



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

**Dipartimento di Psicologia Generale**

**Corso di laurea in Scienze e Tecniche Psicologiche**

**Tesi di laurea**

**Flipped classroom all'università: il caso di West Point**

**Flipped classroom at university: West Point's case**

*Relatore*

**Prof. Graziano Cecchinato**

*Laureando/a: Enrico Pase*

*Matricola:1235352*

Anno Accademico 2021/2022



## Indice:

Introduzione

pag.5

Capitolo 1: Cenni storici e nascita della flipped classroom

pag.9

Capitolo 2: Caso dell'accademia di West Point

pag.15

Capitolo 3: Riflessioni personali

pag.31

Ringraziamenti

pag.34

Bibliografia e sitografia

pag.35



## INTRODUZIONE

“L’istruzione è l’arma più potente per cambiare il mondo”, questa citazione che siamo soliti attribuire a Nelson Mandela rappresenta una delle fondamenta della nostra società. Ogni persona dovrebbe avere il diritto allo studio per potersi affrancare dalle situazioni di disagio che la opprimono, per poter seguire i suoi sogni e i suoi interessi, per poter crescere come persona e come cittadino. Questo processo di sviluppo delle conoscenze e competenze dei singoli cittadini inoltre rappresenta uno dei motori per lo sviluppo della comunità, poter crescere persone che siano bravi lavoratori e professionisti grazie alla loro istruzione ma anche persone con capacità sociali che permettano di vivere in maniera sana all’interno della comunità stessa. Poi dagli ambienti di studio e ricerca più alti nasce l’innovazione tecnologica, che in una società affamata (da questo punto di vista) come la nostra, permette di continuare a crescere su questo piano e affrontare sfide enormi, dallo sviluppo delle reti di comunicazione per avvicinare tutto il mondo alla corsa allo spazio, dalla lotta alle malattie che ancora sono senza cura alla ricerca di fonti di energia più sostenibili. Tutte queste sfide e molte altre, grandi o piccole che esse siano, possono essere affrontate solo grazie ad un folta schiera di individui che abbiano i mezzi intellettuali ed interesse in esse.

In questo quadro che mette in luce l’importanza del sistema scolastico e degli organi che si devono occupare di istruzione e formazione, riteniamo necessario sottolineare la situazione dei sistemi educativi e nello specifico di quello italiano. Un articolo dell’Ansa datato luglio 2021, che riporta i dati sull’abbandono scolastico elaborati dall’Eurostat, dice che in Italia nel 2020 le persone tra i 18 e i 24 anni senza un titolo di studio superiore o parificato risultano essere il 13,1% (Redazione Ansa, Dispersione scolastica: Italia meglio di 10 anni fa, ma la pandemia..., Ansa, 30 luglio 2021). Questo valore è ulteriormente peggiorativo rispetto al 18,6% di 10 anni prima ma risulta comunque superiore all’obiettivo europeo di portare al di sotto del 10% questo dato entro proprio il 2020. Questa statistica di colloca ad un livello molto basso nella classifica europea. Da

sottolineare come questi dati si riferiscano al periodo di inizio pandemia, e quindi non tengono conto di come è cambiata la situazione dopo questa grave crisi che ha colpito tutto il mondo e in maniera molto pesante l'Italia. Nell'articolo si fa riferimento anche ad un'altra statistica, forse più complessa e meno diretta da estrarre, ossia la "dispersione implicita" che, citando l'articolo, possiamo definire come: "Quel valore che descrive quanti studenti ormai diplomandi, pur essendo regolarmente iscritti e arrivati alla fine del percorso d'istruzione, posseggono in realtà solamente una minima parte delle competenze che avrebbero dovuto acquisire durante le scuole superiori" (ANSA 2021). Questo valore è cresciuto dal 7% pre-pandemia al 9,5% nell'arco di circa un anno. In poche parole il sistema scolastico italiano risulta tra i meno efficaci nell'ambito della scuola superiore e in molti casi anche la qualità degli insegnamenti risulta scarsa. Inoltre sembra che la situazione peggiori all'università. Il rapporto Eurostat del 24 maggio 2022 sottolinea come in Italia solo il 28% delle persone tra 25 e 34 anni abbia una laurea, penultimo posto prima solo della Romania in questa statistica (Eurostat 2022). La media attuale in Ue è 41% e l'obiettivo entro fine decennio è il 45%: entrambi al momento sono molto lontani.

Alla luce di questa situazione particolarmente negativa è d'obbligo per le istituzioni in primis, ma anche per coloro i quali lavorano a contatto con le persone nell'ambito dell'insegnamento oppure nel sociale, riflettere su come migliorare la situazione. Sappiamo che livelli minori di istruzione portano a minori possibilità di lavoro in futuro e ad una probabilità maggiore di finire per vivere in contesti ai margini della società. Il rischio di entrare nel mondo del crimine per ragazzi non istruiti è molto alto e cresce ancora nel momento in cui si tratta di persone che vengono da contesti sociali difficili. Tutto questo viene inoltre accentuato dalle differenze sociali che ci sono all'interno del paese: tra nord e sud, tra figli di immigrati e italiani, tra chi vive in città e chi in periferia. Risulta necessario lavorare per fornire ai cittadini di oggi e di domani i mezzi che permettano di vivere in modo sano, propositivo e utile la società. Non si può obbligare una persona a intraprendere o completare un percorso di studio o di formazione, ma si può spingere una persona a cercare degli interessi e a soddisfare la sua curiosità in essi. Non è importante avere un 50% di matematici o di ingegneri o

di chimici, è importante che un giovane segua un percorso che lo porti a diventare un membro consapevole della società e possibilmente una persona soddisfatta della propria vita. Nel momento in cui un ragazzo abbandona (o completa) gli studi senza i mezzi necessari per vivere bene nella società l'intero sistema fallisce.

Risulta difficile trattare tutti i problemi da cui nasce questa situazione: ad esempio problemi legati alle strutture scolastiche o agli investimenti necessari per migliorare questa situazione. Nell'ambito del mio elaborato mi pongo un obiettivo molto più contenuto, relativo esclusivamente al lato didattico della scuola e delle università che comunque costituisce uno degli elementi centrali della loro innovazione. In particolare questo lavoro è focalizzato sulla didattica d'aula e nello specifico sulla lezione frontale, che è tutt'ora il principale dispositivo didattico utilizzato nella scuola e nell'università.

Attualmente la lezione frontale risulta uno strumento anacronistico per insegnare alle nuove generazioni, ciò è principalmente dovuto al ruolo sempre più centrale che i nuovi media hanno nella vita delle persone e, in particolare, nei giovani in età scolastica. Questi media offrono una conoscenza nozionistica smisurata nel palmo delle mani grazie al facile accesso ad internet, permettono di conoscere tutto il mondo ed essere connessi con chiunque ovunque, ci obbligano a pensare ed interagire con essi ad una velocità alla quale le menti umane non hanno mai avuto il bisogno di spingersi. Questo mondo virtuale va a scontrarsi con delle realtà scolastiche che invece vanno ad una velocità molto più lenta, i vari momenti della didattica classica risultano ormai poco efficaci e dissonanti rispetto al mondo in cui gli studenti vivono (Cecchinato 2014; Foschi, Cecchinato 2018).

Una proposta didattica che tiene conto di come si stiano modificando i nostri processi cognitivi è la flipped classroom. Un sistema che nasce dal basso, da un gruppo di docenti che nel tempo ha condiviso materiale su YouTube. All'inizio lo scopo era far arrivare le loro lezioni anche a coloro i quali non potevano essere presenti in aula. La possibilità di avere questa banca dati di videolezioni ha portato questi insegnanti a modificare anche la loro didattica in presenza,

implementando le tecnologie digitali si può andare a valorizzare anche il tempo trascorso in presenza.

Questa forma di insegnamento utilizza i validi mezzi di comunicazione di cui siamo in possesso nella nostra epoca, andando a “capovolgere” i vari momenti dell’apprendimento. In particolare si va a spostare la lezione frontale dalla classe alla casa dell’alunno, così da poter sfruttare il tempo in classe per lavorare attraverso un contatto diretto tra l’insegnante e l’allievo, tra l’allievo e l’insegnante e tra i vari allievi. In questo modo si possono personalizzare ed adattare alla classe le varie attività e i momenti di socialità, piuttosto che limitarsi alla lezione frontale in cui spesso, purtroppo, finisce per esserci un docente che parla mentre gli studenti hanno scarse possibilità di replicare ed interagire sia con lui che tra di loro.

Il lato sociale della classe è fondamentale per l’apprendimento, negli ultimi due anni in particolare abbiamo avuto modo di vedere come funziona una scuola senza classi fisiche o alternata tra periodi di DAD e periodi in presenze senza la possibilità di sviluppare la socialità in maniera libera per le restrizioni e il distanziamento sociale. Questo è un sistema ovviamente legato a determinate necessità, in questo caso una pandemia, che cerca di offrire il massimo per corrispondere ai bisogni degli alunni, dei docenti, delle scuole, della sanità, però per alcune fasce d’età va a creare enormi lacune dal punto di vista dell’educazione e dello sviluppo dell’individuo. Ora che si spera di tornare alla normalità è lecito chiedersi: vogliamo tornare allo stato pre-pandemia o vogliamo migliorare la scuola e le università? La pandemia ci ha fatto vedere alcuni grandi limiti ma anche alcune possibilità. Ci ha messo in difficoltà riducendo la libertà ma ci ha fatto riscoprire il valore di alcune cose che davamo totalmente per scontate. Quindi penso che questo enorme carico di consapevolezza data da un periodo buio si possa puntare a fare delle modifiche che portino ad uno sviluppo della nostra condizione.



# CAPITOLO 1

## Cenni storici e nascita della flipped classroom

I maggiori dubbi riguardo alle flipped classroom solitamente riguardano due aspetti:

- 1) la flipped classroom è una metodologia recente, senza prove della sua efficacia. Una forzatura che propone un nuovo sistema senza una seria analisi le dinamiche dell'insegnamento e del sistema scolastico;
- 2) la flipped classroom è un sistema che sfrutta le tecnologie digitali per far diventare l'istruzione totalmente virtuale. Rischiando di compromettere la socialità e i legami che sono alla base della società, come quelli all'interno di una classe.

Entrambe queste critiche appaiono mancare di reale conoscenza di questa modalità didattica o la sua storia e diffusione in molteplici realtà a livello mondiale. Perciò ritengo utile presentare ciò su cui si fonda la flipped classroom prima di trattare dei casi singoli nello specifico. Conoscendo meglio questa proposta è possibile capire da cosa nascono i vantaggi e i risultati che porta, ma anche proporre eventuali critiche più fondate.

### 1.1 Origine della flipped classroom

Quando si parla delle origini della flipped classroom si è soliti citare Aaron Sams e Jonathan Bergmann, due comuni insegnanti di chimica in un liceo di una piccola cittadina del Colorado. Intorno al 2006/2007, come da loro raccontato in un loro libro (Bergmann & Sams, 2014), essi avevano un problema legato alle presenze dei loro studenti in classe, molto spesso c'erano delle assenze legate a vari motivi che potevano essere di salute, di impegni o legati alla logistica di un'area particolarmente rurale come quella di Woodland Park. Quindi spesso capitava che dovessero ripetere lezioni per gli assenti oppure andare avanti e lasciare ai ragazzi il compito di recuperare il materiale, questo ovviamente andava ad abbassare la qualità dell'insegnamento e in un certo senso portava a sprecare tempo. Quindi nel 2007 decisero di riprendere alcune loro lezioni e lasciare la

possibilità/compito ai ragazzi di recuperarle su YouTube, mentre in classe ci si sarebbe concentrati su esercitazioni, laboratori e studio individuale. Quindi cercando di corrispondere alle esigenze dei docenti e degli alunni nacque questo nuovo sistema che si basa sul capovolgimento dei momenti didattici, ebbe grande successo tra gli studenti ma anche tra i genitori che apprezzarono questa iniziativa.

La diffusione di questa metodologia didattica si deve proprio alla natura pubblica delle lezioni, su YouTube chiunque poteva accedere a queste lezioni, quindi molti docenti e istituzioni scolastiche presero ad esempio iniziando a loro volta a creare materiale per l'insegnamento e a condividerlo. Negli USA e in molti paesi del nord Europa in particolare ora sono centinaia le scuole che si avvalgono di questo sistema (che ovviamente continua ad affinarsi e nel corso di questi 15 anni si è evoluto in modi diversi a seconda delle necessità e del lavoro di coloro i quali lo utilizzano). Giusto per fare nomi con una certa risonanza Harvard, MIT, grandi università scandinave, tedesche, austriache, australiane sperimentano con ottimi successi gli insegnamenti tramite flipped classroom. A queste realtà di eccellenza mondiale si vanno ad aggiungere molte scuole primarie e secondarie nelle quali si raccolgono dati che confermano il funzionamento anche a livelli di istruzione più bassi.

Questo piccola introduzione sull'origine di questo movimento serve per spiegare come si parli di qualcosa che viene dal basso, non è imposto da un'autorità ma prevede una forte volontà nel migliorare il sistema attuale. La flipped classroom necessita di docenti che si mettano in gioco, producano materiale che poi va ad arricchire le banche video e per questo escano dalla loro comfort zone per cimentarsi in forme di linguaggio diverse. Oltre alla complessità nel produrre materiale (che in realtà può essere bypassata con materiale già esistente in grandi quantità), anche le modalità di lezione in classe richiedono ai docenti di impegnarsi in un modo diverso da come si è sempre fatto (ma di questo ne parlerò nei prossimi paragrafi). Possiamo inoltre capire come sia un sistema che porta grandi risultati ed estremamente adattabile a vari contesti e tipi di insegnamento, per ogni grado di istruzione e per tutte le materie la flipped

classroom può rappresentare una valida alternativa (se non una miglior alternativa) all'insegnamento tradizionale.

## 1.2 Definizione di flipped classroom

Attualmente ci sono varie idee sul come proporre dei sistemi che prevedano uno spostamento della lezione frontale dall'aula ad un ambiente digitale. Per primo voglio portare ad esempio il sistema della Khan Academy, una fondazione che nasce da una persona che iniziò ad aiutare la propria cugina che viveva in un'altra città e aveva difficoltà con la matematica videoregistrandosi e condividendo i video su YouTube. Riscuotendo presto un notevole successo decise di avviare un progetto di raccolta gratuita di contenuti multimediali che attraverso un algoritmo consiglia al fruitore i più adeguati video per ottenere delle conoscenze in un determinato argomento. Quindi chi entra nella piattaforma cerca una videolezione sulla materia di suo interesse, alla fine di essa vengono proposti degli esercizi e in base ai risultati vengono consigliati altri video per approfondire o andare a migliorare le proprie conoscenze. Questo progetto si è dimostrato molto utile (tanto da essere finanziato da Bill Gates e da Google) anche perché essendo gratuito può essere utile anche a persone che vengono da paesi poveri o che vivono in situazioni di disagio. Viene rivolto principalmente all'insegnamento di grado secondario e permette a chiunque abbia accesso ad un computer o uno smartphone di usufruirne in tutto il mondo. La Khan Academy dà la possibilità ai docenti, soprattutto negli USA, di iscrivere classi intere e usare il materiale della loro raccolta (<https://it.khanacademy.org/>) per la parte dell'insegnamento e della somministrazione degli esercizi andando a modificare il compito del docente ad individuo che funge da tutor, somministra le verifiche e vede gli esiti raccolti dalla piattaforma. Personalmente ritengo che questa sia una forzatura, nonostante parta da un bel progetto. In particolare ritengo che sia molto meglio lasciare all'insegnante un ruolo più importante, sia per la qualità del legame che esso forma con gli alunni che per la soddisfazione e motivazione nel fare il suo lavoro. Il legame studente insegnante è una fondamentale interazione con gli adulti che hanno ragazzi in età adolescenziale, il docente rappresenta sia l'autorità che limita ma anche un consigliere che indica una strada nella crescita.

Questo legame non potrebbe svilupparsi con una persona che non fa altro che supervisionare i ragazzi e proporre a loro delle verifiche.

La flipped classroom, come già detto nell'introduzione, è un modello didattico che si basa sul rovesciamento dei momenti dell'insegnamento. Le lezioni teoriche si spostano dalla classe alla casa degli studenti e vengono somministrate utilizzando delle videolezioni, esse hanno il vantaggio di poter essere viste più volte, essere messe in pausa in maniera tale da concentrarsi sui concetti fondamentali ed avere il tempo per prendere appunti. Lo scopo della flipped classroom non è quello di allontanare dagli edifici fisici o dalla socialità della classe, ma esattamente l'opposto, si sfrutta la tecnologia per valorizzare il tempo in presenza. La parte più importante della flipped classroom è il secondo ribaltamento ossia il lavoro che si sposta dalla casa alla scuola dove si vuole andare a proporre un modello di apprendimento induttivo (Cecchinato 2014). Quindi non è tanto importante la conoscenza generale teorica pregressa ma piuttosto il lavoro specifico che si fa al momento che poi servirà a comprendere meglio la teoria. Questo tipo di apprendimento deve essere proposto tramite una sfida agli allievi in maniera tale da risultare particolarmente interessante e attraente trovare una soluzione al quesito proposto. Il docente quindi può proporre un problema o una domanda su cui ragionare, oppure dare un compito da svolgere o affrontare un dibattito. In questa fase vengono anche forniti i materiali che poi si possono fruire a casa. Poi il docente ha il compito di spingere gli alunni a trovare altro materiale e risorse per loro necessari a soddisfare il bisogno di informazioni per poter affrontare l'attività quindi fare ricerche, confrontarsi tra di loro, chiedere aiuto nel momento di difficoltà o quando non si trova una strada. Quindi il docente deve sapersi avvicinare ai ragazzi offrendo loro una via, andando a spronarli tenendo conto delle caratteristiche di ognuno di loro. Infine la parte di chiusura della sfida è un momento collettivo in cui si premiano i risultati dei percorsi più produttivi, ma non come si farebbe come dopo una verifica tradizionale in cui ognuno ha il suo voto e basta. In questo caso i risultati sono discussi in comunità e divengono materiale di un'ulteriore riflessione, così facendo si interiorizzano vari modi di ragionare su un problema e si può fare un'analisi dei vari approcci capendone vantaggi e svantaggi, errori

e intuizioni giuste. Questo confronto finale è sempre mediato dal docente. La valutazione finale quindi risulta molto più completa, non si basa solo sui risultati ma sul modo di lavorare, di interagire, sul comprendere altri punti di vista e saperne prendere spunto per migliorare i propri ragionamenti.

Sebbene si parli di rovesciamenti e questa proposta possa sembrare rivoluzionaria e avversa al sistema scolastico tradizionale in realtà è così solo in parte. Il modello della flipped classroom valorizza il rapporto tra insegnante e allievi, anzi vuole lavorare su di esso andando a dare valore agli attori del processo didattico. Nella flipped classroom si dà enorme importanza al rapporto fra insegnante e allievo, l'insegnante si pone in un ruolo di guida che può lavorare su ogni studente in maniera mirata e tenendo conto delle loro caratteristiche, limiti e capacità. L'allievo viene valorizzato avendo più spazio per esprimersi nel contesto sociale della classe, può far valere la sua individualità ma è anche parte di un gruppo che lo aiuta in un sistema "costruttivista e sociale" (Cecchinato 2014, pag. 14). Ovviamente ci sono limiti e regole ma molto più spazio d'azione sia per l'insegnante che per gli allievi. Questo modo di insegnare risulta più attraente per tutti gli attori:

- 1) lo studente ha bisogno di attenzioni particolari, solitamente nel sistema attuale si cerca di fare una via di mezzo per accontentare tutti gli studenti, che non tiene conto delle caratteristiche di chi è più rapido ad apprendere e spesso comunque lascia indietro chi ha più difficoltà. Mentre il modello basato sulle sfide e il supporto dell'insegnante/tutor è più incentivante dal punto di vista emotivo e cognitivo.
- 2) Il docente dovrà sforzarsi di più sotto molti punti di vista, ma da un punto di vista umano avrà un rapporto più soddisfacente ed un lavoro più interattivo rispetto al semplice leggere e spiegare un libro davanti a degli alunni, a mio parere questo andrà a migliorare anche la sua qualità della vita qualora si dedicasse a questo progetto con particolare impegno ed interesse.



## CAPITOLO 2

### Il caso dell'Accademia militare di West Point

#### 2.1 Presentazione della ricerca e dell'ambiente di ricerca

Gli studi sulla flipped classroom non sono ancora molti, per la sua natura legata più all'applicazione pratica che alla teoria. Un caso di ricerca nell'ambito della Flipped Classroom è uno studio pubblicato nel 2019 da parte di Elizabeth Setren ed una serie di collaboratori (Setren, Greenberg, Moore & Yankovich, 2019), questo studio è stato condotto alla United States Military Academy di West Point, ossia l'organo di formazione per ufficiali dell'esercito degli Stati Uniti (e quindi tra le più importanti accademie del mondo in questo specifico ambito). In questa accademia da più di 200 anni viene formata l'élite militare di uno dei paesi più potenti del mondo, parte di questa élite poi va a occupare un ruolo di primordine anche all'interno dell'organigramma del governo civile americano (governatori, senatori, presidenti...). Senza ombra di dubbio si tratta di un insegnamento post diploma di livello altissimo, rientra nella categoria dei National Liberal Arts Colleges e può essere definito così: "a four-year undergraduate institution that prepares students to become military officers" (Setren et al, 2019, pag.4).

L'ingresso si basa su delle selezioni estremamente stringenti (che prevedono delle raccomandazioni da parte di importanti figure militari o politiche e test sulla condizione fisica), una fortissima gerarchia, divisione in piccoli gruppi di cadetti (classi con in media 16 cadetti per istruttore e limite di 18 cadetti per istruttore) e un giuramento che tutti devono prestare all'inizio del loro percorso che si può riassumere con una frase emblematica "A Cadet will not lie, cheat, steal, or tolerate those who do" (<https://www.westpoint.edu/>).

Gli insegnamenti in questa accademia si dividono in una serie di corsi di materie normali come matematica ed economia, corsi di teoria e pratica di materie legate alla strategia militare e alle capacità di comando e un addestramento fisico tipico dei corpi militari.

Gli insegnamenti sono affidati a tre tipi di insegnante:

- 1) Personale militare senior: degli ufficiali militari che fanno stabilmente parte dell'organico di West Point (molto spesso sono stati cadetti a West Point);
- 2) Docenti civili: persone che hanno conseguito dottorati di ricerca in università di alto livello del nordest degli Stati Uniti, si occupano delle materie non militari;
- 3) Personale militare junior: si tratta di giovani ufficiali che offrono un servizio di tre anni e possiedono un master nelle materie di loro competenza.

I primi due gruppi di personale si occupano principalmente dei corsi più avanzati mentre il personale militare junior si occupa di corsi introduttivi alle varie materie. Anche il personale junior ha una buona preparazione perché prima di poter insegnare devono tenere un corso di 6 settimane, in questo corso vengono insegnate i principali metodi didattici e poi si seguono delle lezioni tenute dal personale più esperto per poter vedere sul campo come mettere in pratica queste tecniche.

Come molte università americane il costo della retta è molto alto (valutato nel 2022 intorno ai 240000 dollari annui) ma questa viene interamente pagata dall'esercito degli Stati Uniti d'America, in cambio essi chiedono 8 anni di servizio militare alla fine del corso (divisi tra servizio attivo e riserva) (<https://www.westpoint.edu/>).

Un'altra particolarità dell'accademia è l'obbligo di frequenza dei corsi e il bisogno di richiedere un permesso per saltare lezioni. Questo ovviamente ha finalità propedeutiche all'inserimento nella logica di un corpo militare, in cui ogni assenza deve essere motivata e comunicata per tempo.

Ci sono nettamente più cadetti di sesso maschile (77%) e la maggioranza è bianca (63%, afroamericani 12%, ispanici 10%, asiatici 8%, altre etnie 6% circa). L'età media intorno ai 21 anni.

Questa serie di nozioni serve a dare un'idea del contesto in cui venne fatta la ricerca. Un contesto con importanti differenze da una università nonostante il livello di istruzione proposto sia comunque molto alto.



## 2.2 Scopi della ricerca

La ricerca sopraccitata aveva lo scopo di indagare la qualità dell'insegnamento tramite flipped classroom. Coloro che hanno condotto lo studio si occupano di materie diverse ma principalmente economia e matematica, una parte di essi lavora all'interno dell'accademia. Quindi ovviamente i loro interessi per questo sistema didattico si basano:

- 1) Sulla possibilità di migliorare i risultati da un punto di vista numerico nei test (media voti e riduzione dell'achievement gap: lo scarto tra i migliori e i peggiori nella materia);
- 2) Su un risparmio economico che può essere portato tramite questo genere di insegnamento.

Questa premessa è rilevante in quanto mi permette di fare una riflessione sui risultati che sono stati raccolti, in quanto dal punto di vista di uno studente di psicologia i risultati possono essere letti in maniera diversa dando un altro valore a questi dati. Inoltre penso che il loro approccio più orientato ad analizzare il risultato numerico vada a non tenere conto di alcune importanti possibilità che si aprono utilizzando la flipped classroom. Su questo punto ci ritornerò quando dovrò discutere i dati.

Uno dei punti focali della ricerca era studiare come il differente rapporto tra insegnante ed allievi vada a modificare l'assimilazione di concetti. In particolare si voleva indagare se la maggiore interazione con l'insegnante potesse migliorare i voti e se potesse avvicinare l'insegnante ai bisogni degli studenti, in questo modo ridurre il gap della valutazione. Secondo i ricercatori West Point è un ecosistema scolastico in cui questo tipo di ricerca risulta particolarmente efficace: studenti molto disciplinati, obbligo di presenza alle lezioni e possibilità di assentarsi solo tramite permesso, gran numero di classi con pochi cadetti, alto numero di istruttori per cadetto, insegnamento di molte materie che richiedono applicazioni pratiche ed esercizi, cadetti che non dovrebbero barare o copiare nelle verifiche

(sulla carta). Questa serie di condizione effettivamente va a creare un ambiente di ricerca perfetto per fare confronti su diverse metodologie didattiche.

### 2.3 Svolgimento della ricerca

La sperimentazione si è tenuta nel semestre autunnale del 2016, ha coinvolto 1328 studenti di due corsi: Introduzione al calcolo e Principi di economia. Questi due corsi, come si può capire dal nome, sono due corsi rispettivamente di matematica ed economia. Entrambi sono corsi base obbligatori, ossia sono corsi che danno solo delle nozioni base sulle materie che poi possono essere approfonditi tramite dei corsi avanzati che invece sono opzionali. Ovviamente non si tratta delle materie fondamentali dell'accademia ma comunque questi insegnamenti possono risultare abbastanza ardui date le materie, che da sempre sono il terrore di studenti di tutto il mondo. Introduzione al calcolo è un corso del primo anno a West Point mentre Principi di economia è proposto agli studenti del secondo anno. C'è stato il coinvolgimento di 80 classi: 51 per Introduzione e 29 per Principi, con 29 istruttori: 20 per Introduzione e 9 per Principi. Per ogni istruttore c'erano circa 3 classi (2,8). Gli istruttori erano per la maggior parte giovani ufficiali con meno di 3 anni di insegnamento. C'erano 4 ufficiali militari senior (3 per matematica e 1 per economia) e 4 insegnanti civili (3 per matematica e 1 per economia), come già detto si tratta di personale con almeno 5 anni di insegnamento progressi. Essendo che la sperimentazione si è tenuta a metà del semestre autunnale anche gli ufficiali junior avevano un po' di esperienza di insegnamento, che va sommata al corso di 6 settimane preinsegnamento.

La scelta di queste due materie si basa su più fattori. Innanzitutto i ricercatori sono esperti di queste materie e alcuni di loro già da prima si occupavano di questo tipo di corsi a West Point, quindi avevano una certa conoscenza sia del contesto in cui sviluppare la ricerca sia di quali erano gli insegnamenti coinvolti. Un'altra motivazione molto importante è la natura stessa delle materie, matematica ed economia, si tratta di due materie che hanno una componente teorica affiancata da un bisogno di esercizi che prevedono l'utilizzo di abilità di

problem solving, quindi risultano perfette per proporre un sistema come la flipped classroom che si basa sulla sfida proposta tramite dei problemi o degli esercizi.

Lo svolgimento della ricerca è abbastanza semplice, si è effettuata una serie di 3 lezioni che si sono tenute usando il metodo flipped classroom in alcune classi e in altre si è usato il metodo classico per avere un gruppo di controllo.

I due metodi di insegnamento possono essere riassunti grazie a questo schema proveniente dalla pubblicazione della ricerca<sup>11</sup>:

	Prior to Class	In Class	After Class
Flipped classroom (treatment)	Readings Video lectures	Problem set Q&A session	
Standard lecture (control)	Readings	Standard lecture Q&A session	Problem set

(Setren et al 2019, figura 1)

Quindi nei gruppi che lavoravano con il sistema tradizionale si consigliavano delle letture prima della lezione in classe, in classe veniva proposta la lezione frontale in cui il docente va a spiegare gli argomenti della lezione, poi c'è lo spazio per le domande e risposte e infine dopo la lezione agli alunni venivano dati degli esercizi da svolgere al di fuori della classe. Nel sistema flipped classroom prima del lavoro in classe insieme alle letture (uguali in entrambi i gruppi) erano forniti anche le videolezioni sugli argomenti, in classe venivano proposti gli esercizi da svolgere con il supporto dell'istruttore e la fase di domande e risposte con l'istruttore.

Vanno chiariti alcuni punti:

- 1) In queste materie l'insegnamento tramite flipped classroom è stato introdotto con questa ricerca, entrambe le facoltà erano inesperte al momento della sperimentazione;
- 2) Le lezioni su cui si è fatta la sperimentazione erano lezioni di metà corso, quindi parte del corso si era già tenuto con il metodo classico anche per chi poi ha partecipato alle flipped classroom;

- 3) Entrambi gli insegnamenti scelti sono lezioni di argomenti che non richiedono conoscenze a priori per essere compresi. Nello specifico le lezioni di matematica parlavano di vettori mentre quelle di economia trattavano la gestione delle finanze personali. Quindi i ricercatori ritengono che nel caso della matematica gli studenti non hanno informazioni pregresse sull'argomento, mentre per le finanze personali in molti possono aver fatto delle letture o essere già stati educati a livello familiare;
- 4) Dato che c'erano circa 3 classi per istruttore si è cercato di dare agli istruttori almeno un gruppo sperimentale e uno di controllo, così facendo gli istruttori hanno dovuto preparare le stesse lezioni ma con metodologie diverse nello stesso periodo, senza potersi concentrare su un solo tipo di lezione;
- 5) Le videolezioni di entrambe le materie non sono state registrate dai singoli istruttori ma sono state preparate dai direttori del corso e poi messe a disposizione sul sito interno di West Point, quindi il materiale probabilmente era di qualità superiore a quello che poteva proporre un istruttore alla prima esperienza con questo tipo di media ma c'è stata una limitazione importante nei suoi confronti. In poche parole l'istruttore era obbligato ad adeguarsi alla videolezione proposta. Grazie al sito di West Point inoltre si è potuta monitorare la fruizione delle videolezioni da parte dei cadetti.

Agli studenti nei gruppi sperimentali venivano mandate delle mail che dicevano di andare a visionare i video, che solitamente erano di una ventina di minuti. In queste mail si spiegava l'importanza di seguire le videolezioni e che gli istruttori potevano vedere chi le aveva viste o meno. Agli istruttori venne detto di non dire agli studenti che si trattava di una sperimentazione.

In classe le lezioni di tutti i gruppi iniziavano con l'appello e gli annunci alla classe. Poi la flipped classroom passava subito al momento di domande e risposte sulla teoria che era stata visionata dagli studenti in precedenza, agli istruttori fu detto di stare particolarmente attenti a non dilungarsi in vere e proprie spiegazioni ma

semplicemente rispondere nello specifico alle domande e ai dubbi degli studenti. In seguito la classe iniziava a lavorare su una serie di 10 o 15 problemi collegati direttamente alla lezione svolta. Nella videolezioni erano stati dati gli strumenti per risolvere gli esercizi e spiegato come agire per arrivare alle soluzioni. Gli istruttori in questa fase potevano scegliere come gestire il lavoro: alcuni preferivano dare un esercizio e un tempo per risolverlo per poi andare a controllarlo insieme a tutta la classe mentre altri fornivano subito tutti gli esercizi e aiutavano singolarmente chi necessitava aiuto.

Anche le lezioni delle classi di controllo erano leggermente modificate. Agli istruttori furono forniti dei materiali che permettevano di tenere una lezione in classe il più simile possibile, a livello di spiegazione, alle videolezioni che venivano somministrate negli altri gruppi. Nelle lezioni gli istruttori lavoravano anche su problemi alla lavagna e gli studenti potevano fare domande. A fine lezione venivano lasciati ai cadetti una serie di esercizi, come quelli che venivano svolti in aula nella flipped classroom, si consigliava a loro di svolgerli per conto loro, anche se non ci sarebbe stata una raccolta o un controllo da parte dell'istruttore. Questi servivano solo per dare la stessa opportunità di fare esercizio anche ai membri del gruppo di controllo.

Dopo le 3 lezioni a tutti gli studenti venne somministrato un quiz in classe sugli argomenti trattati nel corso della sperimentazione. Il voto del quiz valeva il 3% del voto finale del corso di matematica e il 3,5% del voto finale di economia. Il quiz era lo stesso per tutti i gruppi.

Furono anche raccolti i dati delle specifiche unità didattiche trattate durante la sperimentazione nella prova finale del corso e il voto totale della prova finale. La prova finale del corso di calcolo si tenne nel maggio 2017 mentre quella di economia nel dicembre del 2016.

## **2.4 Dati ottenuti**

Nella ricerca i dati sono ottenuti tramite una formula che tiene conto delle caratteristiche della popolazione, degli istruttori, della media dei voti ecc... per completezza riporterò formula e spiegazione come sono state scritte dai ricercatori e non mi dilungherò su un'analisi di essa, che rappresenta per me un territorio poco conosciuto ma piuttosto commenterò i loro risultati riconoscendo una maggiore preparazione in suddetto campo.

#### “Empirical Framework

We estimate the equation below to compare outcomes between students in the flipped (treatment) classrooms to students in the standard lecture (control) classrooms:

$$Y_{ijh} = \alpha + \beta T_{jh} + \kappa_j + \lambda_h + \gamma' X_i + \varepsilon_{ijh},$$

where  $Y_{ijh}$  is the exam score of student  $i$  with instructor  $j$  during class-hour (schedule block)  $h$ .  $T_{jh}$  is a binary variable that equals 1 for students in the flipped classrooms and 0 for students in the standard lecture classrooms.  $X_i$  is a vector of individual controls, including race, gender, age, prior military service, and composite ACT and CEER scores. Equation 1 also includes instructor fixed effects,  $\kappa_j$ , to control for instructor ability that is constant across the type of class taught. Class-hour fixed effects,  $\lambda_h$ , capture unobserved mean differences in academic performance across class hours. Due to the random assignment of flipped-classroom status, estimates of  $\beta$  capture the causal effect of learning in a flipped classroom environment. We cluster standard errors at the classroom level”

(Setren et al., 2019, pagg. 13-14)

Invito quindi a consultare la ricerca stessa se si vogliono comprendere al meglio i numeri che ci sono dietro ai risultati.

I dati elaborati dai ricercatori ci dicono che gli effetti della flipped classroom si sono visti nel breve termine nella classe di matematica, dove si è elaborato un dato statisticamente rilevante nell'esercitazione fatte a fine della sperimentazione. Questo beneficio si vedeva sia in domanda che richiedevano

la memorizzazione dei contenuti che in quelle che prevedevano capacità di problem solving.

Per quanto riguarda economia invece il risultato nel breve termine ha dato una deviazione standard negativa e quindi il risultato è stato inferiore rispetto a quello della lezione tradizionale, anche se con una deviazione standard così bassa da poter dire che non era rilevante come risultato. Quindi circa i risultati sono stati gli stessi.

Sul lungo termine invece gli effetti sono meno buoni anche per matematica. Come ci si poteva aspettare le medie totali dell'esame finale non sono cambiate essendo che comunque la maggior parte del corso si è tenuto nella stessa maniera per tutti. Per quanto riguarda le unità legate all'insegnamento durante la sperimentazione, non ci sono state particolari differenze tra i risultati di chi ha seguito il corso attraverso la flipped classroom e chi ha partecipato alle lezioni tradizionali. A tal proposito i ricercatori hanno visto che non si è trattata di una regressione da parte delle classi sperimentali, che anzi hanno continuato a migliorare in quelle unità, bensì c'è stato un forte recupero da parte degli studenti delle classi tradizionali nel tempo.

Per quanto riguarda le classi di economia si mantiene un rendimento leggermente inferiore che comunque non va a offrirci un dato che si possa considerare statisticamente rilevante.

I ricercatori propongono più motivazioni per la differenza di risultati. Sebbene entrambe le materie siano state scelte per l'importanza del problem solving, nella matematica questa caratteristica è molto più accentuata mentre in economia è molto importante andare ad imparare dei concetti a memoria. Quindi gli esercizi richiedono un'applicazione diversa e forse quelli di matematica risultano più adatti per questa metodologia didattica;

Il dipartimento di matematica già da prima dello studio proponeva un sistema di insegnamento più interattivo. Questo ha portato gli istruttori ad essere più propensi a sperimentare con il nuovo sistema didattico, essendo che già prima tendevano ad essere più interattivi con gli studenti. Questo risulta molto

importante, infatti dei dati ci dicono che avere un insegnante che preferiva il metodo flipped classroom aumentava i risultati ottenuti, mentre i docenti che preferivano la lezione tradizionale otteneva risultati simili o un po' più alti nelle classi tradizionali. Per economia tutti gli istruttori si orientavano verso una preferenza per il sistema tradizionale.

I questionari da cui vengono i dati sulla preferenza di metodo didattico sono stati compilati dopo la sperimentazione. Questo va detto perché può essere che ci sia stato un effetto Hawthorne oppure può essere che un sistema venga preferito all'altro in base ai successi che ha fatto ottenere.

Possiamo inoltre vedere dai dati raccolti sull'interesse degli studenti che nelle flipped classroom di economia c'era meno interesse da parte degli studenti, questo portava minore interesse nel seguire le videolezioni, visionarle più volte e in generale a ritenerle meno efficaci. Nel corso di matematica flipped classroom le videolezioni avevano un apprezzamento notevolmente maggiore da parte degli studenti, le lezioni venivano seguite per più tempo e rivedute più volte.

Un effetto negativo della flipped classroom che si è incontrato in questa ricerca è legato ad una crescita del divario tra gli studenti con i voti più alti e quelli con i voti più bassi. Questa differenza si riscontra anche a livello di confronto tra la maggioranza (uomini bianchi) e le varie minoranze (latini, neri...).

## **2.5 Conclusioni proposte dai ricercatori**

Alla fine della ricerca le conclusioni proposte sono che West Point è un buon terreno dove proporre questo sistema didattico. Una realtà distante da quella di molte altre università che per le sue caratteristiche si adattava bene alla ricerca.

La flipped classroom è una metodologia didattica che funziona quando ci sono alti livelli di engagement da parte degli studenti e degli istruttori. Quindi a tal proposito anche il tempo, la pratica e lo studio di questo sistema potrà proporre migliori risultati in futuro.

Dal punto di vista della qualità dell'insegnamento ci sono stati ottimi risultati nel breve termine per matematica che poi sono stati recuperati dalle classi di controllo nel test finale, mentre per economia non ci sono stati effetti rilevanti né



nel breve né nel lungo termine. L'unica situazione da monitorare è la crescita del divario tra i voti più alti e quelli più bassi all'interno delle classi.

Quindi di base la flipped classroom viene proposta come un buon modo per ridurre i costi del personale all'interno delle istituzioni scolastiche. Si può pagare una volta un buon docente per fare delle buone videolezioni, poi affidare il lavoro in classe a degli istruttori meno qualificati e pagarli meno.

## **2.6 Analisi personale su ricerca, dati raccolti e conclusioni**

L'analisi dei dati proposta in precedenza è quella dei ricercatori, come già detto in precedenza si tratta di un gruppo di studiosi di economia e matematica. La loro analisi, a mio avviso, non tiene abbastanza conto di determinati fattori e soprattutto prende una piega molto più legata ai numeri, ai dati ottenuti piuttosto che agli effetti positivi che porta la flipped classroom. Oltre a ciò direi che di base il sistema che loro propongono come flipped classroom non sia il migliore. Ovviamente bisognava creare una situazione il più possibile standardizzata per poter avere un numero controllabile di variabili in campo, altrimenti processare i dati sarebbe stato estremamente complesso se non quasi impossibile. In questa maniera però si è creata una flipped classroom in un certo senso "limitata", per com'è stata impostata la ricerca la flipped classroom proposta era simile al modello della Khan Academy.

Ho trattato in precedenza il modello della flipped classroom della Khan Academy, nella sperimentazione di West Point ritroviamo il ruolo marginale dell'istruttore. Nonostante i risultati ci dicano che è importante il livello di engagement dell'insegnante, egli viene relegato al ruolo di colui che risponde a domande sulle videolezioni e consegna gli esercizi. La sua libertà di azione è molto limitata dai paletti del materiale che gli viene fornito e che deve usare per tenere il suo corso. Egli non può andare a creare i contenuti da far vedere ai propri studenti e nemmeno selezionare i contenuti che a suo parere sono i più validi per spiegare un argomento da una raccolta di video. Anche sugli esercizi che venivano proposti gli istruttori avevano pochissima libertà, potevano solo scegliere come andare a lavorare su di essi ma erano obbligati a risolvere quelli specifici esercizi. L'unica parte in cui c'era molta libertà era il modo di lavorare sugli esercizi e come

investire il tempo in classe, di questo ne ho parlato poco perché è per me uno degli aspetti più importanti e vorrei dargli particolare rilevanza successivamente.

La situazione che si è creata per la necessità di avere dei corsi “standardizzati” si allontana molto dalla mia idea di flipped classroom. Un istruttore che viene così limitato fatica dal piano personale a proporre una propria idea di insegnamento e in questo modo è pronosticabile che il suo livello di engagement cali, mentre una maggiore libertà dovrebbe portare ad un impegno maggiore ma anche ad un affezionamento maggiore al proprio lavoro. Nella ricerca si arriva a dire che i risultati migliori arrivano con un livello di engagement più alto, quindi un insegnante con più libertà ed interesse nella flipped classroom potrebbe ottenere risultati migliori. Un istruttore con più libertà inoltre potrebbe proporre dei percorsi personalizzati a seconda delle differenze che ci sono tra gli studenti. Potendo proporre esercizi diversificati si potrebbe anche andare a lavorare sul gap di voti, senza dover rallentare gli studenti con i risultati più alti. Questa serie di accorgimenti servirebbe anche per aumentare il livello di “sfida” formativa che è alla base della flipped classroom ma nella ricerca viene minimizzata con il concetto di fare esercizi in classe.

Ovviamente è difficile per le prime esperienze in questo metodo didattico pensare di creare subito un’interpretazione personale dell’insegnamento, questa nasce anche con l’esperienza. Quindi la scelta fatta ai fini della ricerca è comprensibile ma, a mio parere, non ottimale o quando meno non rispecchia quello che deve essere l’obiettivo della flipped classroom.

Un fattore di enorme importanza che viene trattato ma, a mio parere, non con il giusto focus nella ricerca è come il tempo venga investito in classe (Setren et al, 2019). Sono stati fatti una serie di questionari agli istruttori per capire come avevano investito il tempo nelle varie classi e come di conseguenza i cadetti avevano lavorato. I risultati di questi questionari sono una delle caratteristiche più importanti della ricerca. Sebbene non sia l’oggetto d’indagine poter vedere come si può sfruttare il tempo che viene “liberato” dalla lezione classica, è un’informazione ottenuto collateralmente che ci permette di vedere perché la

flipped classroom è un sistema veramente valido. I risultati dei questionari ci dicono che una parte molto grande del tempo viene investita facendo lavori di gruppo nella flipped classroom. Si parla di un 76% del tempo passato a lavorare con i compagni per le classi sperimentali contro un 5% nelle classi tradizionali. Altre attività nettamente più frequenti nella flipped classroom sono il lavoro in solitaria e rispondere a domande di singoli studenti. Mentre nella classe tradizionale il tempo viene investito tra la spiegazione e il rispondere a domande della classe principalmente.

Penso che nei dati appena proposti, che nella ricerca sono meglio riportati (anche se meno analizzati a mio parere), ci sia la vera efficacia del sistema proposto. Non si parla più di investire il tempo in classe per ascoltare, anche se in maniera attiva (gli studenti della classe tradizionale prendono più appunti), il tempo viene investito in un contesto didattico in cui l'aspetto fondamentale è l'interazione con i pari e con l'insegnante. In quel tempo in cui un allievo impara un argomento interagendo con i propri compagni egli oltre ad imparare i contenuti va a rinforzare le sue doti sociali. Impara a comunicare in un team per raggiungere obiettivi, a suddividere il lavoro tra varie persone, a spiegare concetti ai suoi collaboratori, ad ascoltare ed apprendere da un proprio pari e molte altre abilità che fanno parte delle soft skills che sono fondamentali non solo all'interno di una classe ma nella vita in generale. Lo stesso si può dire per l'interazione con l'insegnante in cui si va a far conoscere le proprie debolezze e difficoltà, in questa maniera egli, oltre ad aiutare al momento lo studente, potrà sapere anche in futuro ciò che potrebbe causare dei problemi al suo studente e questa conoscenza può migliorare il suo insegnamento. Nelle domande fatte dalla classe all'insegnante, tipiche della classe tradizionale, questo legame con i singoli studenti difficilmente si forma. Dall'altro lato anche lo studente impara ad avere una relazione diretta con l'insegnante, che mette a disposizione il suo tempo per offrirgli un supporto personale, con il tempo dovrebbe imparare a chiedere aiuto visto che l'insegnante è disponibile a questo, mentre in una classe normale poter chiedere all'insegnante di spiegare una nozione o un esercizio che un solo studente non ha capito spesso risulta difficile per questioni di tempo e va a rallentare tutta la classe. Anche nella classe tradizionale si formano alcune abilità come la capacità

di prendere appunti o il mantenere l'attenzione, però a mio parere nella nostra società attuale le capacità comunicative e relazionali sono più importanti anche se non si può pesare il valore di funzioni cognitive così diverse tra di loro.

Questa riflessione sul lavoro durante le lezioni serve per avvalorare la mia tesi per cui con un migliore investimento del tempo in classe, attraverso il sistema della flipped classroom, a parità di voti ottenuti ciò che lo studente impara ed esercita è molto più ampio. Quindi se con i due sistemi si ottengono gli stessi punteggi credo che la flipped classroom dia molto di più agli studenti rispetto alla classe tradizionale.

Un altro punto in cui mi trovo in disaccordo con i ricercatori è l'idea di poter risparmiare sulla preparazione degli istruttori. Ritengo che è una prospettiva a cui si tende con il sistema della Khan Academy, però crea un impoverimento del corpo insegnanti di un'istituzione scolastica. Questo andrebbe poi a riflettersi sulla qualità dell'insegnamento, nonostante le videolezioni possano essere registrate da un altro insegnante comunque colui che segue gli alunni deve essere una persona preparata. Questo modo molto americano in un certo senso di vedere l'istruzione è dovuto ad alcune caratteristiche del loro sistema scolastico, è molto più costoso negli USA studiare rispetto all'Italia. In generale negli USA c'è l'idea che si possa fare business su alcuni servizi essenziali, succede anche in Italia ma in meno casi, solitamente lo stato da sempre un'alternativa pubblica e popolare per permettere a più persone possibile di poter usufruire di questi servizi.

Per finire questa parentesi sull'accademia di West Point bisogna ribadire che si tratta di un conteso molto specifico, quindi i risultati ottenuti non sono trasportabili semplicemente in qualsiasi altra realtà. Va anche detto che una serie di istruttori a West Point nel corso degli anni hanno pubblicato articoli che consigliano di applicare la flipped classroom ai corsi di scienze militari (Biering & Biering, 2017). Suddette pubblicazioni si basano sull'importanza che ha il metodo Thayer nell'insegnamento militare di West Point, ossia un metodo scolastico che sprona a formare non solo la conoscenza ma anche le abilità decisionali e di pensiero, fondamentali per un ufficiale militare (Connors, 2000). Questo metodo che è alla

base dell'accademia da secoli si adatta molto bene al sistema flipped classroom data l'importanza dell'esercizio e delle abilità di problem solving, ma anche dell'interazione con il proprio istruttore. Quindi alla luce di queste pubblicazioni è immaginabile che la flipped classroom venga sempre più implementata a West Point perché è molto adattabile al tipo di accademia, alle sue materie e a quella che è la loro idea generale di istruzione.



## CAPITOLO 3

### Riflessioni personali

Questa serie di critiche che ho proposto alla lettura proposta da Setren e collaboratori, vogliono cercare di far capire che ritengo la flipped classroom un sistema molto valido, che dobbiamo elaborare per dare una nostra interpretazione. Sebbene nasca negli USA e lì si sia diffusa inizialmente non sarebbe salutare copiare totalmente alcuni modelli proposti in quel paese, piuttosto prendere le caratteristiche che lo rendono un buon metodo didattico ed implementarle ai punti di forza del sistema scolastico italiano.

In primis vorrei che l'utilizzo della flipped classroom fosse scollegato da considerazioni di carattere economico. Magari la flipped classroom può creare dell'economie ma non penso che si debba andare a impoverire il personale docente sfruttando la metodologia della flipped classroom. Deve essere uno strumento dato a buoni docenti per riuscire a migliorare il loro lavoro. Penso che avere più possibilità, sia in termini di tempo che in termini di attività proposte, per interagire con un insegnante esperto nella sua materia può aiutare i ragazzi non solo a comprendere la materia ma anche ad appassionarsi ad essa.

Se ritorniamo all'incipit di questo mio lavoro possiamo considerare come tutto parta dal bisogno di convincere i ragazzi italiani a continuare il loro percorso di studio, quindi a proporre loro delle strade che possano essere interessanti e soddisfacenti. Il senso che io attribuisco alla flipped classroom è proprio questo, un metodo che propone delle sfide ai ragazzi e che dia loro gli strumenti e gli aiuti a superare queste sfide. Questa serie di sfide serve a creare negli studenti interesse, questo interesse poi può diventare curiosità e applicazione nello studio.

Un altro punto che ho trattato più volte è il livello di engagement e quindi anche di soddisfazione dell'insegnante, oltre a quello degli studenti. Un insegnante più libero di esprimere la sua persona, grazie alla libertà data dalla flipped classroom, tenderà ad essere più soddisfatto del suo lavoro, quindi a dedicarsi maggiormente ad esso e questo produrrà un miglioramento dell'apprendimento.

Perciò è una valida alternativa per insegnanti che vogliono ricostruire il loro modo di comunicare, può servire per non trasformare l'insegnamento in un lavoro meccanico e ripetitivo con cicli di spiegazioni, esercizi e verifiche che si ripetono per tutti gli argomenti. Come visto nella sperimentazione (Setren, Greenberg, Moore & Yankovich, 2019), la flipped classroom permette di proporre molti più modi di lavorare agli alunni, di conseguenza spinge l'insegnante a doversi/potersi inventare più tipi di esperienze diverse da proporre alla classe. Poi ovviamente all'insegnante resta la possibilità di scegliere il sistema che ritiene più efficace. Questa è una delle caratteristiche fondamentali della mia visione della flipped classroom, non può essere un percorso deciso a priori da superiori ed imposto alle classi e agli insegnanti, si tratta piuttosto di un sistema libero che deve essere implementato nel momento in cui le condizioni sono favorevoli con il consenso e la proposta da parte degli insegnanti. La flipped classroom nasce come movimento dal basso (dal livello dei singoli insegnanti) e la sua diffusione non può che avvenire dal basso.

I contesti in cui si può utilizzare sono molti. Come abbiamo visto nella ricerca un'accademia con piccole classi e materie che richiedono l'utilizzo di abilità di problem solving è una realtà ottimale. In Italia a livello universitario molto spesso i corsi hanno centinaia di studenti, quindi la flipped classroom sembrerebbe più difficile da mettere in pratica. In realtà secondo Ted Ladd, docente di Harvard e della Hult International Business School di San Francisco, il modello flipped classroom è molto efficace perché crea maggior engagement negli studenti in grandi classi, perché questo engagement nasce già prima della lezione e durante la lezione per la sua interattività c'è meno rischio di avere cali d'attenzione (Ladd, 2020). Se poi andiamo a pensare ad alcune Facoltà in particolare come Chimica (che ho frequentato per un anno in passato), per le lezioni in laboratorio nella stessa Università di Padova, prima viene fatto visionare a casa materiale sulle esperienze, che magari a lezione vengono trattate solo in modo marginale. Quindi è un sistema in cui si va a dare il materiale per l'esperienza da visionare prima, poi l'esperienza viene condotta con la possibilità di interagire con compagni e con il docente, gli assistenti e infine questa esperienza diventa parte



della valutazione. Perciò la flipped classroom è molto più usabile ed usata di quanto si possa ritenere.

Mi piacerebbe dedicare una piccola parentesi alle scuole prima dell'università italiane. Credo che le possibilità, che ho decantato più volte, offerte dalla flipped classroom possano aiutare a trattare non solo le materie scientifiche, ma anche materia molto importanti sebbene trascurate al momento. Nello specifico credo che una materia come l'educazione civica che molto spesso viene lasciata da parte e dimenticata potrebbe essere valorizzata dalla flipped classroom. La possibilità di far vedere ai ragazzi del materiale che parli di temi socialmente importanti (lotta alla discriminazione, la Costituzione, funzionamento del governo, l'importanza del diritto al voto...) e poi avere del tempo in classe per organizzare dibattiti, permettendo ai giovani cittadini di interiorizzare questi temi dovrebbe essere una priorità per la scuola. Dando più spazio a questi temi si potrebbe ottenere future generazioni di individui più consapevoli di molti argomenti fondamentali.

Per concludere vorrei riproporre la mia speranza di poter implementare nuove tecnologie nell'istruzione, cercando di superare blocchi e avversità che molto spesso cercano di fermare i cambiamenti della società. Non posso essere sicuro che la flipped classroom sia la miglior proposta didattica, però sono convinto che sia valida e che riesca a sfruttare i mezzi a disposizione risultando un metodo didattico propositivo e coerente con il nostro tempo. Quindi auguro a chi si occupa di istruzione di potersi informare in merito a questo argomento e valutare l'effettiva validità di questa metodologia.

## RINGRAZIAMENTI

I miei ringraziamenti vanno a tutte le persone che hanno fatto parte del mio percorso di laurea. Professori e compagni di corso con cui ho condiviso anche se a distanza 3 anni. In particolare il prof. Cecchinato per avermi seguito in questo lavoro di tesi e anche per il suo modo positivo e propositivo di porsi all'interazione con le tecnologie e il mondo digitale.

Ringrazio la mia famiglia e i miei amici per la vicinanza e il supporto che mi danno sempre. Grazie a loro sono riuscito a continuare i miei progetti ed arrivare fino a questo punto nella mia carriera accademica.

## BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). Flipped learning: Gateway to student engagement. International Society for Technology in Education.
- Biering, D., & Biering, C. (2017). Application of flipped classrooms to Military Sciences Courses. Center for Teaching Excellence at the United States Military Academy, 1-8.
- Connors, E. (2000). The Thayer Method: Student active learning with positive results. *Journal of Mathematics and Science: Collaborative Explorations*, 4(1), 101-117.
- Cecchinato, G. (2014). Flipped classroom: innovare la scuola con le tecnologie digitali. *Italian Journal of Educational Technology*, 22(1), 11-20.
- Foschi, L. C., & Cecchinato, G. (2018). Flipped classroom. *iprase*, 195.
- Ladd, T. (2020). *Why flipping the classroom is even more important in large online courses*, Harvard Business Publication Education  
<https://hbsp.harvard.edu/inspiring-minds/why-flipping-the-classroom-is-even-more-important-in-large-online-courses>
- Setren, E., Greenberg, K., Moore, O., & Yankovich, M. (2019). Effects of the flipped classroom: Evidence from a randomized trial. *School Effectiveness and Inequality Initiative*, 19-113.

### RISORSE WEB

- Dispersione scolastica: Italia meglio di 10 anni fa, ma la pandemia...*, Ansa, 30 luglio 2021, Retrieved Ottobre, 15,2022 da  
[https://www.ansa.it/sito/notizie/cronaca/2021/07/30/dispersione-scolastica-italia-meglio-di-10-anni-fa-ma-la-pandemia\\_344d5923-02b4-487a-99c0-dcaf0d6e7e1f.html](https://www.ansa.it/sito/notizie/cronaca/2021/07/30/dispersione-scolastica-italia-meglio-di-10-anni-fa-ma-la-pandemia_344d5923-02b4-487a-99c0-dcaf0d6e7e1f.html)
- 41% of young adults hold a tertiary degree*, N.D. Retrieved October, 15, 2022 from <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/DDN-20220524->