parte delle ricerche prese in esame hanno usufruito delle caratteristiche principali della *gamification* durante le attività in classe proposte dagli insegnanti seguendo la metodologia della Flipped Classroom. Il modello della Flipped Classroom sfrutta il tempo in classe per attività di apprendimento più interattive, rendendole un terreno fertile per l'integrazione degli elementi della *gamification*. Gli incentivi motivazionali maggiormente utilizzati sono stati i punti (30%), i badge (25%) e le classifiche (21,6%). Le opportunità sociali implementate comprendevano i lavori di squadra (15%) e la competizione (15%). Sono stati anche utilizzati elementi ludici non digitali come dadi fisici (10%) e tabelloni e/o gettoni fisici (8,3%). Gli autori alla fine della loro analisi constatano che nella maggior parte degli studi presi in esame si sono

ottenuti risultati positivi, e hanno avuto modo di appurare che l'uso di giochi e della *gamification* in sinergia con la Flipped Classroom può avere effetti positivi sulle prestazioni degli studenti, come ad esempio il miglioramento nel rendimento scolastico e nella motivazione.

Özer, Kanbul e Ozdamli (2018) conducono una ricerca su una classe di 35 studenti futuri insegnanti del corso di Sviluppo di Progetti presso la Near East University, a Cipro. In questo studio sono state utilizzate in sinergia la metodologia della Flipped Classroom e la strategia della *gamification*, al fine di valutare gli effetti e le opinioni degli studenti riguardo alla combinazione di questi due approcci didattici. Gli studenti sono stati invitati a visualizzare dei video interattivi caricati su YouTube, integrati poi su Moodle, come compito da svolgere a casa. Utilizzando Moodle, è stato possibile aggiungere delle domande a scelta multipla e assegnare dei badge per incentivare il coinvolgimento. Successivamente, agli studenti è stato chiesto di formare gruppi cooperativi con l'obiettivo di completare un progetto di miglioramento di un gioco educativo. Durante l'esecuzione del progetto, gli studenti hanno avuto l'opportunità di chiarire dubbi e perplessità confrontandosi tra loro, chiedendo assistenza online ai compagni e partecipando a discussioni in classe. Inoltre, al termine di ogni lezione, attraverso l'applicazione Kahoot, gli studenti hanno partecipato a quiz che hanno incentivato la competizione tra i gruppi di apprendimento cooperativo. Alla conclusione dello studio, Özer, Kanbul e Ozdamli hanno osservato un aumento dell'entusiasmo degli studenti nei confronti del modello della Flipped Classroom supportato dalla *gamification*. Gli studenti hanno manifestato un maggiore interesse e una maggiore motivazione verso le lezioni, mostrandosi desiderosi di partecipare attivamente e mantenendo atteggiamenti positivi nei confronti del programma didattico. I futuri insegnanti hanno valutato positivamente i video brevi e semplici forniti loro prima della lezione in classe, trovandoli utili e deduttivi e hanno apprezzato i video accompagnati da quiz e illustrazioni. Inoltre, si è osservato un miglioramento degli atteggiamenti positivi dei futuri insegnanti verso le attività in classe programmate secondo la Flipped Classroom supportate dalla *gamification*, con un aumento della motivazione, dell'intrattenimento e della competizione. Nel complesso, gli studenti si sono rilevati soddisfatti rilevando un aumento dell'interesse, della motivazione e del desiderio di partecipare attivamente alle lezioni.

Gómez-Carrasco, Monteagudo-Fernández, Moreno-Vera e Sainz-Gómez (2020) hanno condotto uno studio mirato a esaminare gli effetti di un programma che combinava la Flipped Classroom e la *gamification* sulle percezioni e sui risultati di apprendimento degli insegnanti in formazione. Il campione di ricerca includeva 210 insegnanti in formazione iscritti al corso di Educazione Primaria presso l'Università di Murcia, in Spagna. Gli studenti sono stati incaricati di visualizzare i video preparati dai docenti a casa e di partecipare a varie attività in classe, come casi studio, simulazioni, analisi di materiale, ecc. Queste attività erano integrate con tecniche di *gamification*, ovvero includevano l'assegnazione di punti in base alle azioni e ai progressi compiuti durante il lavoro; l'implementazione di una classifica per riordinare gli utenti in base al punteggio; e l'utilizzo di sistemi di ricompense per incentivare il raggiungimento di un obiettivo. Infine, agli studenti sono stati forniti dei feedback regolari per monitorare il loro progresso e potenziare sia la motivazione intrinseca che quella estrinseca. Gli studenti in formazione sono stati divisi in gruppi di lavoro e incaricati di progettare un'unità didattica innovativa per le scienze sociali, da presentare al termine del corso. Le varie unità sono state valutate utilizzando una scala di valutazione per testare l'efficacia di apprendimento delle competenze di progettazione di attività innovative. I risultati di ricerca hanno dimostrato che gli studenti hanno valutato positivamente le strategie e le tecniche utilizzate nel loro percorso di formazione. Essi hanno manifestato maggiore partecipazione, coinvolgimento, autonomia e capacità di adattarsi a diversi stili di apprendimento. Inoltre, gli studenti hanno percepito di aver appreso di più grazie alla combinazione della Flipped Classroom con le tecniche di gioco della *gamification*. Infatti, si sostiene che la Flipped Classroom ha favorito un maggiore coinvolgimento attivo degli studenti, mentre l'utilizzo della *gamification* ha contribuito a mantenere alta la motivazione durante le attività quotidiane.

Risultati simili si sono ottenuti anche nello studio condotto da Michael Sailer e Maximilian Sailer (2021) presso un'Università tedesca nel campo delle scienze dell'educazione, con la partecipazione di 205 studenti. Gli studenti coinvolti nel corso, che ha adottato la metodologia della Flipped Classroom integrata con strategie di *gamification* (assegnazione di punti, classifiche di squadra, feedback), hanno percepito effetti positivi sia sull'apprendimento che sulla motivazione intrinseca. I due ricercatori hanno evidenziato l'importanza cruciale di una preparazione adeguata degli studenti per

le lezioni, sottolineando la necessità che gli insegnanti fornissero materiali ben strutturati e concettualmente significativi per lo studio autonomo, integrati con compiti di apprendimento di alta qualità durante le lezioni in classe. Anche questa ricerca ha rilevato che l'implementazione della *gamification* ha avuto un impatto significativo sulla motivazione intrinseca degli studenti e sulla soddisfazione del loro bisogno di relazioni sociali. Il feedback fornito agli studenti alla fine di ogni quiz di apprendimento ha contribuito al miglioramento continuo del loro apprendimento. Inoltre, l'introduzione di competizioni a squadre ha favorito un approccio costruttivo alla competizione, promuovendo relazioni sociali positive tra gli studenti.

Necessario citare anche la Systematic review di Murat Ekici (2021) che ha esaminato 22 articoli di ricerca pubblicati in diverse riviste tra il 2010 e 2019 sull'utilizzo della *gamification* nella Flipped Classroom. Gli studi analizzati sono stati condotti in varie nazioni, tra cui Spagna (4), Gran Bretagna (3), Taiwan (3), Indonesia (2), Hong Kong (2), Turchia (2), Cipro (2), Singapore (2), Messico (1) e Germania (1). La maggior parte degli studi hanno utilizzato come elementi di gioco i punti (77,3%), i badge (63,4%), le classifiche (36,4%), seguiti poi dai livelli (9%), la barra di avanzamento (4,5%), il denaro virtuale (4,5%), i premi (4,5%) e infine gli oggetti virtuali (4,5%). Dall'analisi condotta, Murat Ekici ha evidenziato un aumento significativo della motivazione intrinseca nell'apprendimento, delle prestazioni di apprendimento e delle percezioni positive, oltre a un aumento dell'atteggiamento positivo, della fiducia in sé stessi e dell'autoefficacia, nonché un maggiore impegno comportamentale tra gli studenti. Un aspetto importante che l'autore sottolinea è che gli effetti degli elementi di gioco quali punti, classifiche e badge, possono variare in relazione a ogni singolo studente ed essere percepiti sia positivamente che negativamente. Come ribadito, alcuni studenti potrebbero beneficiare di tali elementi, mentre altri potrebbero reagire in modo negativo, distaccandosi dal contenuto e dall'apprendimento. Di conseguenza, Ekici rimarca l'importanza per i progettisti di possedere competenze specifiche per utilizzare gli elementi di gioco come supporto agli studenti durante le attività di apprendimento. Utilizzati in modo adeguato, questi elementi possono migliorare il coinvolgimento e la motivazione intrinseca, tuttavia, se utilizzati in modo improprio, potrebbero avere l'effetto opposto, riducendo l'interesse e la motivazione degli studenti nei confronti dell'apprendimento.

Dalle ricerche discusse emerge che, in linea di massima, l'implementazione delle strategie di *gamification* e i corrispondenti elementi di gioco all'interno di un contesto di Flipped Classroom generano impatti positivi su vari aspetti, tra cui la motivazione, le prestazioni di apprendimento, il coinvolgimento degli studenti e il rendimento complessivo (Ekici, 2021; Sailer & Sailer, 2021; Gómez-Carrasco, Monteagudo-Fernández, Moreno-Vera, & Sainz-Gómez, 2020; Özer, Kanbul, & Ozdamli, 2018).

Secondo quanto sostenuto da Husain, Al-Shayeb e Khazalah (2023), la Flipped Classroom offre a ogni studente la possibilità di apprendere seguendo il proprio ritmo e stile di apprendimento, consentendo loro di acquisire una comprensione più approfondita dei contenuti. Un ulteriore incentivo può essere fornito agli studenti dall'integrazione della *gamification* per garantire una partecipazione attiva e di potersi impegnare sia durante che al di fuori delle lezioni in aula. Attraverso la *gamification*, gli studenti vengono incoraggiati a utilizzare regolarmente i materiali della Flipped Classroom al fine di migliorare le loro prestazioni e ottenere maggiore soddisfazione nell'apprendimento.

3. Flipped Classroom, *Gamification* e motivazione

3.1. La motivazione

La Flipped Classroom e la *gamification* rappresentano due approcci didattici che mirano a stimolare la motivazione degli alunni nell'esecuzione delle attività e in generale durante il processo di apprendimento. Come evidenziato nei capitoli precedenti, queste metodologie sono state correlate a un aumento della motivazione negli studenti. Prima di approfondire la correlazione tra motivazione e queste due metodologie, è necessario definire il concetto di motivazione e comprendere il suo impatto pratico nell'ambito dell'insegnamento e dell'apprendimento.

La motivazione è un concetto teorico complesso, poiché vi sono molteplici definizioni che derivano dalla varietà di modelli, teorie e autori che ne trattano gli aspetti. Non esiste ancora una definizione condivisa e universalmente accettata di motivazione. Tuttavia, possiamo concepire la motivazione come una forza che spinge gli esseri umani a pensare, investire energia e tempo, perseguire conoscenza e agire al fine di raggiungere gli obiettivi, soddisfare i bisogni e conseguire i cambiamenti prefissati (Deci & Ryan, 2008a; Gopalan, Bakar, Zulkifli, Alwi, & Mat, 2017; Bakar, 2014).

Questa forza si manifesta nelle scelte degli studenti nei confronti dei compiti di apprendimento, nel tempo e nell'impegno che vi dedicano loro, nonché nella perseveranza nel superare gli ostacoli (Bakar, 2014). La maggior parte delle teorie della motivazione si concentrano principalmente sui fattori che alimentano questa spinta all'azione, includendo gli stimoli sociali, i premi, gli incentivi e le relazioni sociali, cercando di comprendere i fattori che attivano e mantengono una motivazione efficace e duratura (Deci & Ryan, 2008a). È importante sottolineare che la motivazione non è una caratteristica fisica osservabile direttamente, ma piuttosto uno stato individuale influenzato da credenze, interessi, obiettivi e desideri legati all'esperienza personale di ciascun individuo (Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020).

Luciano Mariani (2007) infatti afferma che “la motivazione è un costrutto multidimensionale: non solo, dunque, di carattere psicologico, in quanto centrato sulle dinamiche della personalità individuale, ma anche di carattere socioculturale, in quanto risultato delle interazioni che l'individuo intrattiene con l'ambiente circostante, che a sua volta condiziona il soddisfacimento di bisogni personali profondi” (p. 4). Da ciò si evince

la complessità e la dinamicità della motivazione, la quale è plasmata da diverse dimensioni che si influenzano reciprocamente.

Essere motivati durante il processo di apprendimento facilita e agevola numerosi aspetti, rendendo la comunicazione più piacevole, riducendo l'ansia e incrementando la creatività e il desiderio di mettersi in gioco. Gli studenti che si percepiscono positivamente motivati durante l'esperienza di apprendimento hanno maggiori probabilità di mantenere un interesse continuo e applicare le proprie conoscenze (Ginsberg & Wlodkowski, 2019). Inoltre, la motivazione ha un impatto positivo sugli atteggiamenti e sui comportamenti degli studenti nei confronti dell'apprendimento (Yilmaz, 2017). Per queste ragioni, la motivazione a scuola è una preoccupazione centrale per gli insegnanti, poiché rappresenta un elemento chiave per la progettazione didattica di qualità ed è una delle principali sfide dell'istruzione contemporanea (Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020; Yilmaz, 2017).

Affinché gli studenti compiano uno sforzo nell'apprendimento, è necessario che vi sia un motivo, che può essere un desiderio, un bisogno o un obiettivo da raggiungere (Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020). Tuttavia, identificare i fattori che influenzano maggiormente la motivazione è complesso, poiché numerosi aspetti possono incentivare l'azione. Ciò che spinge ogni persona ad agire è legato alla sua esperienza diretta, ai suoi bisogni e i suoi interessi personali (Mariani, 2007; Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020).

Come evidenziato da Ryan e Deci (2000), le persone non solo differiscono per qualità, ma anche per tipi di motivazione. Nello specifico, variano sia nel livello di motivazione (basso, medio, alto) sia nell'orientamento motivazionale (gli atteggiamenti e gli obiettivi sottostanti all'azione). Ad esempio, uno studente potrebbe essere motivato a svolgere i compiti per pura curiosità e interesse, o per riconoscere l'utilità o il potenziale della conoscenza, o per ottenere l'approvazione dell'insegnante o genitori, o ancora per conseguire un buon voto.

Filgona, Sakiyo, Gwany e Okoronka (2020) delineano i tratti distintivi degli studenti altamente motivati nell'apprendimento. Essi si dedicano con diligenza ai compiti, affrontano le avversità senza fermarsi, svolgono con interesse i problemi e mantengono elevata la loro concentrazione durante le attività. Inoltre, dimostrano iniziativa,

persistenza e un costante impegno nel perseguire risultati di alta qualità. È necessario garantire agli studenti ambienti di apprendimento che possano alimentare la loro motivazione e sostenere il loro interesse, al fine di migliorare l'apprendimento sia in classe che al di fuori di essa. Questo rappresenta uno dei compiti principali degli insegnanti: creare ambienti di apprendimento accoglienti, sicuri, positivi e personalizzati, in grado di coinvolgere e motivare gli studenti, utilizzando approcci didattici coerenti con le loro preferenze.

Esplorare la motivazione in tutti i suoi aspetti è un processo complesso e articolato. Tuttavia, per comprendere appieno questo fenomeno, è importante distinguere tra motivazione intrinseca, che origina da un impulso interno, e una motivazione estrinseca, derivante da incentivi esterni all'individuo (Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020).

3.1.1. Motivazione intrinseca ed estrinseca

Come già osservato, esistono diversi fattori che motivano le persone all'azione, derivanti sia da motivazioni interne che da ricompense esterne.

Per motivazione intrinseca si intende un impulso all'azione che sorge all'interno dell'individuo, alimentato dal piacere e dalla soddisfazione personale (Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020; Ryan & Deci, 2000; Gopalan, Bakar, Zulkifli, Alwi, & Mat, 2017). Gli individui intrinsecamente motivati svolgono le attività perché le trovano interessanti e stimolanti per la propria crescita (Deci & Ryan, 2000). Manifestano curiosità, interesse per le nuove sfide e affrontano le attività con entusiasmo (Deci & Ryan, 2008a). Oltre alla curiosità e all'interesse che alimentano la motivazione intrinseca e facilitano il raggiungimento degli obiettivi, anche il divertimento e la soddisfazione giocano un ruolo importante nella motivazione degli individui (Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020).

Essere motivati intrinsecamente significa agire non solo al fine di raggiungere un obiettivo strumentale ed esterno, ma si agisce soprattutto perché gli esseri umani sono proattivi, ovvero naturalmente inclini all'azione (Deci & Ryan, 2000), guidati da una spinta interna che li porta a essere interessati all'apprendimento e desiderosi di imparare (Reiss, 2012; Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020).

Lo stimolo interno che spinge una persona ad agire può derivare da diverse fonti, quali biologiche, emotive, spirituali o sociali, e non dipende da pressioni esterne, ma dalla soddisfazione intrinseca nell'attività stessa (Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020). In questo contesto, l'individuo agisce per il proprio benessere, motivato da un desiderio interno di gioia ed eccitazione, senza cercare gratificazioni esterne (Ryan & Deci, 2000; Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020).

Infatti, l'interesse e il piacere per un'attività possono agire come potenti motivatori intrinseci per gli studenti, mantenendo uno stato prolungato di concentrazione e divertimento che agevola l'approfondimento delle loro conoscenze e competenze (Morris, Grehl, Rutter, Mehta, & Westwater, 2022). In questo modo, gli studenti intrinsecamente motivati sono inclini a selezionare compiti stimolanti e mostrano una notevole perseveranza nel portarli a termine. Integrando le conoscenze acquisite in classe con le esperienze al di fuori dell'ambiente scolastico, sono in grado di assimilare con successo nuovi concetti, migliorando così la loro comprensione generale dell'argomento (Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020).

Le persone intrinsecamente motivate soddisfano uno dei bisogni fondamentali dell'essere umano, ovvero il senso di autonomia, poiché sono libere di fare le proprie scelte e quindi tendono a sentirsi maggiormente autonome (Deci & Ryan, 2008a; Ryan & Deci, 2000). Per promuovere l'autonomia e la motivazione intrinseca, è essenziale creare un ambiente interpersonale positivo all'interno dei contesti educativi. Questo implica una creazione di un ambiente solidale, tranquillo e informativo, che favorisca l'autonomia individuale e rafforzi la motivazione intrinseca, evitando contesti oppressivi e controllanti (Deci & Ryan, 2008a). Inoltre, fornire feedback positivi sulle prestazioni aiuta a motivare le persone e a soddisfare il bisogno di competenza senza creare una sensazione di controllo (Deci & Ryan, 2008a).

Un ambiente educativo positivo che favorisce l'autonomia e la motivazione intrinseca si caratterizza per la definizione di obiettivi chiari e la promozione di momenti di autovalutazione e riflessione, senza timore di fallire o di essere giudicati (Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020).

La motivazione estrinseca si concretizza nell'attività volta a raggiungere un obiettivo strumentale, motivato dalla prospettiva di ottenere ricompense o evitare

punizioni e sanzioni (Deci & Ryan, 2008a; Reiss, 2012; Lai, 2011; Ryan & Deci, 2000; Morris, Grehl, Rutter, Mehta, & Westwater, 2022). Le ricompense possono essere suddivise in tangibili (come voti, privilegi, denaro) e intangibili (come stima, lode, riconoscimenti) (Lai, 2011; Xiao & Hew, 2024). Queste possono motivare gli studenti a impegnarsi nel proprio percorso di apprendimento in base alla percezione di una connessione esterna tra un comportamento e il desiderio di una ricompensa tangibile o intangibile (Gopalan, Bakar, Zulkifli, Alwi, & Mat, 2017; Gagné & Deci, 2005). Questo tipo di motivazione si riferisce a qualsiasi stimolo esterno che influisce e guida lo studente nel processo di apprendimento verso un risultato diverso dall'apprendimento stesso. Tuttavia, la motivazione estrinseca può generare risultati immediati con minimo sforzo, il che potrebbe distrarre dall'effettivo processo di apprendimento (Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020).

Ryan e Deci (2000) evidenziano una distinzione significativa tra due forme di motivazione estrinseca. In un caso, un individuo potrebbe impegnarsi in un'attività unicamente per evitare sanzioni o conseguenze indesiderate, mentre in un altro caso potrebbe svolgere un compito perché riconosce la sua importanza per il proprio progresso personale, anche se la motivazione è esterna e derivante da un valore strumentale anziché da un interesse intrinseco. Gli autori riflettono che in entrambi i casi c'è una motivazione esterna, ma mentre nel primo caso l'individuo è mosso esclusivamente dalla volontà di evitare punizioni, nel secondo caso c'è un senso di approvazione personale e una percezione di scelta e autonomia. Più specificatamente, nel secondo caso si osserva un processo di internalizzazione, in cui gli individui acquisiscono valori, atteggiamenti e norme che trasformano una regolazione esterna del comportamento in una regolazione interna, eliminando la necessità di contingenze esterne grazie all'assimilazione delle norme sociali nel proprio senso di sé integrato (Gagné & Deci, 2005; Deci & Ryan, 2000).

Uno dei problemi associati alla motivazione estrinseca è la sua inefficacia nel lungo termine. Spesso, infatti, è necessario continuare a introdurre nuove ricompense o punizioni per influenzare i comportamenti degli studenti, e una volta che tali incentivi vengono rimossi, la motivazione degli studenti tende a diminuire (Filgona, Sakiyo, Gwany, & Okoronka, 2020).

Sebbene tradizionalmente si ritenga che la motivazione intrinseca sia più auspicabile, efficace e porti a risultati di apprendimento migliori rispetto alla motivazione estrinseca (Lai, 2011), “in realtà, la motivazione sembra oscillare sempre sul *continuum* estrinseco-intrinseco. Le persone sembrano spesso essere motivate contemporaneamente da un insieme di fattori diversi, anche conflittuali, che interagiscono tra di loro, e che si integrano a formare il profilo motivazione di ognuno di noi, profilo che è unico e irripetibile, e che cambia e si evolve in continuazione” (Mariani, 2007, p. 5).

La motivazione intrinseca e quella estrinseca non si escludono reciprocamente, ma sono additive, contribuendo a formare una motivazione complessiva (Deci & Ryan, 2008a). Ad esempio, nella fase iniziale del processo di apprendimento, la motivazione può essere inizialmente incentivata in modo estrinseco e poi trasformarsi in motivazione intrinseca man mano che il processo di apprendimento progredisce. Entrambe le forme di motivazioni sono necessarie per l'apprendimento, poiché motivano gli studenti ad affrontare le sfide. La motivazione intrinseca promuove l'autodeterminazione nell'apprendimento, mentre quella estrinseca fornisce uno scopo per l'apprendimento (Gopalan, Bakar, Zulkifli, Alwi, & Mat, 2017).

3.2. Teoria dell'Autodeterminazione

Per ottenere una comprensione completa del comportamento motivato degli studenti nell'apprendimento, è utile esaminare la Teoria dell'Autodeterminazione (Self-Determination Theory - SDT) sviluppata da Edward Deci e Richard Ryan.

La SDT è diventata una teoria di grande influenza nel campo della motivazione e del benessere umano, in quanto affronta temi fondamentali quali lo sviluppo della personalità, l'autoregolamentazione, i bisogni psicologici di base, gli obiettivi della vita e le relazioni sociali (Deci & Ryan, 2008b). Gli autori sottolineano che la SDT non si concentra sulla quantità di motivazione di una persona (poca o tanta), ma sulla tipologia e sulla qualità della motivazione stessa che influenzano le attività (Deci & Ryan, 2008b; Deci, Olafsen, & Ryan, 2017).

L'autodeterminazione costituisce il fondamento per spiegare il comportamento intrinsecamente motivato, in cui si sperimentano azioni autonome non basate su controlli e rinforzi esterni (Urhahne & Wijnia, 2023).

Una distinzione centrale permette di differenziare tra forme di motivazione controllata e forme di motivazione autonoma (Deci & Ryan, 2008b; Deci, Olafsen, & Ryan, 2017).

La motivazione controllata è caratterizzata sia da una regolazione esterna tramite ricompense e punizioni, sia da una regolazione introiettata in cui le azioni sono in parte interiorizzate attraverso il desiderio di approvazione e la paura di vergogna, sviluppando un'autostima contingente (Deci & Ryan, 2008b). Questa forma di motivazione produce vantaggi a breve termine e può portare a ricadute negative sulle prestazioni successive e sull'impegno lavorativo (Deci, Olafsen, & Ryan, 2017). Essere soggetti a controllo implica agire sotto pressione e sentirsi controllati nei processi di pensiero, emozione e azione (Deci & Ryan, 2008b; Deci, Olafsen, & Ryan, 2017; Gagné & Deci, 2005).

La motivazione autonoma abbraccia sia la motivazione intrinseca che forme di motivazione estrinseca profondamente interiorizzate, dove le persone si identificano con il valore delle attività intraprese in modo autentico e pieno di vitalità (Deci & Ryan, 2008b; Deci, Olafsen, & Ryan, 2017; Gagné & Deci, 2005). Questa forma di motivazione permette di partecipare alle attività in modo autonomo, guidati dall'interesse per l'attività stessa, mentre si coltiva la volontà, l'auto-approvazione delle proprie azioni (Deci & Ryan, 2008b) e la possibilità di fare scelte (Gagné & Deci, 2005). La motivazione autonoma porta a un maggiore benessere psicologico, prestazioni più efficaci, una persistenza a lungo termine nelle attività (Deci & Ryan, 2008b), risultati migliori, apprendimento più approfondito, maggiore adattabilità al contesto e una maggiore consapevolezza nel processo di elaborazione delle informazioni (Deci, Olafsen, & Ryan, 2017). Questo è dovuto al fatto che le persone sono coinvolte nell'attività e la ritengono interessante, partecipandovi in modo del tutto volontario e consapevole, prendendo decisioni personali e impegnandosi in un alto livello di riflessione (Gagné & Deci, 2005).

La SDT parte dal presupposto che le persone siano intrinsecamente attive, motivate, curiose e desiderose di successo, poiché il successo stesso è soddisfacente e gratificante. Tuttavia, questa dinamica non si realizza sempre in modo semplice e lineare, a causa dell'interazione tra la natura intrinsecamente attiva delle persone e l'ambiente sociale, che può sia supportare che ostacolare tale natura (Deci & Ryan, 2008a).

La SDT identifica un continuum di autodeterminazione che va dall'amotivazione completa (assenza di motivazione, di intenzione di agire, senso di efficacia e controllo) alla motivazione intrinseca (autodeterminazione completa). Ma tra queste si colloca un continuum di quattro stili di motivazione estrinseca: la regolazione esterna (controllata da contingenze esterne); la regolazione per introiezione (assunzione del regolamento esterno senza una vera e propria assimilazione di valori e norme, porta a un comportamento non autodeterminato), la regolazione per identificazione (il valore di un comportamento è identificato con i propri obiettivi personali e approvato dal sé, associato a maggiore impegno e autonomia), la regolazione per integrazione (è la più completa e consapevole in cui la regolamentazione esterna si trasforma in autoregolamentazione, con conseguente autodeterminazione) (Gagné & Deci, 2005; Deci & Ryan, 2000; Evans, Vansteenkiste, Parker, Kingsford-Smith, & Zhou, 2024; Deci & Ryan, 2008a).

Tuttavia, è importante sottolineare che questi stili di regolazione non rappresentano una sequenza progressiva attraverso cui un individuo si sposta per raggiungere l'autodeterminazione (Gagné & Deci, 2005). Piuttosto, indicano le modalità con cui un individuo ha interiorizzato e integrato la regolamentazione di un'attività in base all'efficacia dell'interazione persona-ambiente (Deci & Ryan, 2000).

Per raggiungere il benessere psicologico, il funzionamento efficace, l'integrazione e lo sviluppo, è essenziale soddisfare i bisogni psicologici di base (Deci, Olafsen, & Ryan, 2017; Deci & Ryan, 2008b; Urhahne & Wijnia, 2023; Deci & Ryan, 2008a; Evans, Vansteenkiste, Parker, Kingsford-Smith, & Zhou, 2024). Questi bisogni facilitano l'interiorizzazione e l'autoregolazione autonoma (Evans, Vansteenkiste, Parker, Kingsford-Smith, & Zhou, 2024) e, soprattutto, promuovono la motivazione intrinseca, che è lo stato motivazionale auspicabile (Sailer, Hense, Mandl, & Klevers, 2013). Questi bisogni si possono riassumere nei bisogni di autonomia, competenza e relazione (Deci, Olafsen, & Ryan, 2017; Deci & Ryan, 2008b).

Il bisogno di autonomia implica il desiderio di avere controllo sulle proprie scelte, di auto-regolarsi e gestire le proprie esperienze e azioni in modo che riflettano il proprio sé e soddisfino la propria necessità di libertà (Deci & Ryan, 2000; Deci & Ryan, 2008a). Studi hanno dimostrato che riconoscere l'importanza delle esperienze personali e offrire molteplici opzioni di scelta, insieme alla validazione dei sentimenti, rinforza la

motivazione intrinseca, aumenta la fiducia nelle proprie capacità e accresce il proprio senso di iniziativa personale, soddisfacendo così il bisogno di autonomia e generando maggiore benessere (Deci & Ryan, 2000).

Il bisogno di competenza offre la spinta per impegnarsi in attività ed è associato alla necessità di successo, crescita e senso di efficacia (Urhahne & Wijnia, 2023). Questo bisogno favorisce lo sviluppo cognitivo, sociale e motorio. Ricevere feedback positivi rappresenta un modo efficace per stimolare il bisogno di competenza, poiché genera sensazioni di soddisfazione, responsabilità e competenza riguardo alle proprie performance, migliorando così la motivazione intrinseca. Al contrario, i feedback negativi possono ostacolare questo bisogno, trasmettendo un senso di inefficacia (Deci & Ryan, 2000; Deci & Ryan, 2008a).

L'essere umano ha un bisogno innato di relazione, che si traduce nel desiderio di connettersi con gli altri, di amare e prendersi cura, così come di essere amati e curati (Deci & Ryan, 2000). La creazione di legami emotivi stretti e il soddisfacimento del bisogno di appartenenza sono fondamentali per promuovere la motivazione intrinseca (Urhahne & Wijnia, 2023; Luarn, Chen, & Chiu, 2023), poiché forniscono senso di sicurezza e comprensione che ci consente di esprimere la nostra naturale inclinazione alla crescita senza timori o pressioni (Deci & Ryan, 2000).

Questi bisogni costituiscono la base della motivazione intrinseca e sono cruciali per un'interiorizzazione efficace. La SDT parte dall'assunto che soddisfare i bisogni di relazione e competenza supporti la tendenza delle persone a interiorizzare i valori e i processi regolatori del comportamento. Tuttavia, la soddisfazione del bisogno di autonomia risulta particolarmente determinante per l'introiezione, l'identificazione o l'integrazione di tali valori e comportamenti, poiché promuove una completa interiorizzazione che permette una successiva attuazione autonoma del comportamento (Gagné & Deci, 2005). In generale, il soddisfacimento di questi tre bisogni contribuisce a uno sviluppo sano e al benessere individuale, indipendentemente dalle differenze individuali dei singoli (Deci & Ryan, 2000).

L'ambiente sociale riveste un ruolo cruciale nel favorire l'autodeterminazione, poiché può creare le condizioni contestuali necessarie per soddisfare i bisogni psicologici di base. In questo modo, promuove la motivazione autonoma, il benessere psicologico e

il miglioramento delle prestazioni, oltre a incoraggiare comportamenti positivi (Deci & Ryan, 2008a; Deci, Olafsen, & Ryan, 2017; Deci, Vallerand, Pelletier, & Ryan, 1991).

Contesti sociali, educativi e interpersonali che favoriscono i bisogni di competenza, di relazionalità e soprattutto autonomia sono in grado di incentivare l'azione intenzionale e motivata (Deci, Vallerand, Pelletier, & Ryan, 1991). Inoltre, promuovono l'interiorizzazione dei valori e l'integrazione della motivazione estrinseca, portando a comportamenti autonomi e al conseguimento di risultati positivi (Gagné & Deci, 2005). I contesti sociali accoglienti e supportanti influenzano significativamente lo sviluppo della motivazione autonoma, consentendo alle persone di acquisire competenze e di sviluppare fiducia e senso di efficacia (Gagné & Deci, 2005).

Un ambiente educativo ben strutturato, che adotti una gamma diversificata di approcci, metodologie didattiche e strategie di insegnamento-apprendimento, rappresenta un pilastro fondamentale per sostenere la motivazione, l'impegno, l'autonomia e la relazione interpersonale, contribuendo così a un equilibrato sviluppo dell'autodeterminazione (Evans, Vansteenkiste, Parker, Kingsford-Smith, & Zhou, 2024). Al contrario, un ambiente sociale che non è in grado di soddisfare i bisogni psicologici di base può portare a una diminuzione della motivazione, compromettendo il naturale processo di sviluppo e conducendo a risultati accademici inferiori (Deci, Vallerand, Pelletier, & Ryan, 1991).

Inoltre, gli stili motivazionali adottati dagli insegnanti e la qualità delle relazioni che stabiliscono con gli studenti possono influenzare l'autonomia di questi ultimi e favorire l'internalizzazione della motivazione verso livelli più autonomi. Gli insegnanti che si avvicinano agli interessi degli studenti, valorizzando la loro curiosità e il loro coinvolgimento nel processo di apprendimento, promuovono un maggiore senso di autonomia e un apprendimento più profondo.

Al contrario, l'uso di incentivi esterni come ricompense, punizioni e un linguaggio controllante tende a generare una motivazione controllata, compromettendo l'autodeterminazione degli studenti (Evans, Vansteenkiste, Parker, Kingsford-Smith, & Zhou, 2024; Deci & Ryan, 2008a).

3.3. La motivazione in relazione alla Flipped Classroom e alla *Gamification*

Dopo aver esaminato le caratteristiche e gli aspetti influenti della motivazione e aver fornito un quadro generale della SDT, è necessario esplorare come la metodologia della Flipped Classroom e le strategie della *gamification* possono influenzare e promuovere tale motivazione.

È stato evidenziato che incentivare la motivazione intrinseca attraverso scelte, curiosità, divertimento, autonomia e un ambiente sociale supportante e stimolante è fondamentale per assicurare un coinvolgimento duraturo degli studenti e promuovere l'interiorizzazione dei concetti e dei valori.

Concetti come autonomia, possibilità di scelta e ambienti stimolati sono fondamentali per un apprendimento efficace e duraturo. Tuttavia, nelle lezioni tradizionali, spesso percepite come trasmissive e controllanti, questi elementi sono assenti (Abeysekera & Dawson, 2015). Le lezioni tradizionali, con il loro approccio centrato sull'insegnante e il passivo assorbimento di informazioni da parte degli studenti, tendono a sopprimere la curiosità e la motivazione intrinseca all'apprendimento (Bawaneh & Moumene, 2020).

La metodologia didattica della Flipped Classroom, contrariamente all'approccio tradizionale, adotta un metodo didattico attivo che ottimizza il tempo in classe per attività coinvolgenti, incoraggiando una partecipazione attiva degli studenti. Queste attività mirano a promuovere esperienze di apprendimento vicine alla realtà, consentendo agli studenti di costruire consapevolmente le proprie conoscenze, sviluppare le proprie capacità e rispondere alle proprie esigenze, bisogni e peculiarità individuali in modo responsabile e intenzionale. Tale approccio facilita il soddisfacimento dei bisogni di competenza e autonomia di ciascuno studente (Abeysekera & Dawson, 2015).

La Flipped Classroom, nella sua seconda inversione, favorisce la creazione ambienti di apprendimento che incoraggiano la formazione di piccoli gruppi di studio, la discussione e la collaborazione. Questo approccio promuove un senso di appartenenza e di cooperazione tra i pari, contribuendo allo sviluppo e all'aumento della motivazione intrinseca nei confronti dell'apprendimento (Abeysekera & Dawson, 2015; Zainuddin, 2018; Yilmaz, 2017).

Affinché gli studenti sperimentino una motivazione intrinseca, è cruciale che le attività di apprendimento proposte loro, sia in classe che fuori, siano intrinsecamente soddisfacenti, nuove, stimolati e percepite come di valore (Abeysekera & Dawson, 2015).

La Flipped Classroom, nel suo complesso, dimostra un'attenzione costante ai bisogni psicologici di base degli studenti. Questo non si limita alle sole lezioni in classe, ma si estende anche al periodo di studio autonomo precedente alle lezioni. Durante questa fase, gli studenti assumono il controllo del proprio apprendimento e hanno l'opportunità di mettere alla prova le proprie competenze. Pertanto, è compito dell'insegnante creare ambienti di apprendimento online che supportino gli studenti durante lo studio individuale e li coinvolgano attivamente nel processo di apprendimento. Questo permetterà agli studenti di sentirsi competenti nella costruzione delle proprie conoscenze anziché semplici destinatari passivi di informazioni (Abeysekera & Dawson, 2015; Anjomshoaa, Hashemi, Alsadaji, Mohammed, & Masoudi, 2022).

In aggiunta, la prima inversione della Flipped Classroom favorisce il soddisfacimento del bisogno di autonomia degli studenti, consentendo loro di assumere il controllo dei tempi, dei ritmi e delle modalità di studio a casa in modo responsabile e consapevole. Inoltre, lo studio individuale a casa non è più un'esperienza solitaria, ma, grazie agli ambienti digitali, si trasforma in un'opportunità per gli studenti di collaborare, cooperare e costruire le proprie conoscenze in comunità. Ciò risponde al bisogno di relazione e influisce positivamente sulla motivazione e sui risultati di apprendimento (Yilmaz, 2017).

Si può quindi dedurre che la Flipped Classroom stimola la motivazione, il coinvolgimento e il soddisfacimento dei tre bisogni fondamentali individuati dalla SDT (Bawaneh & Moumene, 2020).

Come evidenziato nel capitolo 2 di questa tesi, oltre alla metodologia della Flipped Classroom, che promuove l'autonomia, lo sviluppo delle competenze e le relazioni tra pari, e in generale incentiva la motivazione, giocano un ruolo essenziale anche le strategie della *gamification* (Smith, Legaki, & Hamari, 2022; Gómez-Carrasco, Monteagudo-Fernández, Moreno-Vera, & Sainz-Gómez, 2020; Sailer & Sailer, 2021). Infatti, la *gamification* mira a utilizzare elementi di gioco per incentivare la motivazione e l'impegno in contesti non di gioco (Sailer, Hense, Mandl, & Klevers, 2013).

La sfida, la curiosità, il controllo, la fantasia, la competizione, la cooperazione e il riconoscimento sono alcuni dei fattori distintivi dei giochi e della *gamification* che contribuiscono a stimolare e mantenere alta la motivazione degli studenti (Gopalan, Bakar, Zulkifli, Alwi, & Mat, 2017). Inoltre, l'elemento del divertimento favorisce un atteggiamento più positivo nei confronti dell'apprendimento, creando un ambiente più rilassato che agevola l'assimilazione delle conoscenze e aumenta l'impegno nello studio (Alsawaier, 2018).

Sono stati implementati diversi elementi ludici della *gamification* al fine di sostenere i tre bisogni intrinseci durante le attività di apprendimento degli studenti (Zainuddin, 2018; Alsawaier, 2018). Le attività ludiche e coinvolgenti aiutano gli studenti a impegnarsi nelle attività di apprendimento per il piacere e il divertimento, alimentano così il loro interesse intrinseco (Luarn, Chen, & Chiu, 2023).

Punti, badge e classifiche sono tutti strumenti utilizzati per sostenere il bisogno di competenze (Zainuddin, 2018). Nello specifico, i punti forniscono un immediato rinforzo positivo e possono essere interpretati come ricompense virtuali ottenute dalle azioni compiute; i badge definiscono gli obiettivi, incoraggiando un senso di competenza e soddisfazione per il successo raggiunto, e fungono anche da simboli virtuali di status; le classifiche promuovono la competizione, mentre le classifiche di squadra incentivano i sentimenti di relazione enfatizzando la collaborazione, le attività di gruppo e il senso di appartenenza (Sailer, Hense, Mandl, & Klevers, 2013; Alsawaier, 2018).

Il completamento di attività ludiche, quiz, giochi e domande gamificate consente agli studenti di ricevere feedback immediati sulla propria performance. I feedback positivi aumentano il senso di valore personale, stimolando la motivazione e soddisfacendo il bisogno di competenza (Luarn, Chen, & Chiu, 2023). Strumenti come le barre di avanzamento aiutano a fornire feedback positivi offrendo obiettivi chiari e visualizzando il progresso e il raggiungimento degli obiettivi (Sailer, Hense, Mandl, & Klevers, 2013).

Gli avatar, le storie significative e la personalizzazione possono essere impiegati per supportare il bisogno di autonomia, offrendo agli studenti la libertà decisionale (Zainuddin, 2018; Luarn, Chen, & Chiu, 2023), il controllo e l'immersione durante le attività di apprendimento (Luarn, Chen, & Chiu, 2023). Gli avatar consentono agli studenti di esprimere liberamente i propri punti di forza seguendo la propria personalità

(Zainuddin, 2018; Luarn, Chen, & Chiu, 2023; Sailer, Hense, Mandl, & Klevers, 2013; Alsawaier, 2018). L'immersione offre un'esperienza coinvolgente e priva di restrizioni, potenziando il bisogno di autonomia e la motivazione intrinseca degli studenti (Luarn, Chen, & Chiu, 2023). Le storie significative, infatti, forniscono contesti interessanti in cui gli studenti possono fare scelte, favorendo in questo modo sentimenti positivi di autonomia (Sailer, Hense, Mandl, & Klevers, 2013).

In aggiunta, le attività ludiche che si concentrano sulle attività di squadra consentono agli studenti di stabilire connessione con i propri compagni, soddisfacendo così il bisogno di relazioni sociali. Attraverso la collaborazione tra gli studenti, si sviluppa un maggiore desiderio di eccellere, impegnandosi a migliorare le proprie prestazioni per contribuire al successo del gruppo (Zainuddin, 2018; Luarn, Chen, & Chiu, 2023; Alsawaier, 2018). Le relazioni interpersonali tra gli studenti possono stimolare un maggiore impegno nel raggiungere obiettivi comuni (Luarn, Chen, & Chiu, 2023).

La *gamification* facilita l'interazione tra gli studenti, consentendo loro di condividere esperienze e migliorare la conoscenza dei propri compagni durante le attività. Questa interazione attiva promuove una partecipazione più intensa al processo di apprendimento e soddisfa il bisogno di relazione, aumentando così positivamente la motivazione intrinseca e il desiderio di partecipare alle attività (Luarn, Chen, & Chiu, 2023).

Sailer, Hense, Mandl e Klevers (2013) sottolineano che, dal punto di vista teorico, gli elementi della *gamification* hanno il potenziale per migliorare la motivazione, ma il loro utilizzo in contesti educativi richiede un'attenta progettazione considerando il gruppo, l'ambiente di apprendimento e il contesto specifico. Questi fattori sono cruciali da considerare durante l'analisi e la progettazione di una strategia di *gamification* efficace per stimolare la motivazione.

Inoltre, quando si progetta un corso *gamificato*, è essenziale creare sfide adeguate al livello degli studenti, evitando che siano troppo semplici e poco coinvolgenti o troppo complesse, causando ansia e frustrazione, con conseguente deterioramento dell'autostima e diminuzione dell'interesse per le attività (Alsawaier, 2018).

3.4. Analisi di ricerche e meta-analisi dell'efficacia della Flipped Classroom e della *Gamification* nel favorire la motivazione

La motivazione in ambito educativo riveste un ruolo fondamentale perché rappresenta il motore che spinge gli studenti a impegnarsi nel processo di apprendimento, nel mettere in atto le proprie competenze e a superare le sfide.

Questo paragrafo esplorerà le ricerche e le meta-analisi condotte da diversi studiosi in diverse regioni del mondo al fine di comprendere come la metodologia della Flipped Classroom, rispetto al modello didattico tradizionale, e le strategie di *gamification* contribuiscono a soddisfare i bisogni di base degli studenti e a incentivare la motivazione nei confronti del proprio apprendimento.

Debbağ e Yıldız (2021) partono dall'assunto che il modello didattico della Flipped Classroom pone l'accento sull'apprendimento attivo e cooperativo, sullo sviluppo delle competenze di base e sull'incremento della motivazione. Per indagare gli effetti della Flipped Classroom sulla motivazione degli insegnanti in formazione, Debbağ e Yıldız (2021) hanno condotto uno studio coinvolgendo 78 studenti futuri insegnanti, divisi in un gruppo sperimentale e un gruppo di controllo. Nel gruppo sperimentale, i partecipanti hanno seguito il corso secondo le caratteristiche della Flipped Classroom, quindi, hanno avuto accesso a video e materiali di supporto di breve durata (inferiore ai 15 minuti) prima delle lezioni, mentre in classe hanno partecipato ad attività incentrate sugli studenti e lavori di gruppo. Il gruppo di controllo ha seguito lezioni tradizionali, principalmente incentrate sull'insegnante, con presentazioni ed esercitazioni, seguite dal completamento di compiti settimanali. Al fine di valutare se tra i due gruppi ci fosse una differenza di motivazione, i ricercatori hanno somministrato, prima dell'inizio delle attività, un pre-test che ha rivelato che non vi erano differenze significative nei livelli di motivazione tra i due gruppi. Al termine del corso, un post-test ha mostrato che gli studenti del gruppo sperimentale hanno manifestato una maggiore motivazione verso l'apprendimento rispetto al gruppo di controllo. Di conseguenza, i ricercatori hanno concluso che il modello della Flipped Classroom ha un impatto maggiormente positivo sulla motivazione all'apprendimento degli studenti rispetto alla tradizionale metodologia didattica. I ricercatori hanno suggerito che la motivazione degli studenti può essere incentivata grazie a un'attenta e preliminare progettazione del curriculum, oltre a una preparazione accurata

dei materiali forniti agli studenti, con un'attenzione particolare all'apprendimento attivo. Tutti questi aspetti sono intrinseci alla Flipped Classroom, una struttura didattica innovativa e coinvolgente che soddisfa i bisogni psicologici di base degli studenti.

Una meta-analisi condotta da Zheng, Bhagat, Zhen e Zhang (2020) mira a valutare se la Flipped Classroom, rispetto alla didattica tradizionale, sia più efficace nel promuovere la motivazione all'apprendimento. Gli autori hanno esaminato 95 articoli di ricerca che coinvolgono complessivamente 15.386 studenti, pubblicati dal 2013 al 2019, con la maggior parte degli studi condotti in Nord America e in Asia. I risultati dello studio indicano che la Flipped Classroom ha un effetto complessivamente positivo sulla motivazione all'apprendimento degli studenti rispetto alla didattica tradizionale. Secondo questa ricerca, il fattore che più influisce sull'aumento della motivazione degli studenti è la visione dei contenuti didattici prima delle lezioni, poiché questo permette una migliore comprensione dei contenuti di apprendimento, coinvolgendo gli studenti sia prima che durante le lezioni in classe e aumentando la percezione di competenza degli studenti, e quindi la loro motivazione ad apprendere. Tuttavia, affinché la Flipped Classroom possa migliorare efficacemente la motivazione degli studenti, è necessario progettare tenendo in considerazione le caratteristiche dei partecipanti, incluse le loro esperienze, le conoscenze pregresse, le competenze e gli atteggiamenti, al fine di massimizzare l'impatto positivo sulla motivazione all'apprendere.

Partendo dalla premessa iniziale del paragrafo, l'obiettivo di questa analisi di ricerche è comprendere come, oltre alla Flipped Classroom, anche la *gamification* contribuisca a promuovere la motivazione degli studenti. Pertanto, dopo aver esaminato degli studi sul ruolo della *gamification*, ci focalizzeremo sull'analisi degli studi e delle ricerche che esplorano lo sviluppo della motivazione quando vengono integrate la Flipped Classroom e la *gamification* per stimolare la motivazione degli studenti all'apprendimento.

Luarn, Chen e Chiu (2023) per comprendere l'influenza della *gamification* sulla motivazione intrinseca all'apprendimento, partono dal presupposto che essa adotti elementi di gioco in contesti non di gioco, operando su tre dimensioni fondamentali (sociale, relativa ai risultati e all'immersione) e considerando i tre bisogni psicologici di base postulati dalla SDT. In particolare, spiegano che la dimensione sociale della

gamification coinvolge la cooperazione tra due o più individui per completare un compito o condividere i risultati, favorendo il bisogno di relazione degli studenti e, di conseguenza, agendo positivamente sulla motivazione intrinseca. La dimensione relativa ai risultati mira a rendere gli studenti consapevoli delle loro attività, dei progressi e degli errori, fornendo feedback positivi in grado di stimolare la motivazione e aumentare la percezione di competenza. Infine, l'immersione, attraverso lo storytelling, le narrazioni e la personalizzazione, migliora l'autonomia e la fiducia consentendo agli studenti di immergersi in esperienze che favoriscono la realizzazione dei loro obiettivi desiderati, garantendo libera scelta ed espressione.

Per investigare queste relazioni, Luarn, Chen e Chiu (2023) hanno sviluppato un questionario online che esplora le tre caratteristiche della *gamification*, l'autodeterminazione e i bisogni psicologici di base, nonché la motivazione intrinseca all'apprendimento. Al questionario hanno partecipato 422 studenti, di cui 169 uomini e 253 donne, e i risultati ottenuti hanno mostrato livelli di affidabilità soddisfacenti. Dalle risposte al questionario emergono che le caratteristiche della *gamification* sono correlate positivamente alla motivazione intrinseca, con particolare enfasi sull'importanza dei meccanismi sociali e di feedback positivi nel soddisfare i bisogni di relazione e di competenza degli studenti. Inoltre, la *gamification* risulta essere uno strumento che attira e stimola gli studenti, e caratteristiche come la socialità, il rendimento e l'immersione sono variabili che possono stimolare la motivazione intrinseca all'apprendimento.

La *gamification* sembra avere effetti positivi nell'ambito educativo, influenzando sia le performance di apprendimento sia lo sviluppo della motivazione. Tuttavia, Recabarren, Corvalán e Villegas (2023) si domandano se la *gamification* ha un impatto più o meno positivo sulla carriera educativa degli studenti in base alla loro familiarità e alla frequenza con cui giocano, ma soprattutto in base alla loro identificazione in giocatori o non giocatori.

Per indagare le differenze tra studenti giocatori e non giocatori, Recabarren, Corvalán e Villegas (2023) hanno condotto uno studio, ponendo come domande di base se la *gamification* ha effetti diversi sugli studenti che sono già giocatori rispetto a chi non lo è, e se gli studenti non giocatori subiscono effetti negativi nel partecipare a un corso *gamificato*. Gli studenti giocatori sono stati identificati in base a 3 criteri: l'utilizzo di

denaro durante l'esperienza di gioco, la frequenza di gioco e il genere del gioco. Gli autori hanno condotto uno studio comparativo tra due classi di un corso, comprendente in totale 96 studenti, che hanno seguito lezioni nello stesso semestre, con lo stesso orario, materiale e attività in classe, ma con insegnanti diversi. Nel gruppo sperimentale (49 studenti) sono state introdotte delle modifiche rispetto al gruppo di controllo (47 studenti), tra cui: l'utilizzo di punti al posto dei voti, la suddivisione degli studenti in leghe in base ai risultati ottenuti, l'introduzione di classifiche, l'assegnazione di badge per il raggiungimento di obiettivi intermedi, la trasformazione di quiz in sfide sia online che in classe, e la possibilità per gli studenti di monitorare le proprie prestazioni tramite barre di osservazione. Tutti gli studenti hanno compilato un questionario a metà e alla fine del semestre, oltre a sostenere un esame scritto alla fine del corso. Per misurare la motivazione è stato utilizzato lo strumento chiamato "Intrinsic Motivation Inventory" comprendente 13 item, valutati attraverso la scala Likert a 7 punti. Alla fine dello studio, gli autori hanno constatato che in generale l'intervento *gamificato* ha avuto effetti positivi sul rendimento scolastico rispetto a una didattica che non ne fa uso, e i risultati hanno mostrato che non vi erano alcune differenze significative sulla motivazione tra studenti giocatori e non giocatori. Ciò che gli autori ipotizzano è che l'interesse, il divertimento e la novità giocano un ruolo più importante nel favorire la motivazione tramite la *gamification* rispetto alla semplice appartenenza o non appartenenza al mondo dei giochi. Pertanto, affermano che l'utilizzo della *gamification* ha effetti positivi non solo per gli studenti giocatori, che sono già familiari e interessati ai giochi, ma anche ai non giocatori, riguardo alle performance di apprendimento e all'incentivazione della motivazione per l'apprendimento.

Come anticipato nel paragrafo 3.1.1, la *gamification* fa uso di premi che possono essere classificati in tangibili e intangibili. I premi tangibili sono quelli che possono essere riscattati con un fine e costituiscono premi materiali, mentre i premi intangibili non offrono benefici utilitaristici ma possono comunque suscitare esperienze piacevoli negli studenti (Xiao & Hew, 2024). Ma l'impiego di ricompense tangibili o intangibili è oggetto di discussione nel contesto educativo, per cui Xiao e Hew (2024) nel loro studio intendono esaminare gli effetti delle due tipologie di ricompense sulla motivazione intrinseca, dell'impegno comportamentale e le prestazioni di apprendimento degli studenti. Nello specifico, hanno condotto uno studio controllato randomizzato che ha coinvolto 57

partecipanti iscritti al corso di business internazionale svolto online. I partecipanti divisi casualmente in un gruppo sperimentale (con ricompense tangibili, 28 partecipanti) e un gruppo di controllo (con ricompense intangibili, 29 partecipanti). Gli studenti hanno seguito gli stessi contenuti disciplinari e successivamente hanno risposto a domande a scelta multipla che permettevano di ottenere punti e badge, con i progressi monitorati tramite classifiche. Gli studenti del gruppo sperimentale avevano la possibilità di riscattare premi tangibili (materiale extra per il corso) al raggiungimento di 160 punti (l'80% dei punti massimi raggiungibili). Alla fine dello studio è stata esaminata la motivazione intrinseca degli studenti, concentrando l'attenzione sull'interesse e sul divertimento percepiti dagli studenti durante l'attività. I risultati hanno mostrato che riscattare ricompense tangibili ha avuto degli effetti significativamente più positivi sul livello di motivazione intrinseca rispetto agli studenti che hanno ricevuto esclusivamente premi intangibili. Ciò suggerisce che i premi tangibili possono incentivare la motivazione intrinseca delle persone poiché raggiungere o superare determinati standard per ottenere tali premi può incentivare un maggiore interesse e divertimento nell'eseguire il compito, contribuendo così a una maggiore percezione di competenza da parte dagli studenti e a una maggiore motivazione intrinseca nell'affrontare le attività. I ricercatori Xiao e Hew precisano che, nonostante i premi tangibili siano associati alla motivazione estrinseca, essi rappresentano un valore di strumentalità endogena per gli studenti, poiché sono strettamente correlati ai loro obiettivi futuri e quindi integrano i premi con i propri valori personali, influenzando e potenziando la motivazione intrinseca.

Sulla base delle ricerche analizzate finora, è emerso chiaramente che la metodologia didattica della Flipped Classroom e la strategia della *gamification*, insieme ai loro relativi elementi, rappresentano risorse preziose per stimolare la motivazione intrinseca per l'apprendimento.

In questo contesto, anche Zainuddin insieme a Chu, Shujahat e Perera (2020), conducono una Systematic Review su 46 articoli di ricerca pubblicati tra il 2016 e il 2019, con partecipanti provenienti da diversi paesi in tutto il mondo, quali Belgio, Brasile, Cina, Croazia, Cipro, Germania, Hong Kong, Indonesia, Irlanda, Lituania, Messico, Pakistan, Portogallo, Sud Africa, Corea del Sud, Spagna, Svizzera, Taiwan, Regno Unito, Stati Uniti d'America e Turchia. Gli autori hanno evidenziato che la *gamification* rende l'apprendimento più accattivante e incoraggia gli studenti a partecipare attivamente al

processo di apprendimento allo scopo di guadagnare punti e badge. Tuttavia, gli autori riflettono sull'importanza che la *gamification* debba essere parte integrante di una strategia di apprendimento ben strutturata affinché possa effettivamente motivare gli studenti, coinvolgerli e migliorare le loro prestazioni.

Per questo motivo, si ritiene vantaggioso combinare la strategia motivazionale della *gamification* con la metodologia didattica della Flipped Classroom. L'integrazione della Flipped Classroom e della *gamification* consente di affrontare e superare le sfide specifiche di entrambe le metodologie. La Flipped Classroom è essenziale per innovare e migliorare i processi di insegnamento-apprendimento, ma in determinati contesti potrebbero verificarsi cali di attenzione e motivazione. Pertanto, si ritiene che integrare la *gamification* nella Flipped Classroom possa fornire una soluzione efficace a tali problematiche (Durrani, Hujran, & Al-Adwan, 2022; Ekici, 2021; Özer, Kanbul, & Ozdamli, 2018; Gómez-Carrasco, Monteagudo-Fernández, & Sainz-Gómez, 2019; Taşkın & Çakmak, 2022).

Lo studio condotto da Husain, Al-Shayeb, & Khazalah (2023) mira a valutare l'importanza dell'integrazione della *gamification* nella Flipped Classroom per garantire un coinvolgimento adeguato e un supporto motivazionale agli studenti nel completare le attività proposte. Partecipano allo studio 101 studenti universitari del College of Information Technology dell'Università al-Bayt, in Giordania. Lo studio si estende per 14 settimane e suddivide i partecipanti in 4 gruppi: un gruppo sottoposto al metodo didattico tradizionale con lezioni frontali in aula e compiti a casa; un gruppo con Flipped Classroom non *gamificata* basato su lezioni registrate pre-lezione e attività in aula; un gruppo tradizionale *gamificato* che utilizza quiz *gamificati*, punti, classifiche, badge; e, infine, un gruppo Flipped Classroom *gamificato* che combina la metodologia didattica della Flipped Classroom con la *gamification* in cui venivano forniti materiali registrati prima della lezione implementati dai quiz. Alla fine dello studio, gli autori hanno concluso che gli studenti che hanno partecipato al gruppo della Flipped Classroom *gamificata* hanno mostrato una maggiore motivazione nel completare le attività e nel consultare regolarmente i materiali prima delle lezioni rispetto agli altri gruppi. Ciò ha portato a prestazioni di apprendimento superiori e risultati complessivi migliori per gli studenti della Flipped Classroom *gamificata*. Gli autori attribuiscono questi risultati ai benefici della Flipped Classroom, come l'anticipazione dei contenuti, l'estensione del tempo e

dello spazio, e una maggiore personalizzazione e autonomia, potenziati dagli elementi di *gamification* che aumentano la motivazione degli studenti a rivedere i materiali con maggiore interesse e di essere maggiormente coinvolti nel processo di apprendimento. La *gamification*, attraverso quiz, elementi ludici, premi e incentivi, stimola gli studenti a essere più coinvolti e preparati per le lezioni, eliminando il rischio di cali di motivazione nel tempo. Inoltre, i feedback forniti dai quiz *gamificati* permettono agli studenti di ricevere informazioni per valutare le proprie prestazioni di apprendimento e migliorare le loro conoscenze senza sentirsi sotto pressione durante il processo di apprendimento. Gli autori giungono alla conclusione che tra le 4 modalità di insegnamento-apprendimento esaminate quella che si è dimostrata più efficace sia in termini di prestazioni di apprendimento sia di motivazione intrinseca è la Flipped Classroom *gamificata*. Questo perché la Flipped Classroom consente agli studenti di apprendere a proprio ritmo, rispettando le loro caratteristiche e difficoltà individuali, soddisfacendo così il bisogno di autonomia. In più, la *gamification* aiuta gli studenti a partecipare attivamente, a impegnarsi e a sentirsi più competenti, favorendo un miglioramento delle relazioni interpersonali con i compagni di classe.

Uno studio simile è stato condotto da Zamzami Zainuddin (2018) il cui scopo mira a confrontare le differenze tra i 3 bisogni psicologici di base, ovvero competenza, autonomia e relazione, tra un corso di Flipped Classroom *gamificato* (gruppo sperimentale) e uno di Flipped Classroom non *gamificato* (gruppo di controllo). A questo studio parteciparono 56 studenti indonesiani, divisi in 27 nella classe con Flipped Classroom *gamificata* e 29 in quella non *gamificata*. Entrambi i gruppi ricevettero i medesimi contenuti didattici dallo stesso insegnante con le medesime modalità previste dalla metodologia Flipped, ma al gruppo sperimentale venivano somministrati una serie di quiz (domande a scelta multipla, corrispondenza, vero/falso, riempimento, sequenza, ecc.) relativi ai materiali pre-lezione, grazie al quale gli studenti potevano competere, ottenere punti, badge e monitorare i progressi attraverso le classifiche. Lo studio durò per un periodo di 12 settimane e l'ultima settimana vennero somministrati questionari e svolte interviste per valutare i livelli percepiti di competenze, autonomia e relazione tra gli studenti dei due gruppi. In particolare, è emerso che gli studenti del gruppo sperimentale si sono sentiti più competenti grazie alle attività di *gamification*. Queste attività permettevano loro di guadagnare punti, badge e scalare classifiche, incoraggiandoli a

prendere visione delle lezioni e comprendere con maggiore attenzione e interesse i contenuti didattici al fine di ottenere risultati migliori. Questo ha incentivato una maggiore responsabilità nel proprio apprendimento, consentendo agli studenti di sentirsi più competenti e padroneggiare nuove competenze. Si sono sentiti capaci di utilizzare le tecnologie e porre domande critiche, rispetto ai compagni partecipanti alla Flipped Classroom non *gamificata*. Per quanto concerne l'autonomia l'approccio della Flipped Classroom *gamificata* si è dimostrato più efficace rispetto alla Flipped Classroom tradizionale. Questo risultato è attribuibile all'ambiente di apprendimento flessibile, incentrato sullo studente, che consente di lavorare secondo i propri tempi e modalità più convenienti, garantiti dalla Flipped Classroom. Inoltre, il divertimento e il coinvolgimento offerti dagli elementi ludici della *gamification* hanno contribuito a rendere l'esperienza di apprendimento più appagante e coinvolgente. Le attività interattive previste e somministrate al gruppo sperimentale hanno anche fornito agli studenti l'opportunità di relazionarsi tra di loro, sia durante le lezioni in aula che al di fuori dalla classe. Si è osservato che il gruppo sperimentale era attivamente coinvolto in attività sociali, usufruendo di piattaforme con la funzione di scambio di informazioni e partecipando alla competizione. Gli studenti hanno trovato maggiormente vantaggioso, sia in termini di competenze che di relazione, competere in maniera costruttiva e sana con i propri compagni per ottenere un punteggio più alto e salire di posizione nelle classifiche. Questo approccio li porta a concentrarsi maggiormente nello studio, comprendendo coscientemente i contenuti didattici. I risultati dello studio condotto da Zainuddin confermano l'efficacia della Flipped Classroom come metodologia didattica, ma evidenziano anche come l'introduzione di elementi di *gamification* possano ottimizzare ulteriormente questo approccio. Grazie alla *gamification*, gli studenti vengono motivati con successo a visualizzare i video didattici e ad acquisire una comprensione autonoma e approfondita dei contenuti prima della lezione.

Come discusso precedentemente, uno dei principali ostacoli nell'utilizzare la metodologia della Flipped Classroom è rappresentato dal rischio di un calo di motivazione degli studenti nello svolgimento delle attività e nello studio al di fuori della classe (Smith, Legaki, & Hamari, 2022; Gómez-Carrasco, Monteagudo-Fernández, Moreno-Vera, & Sainz-Gómez, 2020; Sailer & Sailer, 2021; Gómez-Carrasco, Monteagudo-Fernández, & Sainz-Gómez, 2019). Per superare questa sfida, si è

considerata l'integrazione della *gamification* nella Flipped Classroom al fine di stimolare la collaborazione, il coinvolgimento e la motivazione degli studenti.

In uno studio da Sulong, Ibrahim, Abas e Abu Bakar (2021), conducono una Systematic Review al fine di comprendere quali elementi ludici della *gamification* vengano utilizzati più frequentemente nella Flipped Classroom e quali siano i loro effetti sugli studenti. Analizzando 20 articoli di ricerca pubblicati tra il 2015 e il 2020, è emerso che badge, livelli, classifiche, punti, barre di avanzamento sono tra gli elementi più comunemente impiegati. Questi elementi hanno dimostrato di promuovere un miglioramento significativo della motivazione degli studenti, garantendo un maggiore coinvolgimento, attenzione e interesse per le attività didattiche, oltre a stimolare una maggiore fiducia e impegno nel processo di apprendimento.

In conclusione, l'integrazione della Flipped Classroom e della *gamification* si è dimostrata vantaggiosa per le performance degli studenti (Aşıksoy, 2018; Jo, Jun, & Lim, 2018; Hung, 2017; Sailer & Sailer, 2021), migliorando i loro atteggiamenti nei confronti dell'apprendimento (Jo, Jun, & Lim, 2018; Özer, Kanbul, & Ozdamli, 2018), aumentando il loro coinvolgimento (Lo & Hew, 2020; Huang, Hew, & Lo, 2019; Ho, 2020), facilitando la creazione di relazioni tra gli studenti (Sailer & Sailer, 2021; Sánchez, Belmonte, Cabrera, & Núñez, 2020; Zainuddin, Chu, Shujahat, & Perera, 2020) e soprattutto stimolando la motivazione nei confronti dell'apprendimento (Aşıksoy, 2018; Hung, 2017; Zainuddin, 2018; Ho, 2020; Sailer & Sailer, 2021; Husain, Al-Shayeb, & Khazalah, 2023). Questi risultati indicano che l'integrazione di queste due metodologie può contribuire in modo significativo a migliorare l'esperienza di apprendimento degli studenti e a promuovere un ambiente didattico più dinamico, coinvolgente e motivante.

Conclusioni

In questa tesi, si è partiti dalla premessa che la didattica tradizionale non sia più adeguata a una società dinamica e in continua evoluzione. Il modo di vivere dei cittadini è cambiato, così come le competenze richieste nell'ambito lavorativo e nelle relazioni interpersonali. Per tale ragione, il processo di insegnamento non può rimanere statico e ancorato al tradizionale metodo di insegnamento, ma è necessario superare questi limiti e individuare metodologie didattiche innovative.

L'obiettivo di questa tesi è stato quello di analizzare la metodologia didattica della Flipped Classroom e la strategia della *gamification*, esaminando come queste influenzino e incentivino uno degli aspetti fondamentali e imprescindibili del processo di insegnamento-apprendimento: la motivazione.

Nello specifico, il primo capitolo ha mostrato, attraverso l'analisi delle ricerche analizzate, che la Flipped Classroom possiede un grande potenziale nell'innovare i processi di insegnamento attualmente ancorati a un approccio tradizionale. Grazie alla duplice inversione tipica di questo metodo didattico, l'approccio capovolto attribuisce allo studente un ruolo attivo che lo rende maggiormente attivo nella costruzione della propria conoscenza. Durante la prima inversione, l'elaborazione attiva dei contenuti consente allo studente di assumere il controllo del proprio apprendimento, affrontando i contenuti secondo i propri tempi e stili di apprendimento. Infatti, uno dei principali vantaggi di fornire i contenuti didattici tramite piattaforme digitali è la possibilità per lo studente di gestire autonomamente il proprio studio.

Questo risponde a un'esigenza fondamentale in educazione, ovvero la personalizzazione dell'apprendimento. È necessario considerare come ogni studente possieda un background culturale, stili e ritmi di apprendimento personali. Pertanto, non è possibile proporre dispositivi didattici come la lezione frontale dove è lo studente a doversi adattare a seguire l'esposizione del docente. La Flipped Classroom, invece, pone attenzione e centralità agli studenti e alle loro caratteristiche individuali.

Inoltre, la seconda inversione, che prevede lo svolgimento di attività pratiche, di ricerca attiva e di collaborazione, trasforma la classe in una comunità di apprendimento. In questo contesto, il tempo in aula è dedicato all'interiorizzazione e alla rielaborazione dei contenuti, con la possibilità di applicarli in situazioni pratiche e di ricerca. È stato

mostrato come la Flipped Classroom favorisca un ruolo attivo degli studenti e promuova un apprendimento profondo, significativo e durevole.

Sebbene questa metodologia preveda la centralità dello studente, il ruolo dell'insegnante rimane cruciale, anche se diverso rispetto all'approccio tradizionale. Dall'insegnante prende avvio l'intero processo di insegnamento-apprendimento. Reinventando il proprio ruolo, è chiamato ad affrontare nuove sfide legate alla ri-progettazione della didattica. È l'insegnante che progetta le attività d'aula, che determina i contenuti e i materiali didattici e l'interazione fra studenti, facilitando l'esecuzione di attività collaborative, di ricerca e di gruppo. Per ottenere risultati efficaci nella didattica capovolta, è fondamentale che l'insegnante possieda competenze adeguate per una progettazione efficace e mirata agli obiettivi didattici da raggiungere.

È essenziale che gli insegnanti analizzino il contesto di riferimento, comprendano le peculiarità degli studenti e siano in grado di identificare i loro bisogni, gli obiettivi da raggiungere, le difficoltà da superare e le potenzialità da sfruttare. Partendo da questa analisi, gli insegnanti possono progettare una didattica capovolta che tenga conto di tutti questi fattori, garantendo un approccio educativo mirato ed efficace.

L'analisi degli studi effettuata ha portato a considerare come utilizzare la Flipped Classroom, rispetto alla didattica tradizionale, apporti effetti positivi sia sull'apprendimento degli studenti, grazie alla loro partecipazione attiva in ogni fase del processo, sia sulle relazioni interpersonali, attraverso lavori di gruppo, confronti, sfide e collaborazioni incentivati sia nella prima inversione che nella seconda. Questo approccio privilegia la collaborazione e il confronto tra studenti e tra insegnante e studenti, superando lo studio solitario tipico della didattica tradizionale.

La Flipped Classroom mira a garantire agli studenti un maggior autocontrollo sul proprio apprendimento, a incentivare l'autonomia nel processo di apprendimento e a sviluppare la responsabilità di apprendere in modo significativo, consapevole e intenzionale.

Questa metodologia riesce a coinvolgere gli studenti sfruttando ambienti digitali che stimolano il loro interesse e la loro curiosità. L'utilizzo di piattaforme digitali come

Moodle, Perusall e Kahoot rende l'insegnamento non solo più piacevole, ma anche più interattivo, sfidante e dinamico.

Tuttavia, sebbene siano stati evidenziati i punti di forza e i vantaggi dell'utilizzo della Flipped Classroom, è importante considerare anche le sue criticità. Infatti, una delle principali critiche riguarda il possibile calo di motivazione e di interesse degli studenti quando sono chiamati a visionare autonomamente i contenuti didattici. In aggiunta, un'altra criticità deriva dal fatto che sebbene questa metodologia risponda alle diverse esigenze di personalizzazione della didattica, il carico di lavoro preparatorio richiesto a casa potrebbe risultare oneroso. Gli studenti potrebbero non avere motivazione sufficiente o percepire questo impegno come eccessivo, sia per il tempo dedicato alla fruizione a casa dei materiali, sia per le attività pratiche in classe. Inoltre, è importante considerare che il sistema didattico tradizionale è profondamente radicato nell'esperienza e nella coscienza collettiva e le innovazioni non sempre vengono accolte favorevolmente da tutti.

Per questo motivo, è necessario progettare percorsi educativi che rispondano agli interessi e alle necessità degli studenti. Una delle strategie che gli insegnanti possono adottare per coinvolgere e motivare gli studenti a fruire dei contenuti didattici e a partecipare attivamente alle attività laboratoriali in classe è la *gamification*.

La *gamification* è una delle strategie motivazionali più utilizzate dagli insegnanti. Grazie ai suoi molteplici elementi ludici, la *gamification* ha il vantaggio di incentivare l'interesse, la motivazione, l'attenzione e la curiosità verso le attività didattiche. La sua potenzialità risiede nella sua capacità di avvicinarsi all'esperienza quotidiana degli studenti di oggi, stimolando sia la cooperazione sia la competizione durante il processo di apprendimento, rendendolo così più interessante e sostenibile.

Gli studi analizzati nel secondo capitolo hanno mostrato che l'utilizzo della *gamification* apporta significativi benefici nel contesto educativo. Partendo dalla necessità di innovare la didattica, la *gamification* si rivela una delle strategie maggiormente efficaci per raggiungere questo risultato. Gli elementi ludici come le sfide, i livelli, le classifiche, i badge, i premi, le trame e i feedback positivi, quando progettati partendo dal contesto, dalle peculiarità degli studenti, dalle difficoltà che è necessario superare e dagli obiettivi che si intendono raggiungere, consentono di creare un approccio

didattico innovativo. Questo approccio, centrato sugli interessi e le caratteristiche degli studenti, garantisce un apprendimento efficace e autonomo.

La *gamification* e i suoi relativi elementi di gioco risultano efficaci non solo a rendere l'apprendimento informativo ma anche a coinvolgere, interessare, incuriosire, divertire e motivare gli studenti. Si può concludere che il principale punto di forza degli elementi di *gamification* risiede nella loro capacità di adattarsi in modo flessibile a qualsiasi contesto e necessità. Questo permette di creare attività immersive e stimolanti, in cui gli studenti si sentono parte integrante del processo di apprendimento. Le linee guida pratiche proposte da An (2020) rafforzano questa idea, dimostrando che la *gamification* integra elementi ludici nella progettazione di attività contestualmente e socialmente situate. Tali attività sono in grado di stimolare sia la competitività che la cooperazione degli studenti, migliorando la motivazione e il coinvolgimento attraverso l'uso di premi, badge e ricompense.

Un'ulteriore conclusione a cui si è giunti è che integrare la metodologia della Flipped Classroom con la strategia della *gamification* permette di superare gli svantaggi di entrambe, garantendo una didattica efficace, stimolante e coinvolgente. Numerosi studi hanno mostrato che integrare la Flipped Classroom con la *gamification* produce degli effetti positivi sulle prestazioni degli studenti, poiché li rende più coinvolti e motivati (Durrani, Hujran, & Al-Adwan, 2022; Ekici, 2021; Özer, Kanbul, & Ozdamli, 2018; Gómez-Carrasco, Monteagudo-Fernández, & Sainz-Gómez, 2019; Sailer & Sailer, 2021; Hussein, et al., 2023; Smith, Legaki, & Hamari, 2022; Gómez-Carrasco, Monteagudo-Fernández, Moreno-Vera, & Sainz-Gómez, 2020). Queste metodologie incentivano la cooperazione, il confronto, la discussione di gruppo e la partecipazione attiva, incoraggiando gli studenti a migliorare e approfondire le proprie conoscenze per contribuire al successo collettivo.

Inoltre, l'integrazione della *gamification* con la metodologia della classe capovolta permette di raggiungere risultati efficaci e duraturi. Diventare protagonisti attivi del processo di apprendimento, affrontare sfide, confrontarsi con i compagni, utilizzare le conoscenze per risolvere problemi, avere un certo grado di autonomia nella ricerca di soluzioni alle sfide, incentivare il pensiero critico e la capacità di problem solving, migliorare l'atteggiamento positivo e aumentare la fiducia in sé stessi sono alcuni degli

aspetti positivi derivanti dall'integrazione di questi metodi innovativi. Questi approcci rispondono efficacemente alle esigenze di un mondo in continua evoluzione e continuo mutamento.

Il terzo e ultimo capitolo affronta l'obiettivo principale della tesi, ovvero esplorare un aspetto imprescindibile nel processo di insegnamento-apprendimento: la motivazione. La motivazione è la forza che spinge l'individuo ad agire e può essere influenzata da diversi fattori e ragioni. È emerso che gli studenti sono motivati ad agire per ragioni molto diverse, legate sia ad aspetti intrinseci sia estrinseci, con l'obiettivo di raggiungere scopi diversi tra di loro. Inoltre, la SDT evidenzia una fondamentale questione, ovvero oltre alle diverse motivazioni che spingono gli studenti a impegnarsi nel proprio processo di apprendimento, è cruciale soddisfare i bisogni psicologici di base per raggiungere uno stato motivazionale ottimale.

Solo considerando la varietà degli obiettivi, degli interessi e, soprattutto, dei bisogni fondamentali di autonomia, relazionalità e responsabilità, è possibile progettare attività didattiche interessanti, coinvolgenti e personalizzabili. Tuttavia, questi bisogni di autonomia, possibilità di scelta e personalizzazione non trovano molto spazio nelle modalità didattiche tradizionali, che spingono a uniformare i contenuti didattici e i metodi educativi verso standard comuni.

Per questo motivo con questa tesi ci si è riproposto di esplorare quali approcci didattici possono meglio soddisfare le esigenze di ciascun individuo, stimolando la curiosità, l'autonomia e la responsabilità. Inoltre, mira a identificare strategie che incentivano le relazioni interpersonali, il confronto tra pari e la motivazione intrinseca all'apprendimento.

Le ricerche, le meta-analisi e gli studi esaminati in questa tesi hanno mostrato che la Flipped Classroom e la *gamification* sono tra le strategie didattiche maggiormente utilizzate oggi in diverse parti del mondo. Esse rispondono efficacemente alle esigenze degli studenti, garantendo una didattica attenta e personalizzata. Questi approcci si distinguono per la dinamicità e la flessibilità, adattandosi a ogni tipo di progetto educativo. Inoltre, soddisfano i bisogni psicologici di base, mantenendo alta la motivazione intrinseca ad apprendere.

Nello specifico, sia la Flipped Classroom che la *gamification* utilizzate singolarmente portano benefici all'apprendimento.

Numerosi studi mostrano che la Flipped Classroom, con le sue caratteristiche specifiche, sia nella prima sia nella seconda inversione, è in grado di creare ambienti educativi stimolanti, coinvolgenti, autonomi e responsabilizzanti (Wang & Jou, 2023; Bergmann & Sams, 2012; Elmaadaway, 2018; Baker, Phelan, Woods, Boyd, & Rowland, 2021; Zhang, Cheung, & Cheung, 2021; Galindo-Domínguez & Bezanilla, 2019; Bawaneh & Moumene, 2020). Essendo un metodo didattico centrato sullo studente, la progettazione didattica deve partire dall'analisi dei bisogni, delle esperienze e delle necessità degli studenti. Le attività proposte saranno quindi mirate sui loro interessi, massimizzando la motivazione intrinseca all'apprendimento di ciascuno.

Allo stesso modo, diversi studi mostrano che la strategia della *gamification* incentiva e sviluppa la motivazione intrinseca all'apprendimento (Laura-De La Cruz, et al., 2023; Sanmugam, Selvarajoo, & David, 2021; Hussein, et al., 2023; Deliyannis, 2023; Smith, Legaki, & Hamari, 2022). I suoi molteplici elementi ludici possono essere integrati in diversi momenti della didattica e sono ideali per soddisfare i bisogni psicologici di base. Alcuni elementi, come punti, badge, classifiche e feedback positivi, sono particolarmente adatti a sostenere il bisogno di competenza; altri come la personalizzazione, le trame e gli avatar, favoriscono il senso di autonomia; infine, i giochi di squadra migliorano le relazioni interpersonali con i compagni. Questi strumenti agiscono su aspetti diversi, ma lavorano in sinergia per migliorare la motivazione ad apprendere degli studenti, rispondere alle loro necessità e potenziare i loro punti di forza.

L'ultimo capitolo della tesi evidenzia l'efficacia dei nuovi metodi didattici rispetto alla didattica tradizionale, sia in termini di prestazioni di apprendimento che, soprattutto, in termini di benessere psicologico degli studenti e motivazione verso l'apprendimento. L'integrazione della Flipped Classroom con la *gamification* consente di sfruttare i punti di forza di entrambe le metodologie, garantendo una didattica personalizzata, coinvolgente, sfidante e motivante.

Le meta-analisi e le ricerche trattate hanno messo in luce come la Flipped Classroom *gamificata* permetta di raggiungere buoni risultati di apprendimento. Questo risultato è dovuto ai vantaggi della prima inversione della Flipped Classroom, nella quale

gli studenti familiarizzano con i contenuti prima della lezione in aula, combinati con le attività ludiche della *gamification*, come quiz, sfide, feedback positivi. Queste attività incentivano gli studenti a prendere visione dei contenuti di apprendimento al fine di rispondere correttamente alle attività proposte, guadagnare premi, badge e, in definitiva, migliorare il proprio apprendimento.

In conclusione, si può affermare che la necessità di rispondere alle nuove esigenze educative della società odierna ha portato allo sviluppo di due strategie di apprendimento efficaci sia se utilizzate separatamente, ma soprattutto quando combinate. I vantaggi della Flipped Classroom *gamificata* sono molteplici.

Innanzitutto, la Flipped Classroom *gamificata* migliora la comprensione dei contenuti didattici. Gli studenti, incentivati dalle sfide, si interfacciano con i materiali forniti dagli insegnanti, come ad esempio video, podcast e file, con maggiore interesse e attenzione. Questo li rende più propensi a impegnarsi maggiormente nell'integrare le nuove conoscenze nel proprio sistema di valori.

Inoltre, grazie alle sfide, ai lavori di gruppo e ai laboratori, gli studenti possono applicare le conoscenze teoriche in contesti pratici e attraverso il loro impegno, lo studio e gli sforzi possono ottenere risultati tangibili, come badge, punti, premi. Questi riconoscimenti li motivano a impegnarsi maggiormente e a monitorare i propri progressi nell'apprendimento.

Uno dei principali vantaggi della Flipped Classroom *gamificata* è la capacità di superare i limiti della didattica tradizionale statica e monodirezionale, garantendo invece una didattica flessibile, dinamica e attenta alle esigenze degli studenti. Questa metodologia mette gli studenti al centro del processo di insegnamento-apprendimento, consentendo l'utilizzo di numerosi elementi per creare un ambiente educativo sempre innovativo, personalizzato, stimolante e motivante per gli studenti.

Gli insegnanti possono creare contenuti didattici innovativi, partendo dalle richieste, dalle peculiarità e dalle difficoltà degli studenti. Possono inoltre progettare sfide e quiz e utilizzare piattaforme digitali adatte alle esigenze specifiche.

Agli studenti viene inoltre assicurata maggiore autonomia nell'usufruire dei contenuti didattici. Grazie alle attività ludiche viene stimolata in loro la motivazione e il piacere per l'apprendimento, riscoprendo così un interesse per la conoscenza.

Percepirsi come individui autonomi, liberi di scegliere e protagonisti attivi del proprio apprendimento rende gli studenti maggiormente consapevoli del loro percorso di apprendimento e li motiva a impegnarsi nello studio e nelle attività pratiche. Grande attenzione viene data al confronto, al lavoro di gruppo e alla collaborazione, elementi fondamentali per migliorare la comprensione, superare le difficoltà e instaurare relazioni proficue e necessarie lungo tutto il processo di apprendimento.

La motivazione è un elemento imprescindibile nel processo di apprendimento e deve essere costantemente incrementata e sostenuta. In definitiva, una didattica che sostiene una motivazione intrinseca, attenta e autonoma deve essere centrata sui bisogni degli studenti, adeguatamente sfidante, basata sull'azione e personalizzabile in base alle esigenze di ogni studente. Per tale ragione, si sostiene che un approccio capovolto supportato da elementi di *gamification* sia attualmente uno dei metodi maggiormente efficaci, poiché risponde alle specifiche necessità degli studenti, della società contemporanea e delle nuove sfide che ci si trova ad affrontare.

Bibliografia

- Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1-14.
- Alsawaier, R. S. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56-79.
- An, Y. (2020). Designing Effective Gamified Learning Experiences. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 3(2), 62-69.
- Anjomshoaa, H., Hashemi, A. H., Alsadaji, A. J., Mohammed, Z. J., & Masoudi, S. (2022). The Effect of Flipped Classroom on Student Learning Outcomes; An Overview. *Med Edu Bull*, 3(2), 431-440.
- Arsena, A. (2022). Responsabilità pedagogica ed educazione alla cittadinanza digitale: le potenzialità democratiche della letteratura nella società liquida. *Journal of Phenomenology and Education*, 26(62), 43-55.
- Aşıksoy, G. (2018). The effects of the gamified flipped classroom environment (GFCE) on students' motivation, learning achievements and perception in a physics course. *Quality & Quantity*, 52, 129-145.
- Avcı, D., Gündoğdu, N. A., Donmez, R. H., & Avcı, F. E. (2023). Students as teachers: effect of the peer education model on reducing smartphone addiction in adolescents. *Health Education Research*, 38(2), 107-118.
- Ayyırman, N., & Ercoykun, M. H. (2022). History of the flipped classroom model and uses of the flipped classroom concept. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies*, 12(1), 71-88.
- Bakar, R. (2014). The effect of learning motivation on student's productive competencies in vocational high school, West Sumatra. *International Journal of Asian Social Science*, 4(6), 722-732.
- Baker, L., Phelan, S., Woods, N. N., Boyd, V. A., & Rowland, P. (2021). Re-envisioning paradigms of education: towards awareness,. *Advances in Health Sciences Education*, 26, 1045-1058.
- Baldacci, M. (2008). *Una scuola a misura di alunno. Qualità dell'istruzione e successo formativo*. Torino: UTET Libreria.
- Bauman, Z. (2012). *La solitudine del cittadino globale*. Laterza & Figli Spa.
- Bawaneh, A. K., & Moumene, A. B. (2020). Flipping the Classroom for Optimizing Undergraduate Students' Motivation and Understanding of Medical Physics Concepts. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(11), 1-16.

- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Washington, DC: International Society for Technology in Education.
- Bonfiglio, L., & Picci, L. (2019). Interventi precoci sulle difficoltà dell'apprendimento attraverso una comunicazione adatta alle generazioni digitali: didattica capovolta e tecnologie. *Giornale Italiano di Educazione alla Salute, Sport e Didattica Inclusiva*, 3(1), 28-45.
- Brame, C. (2016). Active learning. *Vanderbilt University Center for Teaching*, 1-6.
- Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Van Scotter, P., Powell, J. C., Westbrook, A., & Landes, N. (2006). *The BSCS 5E Instructional Model: Origins and Effectiveness*. Colorado: Springs, CO: BSCS.
- Cecchinato, G. (2014). Flipped Classroom: innovare la scuola con le tecnologie digitali. *TD Tecnologie Didattiche*, 20, 11-20.
- Cecchinato, G., & Foschi, L. C. (2020). Perusall: University learning-teaching innovation employing social annotation and machine learning. *Open and Interdisciplinary. Journal of Technology, Culture and Education*, 15(2), 45-67.
- Cecchinato, G., & Papa, R. (2016). *Flipped Classroom, un nuovo modo di insegnare e apprendere*. Novara: Utet.
- Crouch, C. H., & Mazur, E. (2001). Peer Instruction: Ten years of experience and results. *American journal of physics*, 69(9), 970-977.
- Debbağ, M., & Yıldız, S. (2021). Effect of the flipped classroom model on academic achievement and motivation in teacher education. *Education and Information Technologies*, 26, 3057-3076.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008a). Facilitating Optimal Motivation and Psychological Well-Being Across Life's Domains. *Canadian Psychological Association*, 49(1), 14-23.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008b). Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. *Canadian Psychological Association*, 49(3), 182-185.
- Deci, E. L., Olafsen, A. H., & Ryan, R. M. (2017). Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science. *The Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 19-43.
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and Education: The Self-Determination Perspective. *Educational Psychologist*, 26(3 & 4), 325-346.

- Deliyannis, I. (2023). *Gamification - Analysis, Design, Development and Ludification*. London: IntechOpen.
- Durrani, U., Hujran, O., & Al-Adwan, A. S. (2022). CrossQuestion Game: A Group-Based Assessment for Gamified Flipped Classroom Experience Using the ARCS Model. *Contemporary Educational Technology, 14*(2), 1-15.
- Ekici, M. (2021). A systematic review of the use of gamification in flipped learning. *Education and Information Technologies, 26*(3), 3327-3346.
- Elmaadawy, M. A. (2018). The effects of a flipped classroom approach on class engagement and skill performance in a Blackboard course. *British Journal of Educational Technology, 49*(3), 479-491.
- Evans, P., Vansteenkiste, M., Parker, P., Kingsford-Smith, A., & Zhou, S. (2024). Cognitive Load Theory and Its Relationships with Motivation: a Self-Determination Theory Perspective. *Educational Psychology Review, 36*(7), 1-25.
- Filgona, J., Sakiyo, J., Gwany, D. M., & Okoronka, A. U. (2020). Motivation in Learning. *Asian Journal of Education and Social Studies, 10*(4), 16-37.
- Franchini, R. (2014). The Flipped Classroom (le classi capovolte). *Progetti e Esperienze*(1), 83-97.
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior, 26*, 331-362.
- Galindo-Domínguez, H., & Bezanilla, M. J. (2019). Una revisión sistemática de la metodología flipped classroom a nivel universitario en España. *International Journal of Technology and Educational Innovation, 5*(1), 81-90.
- Gao, Y. (2013). Investigating Foreign Language Education through the Lenses of Great Minds. *Canadian Center of Science and Education, 6*(3), 104-107.
- Ginsberg, M. B., & Wlodkowski, R. J. (2019). Intrinsic Motivation as the Foundation for Culturally Responsive Social-Emotional and Academic Learning in Teacher Education. *Teacher Education Quarterly, 46*(4), 53-66.
- Gómez-Carrasco, C. J., Monteagudo-Fernández, J., Moreno-Vera, J. R., & Sainz-Gómez, M. (2020). Evaluation of a gamification and flipped-classroom program used in teacher training: Perception of learning and outcome. *PLoS ONE, 15*(7), 1-19.
- Gómez-Carrasco, C.-J., Monteagudo-Fernández, J., & Sainz-Gómez, J.-R. M.-V. (2019). Effects of a Gamification and Flipped-Classroom Program for Teachers in Training on Motivation and Learning Perception. *Education Sciences, 9*(299), 1-15.
- Gopalan, V., Bakar, J. A., Zulkifli, A. N., Alwi, A., & Mat, R. C. (2017). A Review of the Motivation Theories in Learning. *AIP Publishing, 1891*(1), 1-8.

- Herrada, R. I., Baños, R., & Alcayde, A. (2020). Student Response Systems: A Multidisciplinary Analysis Using Visual Analytics. *Education Sciences*, 10(348), 1-23.
- Ho, J. (2020). Gamifying the flipped classroom: how to motivate Chinese ESL learners? *Innovation in Language Learning and Teaching*, 14(5), 421-435.
- Huang, B., Hew, K. F., & Lo, C. K. (2019). Investigating the effects of gamification-enhanced flipped learning on undergraduate students' behavioral and cognitive engagement. *Interactive learning environments*, 27(8), 1106-1126.
- Hung, H.-T. (2017). Clickers in the flipped classroom: Bring your own device (BYOD) to promote student learning. *Interactive Learning Environments*, 25(8), 983-995.
- Husain, A. J., Al-Shayeb, A. Q., & Khazalah, F. S. (2023). Students' Achievement in a Flipped Database Management Course: The Impact of Flow Theory Gamification Elements. *Journal of Information Technology Education: Research*, 22, 409-428.
- Hussein, E., Kan'an, A., Rasheed, A., Alrashed, Y., Jdaitawi, M., Abas, A., . . . Abdelmoneim, M. (2023). Exploring the impact of gamification on skill development in special education: A systematic review. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), 1-9.
- Jang, H. Y., & Kim, H. J. (2020). A Meta-Analysis of the Cognitive, Affective, and Interpersonal Outcomes of Flipped Classrooms in Higher Education. *Education Sciences*, 10(115), 1-16.
- Jeong, J. S., Cañada-Cañada, F., & González-Gómez, D. (2018). The Study of Flipped-Classroom for Pre-Service Science Teachers. *Education sciences*, 8(163), 1-11.
- Jo, J., Jun, H., & Lim, H. (2018). A comparative study on gamification of the flipped classroom in engineering education to enhance the effects of learning. *Computer Applications in Engineering Education*, 26(5), 1626-1640.
- Ka Yan Ng, H., & Lam, P. (2023). How the number of lessons flipped influence the overall learning effectiveness and the perceptions of flipped learning experiences? *Interactive Learning Environments*, 31(3), 1242-1251.
- Lai, E. R. (2011). Motivation: A Literature Review. *Person Research's Report*, 40(41), 1-44.
- Laura-De La Cruz, K. M., Noa-Copaja, S. J., Turpo-Gebera, O., Montesinos-Valencia, C. C., Bazán-Velasquez, S. M., & Pérez-Postigo, G. S. (2023). Use of gamification in English learning in higher education: A systematic review. *Journal of Technology and Science Education*, 13(2), 480-497.
- Lawter, L., & Garnjost, P. (2023). Effectiveness of flipped classroom format in quantitative and non-quantitative business courses – A meta-analysis. *The International Journal of Management Education*, 21, 1-13.

- Licorish, S. A., & Lötter, A. L. (2022). When Does Kahoot! Provide Most Value for Classroom Dynamics, Engagement, and Motivation?: IS Students' and Lecturers' Perceptions. *Journal of Information Systems Education*, 33(3), 245-260.
- Lo, C. K., & Hew, K. F. (2020). A comparison of flipped learning with gamification, traditional learning, and online independent study: the effects on students' mathematics achievement and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, 28(4), 464-481.
- Luarn, P., Chen, C.-C., & Chiu, Y.-P. (2023). Enhancing intrinsic learning motivation through gamification: a self-determination. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 40(5), 413-424.
- Macale, A., Lacsamana, M., Quimbo, M. A., & Centeno, E. (2021). Enhancing the performance of students in chemistry through flipped classroom with peer instruction teaching strategy. *LUMAT General Issue*, 9(1), 717-747.
- Manishimwe, H., Shivoga, W. A., & Nsengimana, V. (2022). Effect of inquiry-based learning on students' attitude towards learning biology at upper secondary schools in Rwanda. *Journal of Baltic Science Education*, 21(5), 862-874.
- Mariani, L. (2007). La motivazione ad apprendere come competenza da costruire: la voce degli studenti. 1-14. academia.edu.
- Meli, V. (2014). Flipped Classroom: una vera innovazione? *Educazione&Scuola*, 1-14.
- Michael, J. (2006). Where's the evidence that active learning works? *Advances in Physiology Education*, 30, 159-167.
- Miller, K., Schell, J., Ho, A., Lukoff, B., & Mazur, E. (2015). Response switching and self-efficacy in Peer Instruction classrooms. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 11(1), 1-8.
- Morris, L. S., Grehl, M. M., Rutter, S. B., Mehta, M., & Westwater, M. L. (2022). On what motivates us: a detailed review of intrinsic v. extrinsic motivation. *Psychological Medicine*, 52, 1801-1816.
- Nah, F. F.-H., Zeng, Q., Telaprolu, V. R., Ayyappa, A. P., & Eschenbrenner, B. (2014). Gamification of education: a review of literature. *HCI in Business: First International Conference, HCIB 2014, Held as Part of HCI International 2014* (p. 401-409). Heraklion, Crete, Greece: Springer International Publishing.
- Novak, J. D. (2001). *L'apprendimento significativo. Le mappe concettuali per creare e usare la conoscenza*. Trento: Erickson.
- Özer, H. H., Kanbul, S., & Ozdamli, F. (2018). Effects of the Gamification Supported Flipped Classroom Model on the Attitudes and Opinions Regarding Game-Coding Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 13(1), 109-123.

- Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., de Jong, T., van Riesen, S. A., Kamp, E. T., . . . Tsourlidaki, E. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review, 14*, 47-61.
- Pillera, G. C., & Strongoli, R. C. (2022). Flipped learning e sperimentazione didattica universitaria: Un'esplorazione con metodo misto sull'ambiente di apprendimento online e l'interazione tra pari. *Formazione & Insegnamento, 20*(3), 413-430.
- Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education, 93*(3), 223-231.
- Recabarren, M., Corvalán, B., & Villegas, M. (2023). Exploring the differences between gamer and non-gamer students in the effects of gamification on their motivation and learning. *Interactive Learning Environments, 31*(6), 3529-3542.
- Reiss, S. (2012). Intrinsic and Extrinsic Motivation. *Society For The Teaching of Psychology, 39*(2), 152-156.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*, 54-67.
- Sailer, M., & Sailer, M. (2021). Gamification of in-class activities in flipped classroom lectures. *British Journal of Educational Technology, 52*(1), 75-90.
- Sailer, M., Hense, J., Mandl, H., & Klevers, M. (2013). Psychological Perspectives on Motivation through Gamification. *Interaction Design and Architecture(s) Journal*(19), 28-37.
- Sánchez, S. P., Belmonte, J. L., Cabrera, A. F., & Núñez, J. A. (2020). Gamification as a methodological complement to flipped learning—an incident factor in learning improvement. *Multimodal Technologies and Interaction, 4*(2), 1-13.
- Sanmugam, M., Selvarajoo, A., & David, J. A. (2021). Effects of Gamified Learning on Students of Different Player Traits in Malaysia. *Journal of Education: Studies in Education, 9*(6), 89-111.
- Shi, Y., Ma, Y., MacLeod, J., & Hao Yang, H. (2020). College students' cognitive learning outcomes in flipped classroom instruction: a meta-analysis of the empirical literature. *Journal of Computers in Education, 7*(1), 79-103.
- Sibgatullina, A., Ivanova, R., & Yushchik, E. (2022). Moodle Learning System as an Effective Tool for Implementing the Innovation Policy of the University. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies, 17*(1), 1-12.
- Smith, A., Legaki, N. Z., & Hamari, J. (2022). Games and gamification in flipped classrooms: A systematic review. *6th International GamiFIN Conference 2022* (p. 33-43). Finland: CEUR Workshop Proceedings.

- Spina, S. (2014). Web sociale e nuovi stili di apprendimento. *AggiornaMenti (Rivista dell'Associazione Docenti di Italiano in Germania)*, 5(14), 14-24.
- Strelan, P., Osborn, A., & Palmer, E. (2020). Student satisfaction with courses and instructors in a flipped classroom: A meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36, 295-314.
- Sulong, A., Ibrahim, A. B., Abas, A., & Abu Bakar, A. Z. (2021). Incorporating Gamification in A Flipped Classroom Approach: A Review of Literature. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 14, 22-32.
- Taşkın, N., & Çakmak, E. K. (2022). Gamified flipped learning: Students' motivation, engagement and academic achievement. *Themes in eLearning*, 15, 47-63.
- Urhahne, D., & Wijnia, L. (2023). Theories of Motivation in Education: an Integrative Framework. *Educational Psychology Review*, 35(45), 1-35.
- Van Alten, D. C., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28, 1-18.
- Varisco, B. M. (2002). *Costruttivismo socio-culturale. Genesi filosofiche, sviluppi psico-pedagogici, applicazioni didattiche*. Roma: Carocci.
- Vygotskij, L. S. (1966). *Pensiero e linguaggio*. Firenze: Universitaria-G. Barbera.
- Wang, J., & Jou, M. (2023). The influence of mobile-learning flipped classrooms on the emotional learning and cognitive flexibility of students of different levels of learning achievement. *Interactive Learning Environments*, 31(3), 1309-1321.
- Web-based Inquiry Science Environment*. (2024, 1 22). Tratto da <https://wise.berkeley.edu/about>
- Xiao, Y., & Hew, K. F. (2024). Intangible rewards versus tangible rewards in gamified online learning: Which promotes student intrinsic motivation, behavioural engagement, cognitive engagement and learning performance? *British Journal of Educational Technology*, 55(1), 297-317.
- Yacob, N. S., Rahman, S. F., Mohamad, S. N., Rahim, A. A., Rashid, K. K., Aldaba, A. M., . . . Hashim, H. (2022). Gamifying ESL Classrooms through Gamified Teaching and Learning. *Arab World English Journal*, 8, 177-191.
- Yilmaz, R. (2017). Exploring the role of e-learning readiness on student satisfaction and motivation in flipped classroom. *Computers in Human Behavior*, 70, 256-260.
- Zainuddin, Z. (2018). Students' learning performance and perceived motivation in gamified flipped-class instruction. *Computers & Education*, 126, 75-88.
- Zainuddin, Z., Chu, S. K., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30, 1-23.

- Zhang, Q., Cheung, E. S., & Cheung, C. S. (2021). The Impact of Flipped Classroom on College Students' Academic Performance: A Meta-Analysis Based on 20 Experimental Studies. *Science Insights Education Frontiers*, 8(2), 1059-1080.
- Zheng, L., Bhagat, K. K., Zhen, Y., & Zhang, X. (2020). The Effectiveness of the Flipped Classroom on Students' Learning Achievement and Learning Motivation: A Meta-Analysis. *Educational Technology & Society*, 23(1), 1-15.