



SCUOLA DI DOTTORATO
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione “Riccardo Massa”

Dottorato di Ricerca in Educazione nella Società Contemporanea (ESC)

Ciclo XXXIII

DIDATTICA INNOVATIVA E PERCEZIONE DEI DOCENTI: IL COLT PROJECT NELLE SCUOLE DI MEDICINA

Cognome	Rampoldi	Nome	Giulia
Matricola	750018		

Tutore: Prof.ssa Maria Grazia Strepparava

Coordinatore: Prof.ssa Francesca Antonacci

ANNO ACCADEMICO 2019/2020



SCUOLA DI DOTTORATO
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

INDICE

INTRODUZIONE	p.7
1. LA DIDATTICA INNOVATIVA: DALLE TEORIE CLASSICHE DELL'APPRENDIMENTO AD UN'EDUCAZIONE CENTRATA SULLO STUDENTE	p.12
1.1 LE TEORIE CLASSICHE DELL'APPRENDIMENTO	p.12
1.2 L'APPRENDIMENTO COSTRUTTIVISTA	p.15
1.2.1 La teoria di John Dewey: il modello tradizionale di educazione versus quello progressista	p.17
1.3 L'APPRENDIMENTO CENTRATO SULLO STUDENTE (STUDENT-CENTRED LEARNING)	p.21
1.3.1 Definizione e principi dell'apprendimento centrato sullo studente	p.21
1.3.2 Benefici e criticità dell'apprendimento centrato sullo studente nella formazione universitaria	p.25
1.3.3 Implementare un curriculum universitario orientato all'apprendimento centrato sullo studente	p.28
1.3.4 L'apprendimento centrato sullo studente nelle scuole di medicina in Italia e all'estero	p.30
1.4 GLI STILI DI INSEGNAMENTO DEI DOCENTI	p.32
1.4.1 Le concezioni di apprendimento-insegnamento e i conseguenti profili di insegnamento dei docenti delle scuole di medicina e chirurgia	p.33
2. METODOLOGIE DIDATTICHE STUDENT-CENTRED	p.36
2.1 FLIPPED CLASSROOM O INVERTED CLASSROOM MODEL	p.37
2.1.1 Come implementare un corso con il modello inverted classroom	p.40
2.1.2 Vantaggi e svantaggi della inverted classroom	p.43
2.1.3 Inverted classroom e medical education	p.44
2.2 PROBLEM-BASED LEARNING (PBL)	p.46
2.2.1 Implementare un problem-based learning (PBL)	p.49
2.2.1.1 Il ruolo del tutor	p.49
2.2.1.2 Il problema	p.50
2.2.1.3 Il gruppo di studenti	p.51
2.2.1.4 I salti	p.51
2.2.1.5 Il setting formativo	p.52
2.2.2 Vantaggi e svantaggi del Problem-Based Learning (PBL)	p.53
2.2.3 Problem-Based Learning e medical education	p.54
2.3 TEAM-BASED LEARNING (TBL)	p.57
2.3.1 Implementare un team-based learning (TBL)	p.59
2.3.1.1 Il Readiness Assurance Process (RAP)	p.60
2.3.1.2 In Class Team Application Activities (tAPPs)	p.62
2.3.1.3 La valutazione	p.64
2.3.2 Vantaggi e svantaggi del team-based learning (TBL)	p.65
2.3.3 Team-based learning (TBL) e medical education	p.67
3. LA DIDATTICA UNIVERSITARIA: UN PERCORSO DI INNOVAZIONE NELLA SOCIETÀ MODERNA	p.69
3.1 EDUCARE GLI ADULTI: I PRINCIPI DELL'ANDRAGOGIA	p.70

3.2	INSEGNARE IN UNIVERSITA'	p.71
3.3	IL NUOVO PROFILO DEL DOCENTE UNIVERSITARIO	p.74
3.4	PROGETTARE LA DIDATTICA: DAGLI OBIETTIVI EDUCATIVI ALLE COMPETENZE E LEARNING OUTCOMES	p.78
4.	LA MEDICAL EDUCATION NEL CONTESTO INTERNAZIONALE ED ITALIANO: UNA SFIDA PER L'INNOVAZIONE DIDATTICA	p.83
4.1	SVILUPPI E CAMBIAMENTI DELLA MEDICAL EDUCATION	p.83
4.2	UN NUOVO CURRICOLO PER LE SCUOLE DI MEDICINA	p.85
4.3	IL NUOVO PROFILO DEL DOCENTE DI MEDICINA	p.89
4.4	LE SOCIETÀ SCIENTIFICHE DI PEDAGOGIA MEDICA	p.94
4.5	LA MEDICAL EDUCATION IN ITALIA	p.95
4.5.1	L'esperienza della School of Medicine and Surgery (SMS) dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca	p.98
4.5.2	Il corso di Tecniche di Comunicazione del Corso di Laurea Magistrale tradizionale in Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca	p.102
5.	DIDATTICA INNOVATIVA E PERCEZIONE DEI DOCENTI: IL COLT PROJECT NELLE SCUOLE DI MEDICINA	p.105
5.1	STUDIO 1: VERSO UNA DIDATTICA STUDENT-CENTRED: TRADUZIONE E VALIDAZIONE DELLA VERSIONE ITALIANA DEL CONCEPTION OF LEARNING AND TEACHING (COLT-IT)	p.105
5.1.1	Basi teoriche	p.105
5.1.1.1	L'innovazione pedagogica nel contesto dei Corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia italiani	p.108
5.1.2	Obiettivi	p.109
5.1.3	Metodi	p.110
5.1.3.1	Misure	p.110
5.1.3.2	Traduzione COLT	p.110
5.1.3.3	Procedura e disegno dello studio	p.111
5.1.3.4	Strategia di analisi dei dati	p.112
5.1.4	Risultati	p.114
5.1.4.1	Partecipanti	p.114
5.1.4.2	Analisi Fattoriale Esplorativa (EFA)	p.115
5.1.4.3	Analisi Fattoriale Confermativa (CFA)	p.118
5.1.4.4	Affidabilità e proprietà statistiche del COLT-IT	p.123
5.1.4.5	COLT-IT e atteggiamento didattico dei docenti di diverse scuole di medicina italiane	p.124
5.1.5	Discussioni	p.127
5.1.6	Limiti	p.131
5.1.7	Implicazioni pratiche e prospettive future	p.132
5.1.8	Conclusioni	p.132
5.2	STUDIO 2: STUDIO PRELIMINARE SULL'ASSOCIAZIONE TRA ATTEGGIAMENTO STUDENT-CENTRED E PATIENT CENTRED DEI DOCENTI DELLE SCUOLE DI MEDICINA ITALIANE	p.133
5.2.1	Basi teoriche	p.133
5.2.2	Obiettivi	p.136
5.2.3	Metodi	p.136
5.2.3.1	Misure	p.136

5.2.3.2	Procedura e disegno dello studio	p.137
5.2.3.3	Strategia di analisi dei dati	p.138
5.2.4	Risultati	p.139
5.2.4.1	Partecipanti	p.139
5.2.4.2	<i>Patient-centredness</i> e <i>Student-centredness</i> dei docenti delle scuole di medicina italiane: analisi descrittive	p.140
5.2.4.3	<i>Patient-centredness</i> dei docenti delle scuole di medicina italiane: differenze di età, genere e attività clinica	p.141
5.2.4.4	Associazioni tra la centratura sul paziente e la centratura sullo studente dei docenti delle scuole di medicina italiane	p.141
5.2.5	Discussioni	p.143
5.2.6	Limiti	p.144
5.2.7	Implicazioni pratiche e prospettive future	p.144
5.2.8	Conclusioni	p.145
CONCLUSIONI		p.146
BIBLIOGRAFIA		p.150
SITOGRAFIA		p.182



SCUOLA DI DOTTORATO
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA



SCUOLA DI DOTTORATO
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

INTRODUZIONE

Nell'era dello sviluppo tecnologico, della globalizzazione e di contesti lavorativi sempre più interdisciplinari diviene importante, se non necessario, recuperare e approfondire quei modelli educativi che fanno della relazione il centro del processo di apprendimento al fine di formare studenti che siano in grado di dare un senso agli strumenti acquisiti piuttosto che esserne agenti passivi (Dipace & Tamborra, 2019).

Alla luce di questa necessità, il presente elaborato intende concentrarsi sull'innovazione della formazione universitaria nel particolare contesto della *medical education* italiana. Al fine di accompagnare i lettori nel progressivo avvicinamento a questo tema, l'articolazione dei capitoli procede dal generale al particolare. I lettori inizieranno il loro viaggio con la scoperta delle nuove teorie dell'apprendimento a cui sono associati innovativi metodi didattici, per poi incontrare le specifiche della nuova formazione universitaria influenzata da queste innovazioni ed infine il particolare mondo della formazione medica universitaria. Dopo aver acquisito una conoscenza del contesto innovativo all'interno del quale si sta muovendo la nuova formazione universitaria nel contesto medico, i lettori potranno procedere alla consultazione di due ricerche svolte all'interno di questo panorama pratico-teorico. Le ricerche sono presentate seguendo la struttura di articoli scientifici così da essere auto-consistenti.

Il **primo capitolo** approfondisce, tra le diverse teorie dell'apprendimento, l'apprendimento costruttivista dal momento che costituisce la cornice di pensiero all'interno della quale si sviluppa il concetto di apprendimento centrato sullo studente (*student-centred learning*). Il Costruttivismo è un approccio teorico che nasce intorno agli anni '50 e si fonda sul concetto che la conoscenza non è un prodotto ma un processo di attribuzione di significati.

Partendo da questo assunto teorico ne deriva che il compito principale del docente non è quello di dispensare conoscenza ma di fornire agli studenti tutte le opportunità, i mezzi e gli incentivi affinché siano loro stessi a costruirla. Allo studente è dunque attribuito un ruolo attivo e centrale nel proprio processo formativo. All'interno dell'apprendimento costruttivista nasce la specifica dell'apprendimento centrato sullo studente (*student-centred learning* - SCL). Kember (1997) ha descritto due grandi orientamenti nell'insegnamento: l'apprendimento centrato sul docente orientato al contenuto (*teacher-centred learning* - TCL) e l'apprendimento centrato sullo studente orientato al processo (*student-centred learning* - SCL). Il TCL e le derivanti modalità di insegnamento centrate sulla trasmissione dei contenuti attraverso principalmente lezioni frontali hanno iniziato ad essere sempre più criticate e questo ha permesso il diffondersi dello SCL come approccio alternativo al TCL (O'Neill & McMahon, 2005). Lea e colleghi (2003) hanno definito lo SCL delineandone alcune caratteristiche specifiche: 1) l'apprendimento è attivo, 2) viene posta enfasi sull'apprendimento profondo e non superficiale grazie ai processi di riflessione e comprensione, 3) vi è maggiore responsabilità attribuita allo studente, 4) è caratterizzato da una maggiore autonomia percepita dallo studente, 5) è importante l'interdipendenza tra insegnante e discente, 6) la relazione docente-studente è caratterizzata da rispetto reciproco ed infine 7) necessita di un approccio riflessivo sia in merito al processo di insegnamento che di apprendimento. È bene sottolineare come sebbene il processo di apprendimento-insegnamento venga spesso descritto con il dualismo SCL versus TCL, nella realtà della pratica i due termini sono piuttosto gli estremi di un continuum all'interno del quale ogni docente, studente e istituzione può trovare il proprio posizionamento e i gradi di libertà nei quali ci si può muovere considerando le barriere contestuali della propria situazione di insegnamento (O'Neill & McMahon, 2005).

L'apprendimento centrato sullo studente è caratterizzato da metodi di insegnamento innovativi presentati nel **secondo capitolo**. I metodi didattici costruttivisti centrati sullo studente attribuiscono allo studente un ruolo attivo promuovendo in lui lo sviluppo di competenze trasversali (es. *problem-solving*, pensiero critico, pensiero riflessivo etc.) tramite la cooperazione e l'interazione attribuendo al docente il ruolo di guida del processo. Per fornire al lettore/rice una panoramica pratica e dettagliata di alcuni metodi didattici centrati sullo studente si è deciso di approfondirne tre scelti sulla base del loro ampio utilizzo nell'ambito della *medical education*: la *flipped classroom* o *inverted classroom model* (Bergmann & Sams, 2012), il *problem-based learning* (Lotti, 2018) e il *team-based learning* (Michaelsen et al., 2004). Per ciascuno dei tre metodi didattici è presente una loro presentazione generale, le linee guida pratiche per la loro implementazione, i vantaggi e gli svantaggi ad essi associati ed infine una panoramica del loro impiego ed utilizzo nello specifico ambito della *medical education*.

Il **terzo capitolo** approfondisce il processo di innovazione didattica, presentato nei precedenti capitoli, inserendolo nello specifico ambito dell'educazione degli adulti ed in particolare della formazione universitaria. Il sistema universitario odierno è infatti interessato da un profondo e radicale processo di riorganizzazione reso necessario dal suo interfacciarsi con una società in continua trasformazione che richiede una riduzione delle distanze tra il sistema educativo e il mercato del lavoro (Braga, 2017). E' ormai chiara la necessità di una nuova didattica universitaria che metta al centro lo studente, le sue competenze, aspirazioni e la sua preparazione al mondo professionale che lo aspetta (Bok, 2009). L'innovazione dell'offerta formativa universitaria del terzo millennio è segnata da importi eventi storici come il Processo di Bologna e l'avvento dell'ANVUR che collocano in una posizione centrale la riflessione sulla qualità ed efficacia dell'insegnamento riaffermando l'urgenza di ripensare, promuovere e sostenere la formazione dei docenti stessi per avviare una riflessione su aspetti

metodologici, disciplinari, tecnologici e pedagogici (Braga, 2017). Si delinea così il profilo di un nuovo docente universitario e di un nuovo curriculum non più centrato sugli obiettivi educativi ma sulle competenze e sui risultati di apprendimento *learning outcomes*.

Nel **quarto capitolo** si restringe il campo dell'innovazione didattica universitaria allo specifico contesto della formazione medica sia a livello nazionale che internazionale. I parametri che in passato hanno definito la formazione medica sono ormai mutati ed è quindi fondamentale che i docenti, gli studenti e tutti coloro che collaborano al processo di formazione dei medici di domani abbiano la giusta consapevolezza dei cambiamenti in atto (Familiari et al., 2013; McLean et al., 2008). Considerando i cambiamenti sul piano del curriculum medico, quello che sono stati descritti come i passi più importanti compiuti dalla *medical education* nell'ultimo decennio sono il progressivo spostamento verso un approccio centrato sull'esito e sulla competenza (*outcome/competency-based education* – OBE/CBE) (Frank et al., 2010; Harden & Laidlaw, 2020) e verso quello che viene definito un curriculum autentico (*authentic curriculum*) che permette di esporre gli studenti a situazioni e problemi reali della futura vita professionale (Bleakley & Bligh, 2008; Herrington, 2006; Rule, 2006; Yardley et al., 2013). Parallelamente al cambiamento del curriculum medico sta avvenendo anche la delineazione di un nuovo profilo di docente di medicina. In passato le scelte in merito al processo di insegnamento-apprendimento (metodi didattici, progettazione del curriculum, metodi valutativi etc.) nel contesto dell'educazione medica venivano prese secondo uno schema definito PHOG ovvero basato su pregiudizi (*Prejudices*), intuizioni (*Hunches*), opinioni personali (*Opinions*) e supposizioni (*Guesses*) rispetto a ciò che avrebbe didatticamente funzionato o meno (Harden, 2000). La necessità di un processo di insegnamento-apprendimento fondato sulle evidenze (*Evidence-informed education*) è stata sempre più condivisa anche se ancora non totalmente implementata nella pratica (Harden et al., 1999). È ora riconosciuto che un docente per essere

efficace deve possedere una combinazione di professionalità, adeguato approccio all'insegnamento e competenze tecniche (Crosby, 2000; Harden & Laidlaw, 2020; Sotto, 2007; Srinivasan et al., 2011; Wragg, 1985). Nessuna di queste componenti può essere assente perché altrimenti la risultante sarebbe l'assenza di efficacia didattica. E' poi presentato lo stato dell'arte della *medical education* in Italia portando come esempio l'esperienza dei corsi implementati dall'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

Il **quinto capitolo** infine raccoglie due progetti di ricerca che hanno coinvolto i docenti universitari di diverse scuole di medicina italiane nella specifica cornice di promozione rispettivamente di una didattica *student-centred* e di una medicina *patient-centred*. Il *primo* progetto di ricerca ha l'obiettivo di tradurre, adattare e validare in italiano il *Conceptions of Learning and Teaching* (COLT; Jacobs et al., 2012), questionario self-report costruito e validato nel 2012 con la precisa intenzione di misurare le concezioni di apprendimento e insegnamento dei docenti nello specifico ambito della formazione medica *student-centred*. Il COLT viene poi utilizzato per acquisire una prima rappresentazione campionaria in merito allo stato dell'arte dell'atteggiamento didattico dei docenti di diverse università italiane così da poter eventualmente implementare percorsi di formazione specifici rivolti ai docenti. Il *secondo* progetto di ricerca, in linea diretta con il primo, ha l'obiettivo di valutare la relazione statistica quantitativa tra le concezioni dei docenti sull'apprendimento/insegnamento (*student-centred* o *teacher-centred*) e la loro attitudine all'essere *patient-centred* o *doctor-centred* così da acquisire informazioni in merito alle variabili che potrebbero sostenere lo sviluppo di un atteggiamento centrato sul paziente degli studenti di medicina.

CAPITOLO 1

LA DIDATTICA INNOVATIVA: DALLE TEORIE CLASSICHE DELL'APPRENDIMENTO AD UN'EDUCAZIONE CENTRATA SULLO STUDENTE

Il panorama della formazione odierna si è arricchito di strumenti didattici innovativi che integrano apprendimenti formali e informali. Basti pensare al diffondersi dei nuovi contesti digitali come le pratiche di *gamification* (Clark et al., 2016) o dell'apprendimento basato sui problemi (Lotti, 2018). Le teorie classiche dell'apprendimento e le teorie sui processi di sviluppo psichico non possono che essere in parte modificate alla luce dei nuovi contesti di formazione.

La conoscenza delle diverse prospettive teoriche presenti nella letteratura nazionale ed internazionale in merito all'apprendimento è tuttavia imprescindibile affinché il docente possa progettare un intervento didattico-educativo efficace e coerente alla propria idea di persona e di processo di apprendimento. La rappresentazione di apprendimento è infatti strettamente connessa all'idea di come si sviluppi la mente. La domanda centrale della psicopedagogia è quindi quale sia la scelta teorica che sottende e orienta l'agire didattico del docente. A sua volta, la scelta teorica che informa l'agire pedagogico non può prescindere dalla riflessione sulle concezioni di persona e di sviluppo psichico (Dipace & Tamborra, 2019).

1.1 LE TEORIE CLASSICHE DELL' APPRENDIMENTO

Nella prima metà del '900 il panorama scientifico è dominato dalle teorie comportamentiste che associano la mente ad una scatola nera, ossia un dispositivo le cui operazioni interne non possono essere indagate e di cui sono rilevabili solo gli stimoli in entrata

e le risposte in uscita, attribuendo un ruolo centrale ai comportamenti manifesti. L'uomo è considerato un insieme di comportanti che possono essere acquisiti o estinti attraverso diversi processi di esposizione a stimoli mirati, l'insegnamento dunque si deve basare su una struttura di stimoli e rinforzi finalizzati a validare o meno l'acquisizione di un determinato comportamento (Pavlov, 1927; Skinner, 1965; Watson, 1913).

L'approccio cognitivista riporta la mente al centro della riflessione epistemologica modificandone la visione da scatola nera a insieme di algoritmi, schemi e mappe paragonabili ai processi posseduti da un computer. Come tale il modello di mente cognitivista dopo aver acquisito l'informazione, la elabora attraverso le proprie mappe mentali per poi produrre un output in forma di azioni e pensieri. L'insegnamento dunque diventa la produzione ed utilizzo di schemi che stimolino la costruzione di mappe e schemi mentali (Atkinson & Shiffrin, 1968; Baddeley & Hitch, 1974; Broadbent, 2013). Bandura introduce poi il cognitivismo sociale che descrive una mente che non è solo un insieme di processi ma è immersa in un contesto sociale dal quale viene definita in modo ricorsivo attraverso *feedback* esperienziali e modelli osservati (Bandura, 1977). In linea con il cognitivismo sociale emerge la prospettiva costruttivista (Fosnot & Perry, 1996) che sottolinea come la mente si sviluppi e strutturi nel costante interfacciarsi con la realtà circostante. Diventa quindi rilevante anche il contesto formativo e la relazione dello studente con tutti gli attori che ne fanno parte. Tra cognitivismo e costruttivismo si colloca la teoria Piagetiana per la quale lo sviluppo psichico avviene secondo stadi che si susseguono attraverso processi di assimilazione e accomodamento dati dall'interazione della mente con l'ambiente esterno (Grossen & Perret-Clermont, 1991; Piaget, 1975). Attraverso schemi già posseduti la mente assimila gli stimoli esterni, nel caso in cui però gli stimoli esterni non potessero essere elaborati con schemi già posseduti allora si ha un processo di adattamento delle vecchie strutture mentali al fine di accogliere la nuova informazione. Piaget riprende il

concetto di paesaggio epigenetico formulato da Waddington (Ferrell, 2012), secondo il quale la persona è paragonabile ad una pallina che si muove lungo un paesaggio formato da valli e colline di diversa struttura e profondità che rappresentano le possibili strade del percorso di sviluppo. Gli stimoli ambientali e gli eventi ad essi associati influenzano il percorso della pallina e la sua facilità o meno a procedere. I punti più critici dello sviluppo sono le transizioni da un avvallamento all'altro. Tra gli approcci che pongono al centro del processo di sviluppo il contesto e soprattutto la relazione è necessario riportare la teoria storicoculturale di Vygotskij (Vygotsky, 1978; 1987) secondo la quale l'apprendimento procede attraverso il sostegno della persona all'interno delle proprie Zone di Sviluppo Prossimale (ZSP) (Chaiklin, 2003). Le ZSP sono spazi in cui, attraverso l'interazione con l'altro più esperto, come può essere l'insegnante o il docente, è possibile costruire un ponte tra le capacità attuali del discente e quelle potenziali che non saranno infinite ma delimitate dai confini della ZSP. Le ZPS sono dunque margini all'interno dei quali determinate esperienze intersoggettive significative possono portare ad uno sviluppo intrasoggettivo. Infine, la prospettiva psicodinamica (Pergola, 2020) definisce la psiche umana come un insieme di processi consci e inconsci di natura transferale e controtransferale che influenzano i processi di apprendimento e possono diventare quindi risorsa per il docente.

Nell'era dello sviluppo tecnologico, della globalizzazione e di contesti lavorativi sempre più interdisciplinari diviene importante, se non necessario, recuperare e approfondire i modelli educativi che fanno della relazione il centro del processo di apprendimento al fine di formare studenti che siano in grado di dare un senso agli strumenti acquisiti piuttosto che esserne agenti passivi. Ciò non significa ritenere alcune teorie migliori di altre ma prediligere quelle prospettive teoriche, come la teoria costruttivista, che possano essere maggiormente efficaci in un mondo educativo in evoluzione (Dipace & Tamborra, 2019).

1.2 L'APPRENDIMENTO COSTRUTTIVISTA

Il Costruttivismo è un approccio teorico che nasce intorno agli anni '50 e si fonda sul concetto che la conoscenza non è un prodotto ma un processo di attribuzione di significati. Allo stesso oggetto possono essere attribuiti significati differenti a seconda del punto di vista dal quale viene osservato. La conoscenza dunque non è precostituita e soggetta ad un processo di scoperta ma viene progressivamente costruita (Boghossian, 2006; Hein, 1991). Partendo da questo assunto teorico ne deriva che il compito principale dell'insegnante e del docente non è quello di dispensare conoscenza ma di fornire agli studenti tutte le opportunità, i mezzi e gli incentivi affinché siano loro stessi a costruirla. Allo studente è dunque richiesto di essere attivo produttore di significati (Liu & Chen, 2010). Due sono le principali conseguenze di questa visione dell'apprendimento: 1) è necessario concentrarsi sullo studente che pensa al proprio apprendimento e non sull'argomento o sulla lezione da insegnare e 2) non c'è conoscenza che sia indipendente dal significato attribuito dallo studente alla propria esperienza di apprendimento (Breault & Breault, 2013; Dewey, 1938). Abbracciare la teoria costruttivista significa rinunciare all'epistemologia Platonica secondo la quale la conoscenza si esplicherebbe nella realistica comprensione del mondo delle idee che rappresentano l'unica verità. Se perseguissimo la teoria secondo la quale l'apprendimento consisterebbe nell'acquisizione di conoscenza dell'unico mondo reale esterno, allora come docenti ed insegnanti cercheremmo di comprendere quel mondo, organizzarlo nella modalità più razionale e quindi lo presenteremmo agli studenti. Così facendo tuttavia aiutiamo lo studente a capire il mondo ma non lo stimoliamo a costruire il proprio mondo. Il Costruttivismo ritiene invece che non esista un'unica verità ma tante verità quanti sono i punti di vista portando così ciascun insegnante e docente ad interfacciarsi con tutti i modelli di spiegazione che saranno tanti quanti sono gli studenti (Bada & Olusegun, 2015; Hein, 1991).

Di seguito vengono riportate le caratteristiche principale dell'apprendimento in una prospettiva costruttivista (Bada & Olusegun, 2015; Fosnot & Perry, 1996; Narayan et al., 2013):

- *L'apprendimento è un processo attivo* che implica il coinvolgimento dello studente con il mondo (Dewey, 1938);
- *Le persone imparano ad imparare mentre imparano*: l'apprendimento consiste sia nel costruire un significato sia nell'inserirlo all'interno di una rete di significati. Ad esempio, se uno studente apprende la cronologia di una serie di eventi storici sta contemporaneamente acquisendo il significato di cronologia;
- *La costruzione del significato avviene nel mentale*: l'attività pratica è necessaria per l'apprendimento ma deve essere accompagnata da esperienze che coinvolgano la mente e che stimolino quella che Dewey chiama l'attività riflessiva (Duckworth et al., 1990);
- *L'apprendimento coinvolge il linguaggio*: il linguaggio che utilizziamo influenza in maniera diretta l'attribuzione di significato e quindi l'apprendimento (Vygotsky, 1962);
- *L'apprendimento è un'attività sociale*: come riporta Dewey (1938) gran parte dell'educazione tradizionale è orientata a isolare lo studente da ogni interazione sociale e vedere l'apprendimento come una relazione individuale tra lo studente e il materiale oggettivo che esso deve acquisire. Al contrario l'approccio costruttivista riconosce l'importanza del ruolo degli altri quali insegnanti, docenti, compagni, famigliari e conoscenti nel processo di apprendimento. La conversazione e l'interazione diventano parte integrante del processo di apprendimento (Bruner, 1997);
- *L'apprendimento è situato e contestuale*: l'apprendimento non avviene in un contesto isolato ma in relazione a ciò che già si sa, ai propri pregiudizi e paure (Cole & Griffin, 1987);

- *È necessaria la conoscenza per apprendere*: non è possibile assimilare nuove conoscenze senza che sia consolidata una conoscenza precedente su cui costruire, pertanto gli insegnanti e i docenti devono sempre progettare un percorso formativo che sia adatto alle conoscenze già possedute dagli studenti (Resnick & Klopfer, 1989);
- *Per apprendere è necessario tempo*: le nuove conoscenze devono essere acquisite, meditate, provate ed interconnesse affinché diventino significative;
- *La motivazione è essenziale per l'apprendimento*.

In conclusione, il Costruttivismo si fonda su una conoscenza soggettiva, multipla, socialmente e storicamente situata, negoziata, collaborativa e in definitiva centrata sulla costruzione attiva dei significati.

1.2.1 *La teoria di John Dewey (1859-1952): il modello tradizionale di educazione versus quello progressista*

Dewey (1998) è stato uno degli autori cardine che maggiormente ha promosso l'innovazione didattica negli Stati Uniti. Il suo contributo è stato la base filosofica per lo sviluppo di tutte le seguenti teorie educative come quelle di Jean Piaget (1975), Lev Vygotsky (1978), Abraham Maslow (1998) e Carl Rogers (Rogers & Wood, 1974). Sebbene ciascuno di questi autori avesse il proprio pensiero riguardo alle modalità attraverso le quali avvenisse lo sviluppo umano, condividevano tutti uno dei principi fondamentali dell'idea di educazione innovativa esplicitato da Dewey (2008), ovvero che educare significa principalmente facilitare e sostenere lo sviluppo naturale delle capacità e del potenziale dello studente (Matthews et al., 2003). A livello epistemologico secondo Dewey (2008) la conoscenza non è mai una rappresentazione della realtà dal momento che il rapporto tra realtà e conoscenza è mediato ed influenzato dalle esperienze vissute a livello individuale e sociale. Conoscere non è per gli esseri umani scoprire e registrare una realtà esterna ma piuttosto è un processo attraverso cui

costruire e diventare parte della realtà. Partendo da questi presupposti epistemologici, ne deriva che la conoscenza non è una realtà esterna ed oggettiva ma al contrario un processo che include l'azione stessa. È dall'esperienza che le persone fanno del mondo che è possibile costruire delle inferenze su di esso e definire ciò che è giusto e ciò che è sbagliato (Bulut, 2006).

Dewey nel suo lavoro che ha emblematicamente intitolato “*Experience and Education*” (Dewey, 1986) afferma come la storia delle teorie dell'educazione sia stata orientata principalmente da due idee opposte. Da una parte vi è la prospettiva secondo la quale l'istruzione è un processo di sviluppo interno fondato sulle naturali capacità e talenti dello studente stesso. Dall'altra vi è l'idea opposta secondo la quale l'educazione è un processo principalmente di costruzione dall'esterno che è indipendente dai talenti e dalle capacità possedute dagli studenti. Quest'ultima prospettiva è alla base dello sviluppo dell'*educazione tradizionale* che si fonda sul livellamento e sostituzione delle naturali tendenze dello studente con le conoscenze e le modalità acquisite tramite interventi esterni.

Secondo Dewey (1998) le caratteristiche della didattica tradizionale sono:

- 1) il contenuto dell'educazione è caratterizzato da conoscenze ed abilità che sono state utili in passato e quindi il fine ultimo è trasferire le stesse alle nuove generazioni;
- 2) lo scopo dell'educazione è quello di permettere lo sviluppo di abitudini conformi a *standard* e regole morali di comportamento definite dall'esterno;
- 3) l'organizzazione generale dei contesti formativi a partire dalla struttura delle classi, delle lezioni fino ad arrivare ai sistemi di valutazione sostiene la sola relazione degli studenti con sé stessi o con i loro docenti ed insegnanti.

L'educazione tradizionale mira dunque a formare gli studenti alla vita fornendogli informazioni ed abilità che li rendano responsabili, obbedienti e rispettosi degli standard e delle

regole di comportamento promosse dagli insegnanti. Lo studente è coinvolto in un progressivo adattamento agli argomenti e agli standard del mondo degli adulti. In linea diametralmente opposta all'educazione tradizionale, Dewey (1998) delinea quelli che sono i principi dell'*educazione innovativa*: 1) lo sviluppo è un processo di costruzione interna (*bottom-up*) individualmente connotato e non un processo che procede dall'alto verso il basso (*top-down*) tramite imposizioni dall'esterno, 2) alla richiesta di disciplina e rispetto di regole e standard definiti dall'esterno viene sostituita l'idea di una democratica libertà comportamentale, 3) l'apprendimento deve essere attivo ovvero lo studente non deve porsi in un ruolo passivo rispetto al docente e al contenuto dei testi, 4) l'apprendimento non deve essere finalizzato alla sola pratica ma deve essere sviluppata l'idea che le abilità e le tecniche acquisite sono mezzi per raggiungere i propri obiettivi ed infine 5) piuttosto che concentrarsi su obiettivi che preparano per un futuro lontano è importante essere consapevoli che il mondo e i bisogni della società sono in continua evoluzione e quindi è necessario cogliere tutte le opportunità attuali e trarne il maggiore vantaggio nell'oggi. Secondo Dewey (1998) l'educazione passa attraverso l'esperienza, tuttavia non tutti i tipi di esperienze sono educative: esperienza ed educazione non sono quindi direttamente sovrapponibili. Ci sono esperienze che per loro natura possono impedire l'acquisizione e la possibilità di sperimentare attività alternative a quelle precedentemente vissute diventando così controproducenti allo sviluppo. Questa situazione limita la possibilità per lo studente di arricchirsi di nuove esperienze in futuro. Alcune attività sono poi così disgiunte l'una dall'altra che diventa impossibile stabilire un collegamento o un nesso tra loro. I contesti formativi tradizionali possono fornire agli studenti determinate esperienze ma esse potrebbero essere limitative o erroneamente collegate ad altre. Le esperienze per essere educative devono essere continue ovvero ogni nuova esperienza deve possedere qualcosa delle esperienze precedenti e al tempo stesso permettere in parte di modificare gli attributi di quelle che seguiranno. Affinché un'esperienza sia educativa è necessario che il

docente o l'insegnante abbiano chiara la direzione in cui essa porterà (Dewey, 1998). Inoltre, il modello dell'educazione progressista di Dewey (1998) attribuisce una notevole importanza al modello di apprendimento autodiretto.

Sebbene il concetto di *apprendimento autodiretto* sia diventato centrale nel dibattito scientifico sull'educazione degli anni '70 e '80 (Merriam & Brockett, 2011), l'idea che gli adulti abbiano la necessità di assumere il controllo del proprio apprendimento è ben più antica tanto che Kulich (1970) ne ritrova degli esempi anche nelle figure di Cesare, Socrate, Alessandro Magno e Cartesio. Knowles (1975) definisce l'apprendimento autodiretto come il processo attraverso il quale gli individui si assumono la *responsabilità* di identificare i propri bisogni di apprendimento, di formulare i conseguenti obiettivi di apprendimento, di identificare le risorse umane e materiali che permettono l'apprendimento, di scegliere e attuare le appropriate strategie di apprendimento ed infine di partecipare attivamente alla valutazione dei risultati del proprio processo di apprendimento. Dewey (Dewey & Archambault, 1974) ritiene che l'autodirezione degli apprendimenti, la partecipazione attiva e la presa in considerazione dell'esperienza e della visione del mondo degli studenti stessi siano concetti imprescindibili per la risoluzione dei problemi educativi. Promuovere l'apprendimento autodiretto significa sostenere in ultima analisi l'autorealizzazione dello studente restituendogli voce e dignità e lasciando spazio ad un concetto più elevato di discente. Dewey (Dewey & Archambault, 1974) sottolinea come il contenuto dell'esperienza dello studente sia più importante del contenuto delle materie previste nel curriculum. La necessità di coltivare la teoria dell'educazione progressista di Dewey e il modello dell'apprendimento autodiretto è ancora più evidente oggi nei contesti educativi del 21° secolo dove la didattica è ancora per la maggior parte centrata sul docente e non sullo studente attribuendo ad esso un ruolo passivo nel proprio processo di apprendimento (Ültanır, 2012).

1.3 L'APPRENDIMENTO CENTRATO SULLO STUDENTE (STUDENT-CENTRED LEARNING)

1.3.1 *Definizione e principi dell'apprendimento centrato sullo studente*

Il termine apprendimento centrato sullo studente (*student-centred learning* - SCL) è ampiamente utilizzato nella letteratura scientifica relativa ad apprendimento ed insegnamento, tuttavia viene spesso associato e confuso con altri termini come quello di apprendimento flessibile (Taylor, 2000), apprendimento esperienziale (Burnard, 1999) o autodiretto (Knowles, 1975) evidenziando come non vi sia ancora unanimità sulla definizione di SCL. Il concetto di SCL è stato attribuito a Hayward nel 1905 per poi essere associato nel 1956 al lavoro di Dewey (O'Sullivan, 2004). A Carl Rogers (Rogers & Wood, 1974), padre fondatore della terapia centrata sul cliente, negli anni '80 viene riconosciuto il merito di aver espanso l'approccio SCL inserendolo all'interno di una teoria generale dell'educazione (Burnard, 1999; Rogoff, 1999) che a sua volta è stata associata anche al contributo del *developmental learning* di Piaget (1975) e più recentemente alla teoria del *self-direct learning* di Malcolm Knowles (1975). In generale lo SCL è ampiamente basato sulla visione costruttivista dell'apprendimento (vedi paragrafo 1.2) ed in particolare alla rilevanza attribuita da questa prospettiva teorica all'apprendimento indipendente, alla scoperta e all'esperienza (Carlile & Jordan, 2005). Anche la teoria cognitiva evidenzia il ruolo dell'attività nel processo di apprendimento ma con un senso diverso da quello attribuito dalla teoria costruttivista. Se i cognitivisti relegano l'attività legata all'apprendimento nella mente, i costruttivisti la associano a vere e proprie attività fisiche come progetti ed esercitazioni pratiche (Cobb, 1999). Lo SCL è anche associato alle teorie dell'apprendimento trasformativo e del costruttivismo sociale che attribuiscono importanza rispettivamente allo sviluppo del pensiero critico e alla comunità di pratica all'interno della quale si realizza il processo di apprendimento (Bredo, 1999; Cobb, 1999).

Spinto dalla necessità di un cambiamento nella didattica tradizionale che rendeva gli studenti apatici e passivi, Rogers (1983) è colui che ha descritto il passaggio dal concetto di insegnante/docente esperto a quello di studente esperto. All'interno del sistema scolastico il concetto di educazione centrata sul bambino è stato derivato in particolare dal lavoro di Froebel (Baader, 2004) e dalla sua teoria secondo la quale l'insegnante non dovrebbe interferire con il naturale processo di maturazione e sviluppo del bambino ma se mai sostenerlo fungendo da guida (Simon, 1999). Il cambio di paradigma che ha visto spostare l'attenzione dall'insegnamento all'apprendimento ha incoraggiato dunque il trasferimento del potere dall'insegnante allo studente (Barr & Tagg, 1995). Kember (1997) ha descritto due grandi orientamenti nell'insegnamento: l'apprendimento centrato sul docente orientato al contenuto (*teacher-centred learning – TCL*) e l'apprendimento centrato sullo studente orientato al processo (*student-centred learning – SCL*). Il TCL e le derivanti modalità di insegnamento centrate sulla trasmissione dei contenuti attraverso principalmente lezioni frontali hanno iniziato ad essere sempre più criticate e questo ha permesso il diffondersi dello SCL come approccio alternativo al TCL (O'Neill & McMahon, 2005). Nel SCL gli studenti non solo devono scegliere cosa studiare ma anche come e perché l'argomento di apprendimento potrebbe essere interessante ed utile, sottolineando quindi la caratteristica del SCL in merito alla libera scelta dello studente (Burnard, 1999). Crosby (2000) nel definire lo SCL enfatizza la sua peculiarità di mettere al centro il fare dello studente e non più il fare del docente. Lea e colleghi (2003) hanno definito lo SCL delineandone alcune caratteristiche specifiche: 1) l'apprendimento è attivo, 2) viene posta enfasi sull'apprendimento profondo e non superficiale grazie ai processi di riflessione e comprensione, 3) vi è maggiore responsabilità attribuita allo studente, 4) è caratterizzato da una maggiore autonomia percepita dallo studente, 5) è importante l'interdipendenza tra insegnante e discente, 6) la relazione docente-studente è caratterizzata da rispetto reciproco ed infine 7) necessita di un approccio riflessivo sia in merito

al processo di insegnamento che di apprendimento. Nonostante l'ampia diffusione del termine SCL, non in tutti i casi in cui docenti e/o istituzioni affermano di seguire una didattica SCL è effettivamente così: la confusione sulla definizione di cosa sia e cosa non sia il SCL ha generato una inevitabile difficoltà nell'individuare e definire le linee guida comuni per la sua implementazione concreta (Lea et al., 2003).

Nel 2010 è stato stilato un elenco dei principi generali alla base dello SCL nella formazione universitaria a partire da uno studio approfondito della letteratura sullo SCL e di un confronto con docenti e studenti su ciò che loro consideravano SCL avvenuto in occasione della conferenza di lancio del progetto “*t4scl – Time for a New Paradigm in Education: Student-Centred Learning*” (Attard et al., 2010):

- *Principio 1*: necessità di un processo riflessivo continuo. Docenti, studenti e istituzioni devono riflettere continuamente sui loro sistemi di insegnamento, apprendimento e infrastrutturali perché nessun contesto può avere uno stile SCL che possa rimanere valido, efficace ed applicabile nel tempo.
- *Principio 2*: non è possibile una soluzione unica per tutte le situazioni. Gli studenti, i docenti e gli istituti di istruzione sono diversi ed ognuno ha delle sue peculiarità e specificità. Lo stile SCL non può essere applicato indistintamente ad ogni situazione ma richiede un suo adattamento al contesto e agli stili di insegnamento e apprendimento degli attori che lo intraprendono.
- *Principio 3*: gli studenti hanno stili di apprendimento diversi. Ogni studente ha delle esigenze pedagogiche specifiche che devono essere accolte. Alcuni studenti ad esempio imparano meglio attraverso tentativi ed errori, altri attraverso l'esperienza pratica o la lettura di testi.

- *Principio 4:* gli studenti hanno interessi ed esigenze diversi. Il docente deve tenere in considerazione che tutti gli studenti hanno esigenze o interessi che vanno oltre la classe: possono essere interessati a sport, attività culturali o far parte di organizzazioni, possono avere figli o star affrontando malattie, disabilità o disagio psichico.
- *Principio 5:* elemento centrale di un SCL è la possibilità di scelta. Allo studente piace apprendere cose diverse e quindi l'offerta formativa deve comportare una ragionevole possibilità di scelta.
- *Principio 6:* gli studenti hanno esperienze e conoscenze di base diverse. L'apprendimento deve essere adattato alla vita e all'esperienza professionale dell'individuo utilizzando i diversi *background* per motivare gli studenti.
- *Principio 7:* gli studenti devono avere il controllo del loro apprendimento. Gli studenti dovrebbero essere *partner* attivi delle istituzioni di istruzione superiore e per questo essere coinvolti nella progettazione dei corsi e nella loro valutazione.
- *Principio 8:* lo SCL riguarda il “*rendere capaci*” e non il “*raccontare*”. Nel TCL vengono raccontati agli studenti fatti e conoscenze, mentre nello SCL si mira a dare allo studente una maggiore responsabilità mettendolo nella condizione di pensare, analizzare, elaborare, sintetizzare, risolvere problemi e applicare soluzioni.
- *Principio 9:* lo SCL richiede cooperazione. È importante che gli studenti collaborino tra loro e con il personale docente al fine di sviluppare un processo di insegnamento-apprendimento condiviso. L'apprendimento avviene proprio all'interno dell'interazione costruttiva tra studenti, docenti e contesto.

È bene sottolineare come sebbene il processo di apprendimento-insegnamento venga spesso descritto con il dualismo SCL versus TCL, nella realtà della pratica i due termini sono piuttosto gli estremi di un continuum all'interno del quale ogni docente, studente e istituzione può trovare

il proprio posizionamento e i gradi di libertà nei quali ci si può muovere considerando le barriere contestuali della propria situazione di insegnamento (O'Neill & McMahon, 2005) (**Fig. 1.1**).

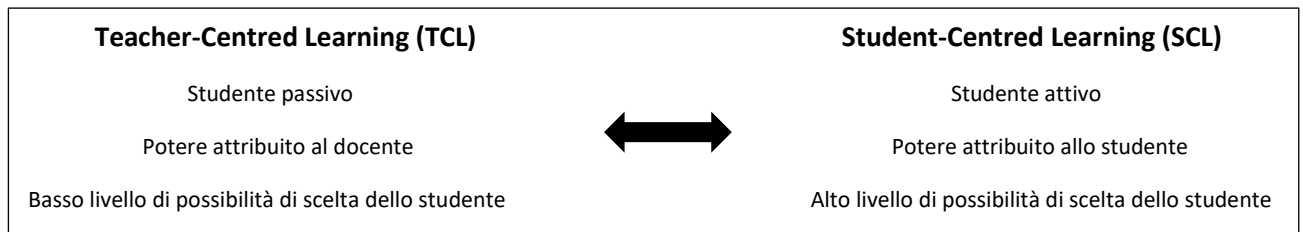


Fig. 1.1 Descrizione del continuum tra Teacher-Centred Learning e Student-Centred Learning (O'Neill & McMahon, 2005).

Lo SCL definisce una mentalità, cultura e approccio di insegnamento-apprendimento che nasce all'interno delle teorie costruttiviste dell'apprendimento. È caratterizzato da metodi di insegnamento innovativi che attribuiscono allo studente un ruolo attivo promuovendo in lui lo sviluppo di competenze trasversali (es. *problem-solving*, pensiero critico, pensiero riflessivo etc.) tramite la cooperazione e l'interazione (Attard et al., 2010).

1.3.2 Benefici e criticità dell'apprendimento centrato sullo studente nella formazione universitaria

L'uso dell'apprendimento centrato sullo studente (SCL) riflette aspetti centrali da promuovere nella società odierna quali la scelta e la democrazia ma ciò che gli istituti di formazione si chiedono è se sia un approccio di insegnamento-apprendimento efficace. Dalla letteratura emerge che lo SCL a confronto con il TCL aumenta la motivazione e il livello di soddisfazione degli studenti che lo ritengono un approccio più interessante e che aumenta in loro la fiducia (Hall & Saunders, 1997; Lea et al., 2003; Lonka & Ahola, 1995). Tuttavia, nonostante la sua diffusione e popolarità, lo SCL non è esente da critiche. La principale criticità evidenziata riguarda l'attenzione allo studente singolo. Edwards (2001) sottolinea come possa emergere un potenziale pericolo di isolamento dello studente. Il concetto infatti di essere uno

studente indipendente che sceglie e costruisce il proprio percorso di apprendimento potrebbe condurre alcuni studenti lontano dalla socialità se non si presta sufficientemente attenzione a spiegare il metodo agli studenti e come parte integrante della riuscita dello stesso sia l'interazione e la cooperazione tra pari (Lea et al., 2003). L'approccio SCL inoltre presenta alcune difficoltà nella sua implementazione legate alla necessità di spazi e risorse (O'Sullivan, 2004) oltre che alla scarsa familiarità di studenti e docenti con questo approccio (Lea et al., 2003).

Un' importante criticità legata allo SCL è rappresentata dal sistema di credenze possedute dagli studenti e dai docenti in merito al processo di insegnamento-apprendimento. Studenti che hanno sempre sperimentato approcci didattici incentrati sul docente possono rifiutare lo SCL considerandolo come non incluso nel loro mandato di studente. Prosser e Trigwell (Prosser & Trigwell, 2002) hanno studiato i diversi sistemi di credenze posseduti dal personale docente e dagli studenti e hanno sottolineato come i docenti con un orientamento TCL ritenevano che gli studenti avrebbero dovuto accogliere ed immagazzinare le informazioni piuttosto che sviluppare e modificare le proprie conoscenze, visione invece posseduta dai docenti con orientamento SCL. Perry (1970) sottolinea come gli studenti universitari nel corso della loro formazione passino da una visione dualistica (giusta o sbagliata) della conoscenza ad una relativista e come quindi sia possibile che gli studenti modifichino le proprie concezioni sull'apprendimento. Infatti, Stevenson e Sander (2002) hanno riportato che gli studenti di medicina del primo anno erano sospettosi del valore dei metodi di insegnamento-apprendimento centrati sullo studente per poi cambiare prospettiva.

Nonostante le criticità associate allo SCL, esso è un approccio che presenta numerosi benefici per studenti, docenti ed istituzioni. Lo studente è reso parte integrante della comunità accademica ed è incoraggiato a sviluppare capacità analitiche e pensiero critico che potrà

sfruttare a livello trasversale nel proprio futuro formativo e professionale. La sensazione di maggiore collaborazione e maggiore valore attribuito alle proprie opinioni aumenta la motivazione dello studente che sceglie dunque di essere ancora più coinvolto e attivo nel processo di apprendimento (O'Neill & McMahon, 2005). Inoltre, lo SCL incoraggia un apprendimento più profondo come dimostrato dalla piramide dell'apprendimento di Edgard Dale (1946) (**Fig.1.2**).



Fig.1.2 La piramide dell'apprendimento.

La conservazione della conoscenza è diversa a seconda della modalità attraverso la quale viene appresa. Le modalità che richiedono una partecipazione attiva dello studente mostrano un tasso di ritenzione maggiore rispetto alle modalità impiegate dalle forme tradizionali di apprendimento-insegnamento (Dale, 1946).

Gli studenti hanno il vantaggio di avere il controllo del proprio apprendimento sperimentando indipendenza e responsabilità, aspetti che permetteranno di apprendere in modo più efficace e di essere maggiormente pronti per il mondo lavorativo. Lavoro di squadra, comunicazione efficace, capacità di organizzare le attività in ordine di priorità e pensiero critico sono altre qualità promosse dallo SCL che renderanno lo studente un valido futuro professionista. Lo SCL inoltre non limita in un determinato spazio e tempo l'apprendimento offrendo la possibilità di adattarsi a diverse esigenze degli studenti e delle istituzioni riducendo il tasso di abbandono degli studi (Bayram-Jacobs & Hayırsever, 2016).

Gli insegnanti nell'implementare un approccio centrato sullo studente acquisiscono un ruolo maggiormente creativo ed interessante lasciando spazio alle proprie individualità e stili

di insegnamento a fronte di una sempre più forte richiesta di massificazione, formalizzazione e anonimizzazione della formazione (Attard et al., 2010). Lo SCL ha un impatto positivo anche sulle condizioni di lavoro del docente potendo essere espletato in diversi luoghi e con strutture flessibili e adattabili. Questo approccio innovativo all'insegnamento motiva i docenti ad un auto-miglioramento continuo offrendo loro l'occasione di ripensare i propri corsi e metodi anche a fronte della percezione di un maggiore coinvolgimento e motivazione da parte degli studenti. Inoltre, l'implementazione dello SCL riporterebbe al centro della scena accademica anche lo status e il ruolo dell'insegnante riducendo lo sbilanciamento dell'istituzione nell'interesse per la ricerca. Il docente acquisisce così un diritto di maggiore rappresentanza all'interno delle strutture di governance pertinenti (O'Neill & McMahon, 2005).

1.3.3 Implementare un curriculum universitario orientato all'apprendimento centrato sullo studente

Sebbene a livello internazionale l'implementazione di corsi con approccio SCL sia ampiamente diffusa e strutturata, nel panorama italiano rimane ancora troppo spesso associata all'iniziativa di singoli docenti o singole istituzioni (Familiari et al., 2013; Gaebel et al., 2018; Hoidn, 2016). Per implementare un curriculum orientato allo SCL è quindi spesso necessario l'avvio di un processo di cambiamento del *mindset* dell'intero istituto d'istruzione e di tutti i suoi partecipanti.

Nel contesto dell'istruzione superiore vi è un dibattito acceso in merito al fatto se un cambiamento per essere efficace debba partire dall'alto o dal basso (Attard et al., 2010). I sostenitori dell'approccio dall'alto verso il basso (*top-down*) ritengono che i dirigenti dell'istituto di formazione superiore, eletti democraticamente, abbiano il compito di controllare le risorse per attuare una politica coerente a tutti i livelli del sistema tramite leggi, regolamenti, decreti ministeriali. I fautori dell'approccio dal basso verso l'alto (*bottom-up*) sostengono

invece che il cambiamento non verrà attuato se non sarà supportato da coloro che poi lo dovranno effettivamente mettere in atto. Le iniziative di cambiamento devono partire dalle persone ed essere diffuse attraverso processi di ispirazione e condivisione delle buone pratiche. All'interno dei contesti di istruzione superiore un cambiamento basato sulla coercizione o l'imposizione non solo sarà destinato al fallimento ma potrà sollevare anche delle aperte opposizioni (Attard et al., 2010). Affinché avvenga il cambiamento desiderato all'interno del contesto universitario sarà necessaria una strategia basata sulla collegialità ovvero sulla coalizione con chi vuole cambiare così da poter persuadere coloro che sono invece scettici (Attard et al., 2010; O'Neill & McMahon, 2005). Per giungere all'applicazione riuscita dell'approccio SCL deve essere previsto un piano di riforma in cui entrambi i livelli, superiore ed inferiore, dell'istituto di istruzione siano parimenti coinvolti. Il livello dirigenziale ha accesso alle risorse e al personale oltre che possedere una buona visione d'insieme del sistema mentre il livello inferiore ha l'esperienza sul campo e può fornire idee innovative che motivino l'attuazione di una nuova politica. Un buon ciclo politico deve riconoscere un ruolo ad entrambi i livelli consentendo loro di lavorare insieme attraverso azioni ricorsive e flessibili. Un cambiamento orientato all'implementazione dello SCL avrà delle implicazioni non solo sul *design* del curriculum ma anche sui metodi di insegnamento-apprendimento e sulle modalità di valutazione che dovranno essere prese in considerazione. Nel contesto del progetto "*t4scl – Time for a New Paradigm in Education: Student-Centred Learning*", nel 2010 (Attard et al., 2010) sono stati definiti sei passi di un ciclo politico per l'implementazione dello SCL: 1) Analisi del problema, 2) Identificazione dei ruoli dei diversi attori (studenti, docenti, direttori dei dipartimenti, rettore, ministro dell'istruzione), 3) Identificazione dei *drivers* per il cambiamento, 4) Strategie per superare le barriere al cambiamento, 5) Implementazione del cambiamento e 6) Valutazione dell'impatto del cambiamento. Una pratica ormai comune nella progettazione internazionale è definire un corso non sulla base dei contenuti che deve coprire

quell'insegnamento ma sulla base di ciò che lo studente sarà in grado di fare alla fine del corso ovvero attraverso la scrittura degli obiettivi di apprendimento (Hoidn, 2016; O'Neill, 2015). Questa pratica è un esempio di passaggio ad una progettazione centrata sullo studente ponendo attenzione al processo più che alla competenza (Gibbs, 1995).

1.3.4 L'apprendimento centrato sullo studente nelle scuole di medicina in Italia e all'estero

Il modello teorico che a lungo ha diretto l'agire medico è sicuramente il modello biomedico (Engel, 2012), caratterizzato da un approccio quantitativo e riduzionista che vede la malattia come una mera alterazione dalla norma di variabili biologiche e somatiche misurabili (Familiari, 2012) e da una relazione medico-paziente prevalentemente di tipo paternalistico o “*doctor-centred*” (Morgan, 2008). Nel corso degli anni, l'exasperazione del modello biomedico ha generato svariate critiche: disumanizzazione, parcellizzazione e ipermedicalizzazione (Haque & Waytz, 2012). Engel (1977) ha quindi proposto il modello bio-psicosociale. Quest'ultimo è un modello olistico che integra il sistema biologico (caratteristiche molecolari-anatomiche della malattia), il sistema psicologico (emozioni, motivazioni, stili di elaborazione cognitiva delle informazioni, esperienze pregresse, strategie di *coping*) e il sistema sociale (atteggiamenti culturali e ambientali nei confronti della malattia). In ambito sanitario la prospettiva bio-psico-sociale si è esplicitata nel passaggio da una medicina centrata sulla malattia ad una medicina centrata sul paziente (*patient centred medicine* o *patient centred care*). La malattia, all'interno di questa nuova cornice teorica, viene letta come un fenomeno “psico-antropologico” che coinvolge tutte le dimensioni dell'individuo (Caporale, 2012; Mangone, 2013). L'incontro tra medico e paziente diventa un “viaggio di scoperta compiuto insieme in un territorio sconosciuto”, in cui si condividono poteri e responsabilità (Luban-Plozza, 2001). Proprio come ci si aspetta che gli studenti trattino i pazienti in modo olistico, così l'educazione

medica dovrebbe sottoscrivere un modello formativo che sia centrato sullo studente vedendolo nella sua interezza. Nella società contemporanea, in cui il sapere tecnologico è sempre più articolato e complesso, è fondamentale garantire una formazione medica che non veicoli solo competenze tecniche e clinico-specifiche ma che permetta anche l'acquisizione di competenze trasversali tra cui le competenze comunicative, relazionali e di *team work* (Bielli et al., 2016; Chakraborti et al., 2008; Dent et al., 2017; Mari et al., 2015). Gli studenti di medicina di oggi non solo devono dimostrare una solida conoscenza delle scienze mediche di base ma devono anche essere in grado di lavorare in equipe multidisciplinari e utilizzare le informazioni disponibili per prendere rapide decisioni (O'Connell & Pascoe, 2004; Olckers et al., 2006). Negli ultimi decenni quindi l'educazione medica ha subito un importante cambiamento di paradigma. Molte scuole di medicina sono passate da un programma di studi tradizionale centrato sul docente ad un programma innovativo centrato sullo studente (Harden et al., 1984; Ludmerer, 2004). L'educazione medica ha dovuto fronteggiare alcune carenze di un curriculum tradizionale riformulando il cosa, il dove e il come del processo di apprendimento. Buoni esempi di questa riforma includono l'esposizione precoce ai pazienti per socializzare gli studenti alla professione (Dornan et al., 2006), l'utilizzo di metodologie innovative quali l'apprendimento centrato sui problemi (*problem-based learning*), sui casi (*case-based learning*) o sul gruppo (*team-based learning*) al fine di sviluppare capacità comunicative, relazionali, decisionali, di *problem solving* e di auto-direzione, tutte qualità richieste al futuro professionista sanitario (Barrows, 1983, 1986; Taylor & Mifflin, 2008). Tuttavia, nonostante i grandi progressi innovativi, nell'educazione medica permane un'importante componente biomedica che spesso porta a trascurare la formazione psicosociale degli studenti e il loro benessere psicologico (Dyrbye et al., 2005; McLean & Gibbs, 2009; Peile & Carter, 2005) richiedendo un'attenzione particolare a perseverare in questo sforzo innovativo per garantire una formazione di qualità e adatta ai nuovi contesti professionali (McLean & Gibbs, 2010).

1.4 GLI STILI DI INSEGNAMENTO DEI DOCENTI

Le concezioni di apprendimento-insegnamento sono le convinzioni possedute dai docenti in merito a come debbano avvenire i processi di insegnamento e apprendimento (Aypay, 2011). Gibbs e Coffey (2004) riportano come le concezioni di apprendimento-insegnamento possedute dai docenti influenzino le loro pratiche educative in una modalità che è parzialmente inconsapevole (Kember, 1997; Pajares, 1992; Postareff et al., 2008; Trigwell et al., 1999). A loro volta gli approcci e stili didattici dei docenti influenzano gli approcci di apprendimento degli studenti e quindi in ultima analisi il loro rendimento (Gibbs & Coffey, 2004). Nel contesto dell'istruzione superiore, gli studi sottolineano come anche l'ambiente di insegnamento (Prosser & Trigwell, 1997), lo stile di gestione (Calkins et al., 2012; Jones, 2011; Knight & Trowler, 2000; Ramsden et al., 2007), il tipo di curriculum (Bailey, 2013), il clima educativo dei dipartimenti e delle organizzazioni (Errington, 2004; Silver, 2003), siano tutti fattori che influenzano il comportamento didattico del docente.

Non esiste uno stile di insegnamento migliore dell'altro ma ogni docente dovrebbe saper modulare il proprio agire didattico sulla base della disciplina insegnata, della tipologia di classe con la quale si trova ad interfacciarsi e delle caratteristiche dei singoli studenti (Ciceri & Cafaro, 2011). Il docente può esplorare gli stili di apprendimento dei propri discenti e attraverso un processo di riflessione implementare le pratiche didattiche che meglio si adattano alle loro esigenze. Lo stile di insegnamento di un docente dovrebbe essere il più possibile variegato così da poter permettere a tutti gli studenti di vedere soddisfatto il proprio bisogno formativo. Se il docente adottasse in maniera continuativa un singolo stile didattico incorrerebbe nel rischio di appiattire i propri discenti su risposte convergenti limitando loro la possibilità di sperimentarsi in un apprendimento più autonomo e creativo (Martin, 2010).

1.4.1 *Le concezioni di apprendimento-insegnamento e i conseguenti profili di insegnamento dei docenti delle scuole di medicina e chirurgia*

Diversi sono gli strumenti presenti in letteratura che indagano le concezioni di apprendimento e insegnamento dei docenti nel contesto universitario e della scuola secondaria: 1) *Learning Inventory* (Bolhuis & Voeten, 2004); 2) *Approaches to Teaching Inventory* (ATI) (Trigwell et al., 1999); 3) *Motivation Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) (Postareff, 2007); 4) *Inventory of Teaching Patterns* (Donche et al., 2007); 4) *Teaching Perspectives Inventory* (Pratt & Collins, 2001) and 5) *Conception on Learning and Teaching* (COLT) (Jacobs et al., 2012). A differenza degli altri strumenti il COLT (Jacobs et al., 2012) è stato costruito con la precisa intenzione di indagare le concezioni dei docenti nello specifico contesto della *student-centred medical education*.

A partire dall'analisi delle concezioni di apprendimento-insegnamento dei docenti di medicina e chirurgia e del loro relativo posizionamento sul continuum SCL e TCL, i ricercatori hanno delineato cinque profili di insegnanti (Jacobs et al., 2014): *Transmitters*, *Organizers*, *Intermediates*, *Facilitators* e *Conceptual Change Agents*. Un recente studio (Jacobs et al., 2020) che ha utilizzato il COLT all'interno di una cornice internazionale ha identificato un sesto profilo denominato "*Neo-Transmitter*" che presenta un alto apprezzamento per la didattica centrata sul docente ma associato a valori che non si discostano dalla media per quanto riguarda l'apprezzamento dell'apprendimento attivo (**Tab.1.1**).

Scale del COLT				
Profilo di insegnante	<i>Teacher centredness</i>	<i>Appreciation of active learning</i>	<i>Orientation to professional practice</i>	Descrizione
<i>Trasmitter</i>	++	-	--	L'insegnante preferisce trasmettere conoscenze specialistiche agli studenti
<i>Neo-Trasmitter</i>	++	=	-	L'insegnante apprezza la didattica centrata sul docente ma rispetto al <i>Trasmitter</i> mostra valori che non si discostano dalla media per quanto riguarda l'apprezzamento per l'apprendimento attivo
<i>Organizer</i>	+	-	=	L'insegnante trasmette conoscenze specialistiche ma con un coinvolgimento più attivo degli studenti rispetto ai <i>Trasmitters</i> e aiutando anche i discenti ad organizzare la conoscenza trasmessa
<i>Intermediate</i>	+	+	+	L'insegnante <i>Intermediate</i> combina le caratteristiche del <i>Trasmitter</i> con quelle del <i>CCA</i> a seconda del contesto in cui si trova.
<i>Facilitator</i>	-	=	--	L'insegnante facilita l'apprendimento dello studente, lo aiuta ad applicare la conoscenza acquisita e lo coinvolge in strategie didattiche associate ad un apprendimento profondo.
<i>Conceptual change agent (CCA)</i>	--	+	+	L'insegnante stimola e coinvolge lo studente in attività associate ad apprendimento profondo attraverso la costruzione di conoscenza

Tab.1.1 Sei profili di insegnante a seconda del loro posizionamento sul continuum teacher-centred e student-centred valutato attraverso il Conception of Teaching and Learning (COLT) (Jacobs, 2012; 2014; 2020). ++ punteggio medio molto più alto della media del gruppo totale; + punteggio più alto della media, -- punteggio molto più basso della media, - punteggio più basso della media e = punteggio uguale alla media.

Se i docenti descrivono il loro insegnamento come un processo di trasmissione passiva di conoscenza (*Trasmitters*), centrato sul docente, gli studenti spesso riferiscono un approccio di apprendimento superficiale (Prosser & Trigwell, 1993). Al contrario i docenti che mirano a stimolare negli studenti un processo di apprendimento profondo, si concentrano sulla costruzione attiva della conoscenza e sul cambiamento concettuale dei loro studenti (*Conceptual Change Agents*). I docenti con concezioni di insegnamento-apprendimento orientate alla didattica centrata sullo studente ritengono che gli studenti acquisiscano buone conoscenze all'interno di un curriculum centrato sullo studente, mentre i docenti con un orientamento centrato sull'insegnamento hanno dei dubbi sulle conoscenze acquisite in un curriculum centrato sullo studente.

Diversi sono i fattori personali e contestuali che influenzano le concezioni di apprendimento-insegnamento dei docenti delle scuole di medicina e chirurgia e di conseguenza

il loro profilo di docente. Importanti fattori contestuali sono le caratteristiche della scuola di medicina e chirurgia in cui il docente è coinvolto, il tipo di curriculum, il supporto del dipartimento e la gestione delle finanze. Altri fattori contestuali sono gli stili di *leadership* dei dirigenti, il supporto e il senso di appartenenza ad un gruppo di colleghi con i quali si condivide la visione educativa oltre che le caratteristiche stesse degli studenti (Jacobs et al., 2014, 2015). Uno dei fattori personali che maggiormente orienta il posizionamento del docente sul continuum SCL-TCL è l'importanza attribuita al libero arbitrio. Più il docente preferisce essere coinvolto e partecipare allo sviluppo del percorso formativo più ha una concezione di apprendimento-insegnamento orientata alla centratura sullo studente (Bailey, 2013). Altri fattori personali che influenzano l'orientamento didattico del docente sono il genere, l'aver fatto precedente esperienza di metodi di didattica centrata sullo studente come il *problem-based learning* (PBL) (Bernstein et al., 1995; Maxwell & Wilkerson, 1990), l'esperienza lavorativa (Jacobs et al., 2015), la motivazione, il coinvolgimento lavorativo (Xanthopoulou et al., 2009) e la competenza sui contenuti. Nella prospettiva di *faculty development* dunque per promuovere uno spostamento delle concezioni di apprendimento-insegnamento dei docenti da una prospettiva centrata sul docente ad una centrata sullo studente è necessario tenere in considerazione sia fattori contestuali che personali.

CAPITOLO 2

METODOLOGIE DIDATTICHE ATTIVE

Nel corso degli ultimi decenni, a seguito dell'affermarsi della teoria costruttivista dell'apprendimento, vi è stato un progressivo aumento di interesse nello sviluppare metodologie didattiche che coinvolgessero lo studente nel suo stesso processo formativo (Hannafin et al., 1997). Sebbene la teoria costruttivista dell'apprendimento fornisca un certo punto di vista in merito all'apprendimento e non all'insegnamento, i ricercatori hanno iniziato a riflettere sullo sviluppo di appropriati metodi didattici che potessero avere come caratteristica principale quella di sostenere l'attiva costruzione di conoscenza da parte degli studenti. Mentre alcuni ricercatori sostenevano che la costruzione attiva di conoscenza potesse avere luogo indipendentemente dal metodo didattico utilizzato potendo quindi verificarsi anche partecipando a lezioni frontali tradizionali (Renkl, 2009; Schelfhout et al., 2006), altri hanno sottolineato che si sarebbero dovuti sviluppare degli specifici metodi didattici costruttivisti (Loyens & Rikers, 2011; Tynjälä, 1999). I metodi didattici costruttivisti sono frequentemente descritti come metodi didattici centrati sullo studente (Elen et al., 2007; Loyens & Rikers, 2011). Dal momento che diversi metodi didattici ricadono all'interno del vasto termine di pratiche costruttiviste o centrate sullo studente è bene delineare le specificità che un metodo deve possedere per essere definito tale (Loyens & Rikers, 2011). Si utilizzerà il termine metodo didattico centrato sullo studente riferendoci a quei metodi didattici che sono caratterizzati da 1) un coinvolgimento attivo degli studenti nella costruzione della propria conoscenza (Kirschner et al., 2006; Struyven et al., 2008) attraverso la selezione, interpretazione e applicazione delle informazioni con il fine di risolvere il compito (Struyven et al., 2008), 2) un docente che ricopre il ruolo di guida (Motschnig-Pitrik & Holzinger, 2002) e facilitatore (Beijaard et al., 2000)

presente per aiutare, orientare e sostenere gli studenti nel loro processo di apprendimento (Struyven et al., 2010) e 3) l'utilizzo di compiti reali, autentici e rilevanti per la futura pratica professionale dello studente che sarà caratterizzata dalla richiesta di risoluzione di problemi professionali complessi (Elen et al., 2007; Kirschner et al., 2006; Loyens et al., 2007; Struyven et al., 2008). In generale ai metodi di insegnamento centrati sullo studente è associato un apprendimento profondo focalizzato sulla riflessione e comprensione delle informazioni così acquisite (Hannafin et al., 1997; Lea et al., 2003; Mayer, 2004), tipo di apprendimento che secondo il movimento costruttivista non può essere garantito dalle lezioni tradizionali (Struyven et al., 2010). Le metodologie didattiche che possono essere definite come centrate sullo studente sono numerose tra cui la *flipped classroom* o *inverted classroom model*, il *problem-based learning*, il *case-based learning*, il *team-based learning*, i *role-play*, l'apprendimento cooperativo etc. Per fornire al lettore/ricercatore una panoramica pratica e dettagliata dei metodi didattici si è deciso di approfondirne in particolare tre (*flipped classroom* o *inverted classroom model*, *problem-based learning* e *team-based learning*) dal momento che essi sono particolarmente utilizzati nell'ambito della *medical education* e permetteranno la discussione di una buona variabilità di metodi (Baeten et al., 2013).

2.1 FLIPPED CLASSROOM O INVERTED CLASSROOM MODEL

All'interno del ventaglio delle metodologie di didattica che promuovono una partecipazione attiva da parte degli studenti e lo sviluppo di un pensiero di ordine superiore, l'approccio della *flipped classroom* (FC) è uno dei metodi che ha ricevuto maggiore attenzione (Mehta et al., 2013).

Il concetto di FC è stato menzionato per la prima volta nel 1998 da Barbara Walvoord e Virginia Johnson Anderson nel loro libro dal titolo "*Effective Grading*" (Walvoord &

Anderson, 2011). La loro idea è stata quella di selezionare le conoscenze basilari delle discipline di storia, fisica e biologia e renderle fruibili agli studenti in forma telematica prima della lezione in aula. La conoscenza acquisita nella fase telematica individuale veniva quindi ancorata ed espansa nella fase in presenza in aula durante la quale l'attenzione veniva spostata dall'acquisizione della conoscenza all'applicazione della stessa. Al fine di assicurarsi un'appropriata preparazione degli studenti veniva chiesto loro di eseguire dei compiti valutativi prima della lezione in aula (Walvoord & Anderson, 2011). Quasi contemporaneamente Lage, Platt e Treglia (Lage et al., 2000) hanno adottato il metodo della lezione invertita nel contesto di un corso di istruzione superiore in economia. Gli autori infatti ritenevano che le tradizionali forme di didattica fossero incompatibili con le moderne forme di apprendimento e quindi avevano chiesto agli studenti di prepararsi alla lezione in aula guardando dei video nei quali venivano spiegati i principi base dell'economia attraverso giochi di simulazione e casi studio. Gli studenti in generale mostravano un aumento di motivazione e soddisfazione ed un incremento della partecipazione, quest'ultima osservata soprattutto tra le partecipanti di genere femminile (Lage et al., 2000).

La FC in generale quindi modifica l'usuale elargizione sincronica dei contenuti didattici affidando una buona parte della formazione ai momenti asincronici di preparazione dello studente a casa, ricodificando il tempo in presenza come un prezioso momento all'interno del quale il discente può ricevere un aiuto e delle chiarificazioni da un esperto (Young et al., 2014). Nella FC le conoscenze di base sono acquisite in maniera indipendente dagli studenti prima della lezione mentre le conoscenze applicative e il processo di *problem solving* vengono acquisite all'interno dell'aula attraverso attività *student-centred* facilitate dal formatore (Galway et al., 2014; Jensen et al., 2015; O'Flaherty & Phillips, 2015). Il vantaggio dei contenuti asincronici include la possibilità per lo studente di gestire in autonomia i contenuti,

come nel caso dei video di mettere in pausa, tornare indietro o scorrere avanti costruendo così un processo di acquisizione dell'informazione del tutto personalizzato (Horn, 2013; Initiative, 2012). La FC promuove quindi attività maggiormente *student-centred* (Jensen et al., 2015) e una più efficace interazione docente-studente all'interno dell'aula (Moffett & Mill, 2014) integrando l'apprendimento indipendente con l'utilizzo delle nuove tecnologie oggi a disposizione. Il termine FC viene spesso confuso con quello di *Inverted Classroom Model* (ICM) ma è bene notare come FC descriva l'uso del modello di lezione invertita nella scuola primaria e secondaria (Bergmann & Sams, 2012), mentre ICM il suo utilizzo nella formazione di alto livello (*higher education*) (Handke & Sperl, 2017; Lage et al., 2000).

L'ICM nel corso degli anni si sta diffondendo in diverse discipline tanto che alcune facoltà hanno riorganizzato l'intero curriculum accademico per adattarlo a questo nuovo modello (Carlisle, 2010; Day & Foley, 2006; Gannod et al., 2008). Tre sono stati gli sviluppi che hanno contribuito all'incremento della diffusione dell'ICM: 1) l'aumento di produzione ed utilizzo degli *screencasts* e dei video educativi, 2) il movimento legato alle "*Open Educational Resources*" (OER) ed infine 3) i *Massive Open Online Courses* (MOOCs) (Van Treeck et al., 2013). Uno *screencast* è una registrazione di ciò che avviene sul monitor del computer unita ai commenti *real-time* del docente. Gli *screencasts* e i video educativi sono stati promossi in particolare dalla Khan Academy (<https://it.khanacademy.org/>) la quale ha avuto un ruolo centrale nella promozione del ICM producendo dei video educativi che si differenziavano da quelli tradizionali per la loro semplicità (Tolks et al., 2016). Il docente spesso non appare sullo schermo e suoni, figure, *slide* di *Power Point* o la registrazione di ciò che viene scritto alla lavagna sono impiegati per veicolare i concetti in una maniera molto più immediata e semplice. Nella prima fase i video permettono l'acquisizione di una conoscenza fattuale che viene poi resa applicativa tramite compiti, *quizzes*, la produzione di *report* scritti o attraverso la

partecipazione a forum di discussione. In concomitanza a questo nuovo modo di produzione e fruizione dei video educativi si è sviluppato il movimento “*Open Educational Resources*” (OER) la cui filosofia di base è che tutto il materiale formativo e di apprendimento sia reso liberamente accessibile al pubblico ovvero che i video educativi vengano prodotti e diffusi senza alcun fine commerciale. Molti docenti ad oggi ritengono che sia molto più efficace trasmettere videolezioni già esistenti create da esperti o da colleghi piuttosto che creare nuovo materiale. L’idea è che più contenuti *open-access* saranno creati più sarà possibile passare dalla trasmissione dell’informazione al processamento della stessa (van der Vleuten & Driessen, 2014). Anche grazie al materiale reso disponibile dal movimento OER e alla diffusione di nuovi video educativi come gli *screencasts*, è stato possibile lo sviluppo dei *Massive Open Online Courses* (MOOCs), corsi che hanno luogo *online* e che solitamente trattano di un argomento nell’arco di settimane e ai quali possono partecipare generalmente tutti. I MOOCs prevedono diversi organizzatori o moderatori e sono coordinati attraverso un *website* comune o un *learning management system*. In parte il contenuto degli eventi è deciso in cooperazione con i partecipanti i quali esprimono i loro contributi attraverso discussioni in *forums*, *chats*, *social networks* e occasionalmente in incontri di persona. La tipologia di MOOCs offerta è costantemente in crescita e il loro utilizzo si è ormai diffuso anche in tutta Europa. L’ICM può essere usato in combinazione con i MOOCs. I contenuti della MOOC veicolati attraverso dei video educativi potrebbero essere utilizzati nella fase di apprendimento individuale e i fatti così immagazzinati possono quindi essere assimilati nella fase in presenza (Tolks et al., 2016).

2.1.1 *Come implementare un corso con il modello inverted classroom*

Nella fase telematica individuale il materiale educativo è reso disponibile ai partecipanti del corso attraverso brevi video educativi (Handke & Sperl, 2017). Tuttavia, è bene sottolineare come l’ICM noi sia un metodo di esclusivo video-apprendimento, infatti l’uso dei video

educativi potrebbe essere sostituito con altri contenuti disponibili *online* come *e-book*, *scripts* o estratti di testo (Tolks et al., 2016).

Se la scelta dovesse ricadere sull'utilizzo dei video, i formatori potrebbero decidere se creare nuovi video oppure utilizzare quelli già disponibili con libero accesso. Ci sono diversi pareri riguardo la lunghezza ottimale dei video. Khan (Kerres, 2013) sostiene che la lunghezza ottimale di un video sia compresa tra i sei e i dieci minuti, mentre Lindner ritiene che i video che contengono molti elementi visivi debbano essere più corti (Lindner, 2013). Handke e Franke riportano come i video non debbano essere più lunghi di venti minuti (Handke & Franke, 2013; McGivney-Burelle & Xue, 2013; Vazquez & Chiang, 2015) dal momento che questa lunghezza corrisponde alla durata massima di attenzione della media dei discenti (Kopp et al., 2013). Gli studenti che prediligono la didattica tradizionale adducono come motivazione che la visione delle video-lezioni richiede loro molto tempo aggiuntivo perché nella forma tradizionale parte dei contenuti veniva da loro acquisita direttamente in aula (Cotta et al., 2016; Murphy et al., 2016). Questo risultato implica che il docente che decida di implementare un corso ICM preliminarmente dedichi del tempo a spiegare agli studenti questo innovativo approccio didattico promuovendone la comprensione del razionale e dei potenziali benefici ad esso associati (Lo & Hew, 2017). Gli studenti infatti devono pienamente comprendere la natura della fase di preparazione individuale dal momento che la loro acquisizione di responsabilità è una delle parti centrali dell'ICM (Van Treeck et al., 2013).

Sia che il formatore scelga di creare nuovi video sia che decida di utilizzare quelli già disponibili, vi sono delle piattaforme utili da consultare per implementare una ICM:

- La *Khan Academy* (<https://it.khanacademy.org/>): l'organizzazione di Sal Kahn è una delle più grandi piattaforme *online* dove è possibile trovare liberi *tutorial* relativi a diversi argomenti e con vari livelli di difficoltà;

- Il *OpenCourseWare Consortium* (OCW) (<http://opencourseware.eu/>): l'OCW è un esteso *database* di video-lezioni ad accesso libero;
- L'*Academic Earth* (<https://academicearth.org/>): è un sito web che offre centinaia di video dalle più importanti università come Harvard, Yale, Stanford etc.
- Le *TED – Ideas worth spreading* (<https://www.ted.com/>): una collezione di contributi gratuiti che pongono particolare enfasi su temi relati alla Tecnologia, all'Educazione e al Design.
- Le *Open Educational Resources Commons* (OER) (<https://www.oercommons.org/>): è una biblioteca digitale liberamente accessibile che mette a disposizione di insegnanti e studenti oltre 30.000 risorse educative aperte;
- Il *DiscoverEd Search Engine Creative Commons* (<https://creativecommons.org/tag/search-engine/>): è un motore di ricerca creato appositamente per cercare contenuti OER o *Creative Commons*.

La fase di apprendimento in presenza deve essere strutturata come uno spazio di applicazione della precedente conoscenza fattuale acquisita. In questa fase il docente non dovrebbe ripetere i contenuti esposti nella fase telematica individuale ma al contrario stimolare domande e l'interazione tra i discenti. Nella fase d'aula per promuovere la discussione e il confronto, il docente potrebbe organizzare lavori a coppie, di gruppo, *buzz groups* o giochi educativi (Lucius et al., 2014). È stato inoltre rilevato che l'uso dei *quizzes* all'inizio della fase in presenza renda l'ICM più efficace (Hew & Lo, 2018). I *quizzes* infatti aiutano gli studenti a richiamare alla memoria la conoscenza precedentemente acquisita permettendogli di attribuire un senso alle nuove informazioni creando delle connessioni con essa costituendo così a sua volta un ricordo più duraturo (Dirkx et al., 2014; Hailikari et al., 2008; Merrill, 2012). Inoltre, i *quizzes* all'inizio della fase in presenza permettono al docente di identificare possibili concetti

fraintesi dagli studenti nella fase di preparazione individuale. Sulla base dei risultati al *quiz* il docente può modificare le video-lezioni o riorganizzare la struttura delle lezioni al fine di disambiguare concetti fraintesi. I *quizzes*, se impiegati come parte integrante e regolare delle attività in presenza, possono inoltre servire come una forte motivazione per gli studenti a guardare le video-lezioni (Galway et al., 2014; Tune et al., 2013).

2.1.2 *Vantaggi e svantaggi della inverted classroom*

Uno dei principali vantaggi dell'ICM rispetto alla classica formazione frontale è il maggiore coinvolgimento degli studenti lungo tutto il loro processo formativo e la loro maggiore interazione con il docente. Dedicare molto più spazio all'applicazione della conoscenza e non alla sua semplice trasmissione permette agli studenti di riflettere sulle proprie esperienze all'interno di una spirale educativa che è individuale e co-costruita con il docente e gli altri studenti (Gannod et al., 2008). Oltre alla possibilità per gli studenti di strutturare l'acquisizione dei contenuti secondo il proprio personale ritmo di apprendimento, l'ICM offre anche la possibilità di autovalutazione attraverso compiti e *quiz* che permettono di ricevere feedback diretti (Tolks et al., 2016).

Gli svantaggi del ICM emergono quando i requisiti base che permettono il successo del metodo non possono essere soddisfatti. È evidente come l'implementazione del ICM richieda come prerequisito che gli studenti apprendano delle conoscenze individualmente attraverso il materiale reso disponibile in forma telematica. Tuttavia, la mancanza di tempo, di motivazione o l'eccessiva complessità dei contenuti potrebbero ostacolare l'apprendimento individuale rendendo in questo caso preferibile la forma tradizionale di lezione frontale (Fischer & Spannagel, 2012). Un ulteriore calo di motivazione da parte dello studente potrebbe derivare dal fatto che la fase in presenza non sia concorde con i contenuti appresi nella fase di studio individuale. Infatti, l'uso delle risorse a libero accesso come video-lezioni e *screen-cast* è un

vantaggio ma richiede anche che il docente conosca approfonditamente questi strumenti così da poter conseguentemente costruire la fase in presenza in modo concorde. Preliminarmente dunque l'ICM richiede al docente un maggiore sforzo rispetto alla lezione frontale dal momento che deve selezionare il materiale per la fase individuale e pianificare la fase in presenza in modo congruente e concorde (Tolks et al., 2016).

2.1.3 *Inverted classroom model e medical education*

La letteratura scientifica relativa all'implementazione dell'ICM nel campo della *medical education* ha avuto una recente crescita (Mehta et al., 2013) sia in termini quantitativi che qualitativi. Nella loro *review* O'Flaherty e Phillip (2015) hanno identificato 12 studi riguardanti l'uso dell'ICM nel campo della formazione delle professioni sanitarie ma solo 3 di questi sono stati condotti nello specifico contesto della *medical education* e nessuno di essi esaminava l'effetto dell'ICM sui risultati formativi usando dei metodi di ricerca rigorosi (Kurup & Hersey, 2013; Prober & Khan, 2013; Young et al., 2014). Negli anni successivi la ricerca sull'ICM applicato al campo della *medical education* si è spostata verso studi con metodi di ricerca più rigorosi ed è fondamentale che studi successivi proseguano su questa linea così da poter fornire basi empiriche solide a favore o sfavore dell'utilizzo dell'ICM nel campo della *medical education*. Al momento la maggior parte degli studi è stata condotta nel contesto infermieristico o farmaceutico (Critz & Knight, 2013; McGowan et al., 2014; McLaughlin et al., 2013; Muzyk et al., 2015; Simpson & Richards, 2015; Wong et al., 2014).

Numerosi studi (Galway et al., 2014; Moffett & Mill, 2014; Muzyk et al., 2015; Tune et al., 2013; Ramnanan & Pound, 2017) sull'applicazione dell'ICM nel contesto della formazione sanitaria hanno dimostrato che gli studenti mostrano una preferenza per questo metodo rispetto alla formazione tradizionale. In particolare, gli studenti mostrano alti livelli di soddisfazione per le video-lezioni dal momento che l'accesso ad esse può avvenire in ogni momento e con

una frequenza definita a livello individuale. I discenti inoltre apprezzano anche le discussioni in piccolo gruppo nella sessione in presenza perché incrementano il loro interesse per la materia oltre che la loro motivazione ad apprendere e a partecipare (Ramnanan & Pound, 2017). Tuttavia, l'atteggiamento favorevole degli studenti non è sufficiente come evidenza affinché i docenti decidano di convertire il proprio approccio pedagogico. Infatti, sebbene ci sia un apparente consenso generale sull'introduzione dell'ICM nel contesto della *medical education*, nel dibattito scientifico sono emerse alcune preoccupazioni e perplessità relative alla mancanza di evidenze sulla sua efficacia o comunque sul rapporto costi e benefici di una così importante riforma educativa (Dong & Sharma, 2015; Goldberg, 2014; Spangler, 2014).

Sebbene siano state condotte diverse revisioni della letteratura sia nel contesto infermieristico (Betihavas et al., 2016; Presti, 2016) che della *medical education* (Chen et al., 2017; Ramnanan & Pound, 2017) i risultati degli studi sull'efficacia dell'ICM sono ad oggi misti e contrastanti. Tuttavia, sebbene i risultati relativi all'acquisizione di conoscenza e allo sviluppo di competenze siano ancora variegati, l'ICM è risultato essere efficace almeno quanto la didattica tradizionale in merito a questi *outcome*. Ad esempio, Ilic e colleghi (Ilic et al., 2015) hanno riportato che gli studenti che avevano preso parte ad un corso di *evidence-based medicine* (EBM) in forma *flipped* alla valutazione delle competenze avevano ottenuto punteggi sovrapponibili ai colleghi che avevano seguito il corso in forma tradizionale.

In una recente revisione della letteratura (Chen et al., 2017) sull'efficacia dell'ICM nel contesto della *medical education* vengono evidenziati tre concetti principali: 1) vi è un progressivo incremento degli studi sull'efficacia dell'ICM nel contesto della *medical education*, 2) i risultati degli studi di efficacia dell'ICM a confronto con la didattica tradizionale sono ad oggi contrastanti e inconcludenti e 3) gli studenti mostrano alti livelli di soddisfazione per l'ICM. Alla luce di queste considerazioni si può concludere che l'ICM è un promettente

approccio didattico soprattutto nel momento in cui si ha l'intento di incrementare la motivazione degli studenti e il loro coinvolgimento e interessamento alla materia. Tuttavia, al fine di acquisire solide basi scientifiche che supportino l'implementazione dell'ICM all'interno della formazione medica sono necessari ulteriori studi che valutino l'acquisizione della conoscenza, la sua conservazione e la sua trasmissione alla pratica professionale e alla cura del paziente.

2.2 PROBLEM-BASED LEARNING (PBL)

L'apprendimento basato sui problemi o PBL (*Problem-Based Learning*) (Cappola, 2013; Lotti, 2018; Savery, 2015; Yew & Goh, 2016) è un metodo didattico che prevede la somministrazione di un problema ad un gruppo di studenti ai quali è chiesto di individuare ed apprendere individualmente e collaborativamente le informazioni e le conoscenze necessarie alla risoluzione dello stesso. Il PBL risale agli anni 60 quando è stato introdotto nella Facoltà di Medicina e Chirurgia della *McMaster University* in Canada. Questo metodo didattico è stato sviluppato come alternativa alla tradizionale formazione centrata sul docente al fine di promuovere l'acquisizione di competenze trasversali necessarie ai futuri professionisti sanitari partendo dall'assunto che lo studente sia responsabile del proprio processo di apprendimento (Al-Azri & Ratnapalan, 2014; Moust et al., 2001; Yew & Goh, 2016). Il PBL si fonda quindi sulla matrice costruttivista dell'apprendimento rendendo lo studente un agente epistemico che co-costruisce la propria conoscenza attraverso il continuo interfacciarsi con l'altro, il mondo circostante oltre che le proprie e altrui conoscenze pregresse (Van Berkel & Dolmans, 2006).

Barrows (1996) ha descritto nel dettaglio le caratteristiche essenziali del PBL:

- Lo studente ha la responsabilità del proprio processo di apprendimento: la motivazione degli studenti aumenta quando la responsabilità per il processo e per la

risoluzione del problema spetta a loro (Savery, 1998, 1999) e dunque accettano la responsabilità di cercare informazioni e riportarle nel gruppo al fine di informare lo strutturarsi di una possibile soluzione al problema;

- I problemi presentati agli studenti devono essere mal strutturati così da permettere un libero confronto di pareri anche contrastanti: i problemi per essere verosimili a quelli nel mondo reale devono essere mal strutturati dal momento che parte dello scopo del PBL è anche lo sviluppo della capacità di identificare il problema e i parametri necessari alla sua risoluzione, un problema ben strutturato ridurrebbe la motivazione e l'investimento degli studenti alla ricerca del materiale di approfondimento;
- L'apprendimento dovrebbe essere interdisciplinare ovvero avvenire attraverso la consultazione e lo studio di un ampio spettro di materie e discipline: durante la fase di apprendimento individuale lo studente dovrebbe essere capace di accedere, studiare e integrare informazioni provenienti da diverse discipline che potrebbero essere relate alla comprensione e risoluzione di un particolare problema così come nel mondo lavorativo si è chiamati a richiamare e applicare informazioni integrate da diverse fonti;
- La collaborazione è essenziale: una volta concluso il percorso accademico gli studenti saranno chiamati a condividere informazioni e lavorare produttivamente con altri colleghi ed è per questo che il PBL prevede una struttura tale da permettere lo sviluppo di queste competenze trasversali;
- Ciò che gli studenti apprendono nella fase di studio individuale deve essere successivamente destinata ad una rianalisi del problema e ad una sua risoluzione: lo

scopo principale della fase di studio e ricerca individuale è quello di acquisire informazioni che aiuteranno il gruppo nel processo decisionale atto alla risoluzione del problema ed è importante che ciascuno condivida coerentemente quanto appreso;

- Un'analisi conclusiva di ciò che è stato appreso durante il lavoro di risoluzione del problema e una discussione sui concetti e principi acquisiti sono essenziali: è necessario che tutti gli studenti esaminino tutti gli aspetti del processo PBL per capire meglio cosa fanno, cosa hanno imparato e come si sono comportati, infatti solo l'avvenuta riflessione a conclusione dell'esperienza PBL permette di consolidare quanto appreso (Steinwachs, 1992; Thiagarajan, 1993);
- Al termine di ogni problema e di ogni unità curricolare dovrebbe essere effettuata l'autovalutazione e la valutazione tra pari: il fine di questa attività è quello di rinforzare la natura autoriflessiva dell'apprendimento e promuovere lo sviluppo di capacità metacognitive;
- Le attività svolte nel PBL devono essere in linea con quelle richieste nel mondo reale (MacDonald, 1997; Savery & Duffy, 1995; Stinson & Milter, 1996; Wilkerson & Gijsselaers, 1996);
- La valutazione degli studenti deve essere fondata sui progressi degli stessi negli obiettivi di apprendimento previsti dal PBL: gli obiettivi del PBL sono sia *knowledge-based* che *process-based* ed è quindi necessario che gli studenti vengano valutati su entrambe queste dimensioni;

- Il PBL deve essere la base pedagogica di sviluppo del curriculum accademico e non far parte del curriculum didattico.

2.2.1 *Implementare un Problem-Based Learning (PBL)*

Al fine di implementare un PBL è bene che il docente precedentemente sia a conoscenza delle specifiche caratteristiche pratiche del metodo che includono: 1) il ruolo del tutor, 2) il problema, 3) la procedura dei sette salti, 4) il piccolo gruppo e 5) il setting formativo (Cappola, 2013; Antonella Lotti, 2018).

2.2.1.1 *Il ruolo del tutor*

Il PBL trasforma radicalmente il ruolo del docente che da trasmettitore di conoscenze diventa facilitatore del processo di apprendimento dello studente. Il docente diventa così il detentore del ruolo di *tutor* che non è più solo conoscitore dei contenuti ma anche dei processi attraverso i quali avviene l'apprendimento. Il tutor guida gli studenti affinché essi stessi si assumano la responsabilità del loro processo di apprendimento e lo fa: 1) gestendo le dinamiche di gruppo che emergono nel corso degli incontri, 2) utilizzando le domande in modo apposito ed efficace, 3) monitorando e organizzando il tempo e il processo, 4) essendo centrato sullo studente e 5) creando un ambiente di apprendimento positivo (Cappola, 2013; Lotti, 2018; Savery, 2015). Egli precedentemente pianifica il modulo didattico definendo gli obiettivi formativi da raggiungere, costruisce e sceglie i problemi da presentare agli studenti e fornisce l'elenco di alcune fonti bibliografiche per lo studio individuale. Successivamente presidia il processo di risoluzione del problema svolgendo principalmente un ruolo meta-cognitivo chiedendo agli studenti di esplicitare i propri processi di pensiero. Alla conclusione del modulo di apprendimento prepara le prove di valutazione e partecipa agli incontri con gli studenti per fornire ulteriori chiarimenti in merito ai contenuti disciplinari (Cappola, 2013; Lotti, 2018).

2.2.1.2 Il problema

Il PBL stravolge completamente la linea di apprendimento della didattica tradizionale che è classicamente centrata sui contenuti facendo del problema il punto di partenza dell'apprendimento. Il problema per essere efficace deve essere concreto ed autentico ovvero verosimile rispetto ai problemi che gli studenti potrebbero essere chiamati a fronteggiare nella loro futura pratica professionale, non deve possedere un'unica soluzione e gli studenti non devono possedere a priori le conoscenze per la sua risoluzione (Landriscina, 2005; Lotti, 2018). È importante che il tutor scelga accuratamente i problemi sulla base delle conoscenze degli studenti e degli obiettivi formativi che si vuole vengano raggiunti, infatti la qualità del problema scelto influenza la qualità delle dinamiche del gruppo e quindi in definitiva del processo di apprendimento. I problemi possono essere presentati agli studenti in forma scritta come illustrazioni, storie o grafici e sono classificati in diverse tassonomie (Dolmans & Schmidt, 2010; Hmelo-Silver, 2004; Lotti, 2018). Il tutor può decidere di prendere un problema attingendo alle banche dei casi per PBL disponibili online (<http://sciencescases.lib.buffalo.edu>; *National center for case study teaching in science, University of Buffalo, USA*) oppure costruirne di nuovi. Nella costruzione di un problema per PBL devono essere eseguiti alcuni passaggi fondamentali (Lambros, 2002): 1) selezionare gli obiettivi formativi che si vogliono raggiungere, 2) creare una storia che permetta agli studenti di immedesimarsi suscitando il loro interesse, 3) inserire informazioni sufficienti a motivare lo studente ad un loro approfondimento e 4) rileggere il problema a voce alta proponendolo ad un collega prima di presentarlo alla classe. I problemi non devono essere dei compiti specifici ma devono aprire ad un confronto tra pari e motivare al *problem-solving*.

2.2.1.3 Il gruppo di studenti

Il gruppo di studenti deve essere composto da minimo 8 studenti fino ad un massimo di 12. Tutti gli studenti devono partecipare in modo attivo, avendo la possibilità di formulare le proprie ipotesi ed esprimere la propria opinione. All'interno del gruppo gli studenti possono ricoprire quattro ruoli differenti: 1) il moderatore, che sarà lo studente incaricato di garantire che tutti i partecipanti esprimano il proprio punto di vista e dovrà dirimere eventuali momenti di discordanza tra gli studenti assicurandosi che entrambe le prospettive vengano prese in considerazione, 2) il segretario, che avrà il compito di annotare tutto ciò che emerge nel corso dei diversi passaggi del PBL così da strutturare la memoria storica del gruppo, 3) lo scriba, che sarà colui che verrà incaricato di scrivere alla lavagna tutte le idee e proposte che emergeranno nel gruppo così da renderle visibili a tutti ed infine 4) il partecipante classico. Gli studenti nel corso del PBL saranno chiamati ad impiegare e sviluppare non solo le proprie competenze professionali ma anche quelle comunicative e sociali (Lotti, 2018; Savery, 2015).

2.2.1.4 I salti

Schmidt (1983) identifica il PBL come principalmente suddivisibile in 7 fasi di lavoro chiamate salti: 1) chiarire i termini e i concetti che non sono stati completamente compresi dal gruppo dopo aver letto ad alta voce il problema, 2) definire il problema, 3) analizzare il problema formulando ipotesi esplicative a partire dalle conoscenze già possedute, 4) formulare un inventario sistematico delle ipotesi emerse nel corso del terzo salto e ordinarle in termini di priorità, 5) individuare gli obiettivi di apprendimento e di conseguenza gli argomenti di studio, 6) studiare individualmente raccogliendo le informazioni necessarie a raggiungere gli obiettivi di apprendimento ed infine 7) sintetizzare le nuove informazioni acquisite integrandole con la conoscenza precedente già posseduta. Il tutor formula delle domande specifiche all'interno di

ciascun salto per garantire il corretto avanzare del processo. Il primo incontro dura circa due ore e prevede che gli studenti, accompagnati dal tutor, procedano dallo primo al quinto salto. Il sesto salto si completa al di fuori dell'aula e prevede una durata di 3-7 giorni dedicati allo studio individuale degli studenti sui testi indicati in bibliografia e su altre fonti. Il secondo incontro nel quale si esplica il settimo salto potrebbe necessitare in media di un'ora e mezza. Gamberoni, Lotti e Sasso (Gamberoni et al., 2003) hanno in seguito aggiunto ai sette salti, precedentemente elencati, altri tre salti per un totale di dieci salti. L'ottavo salto richiede agli studenti di formulare delle domande di ricerca sulla base di quanto appreso nel processo del PBL. Il nono e il decimo salto ineriscono alla valutazione rispettivamente del lavoro di gruppo e del lavoro personale. Indipendentemente dal numero di salti che si decide di attuare, è importante sottolineare come il PBL alleni gli studenti ad affrontare inizialmente il problema attivando le proprie conoscenze pregresse senza conoscere nuova letteratura a riguardo, sarà poi il confronto e la discussione con il gruppo a stimolare una curiosità epistemica che motiverà gli studenti stessi ad attivarsi per ricercare le informazioni necessarie a fornire una possibile soluzione al problema presentato (Barrows & Tamblyn, 1980).

2.2.1.5 Il setting formativo

Al fine di progettare un corso PBL che sia efficace il docente deve precedentemente assicurarsi di avere a sua disposizione congrui spazi didattici. Infatti, il PBL richiede uno specifico setting formativo caratterizzato da molteplici piccole aule pensate per accogliere ridotti gruppi di studenti, costituite da tavoli possibilmente circolari con sedie spostabili e lavagne mobili. È importante che il tutor sieda all'interno del gruppo di studenti posizionati in una struttura circolare che sottolinei la pariteticità di tutti i partecipanti. Lo scriba e il segretario dovranno essere posizionati preferibilmente vicino alla lavagna mobile mentre il moderatore e

il tutor è bene che occupino posti non adiacenti per evitare che lo sguardo dei partecipanti si focalizzi su di loro (Lotti, 2018; Savery, 2015).

2.2.2 *Vantaggi e svantaggi del Problem-Based Learning (PBL)*

Il PBL è un ottimo strumento per promuovere il processo sociale e cognitivo di autoistruzione costituito dall'auto-osservazione, auto-monitoraggio ed auto-valutazione, infatti gli studenti diventano attivi nel loro processo di apprendimento soprattutto quando sono consapevoli dei loro stessi progressi (Orsmond & Zvauya, 2015). I principali benefici di un apprendimento avvenuto per problemi sono associati al fatto che gli studenti hanno l'occasione di sviluppare la propria capacità di pensare criticamente e creativamente sentendosi motivati ad apprendere e controllando il proprio processo conoscitivo attraverso una costante riflessione sui contenuti ed una seguente rielaborazione in gruppo (Romito & Eckert, 2011; Savery, 2015). Il PBL aumenta la motivazione e il grado di soddisfazione degli studenti oltre che promuovere in loro lo sviluppo di migliori capacità comunicative e cooperative (Callis et al., 2010; McFalls, 2013; Thammasitboon et al., 2007). Il pensiero critico e indipendente viene migliorato grazie alla richiesta di creare ipotesi, fare domande, raccogliere prove ed infine prendere decisioni (Moore & Kain, 2011). Questo è un vantaggio sostanziale per gli studenti dal momento che acquisiscono conoscenza mettendo in relazione le nuove idee con le conoscenze preesistenti, sviluppando così non solo capacità cognitive avanzate ma anche competenze di ordine superiore sempre più richieste in campo professionale. L'apprendimento basato sui problemi è centrato sull'acquisizione di conoscenza non solo a livello individuale ma anche attraverso la collaborazione di gruppo secondo il paradigma socio-costruttivista, incrementando così le capacità di *team-working* degli studenti (Schmidt et al., 2011). Diversi studi (Prince et al., 2003; Schmidt et al., 2006) non hanno riscontrato effetti negativi sull'acquisizione di conoscenza nei corsi PBL rispetto ai curricula non PBL. Il PBL in generale quindi fornisce molti vantaggi

promuovendo l'apprendimento attivo, il *problem-solving*, l'apprendimento cooperativo, il pensiero critico, le capacità comunicative e il coinvolgimento degli studenti (Abdelkarim & Ford, 2018). Mentre i vantaggi del PBL sono ben documentati in letteratura, poca indagine è dedicata ai suoi svantaggi. Un PBL ben preparato ed efficace richiede un significativo bagaglio di competenze da parte del docente ed un rilevante quantitativo di tempo. Gli svantaggi del PBL maggiormente segnalati sono infatti i vincoli di tempo, le risorse inadeguate, l'incoerenza nell'acquisizione di conoscenze, la formazione richiesta da parte dei docenti sulla facilitazione del PBL e la preparazione e motivazione degli studenti all'utilizzo di questo metodo innovativo. Una lacuna nell'acquisizione di conoscenza può verificarsi nel momento in cui il metodo non venga applicato nella sua struttura corretta o ne tralasci alcuni passaggi fondamentali (Abdelkarim & Ford, 2018). Altre perplessità sono state espresse in merito alla logistica del PBL come la difficoltà di una sua implementazione in classi numerose e la necessità di diversi facilitatori affinché le discussioni in piccolo gruppo funzionino in modo appropriato (Abdelkarim & Ford, 2018). Una delle maggiori preoccupazioni relative al PBL è stata espressa in merito alla possibilità di un suo uso esclusivo come metodo didattico. Pertanto, data la resistenza espressa da alcuni docenti e responsabili di corsi, il PBL può essere promossa come una preziosa risorsa in aggiunta ai metodi didattici più tradizionali (Abdelkarim et al., 2018). Ogni metodo pedagogico ha dei limiti e la maggior parte di quelli presentati dal PBL, come il limite di tempo, di risorse e la necessità di formazione, esistono in tutti i metodi di istruzione (Eslami et al., 2014). Dal momento che gli studenti differiscono in modo significativo tra loro, è utile che vengano esposti a diversi metodi pedagogici.

2.2.3 *Problem-Based Learning e Medical Education*

Una revisione della letteratura (Koh et al., 2008) ha riportato che durante la scuola medica il PBL ha degli effetti positivi sulle competenze mediche dimostrate dopo l'acquisizione del

titolo soprattutto nella dimensione sociale (es. competenze comunicative e *team-working*) e in quella cognitiva (es. *problem solving*). Il PBL permette di arricchire l'esperienza di apprendimento degli studenti formando medici efficienti e fornendo loro gli strumenti per risolvere i problemi della vita reale (Hartling et al., 2010; Preeti et al., 2013; Spoelstra et al., 2014). Inoltre, oltre a tutti i vantaggi riportati nel precedente paragrafo, nello specifico campo dell'educazione medico-sanitaria il PBL permette di creare delle connessioni interdisciplinari e ridurre la distanza tra le scienze di base e le scienze cliniche (Abdelkarim et al., 2016; Bassir et al., 2014; Haden et al., 2010).

Nel 2010 la rivista *Lancet* ha pubblicato un articolo dal titolo “*Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world*” nel quale veniva sottolineato come i curricula medici dovrebbero essere strutturati secondo tre caratteristiche: 1) *disciplines-based*, 2) *PBL-based* e 3) *competency-based* (Frenk et al., 2010). In Italia si può affermare che la maggior parte dei curricula medici siano fondati sulle discipline, che alcuni di essi abbiano programmi o singoli corsi strutturati secondo PBL ma che programmi realmente basati sull'acquisizione di competenze siano ancora un obiettivo da raggiungere (Lotti, 2015). A livello internazionale numerose scuole di medicina hanno convertito il proprio curriculum tradizionale in uno basato sul PBL (Lotti, 2015, 2018). Nel 1979 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha facilitato la creazione di una comunità di pratica denominata “*The Network of community oriented educational institutions for health*” che ha raggruppato le scuole di medicina di diversi continenti che usavano il PBL come proprio metodo didattico principale. Nel 2000 il network è stato trasformato in “*The Network: Toward unity for health*” contando oggi la partecipazione di più di 200 membri tra istituzioni, organizzazioni e singoli individui. In Italia il PBL è stato introdotto in diverse Università a volte come parte di una ricerca-azione che quindi durava solo qualche mese o anno, in altri casi come metodo didattico

principale che caratterizza il corso nella sua struttura. Nel 1988, sotto la guida di un carismatico Presidente, l'Università di Bari ha dato avvio ad un *Parallel Track*, primo in Europa, nella scuola di medicina. Ogni anno accademico venivano ammessi venti studenti che prendevano parte ad un programma completamente integrato ed interdisciplinare organizzato in blocchi e i cui metodi didattici d'elezione erano il PBL, il *role-play*, le attività pratiche e un precoce contatto con i pazienti. L'esperienza innovativa purtroppo si concluse nel 1995 a seguito della prematura morte del Presidente (Palasciano et al., 1989). Nel 1988 anche la pionieristica scuola regionale di infermieristica aveva attivato un *Parallel Track* fondato sul PBL. Tuttavia, quando la scuola regionale è stata trasformata in un programma universitario solo alcuni docenti hanno continuato ad impiegare il PBL (Alimenti & Tacchi, 2007). Nel 1995 anche l'Università di Roma La Sapienza ha introdotto nella scuola di medicina un *Parallel Track* denominato Canale Parallelo Romano (CPR) basato sull'intenzione di sviluppare un curriculum bio-psico-sociale che cambiasse l'approccio di apprendimento degli studenti da passivi ad attivi includendo il PBL come metodo didattico. Il PBL e l'uso dei casi clinici come punto di partenza per l'apprendimento delle scienze di base sono stati ben accolti dagli studenti e dai docenti (Fioravanti et al., 1997). Il Campus Bio-Medico, fondato a Roma nel 1993, ha dato avvio a programmi di medicina, infermieristica, nutrizione ed ingegneria che hanno introdotto l'uso di attività in piccolo gruppo e PBL. Inoltre, il PBL in questi corsi è stato utilizzato anche per attività di formazione interprofessionale: gli studenti di medicina ed infermieristica discutevano insieme in piccoli gruppi misti casi clinici seguendo i sette salti previsti dal PBL (Binetti & Alloni, 2004). Nel 2001 la Scuola di Medicina dell'Università di Siena ha dato avvio ad un corso dal titolo "*Interdisciplinary Approach to Medical Sciences*" strutturato secondo la metodologia del PBL (Cintorino et al., 2008). Nel 2002 l'Università di Genova ha introdotto il PBL nelle discipline di tutti i tre anni del corso in Infermieristica, nel 2006 nella formazione continua del personale sanitario, nel 2010 all'interno della Facoltà di Scienze dell'Educazione

e nel 2012 in alcuni corsi di Odontoiatria. I docenti di infermieristica di Genova hanno inoltre formato i colleghi dell'Università di Parma che desideravano introdurre il PBL nel polo di Piacenza (Sasso & Lotti, 2007). Nel 2003 la scuola di medicina dell'Università degli Studi di Milano ha creato presso l'Ospedale Humanitas un *Parallel Track* i cui metodi didattici erano fondati su PBL, tecniche e competenze comunicative, *clerkships* ed esperienze pratiche. Nel 2010 il percorso parallelo è stato trasformato nella *International School of Medicine* con i corsi elargiti in inglese (Lotti, 2015). Nel 2017 ha preso avvio l'esperienza innovativa della *School of Medicine and Surgery* (SMS) dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca, un corso di laurea magistrale a ciclo unico erogato interamente in lingua inglese e progettato sull'implementazione diffusa di metodologie di didattica attiva tra le quali il PBL (Rampoldi et al., 2020).

2.3 TEAM-BASED LEARNING (TBL)

Il *Team-Based Learning* (TBL) è una particolare forma di apprendimento in piccolo gruppo fondata su una specifica sequenza di lavoro individuale, lavoro di gruppo ed immediato *feedback* così da creare una cornice motivazionale all'interno della quale gli studenti si ritengono vicendevolmente responsabili del processo virtuoso di arrivare preparati alla lezione in aula e contribuire alla discussione e confronto di gruppo (Sweet & Michaelsen, 2012). Il TBL è stato creato e sviluppato da Larry Michaelsen, docente di economia presso la *Oklahoma University* che alla fine degli anni Settanta, a seguito della massificazione della formazione universitaria, ha cercato un modo per poter continuare a fare didattica in piccoli gruppi anche in aule molto numerose. Nel 2004 scrive "*Team-Based Learning: a transformative use of small groups in college teaching*" (Michaelsen et al., 2004) e crea un sito web per orientare i docenti che volevano introdurre il TBL nelle proprie università (<http://www.teambasedlearning.org>). Questo metodo propone un radicale cambio di paradigma spostando l'obiettivo del processo di

apprendimento dal conoscere all'applicare ovvero lo scopo dell'apprendimento diventa come applicare i contenuti del corso al fine di risolvere dei problemi. Abbracciando tutte le caratteristiche della didattica centrata sullo studente, il TBL prevede che la responsabilità dell'apprendimento si sposti dal docente allo studente, che lo studente assuma un ruolo attivo e che il docente ricopra il ruolo complementare di guida. In linea con quanto previsto dall'*inverted-classroom model*, il tempo della lezione in aula non è dedicato alla trasmissione passiva di conoscenze e contenuti da parte del docente ma se mai all'applicazione pratica dei concetti del corso e al processo di *problem-solving* da parte degli studenti divisi in piccoli gruppi. Nella didattica tradizionale i compiti applicativi di gruppo sono spesso svolti al di fuori delle classi con la conseguenza che il docente può vedere solo il prodotto finale e non fornire dei *feedback* contingenti al processo di sviluppo del compito. Al contrario, dal momento che le attività applicative del TBL hanno luogo in aula gli studenti possono sfruttare al meglio le conoscenze del tutor ricevendo dei *feedback* immediati sul loro processo decisionale e di pensiero sia dal *tutor* stesso che dai pari. Quattro sono gli elementi chiave nel disegno di questa metodologia didattica attiva: 1) i gruppi devono essere formati in maniera trasparente e strategica, devono rimanere gli stessi nel corso di tutto il modulo, essere eterogenei e contenere ciascuno 6-7 studenti, 2) gli studenti devono essere motivati e responsabilizzati ad arrivare a lezione preparati e contribuire al successo del proprio team, 3) gli studenti devono apprendere ad usare i concetti del corso per risolvere i problemi presentati ciò implica che imparino a prendere decisioni complesse usando i concetti del corso in forma semplice ed infine 4) gli studenti devono ricevere feedback frequenti ed opportuni da parte del *tutor* e dei pari (Hrynchak & Batty, 2012; Lotti, 2019).

2.3.1 Implementare un Team-Based Learning (TBL)

I docenti spesso si concentrano soprattutto sull'insegnamento tralasciando il processo di apprendimento. Il docente dedica molto del suo tempo ad identificare che cosa farà in aula, quali saranno le fonti che impiegherà e cosa richiederà agli studenti di fare piuttosto che riflettere su che cosa gli studenti hanno necessità di fare al fine di raggiungere gli obiettivi di apprendimento richiesti (Wiggins & McTighe, 2005). Il TBL a differenza delle metodologie didattiche tradizionali è caratterizzato da una pianificazione all'indietro o *backward design* (Lotti, 2019; Wiggins & McTighe, 2005) ovvero la progettazione dei moduli didattici parte dagli obiettivi di apprendimento ed è quindi fondata sul processo e non sul contenuto. Per strutturare una sessione TBL il docente deve inizialmente domandarsi non quali saranno i contenuti della lezione ma cosa vuole che gli studenti siano in grado di fare alla fine dell'unità di apprendimento e attraverso quale evidenza ciò possa essere verificabile. A partire dalla definizione dei *learning outcomes* quindi il docente si chiede cosa gli studenti debbano sapere per poter eseguire l'attività attesa, ovvero definisce i contenuti propedeutici alla competenza e struttura le domande necessarie a verificare la padronanza dei contenuti che dovrà essere quindi precedente al processo di acquisizione della competenza stessa. La seduta TBL viene così pianificata a ritroso, il docente definisce il problema che gli studenti dovranno saper risolvere, le conoscenze che dovranno apprendere per essere messi nella condizione di risolverlo, i testi sui quali studiare queste conoscenze in modo individuale e le domande che porrà per verificare l'avvenuta acquisizione delle conoscenze da parte degli studenti (Hrynychak & Batty, 2012; Michaelsen et al., 2004). Gli studenti tuttavia esperiranno le attività in ordine contrario rispetto a come sono state progettate dal docente ovvero dallo studio individuale finalizzato all'acquisizione delle conoscenze per arrivare poi alla competenza di risoluzione di un problema presentato. Al fine di garantire la piena realizzazione del metodo e il raggiungimento degli

obiettivi previsti è necessario che vengano accuratamente seguite le fasi previste dal TBL che sono raggruppabili in due macro-aree: 1) il *Readiness Assurance Process* (RAP) e 2) il *In Class Team Application Activities* (tAPPs) (Hrynchak & Batty, 2012; Michaelsen et al., 2004; Wiggins & McTighe, 2005).

2.3.1.1 Il *Readiness Assurance Process* (RAP)

Il *Readiness Assurance Process* (RAP) avviene all'inizio di ogni macro-modulo didattico TBL. Il RAP è il processo attraverso il quale si verifica che gli studenti abbiano completato le letture consegnate loro in previsione della lezione e che abbiano così acquisito le conoscenze fondamentali che saranno loro necessarie per portare a termine i lavori di gruppo che seguiranno. Il RAP prevede a sua volta diverse fasi (Lotti, 2019; Michaelsen et al., 2004; Wiggins & McTighe, 2005):

- *Studio indipendente*: il docente assegna dei materiali che dovranno essere studiati in modo indipendente dagli studenti prima di andare in aula. Il materiale assegnato può essere di diversa natura come ad esempio dispense, capitoli di libri, articoli scientifici ma anche video-lezioni (Cecchinato & Papa, 2016). I materiali di studio possono essere posizionati in archivi condivisi come *Edmodo*, *Dropbox*, *Google Drive*, *Educlipper* o nei *learning management system* come *moodle* o *Google Classroom* (Moffett, 2015). Gli studenti tendono a leggere meno quando l'ammontare di pagine è elevato quindi è consigliabile assegnare un materiale che abbia una lunghezza adatta allo *span* di attenzione degli studenti. Sarà responsabilità dello studente studiare in maniera approfondita il materiale consegnato perché poi ciò potrà influire sul successo o meno del proprio gruppo di lavoro in aula.

- *Individual Readiness Assurance Test (I-RAT)*: nella prima lezione in aula di un modulo TBL agli studenti è richiesto di completare una verifica individuale delle conoscenze rispondendo ad un test a risposta multipla composto da 15-20 domande. La compilazione del test può avvenire in diverse modalità come carta-penna, attraverso un sistema informatizzato (*Moodle, Poll Everywhere* o *TurningPoint*) oppure impiegando delle schede apposite.
- *Team Readiness Assurance Test (T-RAT)*: quando tutti gli studenti hanno completato l'I-RAT vengono divisi nei gruppi prestabiliti dal docente. Al gruppo è consegnato un foglio nel quale sono riportate le stesse domande dell'I-RAT e un foglio per le risposte del tipo "gratta e vinci" (*Immediate Feedback Assessment Technique - IF-AT*) (acquistabili presso www.epsteineducation.com). I diversi gruppi devono negoziare al loro interno quale risposta scegliere e grattare la superficie opaca del foglio di risposta in corrispondenza della casella della risposta scelta. Se il gruppo trova una stella significa che ha individuato la risposta corretta, altrimenti il gruppo deve continuare la discussione e selezionare sequenzialmente le altre scelte. Se il gruppo risponde correttamente al primo tentativo acquisisce quattro punti, al secondo due punti, al terzo un punto e zero punti al quarto tentativo. Ogni studente alla fine di questa procedura è a conoscenza della risposta corretta a ciascuna delle domande dell'I-RAT.
- *Ricorso o appello*: in chiusura del T-RAT il tutor passa nei vari gruppi e incoraggia gli studenti a fare ricorso nel caso ritengano che alcune risposte siano sbagliate o ambigue. I gruppi hanno un foglio sul quale possono segnare la domanda oggetto di ricorso e le motivazioni per le quali si contesta la domanda prevista dal docente. Questo passaggio motiva gli studenti ad approfondire proprio gli argomenti di studio

nel quale sono risultati manchevoli. Nel caso in cui il docente accettasse il ricorso vengono assegnati al gruppo i punti associati alla risposta corretta.

- *Feedback del docente*: il RAP si conclude con il tutor che revisionando i test individuali dedica del tempo a riprendere brevemente i concetti maggiormente problematici per gli studenti o che sono stati oggetto di domande o ricorso.

2.3.1.2 *In Class Team Application Activities* (tAPPs)

Dopo aver accertato l'acquisizione delle conoscenze individuali degli studenti, nelle classi TBL il resto del tempo viene quindi dedicato alla risoluzione e rilevante discussione di problemi significativi. Il docente presenta ai gruppi un problema e chiede loro di analizzarlo e risolverlo insieme usando le conoscenze acquisite precedentemente unite a competenze di ordine superiore (Parmelee & Michaelsen, 2010). Il problema è seguito da un insieme di domande chiuse a scelta multipla tra le quali il gruppo è chiamato a identificare quella corretta. Il tutor chiede quindi simultaneamente a tutti i gruppi di segnalare la risposta corretta alzando una paletta con la lettera corrispondente che ha precedentemente consegnato loro. Prima che il docente comunichi la risposta corretta, ai gruppi è chiesto di giustificare la propria scelta. I gruppi mostrano così il ragionamento sotteso alla risposta scelta e ciò crea quella dissonanza cognitiva che motiva gli studenti degli altri gruppi ad ascoltarsi vicendevolmente. Dopo che tutti i gruppi hanno motivato le proprie risposte, il docente svela la soluzione del problema e assegna ai gruppi i punti corrispondenti. Questa struttura di attività offre ai singoli studenti e ai diversi gruppi l'opportunità di riflettere e ricevere *feedback* immediati sulle specifiche del loro processo di pensiero per arrivare alla scelta della risposta (Parmelee et al., 2012). Le attività proposte inoltre permettono agli studenti di confrontarsi con diverse prospettive e diverse modalità di *problem-solving*. Larry Michaelsen (Hrynchak & Batty, 2012; Michaelsen et al.,

2004, 2011) suggerisce di costruire i problemi presentati secondo la regola delle 4S così da garantire l'efficacia del metodo evitando alcune delle criticità proprie di altre forme di apprendimento in piccolo gruppo come il rischio di ingaggio di pochi a fronte della pigrizia di altri. La regola delle 4S prevede (Michaelsen et al., 2011):

- *Significant Problems*: per un'applicazione efficace del metodo è bene che il docente selezioni dei problemi significativi, rilevanti e autentici al fine di stimolare l'interesse degli studenti. I problemi inoltre devono richiedere agli studenti di applicare le conoscenze e le competenze acquisite nel corso. Nella procedura del *backward design* infatti il docente deve inizialmente identificare il problema, definire a partire da esso le conoscenze necessarie agli studenti per risolverlo e quindi scegliere i materiali di studio appropriati all'acquisizione delle conoscenze stesse.
- *Same Problem*: i diversi gruppi devono ricevere lo stesso problema perché ciò crea l'opportunità per i diversi *teams* di difendere, sfidare, discutere ed esaminare il reciproco processo di *problem-solving*. Le decisioni degli studenti possono così essere messe a confronto e fungere da ottimo catalizzatore per la discussione in plenaria. Se i gruppi fossero chiamati ad interfacciarsi con problemi diversi, avrebbero poca motivazione a confrontarsi reciprocamente.
- *Specific Choice*: ogni gruppo deve rispondere alle domande relative al problema esprimendo una scelta specifica. Le domande a risposta aperta sono state per lungo tempo considerate il metodo di elezione per stimolare nello studente il pensiero critico, tuttavia ciò potrebbe essere troppo sfidante per uno studente all'inizio della propria esperienza formativa. Inoltre, le domande aperte rendono difficile il

confronto della risposta tra pari, elemento saliente invece per l'efficacia del TBL. Il risultato atteso da un modulo TBL è rendere gli studenti capaci di fare scelte specifiche in situazioni specifiche e non quello di elencare fenomeni associati a situazioni generiche.

- *Simultaneous Report*: i diversi gruppi devono rispondere simultaneamente alle domande attraverso l'uso delle palette. Infatti, quando un team vede che un altro gruppo ha fatto una scelta differente naturalmente il primo si sente motivato a sfidare il secondo per difendere ed avvalorare la propria scelta. I gruppi sono così chiamati anche ad articolare il loro processo di decisione stimolando la riflessione che porta ad un apprendimento più profondo. Il *feedback* da parte dei pari inoltre è immediato ed è centrato sul processo di decisione del gruppo e non su quale sia la risposta corretta.

2.3.1.3 *La valutazione*

Alla fine di ogni fase del TBL viene svolta una valutazione tra pari. Ciascuno studente ha un foglio sul quale devono essere scritti i nomi di tutti i componenti del gruppo e a ciascuno deve essere attribuito un punteggio distribuendo tra tutti cento punti. Non può essere attribuito lo stesso punteggio a due componenti del gruppo e ogni numero deve essere accompagnato da una breve motivazione. Gli studenti sono quindi chiamati a valutarsi reciprocamente in merito a: 1) preparazione sui contenuti richiesti prima di arrivare a lezione, 2) contributo personale alla discussione e al lavoro di gruppo, 3) rispetto per le idee degli altri incoraggiando tutti ad esprimere la propria opinione ed infine 4) grado di flessibilità dimostrata in presenza di disaccordo. Il punteggio ottenuto dalla valutazione tra pari viene conteggiato dal docente per

attribuire il punteggio finale al singolo studente (Lotti, 2019; Michaelsen et al., 2011; Wiggins & McTighe, 2005).

Il TBL è una strategia sia formativa che valutativa. Gli studenti vengono valutati in quattro fasi e ad ogni elemento deve essere attribuito un peso percentuale nella composizione del voto finale che può essere deciso dal docente o determinato insieme agli studenti stessi. Una suddivisione percentuale proposta da Parmelee (Parmelee et al., 2012) prevede il risultato dell'i-RAT pari al 25% del voto finale, il t-RAT il 35%, il t-APPs il 35% e la valutazione tra pari il 5%. L'importante è che a ciascuno studente sia chiaro che lavorare in gruppo non penalizza l'acquisizione di punti personali ma che anzi il lavoro di gruppo aumenta la possibilità di acquisire punti. Se un corso prevede la metodologia mista, tradizionale e TBL, il voto finale deve riflettere la percentuale del tempo dedicato alle rispettive metodologie (Parmelee et al., 2012).

2.3.2 *Vantaggi e svantaggi del Team-Based Learning (TBL)*

Il TBL ha il principale vantaggio di far apprendere agli studenti a lavorare in gruppi che diventano vere e proprie squadre all'interno delle quali si sviluppano diverse dinamiche relazionali con le quali gli studenti sono chiamati ad interfacciarsi. Le opinioni dei singoli componenti della squadra devono essere ascoltate, rispettate, accolte, vagliate e finalizzate, promuovendo lo sviluppo delle capacità di ascolto, mediazione, moderazione e presa di decisione in modo critico. Il gruppo tuttavia funziona solo quando diventa squadra e i diversi componenti lavorano in modo affiatato con un obiettivo comune e ciò richiede che la formazione dei gruppi venga effettuata in modo molto attento da parte del docente (Hrynchak & Batty, 2012; Lotti, 2019; Michaelsen et al., 2011). Molti lavori di gruppo tradizionali sono in realtà compiti individuali che non motivano all'interazione tra pari ma sono focalizzati sul

prodotto. Il vantaggio del TBL è quello di focalizzarsi sul processo ed è ciò che permette lo sviluppo delle competenze trasversali. I due terzi dei *teams* impostano inizialmente la presa di decisione seguendo il metodo del voto/compromesso ma solo dopo cinque prove condotte insieme passano alla discussione critica della scelta secondo una logica basata sulla riflessione di cosa sia corretto e non di chi abbia ragione (Birmingham & Michaelsen, 1999). Grazie all'esperienza di apprendimento TBL i gruppi e i singoli migliorano le proprie capacità di *problem-solving*. Inoltre, il TBL è un metodo formativo che permette di acquisire progressivamente i diversi livelli di apprendimento della tassonomia di Bloom (Bloom et al., 1984; Kim et al., 2016). L'iniziale acquisizione dei contenuti e delle conoscenze fondamentali di base avviene durante la fase dell'i-RAT nel quale si esplicano le capacità di ricordare (*Remembering*), comprendere (*Understanding*) ed applicare (*Applying*). Nella fase del t-RAT gli studenti esperiscono un livello superiore di apprendimento che riguarda l'analisi critica delle conoscenze (*Analysing*). Infine, attraverso le esperienze pratiche del t-APPs gli studenti accedono ai livelli superiori della tassonomia di Bloom ovvero valutare le conoscenze (*Evaluating*) ed elaborandole così da crearne di nuove (*Creating*). Nel corso del RAP vi è un progressivo spostamento verso competenze più complesse con le quali gli studenti sono chiamati ad interfacciarsi. Gli studenti vengono così accompagnati a sviluppare capacità di ordine superiore che gli permetteranno di acquisire nuove conoscenze in maniera critica e non passiva. Affinché ciò avvenga tuttavia gli studenti devono essere introdotti al metodo e devono essere aiutati nell'abbandonare progressivamente la logica individualistica dell'ottenimento di un voto a fine corso e dell'espressione di giudizi. Gli studenti devono essere infatti informati che anche il gruppo peggiore ha comunque delle *performance* che sono superiori a quelle ottenute dal migliore studente della classe (Michaelsen et al., 1989). Questo è un passaggio delicato che non deve essere sottovalutato dal docente perché può influenzare l'efficacia del metodo. Il TBL richiede quindi una buona formazione dei docenti non solo in merito ai

contenuti ma anche sulle dinamiche dei piccoli gruppi favorendo il confronto e la discussione senza giudizio. La progettazione a ritroso (Wiggins & McTighe, 2005) può essere onerosa per i docenti e richiede loro un'autovalutazione costante ma può anche essere un'attività stimolante a fronte dei grandi vantaggi offerti dal TBL e dall'alto livello percepito di interesse e partecipazione degli studenti. Il TBL infine è un metodo che permette di utilizzare le potenzialità della discussione Socratica in modo efficace anche in classi numerose formate da 120-150 studenti (Parmelee et al., 2012). Come altre metodologie di didattica attiva uno degli svantaggi del TBL è la necessità di spazi ampi e flessibili e l'acquisizione o preparazione del materiale necessario come le palette di risposta o i gratta-vinci. Tuttavia, in merito al materiale il docente può produrlo anche in maniera autonoma e può attingere alle banche date dei problemi presenti in rete per iniziare la progettazione. Infine, un grande vantaggio del TBL è la possibilità per il docente e per i pari di fornire reciprocamente un *feedback* immediato e contingente che permette una reale riflessione sulle conoscenze manchevoli e sulle strategie necessarie per migliorare le parti di conoscenze più fragili (Medina et al., 2013; Michaelsen et al., 2011).

2.3.3 *Team-Based Learning (TBL) E Medical Education*

L'introduzione del TBL nelle facoltà mediche e sanitarie è legata alla collaborazione tra Larry Michaelsen e Boyd Richards, docente al *Baylor College of Medicine*. Insieme ottennero i finanziamenti per avviare un progetto di formazione dei docenti universitari in merito al TBL con l'obiettivo di innovare e migliorare la qualità della didattica universitaria. Organizzarono una conferenza nazionale e un servizio di consulenza online per promuovere la diffusione del TBL e la condivisione delle diverse esperienze (Lotti, 2019). Grazie a questo progetto il TBL è stato rapidamente accolto, diffuso ed introdotto in diverse università mediche di tutto il mondo (Burgess et al., 2017; Burgess et al., 2014). In Italia il TBL sta vivendo un incremento di

interesse e diffusione nell'ultimo decennio. Nel 2013 il TBL è stato introdotto a Torino per insegnare “Educazione terapeutica del Paziente” del corso di Laurea in Infermieristica (Raso et al., 2013). Successivamente anche i corsi di “*Evidence Based Medicine*” (Sestini & Rossi, 2015) e di “*Metodologie*” (Schiavetti et al., 2013), previsti nel corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia rispettivamente dell'Università di Siena e di Genova, sono stati elargiti in parte in forma TBL. L'Università di Modena e Reggio Emilia, attraverso un progetto denominato “Competenze trasversali”, ha introdotto il TBL in sedici corsi di Laurea dell'anno accademico 2017-2018, saliti a venticinque nell'anno accademico 2018-2019, con la finalità di promuovere negli studenti lo sviluppo di *soft skills* quali il *team-working* e il *problem-solving* (Lotti, 2019). Il TBL è un metodo formativo efficace che sta suscitando diverso interesse nel panorama della formazione universitaria italiana. Alcune università tra le quali Camerino, Nizza, Genova e Foggia hanno organizzato *workshop* esperienziali relativi al TBL suscitando un grande coinvolgimento da parte dei docenti. La sua introduzione nelle università italiane deve essere incoraggiata, condivisa e formalizzata perché la pianificazione a ritroso spinge i docenti a progettare per competenze e a mettere al centro del proprio processo formativo lo studente (Lotti, 2019).

CAPITOLO 3

LA DIDATTICA UNIVERSITARIA: UN PERCORSO DI INNOVAZIONE NELLA SOCIETÀ MODERNA

Nell'epoca dell'espansione della formazione universitaria e dei rapidi sviluppi economici, scientifici e culturali, è richiesto al sistema formativo superiore uno sforzo di innovazione che garantisca qualità, professionalità e interdipendenza con la domanda del mercato del lavoro. Il sistema universitario odierno è interessato da un profondo e radicale processo di riorganizzazione reso necessario dal suo interfacciarsi con una società in continua trasformazione che richiede una riduzione delle distanze tra il sistema educativo e il mercato del lavoro (Braga, 2017). Nonostante le forti resistenze all'innovazione della struttura dell'offerta formativa e dei suoi contenuti da parte di alcuni docenti ed istituzioni, è ormai chiara la necessità di una nuova didattica che metta al centro lo studente, le sue competenze, aspirazioni e la sua preparazione al mondo professionale che lo aspetta (Bok, 2009). Affinché sia perseguibile il cambiamento auspicato, tuttavia, deve essere realizzata non solo una concreta innovazione delle pratiche didattiche ma anche dei sistemi e delle strutture, realizzata in una delicata quanto promettente sinergia tra comunità professionali, società scientifiche ed istituzionali. All'interno di questo quadro di innovazione formativa del terzo millennio, si colloca in una posizione centrale la riflessione sulla qualità ed efficacia dell'insegnamento riaffermando l'urgenza di ripensare, promuovere e sostenere la formazione dei docenti stessi per avviare una riflessione su aspetti metodologici, disciplinari, tecnologici e pedagogici (Braga, 2017).

3.1 EDUCARE GLI ADULTI: I PRINCIPI DELL'ANDRAGOGIA

Parlando di innovazione didattica nell'ambito della formazione universitaria, è bene richiamare brevemente ciò che distingue l'*andragogia*, cioè l'educazione e apprendimento degli adulti dalla *pedagogia* rivolta invece all'educazione e apprendimento dei fanciulli e degli adolescenti (Knowles, 1993;1968;1970). La tesi centrale di Malcom Knowles (2014) è che gli adulti apprendono in una modalità differente rispetto ai bambini ed è dunque necessario pensare ad un'educazione specifica che parta dai principi pedagogici per arricchirsi delle specificità del modello di apprendimento andragogico: 1) ai fini di un apprendimento efficace l'adulto deve avvertire che il proprio sé viene rispettato dal docente ovvero che venga salvaguardata la propria autonomia, al contrario della pedagogia che si fonda su concetto di sé legato alla dipendenza, 2) nell'andragogia l'esperienza degli studenti costituisce una risorsa essenziale per l'apprendimento dal momento che il bagaglio conoscitivo ed esperienziale pregresso è molto più vasto di quello che può essere posseduto da un bambino, 3) gli adulti apprendono efficacemente quando la formazione è centrata sulla vita reale e offre la possibilità di un'applicazione immediata e non quando è centrata sulle materie con una prospettiva di applicazione temporale posticipata come avviene nella pedagogia, 4) l'adulto apprende quando è motivato, ovvero quando avverte intrinsecamente la necessità di conoscere al fine di raggiungere livelli più alti di qualità di vita, autostima o soddisfazione lavorativa. Gli adulti hanno la necessità di sapere perché dovrebbero apprendere qualcosa al fine di essere motivati a farlo (Knowles et al., 2014). Il docente inoltre dovrà sostenere il valore intellettuale dell'apprendimento per il miglioramento dell'efficacia delle prestazioni e della qualità di vita dello studente stesso. L'educazione dell'adulto deve quindi basarsi sul concetto di apprendimento costruttivista ponendosi l'obiettivo di stimolare nel discente quella curiosità epistemica che gli permetterà di sentirsi primo responsabile della propria formazione nel corso

di tutta la sua carriera formativa e professionale. Nell'andragogia ancor più che nell'ambito della pedagogia è quindi necessario implementare metodologie didattiche che siano centrate sullo studente (Knowles, 1993;1975).

3.2 INSEGNARE IN UNIVERSITA'

Sebbene permanga nel contesto della formazione universitaria una polarizzazione di investimento ed attenzione alla ricerca rispetto che alla didattica, è da sottolineare come in Europa vi sia un recente e crescente interesse per i diversi processi di insegnamento-apprendimento ed in particolare per tutte le metodologie che mettono al centro del processo lo studente (Felisatti & Serbati, 2019). Il processo di insegnamento-apprendimento tradizionale che valorizza il docente, la memorizzazione e la verifica sommativa, è da considerarsi ormai obsoleto, superato da nuove metodologie didattiche definite costruttiviste o attive. Questo cambiamento di orientamento all'insegnamento che comporta l'utilizzo di nuovi linguaggi, strumenti e paradigmi tuttavia non è avvenuto in modo puntuale e definitivo ma al contrario è esito di un susseguirsi di eventi storico-sociali che hanno fatto da cardini per l'avvio di un'innovazione ricorsiva.

Uno dei principali cardini storico-sociali a cui far risalire l'attuale spinta all'innovazione didattica universitaria è sicuramente il Processo di Bologna che ha preso avvio dalla Dichiarazione della Sorbona avvenuta il 25 maggio 1999 (Crosier & Parveva, 2013; Reinalda & Kulesza, 2006). Il Processo di Bologna è un'intesa intergovernativa creata con lo scopo di porre le Università al centro di un ripensamento perché protagoniste dello sviluppo culturale europeo, della libera circolazione dei cittadini e del loro futuro professionale. L'innovazione educativa, l'interesse per l'apprendimento centrato sullo studente, l'occupabilità, la mobilità di studenti e docenti, sono tutti aspetti divenuti rilevanti anche grazie al Processo di Bologna (Etzkowitz et al., 2012). I ministri europei si impegnano così a trasformare la formazione

europea di alto livello al fine di renderla più omogenea nella sua globalità, garantendo il mantenimento delle diversità e specificità proprie delle diverse università, ma soprattutto si pongono l'obiettivo di rendere la formazione universitaria più competitiva e interessante sia per gli studenti europei che per quelli stranieri. Gli obiettivi previsti dal Processo di Bologna si configurarono quindi come delle vere e proprie sfide per i paesi europei che stavano così per intraprendere una rivoluzione culturale in ambito dell'educazione di alto livello. Il passaggio all'attuazione di questa rivoluzione da parte dei diversi paesi non è stato sempre semplice e lineare soprattutto a causa dello scarso coinvolgimento degli attori principali (studenti e docenti) che talvolta si verificava accentuando la percezione di un processo imposto dall'alto (Salvaterra, 2011). Al fine di raggiungere le innovazioni pensate dai Ministri nel corso del Processo è imprescindibile il coinvolgimento e l'attiva partecipazione degli accademici (Dipartimenti, Corsi di Laurea, attori istituzionali etc.) (Scarinci & Dipace, 2019).

Essendo trascorsi più di vent'anni dall'avvio della rivoluzione culturale iniziata con il Processo di Bologna, si valuta ora lo stato dell'arte dei cambiamenti operativi e sostanziali avvenuti nel sistema universitario europeo (Wagenaar, 2019). In merito, l'*European University Association* ha recentemente stilato una mappatura del cambiamento formativo raccogliendo dati in 42 Paesi europei differenti e coinvolgendo più di 300 istituti universitari. I risultati dell'indagine sono riportati nel report dal titolo "*Trends 2018: Learning and teaching in the European Higher Education Area*" (Gaebel & Zhang, 2018). Dai dati emerge una diminuzione della centralità della ricerca nei diversi istituti con un incremento di interesse e attenzione alla didattica pari al 92%. Tuttavia, permane il non riconoscimento della didattica ai fini dell'avanzamento di carriera (19%) e la scarsità di investimenti finanziari per l'implementazione delle metodologie didattiche innovative (47%). Confrontando i dati del 2018 con quelli del Trends 2015 (Sursock, 2015), si registra inoltre un incremento del numero di

istituzioni che hanno stilato gli obiettivi di apprendimento per ciascuno dei corsi da loro offerti (dal 64 al 76%) dando così testimonianza della progressiva innovazione dell'offerta formativa dei diversi Atenei europei.

Oggi il processo di insegnamento-apprendimento non può più essere inteso come una mera trasmissione di conoscenze (Laurillard, 2015), ma richiede una riflessione sulle proprie pratiche didattiche e sull'apprendimento che non ne è il prodotto ma se mai il processo all'interno del quale lo studente è coinvolto nella sua interezza al fine di ottenere un cambiamento nelle sue attitudini, abilità e credenze (Merriam et al., 2012). Un rinnovamento dell'organizzazione didattica in contesto accademico dovrebbe operativamente prevedere tre aree di intervento (Limone, 2012):

- *Modifica del setting didattico*: l'ambiente e lo spazio in cui avviene il processo di insegnamento-apprendimento ricopre il ruolo di "terzo educatore" (Edwards et al., 1995), infatti al fine di garantire l'implementazione di nuove metodologie didattiche è necessario ripensare gli spazi in modo che possano agevolare le interazioni e le comunicazioni a differenza del tradizionale format ex-cathedra (Jamieson, 2003; Jamieson et al., 2000). L'innovazione degli spazi di apprendimento in università non deve essere ridotta all'integrazione di nuovi strumenti tecnologici ma deve prevedere un cambio strutturale e concettuale che permetta la flessibilizzazione degli spazi e dei tempi formativi;
- *Ampliamento e diversificazione delle metodologie didattiche impiegate*: al centro del dibattito scientifico sono oggi le metodologie didattiche innovative che invertono la prospettiva tradizionale valorizzando le conoscenze e l'esperienza degli studenti al fine di promuovere in loro lo sviluppo di competenze trasversali come la cooperazione, la metacognizione, il *problem-solving* etc.

- *L'introduzione ed utilizzo di strumenti didattici digitali*: l'espandersi del sapere tecnologico ha permesso lo sviluppo di nuove tecnologie che hanno portato alla creazione di nuovi ambienti virtuali di apprendimento che abbattano il confine spazio-temporale che da sempre distingueva i contesti formali da quelli non formali e informali (Feldia et al., 2018).

Nel documento dal titolo “*Fostering Quality Teaching in Higher Education: Policies and Practices*” (Henard & Roseveare, 2012) viene posta al centro la necessità di riflettere sulla qualità dell'insegnamento e sull'attuazione di nuove politiche interne alle università al fine di incentivare la ricerca accademica tanto quanto la pratica dell'insegnamento (Bruschi & Ranieri, 2018). La formazione universitaria deve rispondere oggi all'innovazione tecnologica e a bisogni formativi sempre più dinamici. La risposta a questi nuovi bisogni per essere efficace deve comportare lo sviluppo di nuovi paradigmi pedagogici, ambienti di apprendimento, strumenti tecnologici e nuove metodologie didattiche che comportano una nuova figura di docente (Dipace & Tamborra, 2019).

3.3 IL NUOVO PROFILO DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

Il Processo di Bologna del 1999 (Crosier & Parveva, 2013; Reinalda & Kulesza, 2006) ha richiesto ai docenti universitari di assumere un profilo del tutto nuovo implicando con ciò una revisione strutturale delle proprie pratiche al fine di garantire migliori risultati di apprendimento degli studenti. Successivamente nel 2006 l'avvento dell'ANVUR (*Agenzia Nazionale sulla Valutazione dell'Università e della Ricerca*) ha sancito la nascita dei processi di accreditamento e di valutazione delle università comportando una modifica della visione dell'insegnamento da parte degli Atenei che iniziano a considerare la qualificazione didattica come un'opportunità di investimento finanziario e progettuale (Fantoni, 2015). Le università italiane hanno dunque iniziato a programmare azioni volte allo sviluppo delle competenze didattiche dei docenti

attraverso politiche accademiche centrate sul ripensamento del processo di apprendimento-insegnamento (Felisatti & Serbati, 2015). A livello europeo è già da più tempo che la formazione del docente universitario viene raccomandata come evidenziano i report del 2007 “*European standards and guidelines for internal quality assurance within higher education institutions*” (Tovar & Carrillo, 2008) e del 2013 “*European Commission Improving the Quality of Teaching and Learning in Europe’s Higher Education Institutions*” (Education, 2013) che evidenziano la necessità di una formazione pedagogico-didattica dei docenti universitari ed una conseguente valutazione e certificazione delle competenze così acquisite (Vinci & Perla, 2018). In merito alla certificazione delle competenze didattiche dei docenti universitari, nel 2015 in Italia su proposta del Direttivo ANVUR è nato un gruppo di lavoro coordinato dal Prof. Ettore Felisatti denominato QUARC-docente (*Qualificazione e Riconoscimento delle Competenze didattiche del docente nel sistema universitario*) (Felisatti & Serbati, 2017).

L’attuale attenzione per la qualità della didattica universitaria ha catalizzato quindi parte dell’interesse del dibattito scientifico in merito al processo di insegnamento-apprendimento sulle pratiche di insegnamento e quindi sulla nuova figura del docente universitario. Le università oggi devono abbracciare la sfida di ripensare il ruolo del docente e le sue competenze pedagogico-didattiche. Per il docente universitario progettare un corso implica oggi abbandonare il proprio status professionale di centralità nel processo e le proprie pratiche didattiche, spesso consolidate, per avvalersi al contrario di nuovi strumenti, contesti, paradigmi e linguaggi che danno nuova forma ed identità agli studenti in formazione (Limone et al., 2016). L’insegnamento diventa scienza della progettazione (Laurillard, 2015) centrata sulla ricerca e sulla riformulazione pedagogica fondata sui risultati di apprendimento dello studente. Il nuovo docente è un *designer dell’apprendimento* che progetta e sostiene percorsi personalizzati di

formazione condividendo con gli studenti spazi sociali e multimediali oltre che la responsabilità del buon esito del processo di insegnamento-apprendimento promuovendo un costruttivo e continuo confronto con gli studenti e i pari (Dipace et al., 2017). Il nuovo docente universitario si configura così come un professionista innovativo che facilita l'apprendimento dello studente ed è disponibile a permanere in una dimensione di continua indagine di soluzioni creative basate sulla collaborazione con i propri colleghi e studenti (Dipace & Scarinci, 2019). Lo studente quindi ricopre ora il ruolo di *produttore di conoscenza* all'interno di un processo partecipato e cooperativo a cui segue il processo di rielaborazione ed attuazione.

La formazione del nuovo docente universitario, tuttavia, non può essere confinata a interventi occasionali e individualizzati, non coordinati, ma deve essere formalizzata come *“il risultato di un processo che comprende la valutazione dei bisogni, la pianificazione delle attività, lo sviluppo del programma formativo, la valutazione degli esiti in termini di risultato, processo e impatto. Essa non è realizzabile senza il diretto coinvolgimento e la partecipazione attiva del corpo docente, perché è attraverso lo scambio e la valorizzazione delle conoscenze maturate, la messa in comune delle buone pratiche sperimentate consolidate, che si può pensare di innovare la didattica e innalzare la qualità della formazione. La formazione dei docenti non può essere, dunque, un'azione eterodiretta e avulsa dalle problematiche di contesto”* (ANVUR, 2018, pp. 31-32). Affinché venga realizzata una formazione strutturata dei nuovi docenti universitari sono necessari alcuni fattori imprescindibili tra i quali uno spirito di adattamento dei docenti stessi, delle strutturate azioni di *governance* accademica e un monitoraggio e aggiornamento continuo delle competenze apprese (Limone, 2017). Il tutto è realizzabile solo all'interno di un innovativo processo di *Faculty Development*. Lotti (2011, pp. 2019) ha definito il *Faculty Development* come un *“programma pianificato mirato a preparare i membri di un'istituzione o di una Facoltà per i vari ruoli e per migliorare le conoscenze e le*

abilità di un individuo nelle aree dell'insegnamento, della ricerca e della gestione amministrativa".

L'interesse per il *Faculty Development* (FD) è accresciuto nell'ultimo decennio sia a livello nazionale che internazionale (Steinert et al., 2016). A testimonianza di ciò, stanno nascendo sempre più *Teaching Learning Center*, poli formativi finalizzati allo sviluppo delle competenze didattiche dei docenti universitari (nuove tecnologie dell'apprendimento, pianificazione e sviluppo del curriculum, metodologie didattiche e valutative etc.) di tutti gli ambiti disciplinari (Scarinci & Dipace, 2019). Il primo *Center for Research in Teaching and Learning* è stato istituito presso la Michigan University e il suo obiettivo era proprio quello di diffondere la cultura dell'insegnare ad insegnare anche all'interno del contesto universitario (Lotti, 2017). Infatti, i docenti universitari tradizionalmente insegnano sulla base dei modelli di insegnamento ai quali sono stati esposti nel corso della loro carriera formativa, senza che questi modelli vengano messi in discussione o siano esito di processi formativi mirati, come se la didattica non fosse una scienza con un proprio statuto epistemologico da apprendere (Bonaiuti et al., 2016; Halpern & Hakel, 2002). L'avanzamento di carriera di un docente universitario è prevalentemente associato alla sua attività di ricerca scientifica relegando così la didattica ad un livello di minore interesse (Peretti & Tore, 2018). In alcune realtà per esercitare il ruolo di docente è propedeutica una formazione pedagogica con il conseguente rilascio di certificazione che abilita all'insegnamento. Tuttavia, quest'ultime realtà sono sporadiche, al contrario è più frequente che questo tipo di formazione avvenga su base volontaria da parte di docenti particolarmente sensibili al tema che ricevono al massimo un riconoscimento di partecipazione (Felisatti & Serbati, 2015). Anche per ciò si assiste oggi a docenti che mostrano importanti resistenze al cambiamento e all'innovazione a fronte di altri che promuovono lo sviluppo

didattico. Il dibattito educativo è così caratterizzato da significativi impulsi di innovazione ed importati ostilità (Scarinci & Dipace, 2019).

3.4 PROGETTARE LA DIDATTICA: DAGLI OBIETTIVI EDUCATIVI ALLE COMPETENZE E LEARNING OUTCOMES

La nuova centralità attribuita allo studente e il nuovo profilo del docente universitario inteso come facilitatore dell'apprendimento ha permesso uno spostamento dell'attenzione dagli obiettivi contenutistici dell'insegnamento al profilo di competenze che lo studente dovrebbe acquisire in uscita dal processo formativo e le conseguenti modalità didattiche che possano permetterne il reale conseguimento delle stesse. Dagli obiettivi educativi si passa quindi al concetto di risultato di apprendimento (*learning outcome*) inteso come l'esito misurabile in termini di standard, estensione e livello della competenza acquisita dallo studente al termine dell'esperienza di apprendimento (Serbati, 2019). I *learning outcomes* consentono alle università di valutare e misurare se gli studenti hanno effettivamente sviluppato le competenze richieste al livello prestabilito (Allan, 1996; Liu et al., 2012). In linea con quanto richiesto dal Processo di Bologna e dal progetto dell'Unione Europea di *Life-Long Learning*, la progettazione per competenze mira a promuovere lo sviluppo di competenze trasversali e disciplinari che permangano e vengano coltivate lungo l'intero arco della vita professionale di uno studente garantendo un linguaggio europeo comune che agevoli la mobilità degli studenti (Serbati, 2019). A livello nazionale, l'adozione da parte delle università nel 2005 del "Framework for the Qualification of the European Higher Education Area" (EHEA) (<http://www.processodibologna.it/quadri-dei-titoli-framework-for-qualifications-of-the-ehea/>) e dei cinque descrittori di Dublino (Agnoli, 2010) hanno sancito il passaggio alla centratura sulla progettazione per competenze. I descrittori di Dublino sanciscono quali siano i *learning outcomes* che devono essere raggiunti da tutti i laureati di uno specifico corso di studi. I

descrittori sono cinque: 1) Conoscenza e capacità di comprensione, 2) Conoscenza e capacità di comprensione applicate, 3) Autonomia di giudizio, 4) Abilità comunicative e 5) Capacità di apprendere (Galliani et al., 2011) (http://www.processodibologna.it/content/index.php?action=read_cnt&id_cnt=6118).

Ciascuno dei cinque descrittori di Dublino viene quindi declinato in maniera specifica a seconda del ciclo al quale il corso appartiene: 1) I ciclo: Corso di Laurea Triennale, 2) II ciclo: Corso di Laurea Magistrale e Master di I livello, 3) III ciclo: dottorato e Master di II livello. Ciascuna qualifica deve corrispondere a specifiche competenze acquisite e ad appropriate metodologie di insegnamento e valutazione che siano in linea con lo sviluppo delle competenze attese. Uno strumento utile a tal fine è la costruzione di una matrice incrociata con al suo interno gli obiettivi del corso espressi nei termini dei descrittori di Dublino e le corrispondenti attività didattiche associate (Barboni et al., 2017; Galliani et al., 2011). Il progetto Tuning (<http://www.tuning-medicine.com/>) è stato uno dei maggiori tentativi internazionali di realizzazione degli obiettivi del Processo di Bologna e di supporto metodologico nella programmazione dei corsi per competenze in diverse università del mondo (González & Wagenaar, 2005). Grazie al progetto Tuning (<http://www.unideusto.org/tuningeu/home.html>) è stato possibile creare un lessico condiviso definendo e distinguendo i termini di competenza e di risultato di apprendimento (Serbati, 2015). Il termine competenza viene definito come la *“qualità, abilità o capacità di utilizzare conoscenze e abilità che viene sviluppata da uno studente e che gli appartiene”* e inoltre *“le competenze rappresentano una combinazione dinamica di capacità cognitive e metacognitive, di dimostrazione di conoscenza e comprensione, di capacità intellettuali e pratiche, di valori etici”* (<http://www.unideusto.org/tuningeu/home.html>) (pp. 8-10). Il risultato di apprendimento invece è una *“dichiarazione di ciò che lo studente debba conoscere, comprendere ed essere in grado di dimostrare alla fine di un processo di apprendimento”* (<http://www.unideusto.org/tuningeu/home.html>) (pp.8-10). I risultati di apprendimento sono

dunque i livelli di competenza mentre le competenze sono un insieme dinamico di acquisizioni cognitive e metacognitive che si sviluppano nel corso dell'esperienza di apprendimento.

Il primo passo per implementare una progettazione per competenze è formulare chiari risultati di apprendimento che devono comprendere nello specifico tre elementi (Moon, 2002): 1) un verbo all'infinito che definisce cosa lo studente saprà fare alla conclusione dell'esperienza di apprendimento, 2) l'oggetto del verbo che indica l'elemento sul quale o con il quale lo studente sta agendo e 3) lo *standard* della *performance* richiesta allo studente come garanzia dell'avvenuta acquisizione della competenza. Il risultato dell'apprendimento deve essere ben definito, raggiungibile e misurabile. Il riferimento teorico che può orientare il docente nell'operazionalizzazione del proprio insegnamento in termini di *learning outcomes* è il *constructive alignment* (Biggs, 2011). Il termine "*alignment*" sottolinea la necessità di allineamento e coerenza tra le attività di apprendimento, le modalità di insegnamento e di valutazione e i risultati attesi. Il termine "*constructive*" invece evidenzia come gli studenti nel corso del loro processo di apprendimento siano costruttori di significati ed essendo consapevoli dei risultati da loro attesi sono anche più motivati ed interessati a farsi coinvolgere dal docente (Serbati & Zaggia, 2012). Operativamente il *constructive alignment* prevede quattro passaggi (Biggs, 2011; Biggs & Tang, 2011): 1) stabilire i risultati attesi, 2) definire le risorse e le attività affinché i risultati vengano raggiunti, 3) valutare se lo studente ha raggiunto i risultati attesi anche in termini di livello e qualità e 4) trasformare la valutazione in un punteggio/voto. Per scrivere i *learning outcomes* del proprio corso il docente può avvalersi di diverse tassonomie presenti in letteratura al fine di scegliere gli opportuni verbi corrispondenti ai diversi domini (cognitivo, emotivo, psicomotorio) dell'apprendimento (Krathwohl, 2002). La tassonomia più nota è quella di Bloom (1956) che ordina in modo gerarchico sei livelli di capacità dalle più semplici alle più complesse: 1) livello della conoscenza caratterizzato dal processo di

memorizzazione di informazioni, 2) livello della comprensione che prevede la capacità di interpretazione e rielaborazione personali dei contenuti, 3) livello dell'applicazione ovvero della capacità di applicare le informazioni in maniera concreta per risolvere i problemi, 4) livello dell'analisi che coinvolge la capacità di dividere gli elementi, coglierne la loro relazione e la loro struttura globale, 5) livello della sintesi nella quale emerge la capacità di riunire elementi noti in nuove conoscenze e punti di vista ed infine 6) livello della valutazione che comporta la capacità di esprimere un giudizio critico motivato. Anderson (Anderson & Bloom, 2001) e Krathwohl (2002) hanno revisionato la tassonomia di Bloom invertendo il livello 5 con il 6 e sostituendo il termine "sintesi" con quello di "creazione" ma ancor più importante hanno sostituito i sostantivi con i verbi per accentuare l'importanza dei processi di pensiero più che del prodotto dell'apprendimento.

Affinché il docente possa stilare un *Syllabus* che sia centrato sullo studente è necessario che preliminarmente rifletta sulle proprie personali concezioni, assunzioni e credenze in merito a come avvenga il processo di insegnamento-apprendimento e come esso possa essere promosso (Serbati, 2019). Successivamente il docente è chiamato a definire le abilità e conoscenze che gli studenti devono aver acquisito alla fine dell'esperienza di apprendimento indicandone modalità di sviluppo e loro valutazione. Le metodologie didattiche scelte dovranno essere coerenti e in linea con le credenze possedute e dovranno essere spiegate e condivise con gli studenti. Il *Syllabus* quindi non è da intendersi solo come un mero adempimento burocratico ma come un vero e proprio strumento didattico a disposizione del docente per orientare l'apprendimento e stilare un patto formativo con gli studenti che vengono così coinvolti e responsabilizzati in merito al loro percorso formativo (O'Brien et al., 2009). I risultati di apprendimento di un *Syllabus* che sia centrato sullo studente non devono essere più di otto, devono essere scritti in modo diretto e facilmente comprensibile per gli studenti e non devono

contenere prevalentemente verbi quali “comprendere” e “conoscere”. Inoltre, è raccomandabile che i *learning outcomes* vengano utilizzati a inizio e fine lezione così da aiutare gli studenti a comprendere i risultati da loro attesi e monitorare il proprio processo di apprendimento (Serbati, 2015).

CAPITOLO 4

LA MEDICAL EDUCATION NEL CONTESTO INTERNAZIONALE ED ITALIANO: UNA SFIDA PER L'INNOVAZIONE DIDATTICA

A seguito dei notevoli progressi della medicina, dei cambiamenti nelle aspettative dei pazienti e dello sviluppo del pensiero educativo e delle tecnologie ad esso associate, la *medical education* ha ormai raggiunto un'importante complessità organizzativa oltre che un elevato livello di responsabilità nei confronti della società internazionale (Familiari et al., 2013). A causa del rapido cambiamento economico e sociale, le università devono accogliere la sfida di preparare studenti a lavori che non sono ancora stati creati, a tecnologie che non sono ancora state inventate e a problemi che non sapevamo sarebbero emersi (Schleicher, 2012).

4.1 SVILUPPI E CAMBIAMENTI DELLA MEDICAL EDUCATION

I parametri che in passato hanno definito la formazione medica sono ormai mutati ed è quindi fondamentale che i docenti, gli studenti e tutti coloro che collaborano al processo di formazione dei medici di domani abbiano la giusta consapevolezza dei cambiamenti in atto (Familiari et al., 2013; McLean et al., 2008). Nella **Tab 4.1** vengono riportati in forma schematica i principali cambiamenti che hanno interessato la *medical education* delle ultime due decadi (Harden & Laidlaw, 2020).

PASSATO	PRESENTE
Enfasi sul processo e sui metodi di apprendimento-insegnamento.	Enfasi sul prodotto e sui learning outcomes.
Apprendimento fondato sulle scienze di base e cliniche.	Apprendimento autentico fondato su situazioni e problemi della vita reale.
Esperienza clinica introdotta negli anni successivi del corso.	Esperienza clinica introdotta dai primi anni del corso.
Apprendimento attraverso lezioni frontali ed esperienza clinica in ospedale.	Apprendimento attraverso diverse metodologie quali simulazioni ed e-learning. Esperienza clinica acquisita anche in ambulatori e altre strutture presenti sul territorio.
Il docente ha la responsabilità del processo di insegnamento-apprendimento.	Gli studenti sono attivamente coinvolti nel loro stesso processo di apprendimento.
I programmi educativi sono standard ed uniformi.	Il processo di insegnamento è personalizzato sui bisogni individuali degli studenti.
I contenuti del curriculum sono divisi sulla base delle discipline.	I contenuti del curriculum sono integrati.
La formazione è centrata sulla professione medica.	La formazione è centrata sull'interprofessionalità e sull'apprendimento del lavoro di squadra.
L'ambiente di apprendimento è competitivo con gli studenti che apprendono singolarmente.	Gli studenti collaborano e apprendono in gruppo
La valutazione considera prioritaria la padronanza di fatti e contenuti da parte degli studenti.	La valutazione premia le capacità, gli atteggiamenti e l'applicazione di conoscenza da parte degli studenti
Enfasi sull'essere corretti, ignorando le prove ed errori da parte degli studenti.	Apprendimento centrato sull'esperienza di prove ed errori
Le decisioni in merito al processo di insegnamento vengono fatte sulla base dell'esperienza e dei pregiudizi dei docenti stessi.	Le decisioni in merito al processo di insegnamento vengono fatte sulla base delle migliori evidenze scientifiche disponibili.

Tabella 4.1. Il passato e il presente della medical education (Harden & Laidlaw, 2020, pp.5)

L'educazione medica dovrebbe acquisire di per sé lo status di disciplina scientifica così da poter ricevere la giusta attenzione dal mondo accademico che potrebbe così riconoscere la necessità di un accreditamento condiviso a livello nazionale ed internazionale (Harden & Laidlaw, 2020). La professionalizzazione dell'insegnamento medico richiede un rinnovamento strategico e strutturale delle scuole di medicina che non può essere ottenuto se non attraverso un ripensamento delle *leadership* istituzionali, un'attenta riflessione sul processo e sul prodotto desiderato oltre che una disponibilità delle risorse necessarie al cambiamento (Familiari et al., 2013; McLean et al., 2008). Dent e Harden (2013) hanno identificato sei aree fondamentali sulle quali dovrebbe focalizzarsi l'innovazione didattica nelle scuole di medicina: 1) la globalizzazione dell'assistenza sanitaria e la dimensione internazionale dell'educazione medica, 2) una nuova concettualizzazione del ruolo del medico e un riconoscimento dell'importanza dei *learning outcomes* nella progettazione del curriculum, 3) l'evoluzione del

contesto nel quale si acquisisce l'esperienza clinica, 4) i continui sviluppi delle nuove tecnologie nel campo del processo di insegnamento-apprendimento, 5) un ripensamento della valutazione e del suo ruolo nel curriculum e 6) l'importanza del riconoscimento della professionalità (*professionalism*). La professionalità può essere considerata l'apice della formazione universitaria e per essere funzionale deve basarsi su fondamenta stabili. Le basi del *professionalism* (Hafferty, 2006) sono l'acquisizione da parte del futuro medico di competenze cliniche (*clinical competence*), comunicative (*communication skills*) ma anche etiche associate ai principi deontologici e legali (*ethical and legal understanding*), il tutto appreso all'interno di un processo di sviluppo implicito definito *Hidden Curriculum* (Hafferty & Franks, 1994) nel quale altruismo (*altruism*), umanesimo (*humanism*), responsabilità (*accountability*) ed eccellenza (*excellence*) ne fanno da cornice imprescindibile (Consorti et al., 2011; Stern & Papadakis, 2006; Familiari et al., 2012). Alcune delle sfide che la *medical education* si trova oggi ad affrontare sono note da tempo come la necessità di bilanciare l'acquisizione delle conoscenze teoriche di base con la pratica professionalizzante, di ridefinire i risultati di apprendimento in termini di acquisizione di competenze e gli effetti dell'*Hidden Curriculum* nel corso della formazione pratica. Mentre altre sfide innovative più recenti sono il crescente interesse per una formazione realmente interprofessionale e lo sviluppo di nuove tecnologie e metodologie didattiche che ridefiniscono gli spazi e i tempi della formazione in aula (Snelgrove et al., 2009).

4.2 UN NUOVO CURRICULUM PER LE SCUOLE DI MEDICINA

Quello che è stato descritto come uno dei movimenti più importanti compiuti dalla *medical education* nell'ultimo decennio è il progressivo spostamento verso un approccio centrato sull'esito e sulla competenza (*outcome/competency-based education* – OBE/CBE) (Frank et al., 2010; Ronald M. Harden & Laidlaw, 2020). L' OBE/CBE è un approccio centrato

sulla *performance* che orienta la programmazione e lo sviluppo del curriculum in termini di obiettivi e risultati da raggiungere. Secondo questa nuova prospettiva il raggiungimento da parte dello studente dei risultati attesi prima che esca dall'esperienza di formazione è più rilevante del tempo speso nel processo formativo. Ovvero nei programmi formativi centrati sul tempo (*time-based training*) ciò che è fisso è il tempo mentre ciò che è variabile sono gli obiettivi raggiunti e il loro livello di qualità. Al contrario nell'OBE/CBE ciò che è definito sono gli obiettivi di apprendimento e i loro *standard* mentre può essere variabile il tempo necessario per il loro raggiungimento restituendo così allo studente maggiore flessibilità ma anche responsabilità (Harden & Laidlaw, 2020). Il curriculum può essere dunque descritto come l'insieme di tutte le esperienze che metteranno gli studenti nella condizione di raggiungere gli obiettivi di apprendimento previsti (Grant, 2014). Questo approccio è stato adottato e validato da diversi enti istituzionali come dal *General Medical Council* in Inghilterra, dall'*Accreditation Council for Graduate Medical Education* negli Stati Uniti e dal *Royal College of Physicians and Surgeons* in Canada (Harden & Laidlaw, 2020).

In linea diretta con la spinta ad implementare maggiormente l'approccio OBE/CBE nelle scuole di medicina a livello nazionale ed internazionale, la *medical education* ha intrapreso uno spostamento verso quello che viene definito un curriculum autentico (*authentic curriculum*) (Bleakley & Bligh, 2008; Herrington, 2006; Rule, 2006; Yardley et al., 2013). Lo scopo principale del curriculum autentico è quello di inserire tra gli scopi principali dell'educazione medica quello di formare futuri professionisti che siano in grado di rispondere alle necessità pratiche e reali del mondo lavorativo e dell'assistenza sanitaria con la quale saranno chiamati ad interfacciarsi. Ciò che è previsto venga appreso nelle scuole mediche deve essere basato su e in diretta connessione con le richieste e i problemi del mondo reale. All'inizio del ventesimo secolo l'esperienza di apprendimento fondata sul mondo reale associata ai

tirocini e alle esperienze di apprendistato viene sostituita dall'enfasi per le scienze mediche di base. Il fatto che la conoscenza delle scienze di base sia rilevante non di per sé ma per la sua associazione alla clinica è stato largamente ignorato dall'educazione medica fino agli inizi del ventunesimo secolo. Il curriculum autentico mira a fornire agli studenti contenuti ed esperienze che siano per loro rilevanti (valore intrinseco) e al tempo stesso immediatamente applicabili (valore strumentale) (Harden & Laidlaw, 2020). Rule (2006) definisce l'apprendimento autentico attraverso quattro principali caratteristiche: 1) le attività devono prevedere problemi del mondo reale, 2) gli studenti sono *stakeholders* emotivi nell'apprendimento attraverso i problemi ed esercitano un processo di pensiero di ordine superiore, 3) l'apprendimento autentico si verifica all'interno di una comunità di studenti e del loro interscambio di idee e 4) l'apprendimento deve centrarsi sullo studente. Nello spostamento da un curriculum tradizionale ad uno autentico gli studenti potrebbero avere iniziali difficoltà ad integrare le conoscenze e le informazioni ottenute da molteplici fonti percependosi come non efficienti e non capaci, i risultati potrebbero essere non sempre prevedibili con un apprendimento che potrebbe apparire insufficiente e inoltre i docenti potrebbero non avere il *background* e l'esperienza clinica richiesta (Harden & Laidlaw, 2020). Nonostante queste difficoltà, applicando metodo e costanza è possibile convertire un curriculum tradizionale in uno fondato sull'apprendimento autentico.

Uno degli elementi chiave della strutturazione di un curriculum è la coerente scelta delle strategie didattiche da adottare in linea con gli obiettivi di apprendimento previsti. Un modello pratico per la riflessione sulle strategie educative da adottare nel contesto della *medical education* è lo SPICES (Harden et al., 1984). Il termine SPICES è l'acronimo di sei approcci educativi ciascuno dei quali definente un continuum:

- *Student-centred vs Teacher-centred*: progressivo spostamento da un apprendimento centrato sul docente ad uno centrato sullo studente. Ciò che è rilevante è ciò che gli studenti apprendono e non ciò che il docente insegna.
- *Presentation-based vs Information-oriented*: il cuore dell'apprendimento è la presentazione di problemi e casi clinici reali. Ciò che guida le attività è la ricerca da parte dello studente delle informazioni necessarie a risolvere il problema o il caso.
- *Integrated or inter-professional vs Discipline-based*: passaggio dai corsi associati a specifici contenuti o discipline (es. anatomia, patologia etc.) a corsi integrati che prevedono l'approccio a sistemi (es. sistema cardiovascolare etc.) riducendo così la distanza tra scienze di base e scienze cliniche. Vi è inoltre una significativa crescita dell'applicazione dell'approccio interprofessionale nel quale professionisti di diverse aree condividono con estensione variabile la propria esperienza di apprendimento.
- *Community-based vs Hospital-based*: progressivo allontanamento da curricula che prevedono l'ospedale come unico luogo destinato all'apprendimento pratico degli studenti per aprire la possibilità di esperienza di tirocinio anche nella comunità. Infatti, spesso lo studente si trova ad affrontare delle discontinuità tra la propria formazione avvenuta in ambito ospedaliero e il contesto territoriale nel quale dovrà lavorare essendo il luogo dove la maggior parte delle persone ricevono l'assistenza sanitaria.
- *Elective-driven vs Uniform*: il curriculum dovrebbe includere sia corsi obbligatori comuni a tutti gli studenti (*core curriculum*) ma anche corsi elettivi selezionati a scelta dallo studente.
- *Systematic (planned) vs Opportunistic (apprenticeship)*: un curriculum sistematico prevede la programmazione chiara e definita degli obiettivi di apprendimento e dei relativi metodi di insegnamento e di valutazione. Al contrario il modello di apprendimento opportunistico prevede che i docenti insegnino qualsiasi argomento che

sia di loro interesse e che l'esperienza clinica dipenda dal tipo di paziente con il quale si trovano ad interfacciarsi nel momento del tirocinio pratico.

Al fine di garantire un apprendimento che sia efficace è necessario che i docenti non pongano attenzione solo alla macrostruttura del curriculum ma anche alla sua microstruttura (Gallo, 2011). Spostando l'interesse centrale dal processo al prodotto, il curriculum assume una struttura più sistematica e trasparente responsabilizzando così anche maggiormente il docente che tende a sentirsi più coinvolto. La cura della microstruttura permette anche di cogliere gli atteggiamenti, le conoscenze e le pratiche veicolate dall'*Hidden Curriculum* la cui consapevolezza è fondamentale dal momento che può incidere significativamente sul processo formativo (Hafferty, 1998; Hafler et al., 2011; Woolf et al., 2012). Inoltre, non deve essere dimenticata l'importanza delle moderne metodologie didattiche quali l'*e-learning* in linea con gli importanti progressi della tecnologia medica. Infatti, la medicina moderna è caratterizzata oggi anche dallo sviluppo di tecnologie e sistemi informatici sempre più sofisticati (*e-health*) (Ellaway et al., 2013).

4.3 IL NUOVO PROFILO DEL DOCENTE DI MEDICINA

Il processo educativo ha tre elementi: il curriculum, lo studente e il docente. Molto interesse è stato rivolto allo studio del curriculum (differenti approcci all'insegnamento-apprendimento, valutazione etc.) e degli studenti (criteri di ammissione alle scuole di medicina, modalità di apprendimento efficaci etc.) mentre poca attenzione è stata dedicata al docente sebbene sia una delle chiavi principali del processo di apprendimento (Harden & Laidlaw, 2020). Non esistono cattive lezioni ma al massimo cattivi insegnanti infatti non è importante il metodo didattico scelto ma come esso viene applicato dal docente e la qualità della relazione instaurata tra docente e studenti (Good, 2010). Enti accreditati come il *General Medical Council* in UK hanno riscontrato come tutti i medici, anche se con estensione variabile, hanno

responsabilità educative e dunque le competenze didattiche dovrebbero essere non solo patrimonio dei docenti ma anche uno degli obiettivi di apprendimento previsti dai programmi dei corsi di laurea e post-laurea. È stato ormai riconosciuto che l'esperienza in medicina o in uno specifico campo della conoscenza non è necessariamente associata alle competenze richieste per insegnare quella data materia agli studenti (Feinberg & Koltz, 2015; Frenk et al., 2010; Harden & Laidlaw, 2020; Tosteson, 1990). I docenti possono apprendere dall'esperienza ma essa di per sé non è sufficiente. In passato le scelte in merito al processo di insegnamento-apprendimento (metodi didattici, progettazione del curriculum, metodi valutativi etc.) nel contesto dell'educazione medica venivano prese secondo uno schema definito PHOG ovvero basato su pregiudizi (*Prejudices*), intuizioni (*Hunches*), opinioni personali (*Opinions*) e supposizioni (*Guesses*) rispetto a ciò che avrebbe didatticamente funzionato o meno (Harden, 2000). La necessità di un processo di insegnamento-apprendimento fondato sulle evidenze (*Evidence-informed education*) è stata sempre più condivisa anche se ancora non totalmente implementata nella pratica (Harden et al., 1999). I docenti dovrebbero essere in grado di fare un uso consapevole, esplicito e pensato delle evidenze scientifiche disponibili in merito a ciò che funziona e cosa no del proprio metodo didattico. Ciò significa anche che i docenti dovrebbero apertamente accettare che potrebbero esserci metodi didattici diversi e in parte più efficaci di quelli attualmente in utilizzo o ai quali sono stati esposti come studenti (Harden et al., 1999; Harden & Laidlaw, 2020). I docenti devono saper integrare la propria esperienza di insegnamento con le migliori evidenze esterne disponibili. La *Best Evidence Medical Education Collaboration* (BEME) (www.BEMECollaboration.org) nasce proprio con lo scopo di promuovere la cultura dell'*evidence-informed* nel campo della *medical education* (Thistlethwaite & Hammick, 2010). La BEME ha delle similarità con quella che è la *Cochrane Collaboration* in medicina (Patrício & vaz Carneiro, 2012). La terza guida BEME (Haig & Dozier, 2003) ha fornito una panoramica completa delle fonti di informazioni basate sulle

evidenze alle quali un docente può attingere tra cui Embase, *Medline*, *PsycINFO*, *BEI* (*The British Education Index*), *CINAHL* (*Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*) ed *ERIC* (*The Education Resource Education Centre*). I docenti consultando la letteratura e le revisioni sistematiche disponibili su un ampio spettro di argomenti acquisiscono consapevolezza su ciò che è efficace, in quali circostanze e per chi, potendo così scegliere di conseguenza i metodi didattici più opportuni senza dimenticare che ogni metodo andrà adattato agli studenti e al particolare contesto nel quale si opera (Harden & Laidlaw, 2020).

È ora riconosciuto che un docente per essere efficace deve possedere una combinazione di professionalità, adeguato approccio all'insegnamento e competenze tecniche (Crosby, 2000; Harden & Laidlaw, 2020; Sotto, 2007; Srinivasan et al., 2011; Wragg, 1985). Nessuna di queste componenti può essere assente perché altrimenti la risultante sarebbe l'assenza di efficacia didattica. La *professionalità* è espletata dal docente riconoscendo ed essendo consapevole del proprio ruolo all'interno dell'Università e più in generale del sistema di salute pubblica, monitorando e sostenendo il proprio sviluppo in merito alle competenze didattiche e di insegnamento. Un *appropriato approccio all'insegnamento* prevede che il docente conosca i principi dell'educazione, abbia un comportamento adeguato fondato anche su conoscenze etico-legali ed abbia buone capacità di *decision making* fondate sulle migliori evidenze scientifiche presenti nella letteratura specializzata (Harden & Laidlaw, 2020; Srinivasan et al., 2011). Tra le *competenze tecniche* infine deve essere riportata la capacità del docente di preparare le lezioni, condurre piccoli gruppi, insegnare competenze pratiche o cliniche, pianificare un programma di apprendimento, sviluppare fonti di apprendimento e valutare adeguatamente gli studenti (Crosby, 2000; Harden & Laidlaw, 2020; Sotto, 2007). L'efficacia di un docente può essere associata a quattro principi chiave riassunti nell'acronimo FAIR (Harden & Laidlaw, 2013):

- *Feedback*: il docente deve fornire in modalità neutra, non valutativa e non giudicante un *feedback* ai propri studenti affinché essi possano riconoscere le proprie lacune ed essere guidati nello studio futuro. Lo scopo principale è fornire allo studente gli strumenti necessari per riflettere sulla propria *performance*. Il processo infatti non è unidirezionale ma avviene all'interno di un confronto circolare e ricorsivo tra studente e docente. Il *feedback* inoltre è funzionale dal momento che chiarifica agli studenti gli obiettivi di apprendimento attesi e allo stesso tempo rinforza la buona *performance* riducendone così l'ansia. Il *feedback* deve essere percepito dagli studenti come un elemento facente parte del programma educativo, che ha un valore intrinseco ed avviene in precisi momenti con modalità a loro note. Il *feedback* è maggiormente efficace quando gli studenti lo ricevono immediatamente dopo la *performance* e non nelle lezioni successive avendo così l'opportunità di recuperare le mancanze identificate. Inoltre, gli studenti dovrebbero essere incoraggiati a darsi un *feedback* loro stessi e tra pari così da promuovere quello che viene definito come *multi-source feedback* (MSF) (Hattie & Timperley, 2007).
- *Activity*: quando lo studente è coinvolto attivamente nel proprio processo di apprendimento si verifica una più profonda e ricca di significato elaborazione del materiale di apprendimento che comporta un salvataggio delle informazioni acquisite nella memoria a lungo termine. Nel corso del tirocinio clinico gli studenti non devono essere osservatori passivi di ciò che avviene nei reparti ma essere coinvolti attivamente nelle attività di presa in carico e cura del paziente. Centri di simulazione, pazienti virtuali e l'impiego dei *portfolios* offrono delle ricche opportunità per l'apprendimento attivo nel campo della *medical education* (Dornan et al., 2006; Harden et al., 1979; Kaufman, 2003)

- *Individualisation*: gli studenti come i pazienti hanno differenti necessità e modalità diverse di apprendimento. Tuttavia, in molte scuole di medicina i docenti devono interfacciarsi oggi con classi numerose di studenti che li costringono a adottare un approccio formativo industrializzato finalizzato alla produzione di prodotti *standard* in uscita. Tra i quattro principi del FAIR, l'individualizzazione dell'apprendimento è il più difficile da implementare ma anche grazie allo sviluppo delle nuove tecnologie di insegnamento-apprendimento, lo sforzo delle istituzioni deve essere diretto verso un maggiore adattamento dei programmi formativi alle necessità dei singoli studenti.
- *Relevance*: se gli studenti comprendono la rilevanza di un dato argomento per la medicina e più nello specifico per la loro futura professione da medico e riflettono sul perché esso debba essere appreso sono più motivati a studiarlo con la diretta conseguenza di ottenere un apprendimento più profondo e più duraturo. Uno dei maggiori punti di criticità dell'educazione medica è proprio la mancanza di rilevanza percepita dagli studenti soprattutto durante lo studio delle scienze di base nei primi anni di formazione (Taylor & Hamdy, 2013). Senza dimenticare l'importanza delle scienze di base per la formazione del futuro medico, le istituzioni devono tuttavia fronteggiare, a parità di tempo formativo disponibile, il continuo incremento di nozioni e competenze richieste ai medici del domani alla luce dei rapidi progressi della medicina. I docenti devono domandarsi cosa includere e cosa escludere dai propri moduli formativi. Un'ulteriore criticità è data dal fatto che sempre più spesso i docenti hanno un curriculum accademico e non essendo clinici potrebbero avere difficoltà ad adattare i propri argomenti a contesti di apprendimento maggiormente centrati sulla pratica e sulla clinica (Taylor & Hamdy, 2013). Alcune delle strategie utili a promuovere la rilevanza del processo di apprendimento-insegnamento sono (Harden & Laidlaw, 2020): 1) adottare il curriculum verticale che prevede l'esperienza clinica nei primi anni di corso

e le scienze di base affrontate trasversalmente negli anni all'interno di corsi integrati (Dornan et al., 2006), 2) strutturare il curriculum attorno al *problem-based learning* e *case-based learning* (Lotti, 2018), 3) impiegare pazienti virtuali online attraverso i quali lo studente può interfacciarsi con i problemi clinici associati alle materie da loro appena apprese (Berman et al., 2011), 4) promuovere l'*outcome-based education* affinché agli studenti sia chiaro a quale *learning outcomes* corrisponda la propria esperienza di apprendimento (Carraccio et al., 2002), 5) introdurre sistemi di valutazione di conoscenze e competenze all'interno di contesti clinico-pratici come l'*Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) (Harden et al., 2015) e 6) adottare le nuove tecnologie disponibili come i simulatori per introdurre gli studenti ad esperienze di apprendimento maggiormente realistiche dove possono sperimentare in modo diretto l'applicazione delle scienze di base alla clinica medica (Scalese et al., 2008).

4.4 LE SOCIETÀ SCIENTIFICHE DI PEDAGOGIA MEDICA

A sostegno della necessità di innovare metodologie didattiche e curricula alla luce di una letteratura scientifica sistematica sono nate le società scientifiche nazionali ed internazionali dedicate alla pedagogia medica. A livello internazionale la *Association for Medical Education in Europe* (AMEE) (www.amee.org) è il più importante punto di riferimento per coloro che si occupano di *medical education*. Le Conferenze AMEE con cadenza annuale rappresentano una fonte primaria di aggiornamento oltre che di condivisione di esperienze e risorse. Le *AMEE Guides*, fondate sui criteri della BEME, forniscono spunti pratici per l'innovazione di aspetti specifici dell'educazione medica. *Medical Teacher* è la rivista associata all'AMEE e insieme con altre importanti riviste internazionali specializzate (e.g. *Medical Education*, *Clinical Teacher*, *Academic Medicine* etc.) dovrebbero diventare non solo la fonte di continuo aggiornamento ma anche lo spazio di divulgazione e formalizzazione delle proprie pratiche

educative innovative. Al fine della promozione della collaborazione internazionale per la creazione di una uniforme formazione medica di qualità è stato creato *MedEdWorld* (<https://www.mededworld.org/>), un network attraverso cui studenti e docenti di tutto il mondo possono aggiornarsi e confrontarsi sulle esperienze innovative dell'educazione medica. A livello nazionale l'attività della Conferenza Permanente dei Presidenti dei Corsi di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia (<http://presidenti-medicina.it/>) e della Società Italiana di Pedagogia Medica (SIPeM) (<http://www.pedagogiamedica.it/>) e le rispettive riviste scientifiche il *Journal of Italian Medical Education* (JIME) (<http://www.quaderni-conferenze-medicina.it/>) e TUTOR (<https://oajournals.fupress.net/>) rappresentano il maggiore sforzo di divulgazione delle buone pratiche didattiche e della sistematizzazione delle esperienze italiane nel campo della *medical education*. Ad essere coinvolti sulla scena dell'innovazione pedagogica delle scuole di medicina sono anche gli studenti rappresentati dal Segretariato Italiano Studenti Medicina (SISM) (<https://nazionale.sism.org/>).

4.5 LA MEDICAL EDUCATION IN ITALIA

Al fine di contribuire alla creazione della *European Higher Education Area* (EHEA) (Reinalda, 2008) le facoltà di medicina e chirurgia italiane hanno intrapreso un processo di riforma che interessa non solo la loro struttura e organizzazione generale ma anche i metodi di insegnamento e di valutazione adottati. Ciò non implica la creazione di un curriculum comune ma un insieme di linee guida e *standard* formativi che possano garantire in modo trasversale un'educazione medica di alta qualità. Questi cambiamenti hanno interessato molte, anche se non tutte, le scuole di medicina e chirurgia italiane (Snelgrove et al., 2009) e sono stati ampiamente stimolati dalla Società Italiana di Pedagogia Medica (SIPeM) e dalla Conferenza Permanente dei Presidenti del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia. Insieme hanno lavorato per realizzare un curriculum non orientato alla disciplina ma integrato e centrato sullo studente

con l'impiego di metodologie didattiche innovative (Danieli, 2000; De Benedictis, 1990; Torsoli et al., 2000; Torsoli & Frati, 2002).

Uno degli aspetti caratteristici dei primi curricula medici italiani era l'aver posto particolare enfasi sulla formazione chirurgica e sul giusto equilibrio tra "sapere" e "fare" (Siraisi, 2001). Con l'Unità d'Italia le lauree in medicina e chirurgia furono estese da quattro a sei anni e sotto Mussolini l'educazione medica fu nazionalizzata. Per tutto il ventesimo secolo, la maggior parte dei curricula medici ha seguito un modello *Flexneriano* (Carraccio et al., 2002) con l'insegnamento delle scienze di base precedente alle scienze cliniche. Come in altri paesi europei, la riforma universitaria del dopoguerra è stata segnata dal passaggio dell'università come *élite* all'università di massa (Vaira, 2008). In Italia questo processo ha ancor più aggravato gli sforzi di implementare e mantenere ottime ed innovative pratiche educative. Tuttavia, più recentemente lo sforzo delle università italiane è quello di riallineare il proprio curriculum medico ad altri modelli europei per garantire un futuro professionista che sia in grado di soddisfare le esigenze di un mondo globalizzato ed in rapida evoluzione (Snelgrove et al., 2009). Lo sforzo comune è volto alla costruzione di un consenso nazionale non solo sui contenuti principali ma anche sull'approccio educativo da implementare e sul tipo di futuro professionista della salute che si intende formare (Familiari et al., 2012; 2013; Snelgrove et al., 2009). Un quadro comune di riforma del curriculum medico nazionale è stato presentato nel 2008 (Lenzi et al., 2008) con l'obiettivo di soddisfare le esigenze dei moderni sistemi sanitari dell'Europa Occidentale, di allineare i curricula medici europei e di armonizzare e integrare i corsi nazionali sia internamente tra le diverse facoltà sia trasversalmente tra le diverse scuole di medicina italiane (Ministero Dell'Università e della Ricerca, 2004). La riforma è stata centrata sulle linee guida internazionali per i curricula *outcomes-based* (Carraccio et al., 2002; Frank et al., 2010; Harden & Laidlaw, 2020) che includono l'utilizzo dei Descrittori di Dublino

del Processo di Bologna e gli *standards* specifici dell'educazione medica della *World Federation of Medical Education* (<http://www.wfme.org>) (Snelgrove et al., 2009; Stern et al., 2003). In particolare, il nuovo modello di curriculum soddisfa i *global minimal essential requirements* (GMER) (Committee, 2002; Schwarz & Wojtczak, 2002) relativi alle conoscenze, abilità, competenze e attitudini che ogni studente di medicina dovrebbe aver acquisito in uscita dal processo formativo come previsto dall'*Institute of International Medical Education* (Stern et al., 2003, 2005).

Il nuovo curriculum medico consiste in un ciclo unico di sei anni nei quali gli studenti acquisiranno 360 crediti di cui almeno 60 dedicati ad attività di apprendimento finalizzate allo sviluppo di competenze professionali specifiche. L'introduzione del sistema dei crediti europei permette per la prima volta in Italia la distinzione tra l'erogazione di lezioni tradizionali e altre forme di insegnamento-apprendimento come attività in piccoli gruppi e compiti interattivi (Snelgrove et al., 2009). Questa innovazione è stata il primo vero tentativo di internazionalizzare la formazione medica italiana e sfidare il dominio dell'insegnamento in aula nelle facoltà di medicina e chirurgia italiane (Consorti, 2018; Frati et al., 2006) introducendo un cambiamento discorsivo nelle pratiche educative (Duncan et al., 2006; Mayers et al., 2006; Segouin & Hodges, 2005). La laurea in medicina e chirurgia italiana è organizzata in 12 semestri che includono 36 corsi ed esami integrati. Ogni scuola di medicina decide quanti crediti assegnare a ciascuna materia o ambito integrato. La tendenza generale è quella di promuovere lo spostamento dall'approccio centrato sul docente a quello centrato sullo studente assegnando un maggior numero di crediti ad esperienze precoci di contatto con pazienti, esercitazioni e stazioni di apprendimento clinico-pratici. Sebbene permanga la distinzione tra scienze di base e scienze cliniche, la riforma esplicita l'intenzione di migliorare la loro integrazione, possibile ad esempio con l'impiego di approcci didattici interattivi e

multidisciplinari o attraverso la strutturazione del curriculum a spirale (Harden et al., 1984). Un esempio di tentativo di integrazione è anche rappresentato dalla promozione delle precoci esperienze di tirocinio nei primi tre anni di formazione e dall'introduzione nel curriculum medico di corsi su competenze comunicative, scienze umane e *medical humanities* (Familiari et al., 2008).

Il sistema universitario italiano è oggi un laboratorio di innovazione curricolare, tuttavia sebbene fosse riconosciuta la necessità di integrare le scienze di base e le materie cliniche promuovendo al tempo stesso approcci didattici orientati al problema ed esperienziali, la maggior parte dei corsi di medicina italiani confrontati con gli standard europei sono ancora troppo centrati sulla teoria e sulla didattica frontale (Familiari et al., 2013). I docenti infatti in Italia non hanno sempre trovato facile accettare le implicazioni sottese al processo di riforma del curriculum medico (Beccaria, 2005; Capano, 2005; Moscati, 2001). Nonostante queste difficoltà molti sono stati gli sforzi innovativi promossi da diversi Atenei italiani che tuttavia rimangono ad oggi esperienze isolate e circoscritte senza che vengano valorizzate, sistematizzate e divulgate affinché possano dare vita ad una via italiana alla formazione medica (Familiari & Consorti, 2013). Sarà necessario produrre una ricerca educativa sistematica che possa guidare questo processo innovativo attraverso studi di efficacia delle innovazioni curriculari (Jippes & Majoor, 2008).

4.5.1 *L'esperienza della School of Medicine and Surgery (SMS) dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca*

Nel 2017 ha preso avvio l'esperienza innovativa della *School of Medicine and Surgery* (SMS) dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca (<https://en.unimib.it/international/international-programmes/school-medicine-and-surgery>), un corso di laurea magistrale a ciclo unico erogato interamente in lingua inglese e progettato

appositamente per accogliere le sfide didattiche e progettuali che in questo decennio hanno interessato il dibattito scientifico del campo della *medical education*. Il progetto nasce da una collaborazione tra l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, l'ASST Papa Giovanni XXIII di Bergamo, l'Università degli Studi di Bergamo e l'University of Surrey (Guildford, UK).

Le iniziative progettuali di ripensamento innovativo del curriculum della SMS si organizzano attorno a quattro assi principali (Rampoldi et al., 2020): 1) l'integrazione delle conoscenze e competenze mediche tradizionali previste nel *Core Curriculum* nazionale (<http://presidenti-medicina.it/core-curriculum/>) con l'acquisizione delle conoscenze e competenze informatiche ed ingegneristiche più avanzate applicate al campo dell'area biomedica (e.g. tecniche di imaging, telemedicina, robotica applicata alla chirurgia e alla riabilitazione, informatica medica etc.), 2) l'utilizzo diffuso e pensato di metodologie di didattica attiva quali ad esempio il *problem-based learning* (PBL) e il lavoro pratico in piccoli gruppi associato alle *Clerkship* previste lungo l'intero percorso formativo, 3) l'esposizione precoce degli studenti a contesti clinici con esperienze di tirocinio previste già dal secondo anno ed infine 4) l'introduzione del curriculum a spirale con l'istituzione di sette *Vertical Tracks*, macro-aree trasversali nelle quali le conoscenze e competenze cliniche sono integrate all'insegnamento delle discipline di base. Infatti, i primi tre semestri sono dedicati all'acquisizione da parte degli studenti dei *fundamentals* degli insegnamenti di base (e.g. chimica, fisiologia, biologia, anatomia etc.) e delle materie informatico-ingegneristiche (Rampoldi et al., 2020). Il quarto semestre è invece caratterizzato dalla precoce esposizione alla pratica clinica e all'incontro con il paziente. In questo semestre infatti gli studenti frequentano due corsi entrambi strutturati come tirocini pratici. Il primo corso, denominato *Basic Clinical Skills*, ha la finalità di promuovere lo sviluppo di conoscenze e competenze pratiche clinicamente rilevanti relative alla raccolta dei dati anamnestici, alla conduzione di un esame

obiettivo e all'impostazione del ragionamento clinico. Il secondo corso è definito *Case Based Learning* ed è la prima occasione per gli studenti di incontro con la realtà clinica grazie alla possibilità di frequentare gli ambulatori dei Medici di Medicina Generale presenti sul territorio. A completare le attività del secondo anno è previsto il corso di *Communication Skills* che attraverso *role-play*, attività in piccolo gruppo e simulate di colloquio introducono gli studenti ai fondamenti della relazione medico-paziente mettendo al centro lo studente come persona e conducendolo attraverso la riflessione di sé e dei propri meccanismi di regolazione emotiva (Strepparava et al., 2012; Strepparava & Corrias, 2015; Tagliabue et al., 2014). Le attività pratico-riflessive del quarto semestre permettono agli studenti di familiarizzare con la modalità didattica che caratterizzerà tutti gli anni successivi fondati sull'integrazione delle scienze di base con gli insegnamenti clinici. Dal terzo al sesto anno, la didattica è organizzata intorno a sette *Vertical Tracks: Cardiovascular and Respiratory Diseases, Locomotor System Diseases, Neuroscience, Onco-hematological Diseases, Digestive Health, Endocrine Kidney and Urinary Tract Diseases e Mother and Child* (Rampoldi et al., 2020). I *Tracks* sono strutturati secondo un modello a spirale caratterizzato dal fatto che gli argomenti vengono ripresi in modo ricorsivo nel corso dei quattro anni con gradi di complessità crescente ad ogni ciclo di ripresentazione di modo che ogni nuova conoscenza e competenza può essere messa in relazione dallo studente con quanto appreso precedentemente. Il modello del curriculum a spirale prevede quindi un'integrazione che si esplica a livello trasversale e longitudinale (Harden, 1999). La costruzione dei *Tracks* è stata progettata dal basso attraverso un processo collegiale e cooperativo tra tutti o quasi i responsabili del modulo didattico. Un ruolo cruciale viene ricoperto dal *track-leader*, docente incaricato di organizzare ed integrare i diversi moduli didattici, dal momento che se esso stesso è disposto a modificare il proprio modo di fare e di intendere la didattica sarà più facile che anche gli altri docenti attraverso un processo di *modeling* siano concordi e proattivi all'innovazione. Una così radicale ristrutturazione del

curriculum implica la necessità che i docenti sviluppino una prospettiva comune in merito a quali competenze e conoscenze debba aver acquisito lo studente in uscita dall'esperienza formativa, un'avanzata conoscenza delle metodologie di didattica attiva e della loro applicazione oltre che una buona capacità di lavoro in gruppo per permettere la progettazione congiunta ed integrata delle attività previste nel corso del curriculum. È stato quindi necessario prevedere una formazione specifica per esercitatori, tutor medici e docenti affinché acquisissero i fondamenti della didattica attiva in generale e nello specifico del *problem-based learning* (PBL) e delle competenze tutoriali di lavoro in piccolo gruppo. Il processo formativo dei docenti è avvenuto in collaborazione con la Società Italiana di Pedagogia Medica (SIPeM). I primi ad essere stati formati sono stati i colleghi ospedalieri incaricati del ruolo di tutor clinici e i docenti e tutori delle discipline dei primi anni con lo scopo strategico di promuovere in loro la percezione di prendere parte ad un progetto educativo innovativo che potesse così agganciarli e motivarli. La formazione viene riproposta annualmente per prevenire l'alto *turnover* del personale sanitario. La scuola di specializzazione regionale per Medico di Medicina Generale prevede già al suo interno una formazione al ruolo di tutor clinico ed è quindi stato possibile rimandare un percorso formativo a loro dedicato strutturando solo delle giornate informative riguardanti la *mission* del nuovo curriculum. La raccolta di feedback da parte di studenti, docenti e tutori oltre che il costante confronto collegiale permettono di monitorare costantemente l'implementazione delle metodologie di didattica attiva e la coerenza ai *learning outcomes* previsti. La SMS è attualmente impegnata nella progettazione ed erogazione del quarto anno di attività formativa ed è una sfida pedagogica tuttora in divenire (Rampoldi et al., 2020).

4.5.2 Il corso di Tecniche di Comunicazione del Corso di Laurea Magistrale tradizionale in Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca

Al fine di promuovere l'approccio olistico allo studente e l'impiego di metodologie didattiche attive, da una decina di anni è stato progressivamente implementato nel corso tradizionale di Medicina e Chirurgia dell'Ateneo di Milano-Bicocca un percorso formativo incentrato sugli aspetti della comunicazione e relazione tra medico e paziente (S. Ardenghi, 2016). Al primo semestre del secondo anno è previsto un corso integrato denominato Medicina e Società al cui interno è incluso un modulo di Tecniche di Comunicazione (<https://www.unimib.it/ugov/degreecourse/262155>) che consta di 36 ore di attività didattica, 12 delle quali svolte in forma laboratoriale. Lo scopo del modulo dedicato allo sviluppo delle competenze comunicative e relazionali è accompagnare lo studente attraverso una progressiva consapevolezza di sé, dei propri schemi affettivi e relazionali che possa così orientarli nel modulare e riconoscere il proprio modo di entrare in relazione con gli altri e nello specifico con i pazienti. Alla fine del modulo lo studente deve essere in grado di 1) gestire la propria comunicazione non verbale nella relazione interpersonale, 2) sapere accogliere le proprie ed altrui emozioni che possono emergere nel processo di cura, 3) formulare strategie comunicative che migliorino l'aderenza al trattamento da parte del paziente, 4) comunicare avendo cura degli aspetti socio-culturali che possono influenzare la relazione medico-paziente ed infine 5) spiegare in modo efficace al paziente contenuti sanitari relativi alla prevenzione primaria. Per avviare il processo introspettivo e riflessivo, gli studenti sono chiamati inizialmente ad approfondire le motivazioni che li hanno portati alla scelta della professione medica e quali possano essere i propri punti di forza e di vulnerabilità che potrebbero sostenerli o ostacolarli nel loro futuro interfacciarsi con pazienti e colleghi. Si esplorano quindi le rappresentazioni di buone o cattive prassi comunicative e relazionali del medico possedute dagli studenti attraverso

la narrazione e condivisione in gruppo di episodi negativi e positivi vissuti in prima persona o a cui si è assistito di comunicazione medico-paziente. Attraverso queste attività di riflessione in gruppo gli studenti sono accompagnati nella raffigurazione di sé come futuro medico iniziando a collocarsi sulla scena clinica. Gli studenti successivamente vengono divisi in triadi all'interno delle quali uno studente nel ruolo di descrittore è in possesso di un disegno che deve cercare di far riprodurre al compagno/a senza che esso possa vederlo mentre il terzo collega osserva il processo comunicativo tra i due. A turno tutti gli studenti ricoprono il ruolo di descrittore, disegnatore o osservatore. Attraverso questa attività gli studenti fanno esperienza pratica delle distorsioni comunicative che possono occorrere nel momento in cui deve essere costruito un linguaggio comune che non è dato a priori ma deve essere co-costruito all'interno della relazione. Attraverso un processo esperienziale che si struttura dal basso vengono così formulate dagli studenti quali possano essere delle efficaci strategie comunicative senza che vengano veicolate in maniera confezionata e passiva dal docente. Gli studenti vengono poi esposti ad un colloquio tra un medico ed un paziente simulato videoregistrato con fini didattici. A partire dal video gli studenti sono chiamati a costruire in gruppo una griglia osservativa che contenga tutte le caratteristiche di cui deve essere composto un colloquio centrato sul paziente in ambito medico. Solo in un secondo momento la griglia prodotta dal gruppo classe viene poi confrontata e se necessario modificata o integrata con le caratteristiche di una presente e validata in letteratura in particolare il modello della *Calgary Cambridge Interview* (Kurtz et al., 2003). Infine, dopo una breve presentazione teorica delle principali tecniche di comunicazione, gli studenti hanno la possibilità di sperimentarsi in prima persona attraverso dei *role-play* di colloqui simulati sulla base di canovacci precedentemente costruiti dal docente (es. mandato al medico-simulato di prescrivere iniezioni di insulina ad un paziente con una fobia specifica per gli aghi). Con l'assenso dei partecipanti il colloquio simulato viene registrato e poi analizzato in moviola così da riflettere sui vissuti dei diversi attori, sulle tecniche comunicative utilizzate

e sui momenti salienti o di *empasse* che hanno caratterizzato la relazione. Gli studenti che non ricoprono un ruolo attivo nel *role-play* costituiscono l'*équipe* a cui il medico-simulato può rivolgersi per chiedere aiuto in momenti particolarmente critici dell'interazione attraverso la richiesta di *time-out*. Gli studenti appartenenti alla plenaria inoltre utilizzeranno la griglia costruita precedentemente dal gruppo classe per osservare criticamente il colloquio e per definire il suo grado di completezza e funzionalità applicativa. La struttura dell'intero corso è centrata sullo studente, il quale è coinvolto in maniera attiva nella produzione del materiale e nel progressivo avvicinamento alle conoscenze teoriche che emergono dall'esperienza diretta sperimentata in ambiente protetto. La centralità attribuita al processo *bottom-up* e al lavoro di gruppo permette di promuovere negli studenti lo sviluppo di capacità e competenze trasversali quali la mentalizzazione, il pensiero critico e la cooperazione, aspetti fondamentali per la loro futura pratica professionale. Il posizionamento del corso al secondo anno, ovvero durante gli anni di formazione preclinica, permette anche un'iniziale avvicinamento dello studente al mondo clinico che a sua volta promuove l'attribuzione da parte degli studenti di rilevanza per la futura pratica medica dei contenuti appresi. Inoltre, i contenuti e le competenze acquisite nel corso sono pensati per poter essere immediatamente applicati dagli studenti nell'esperienza del tirocinio pratico dal Medico di Medicina Generale previsto al secondo anno.

CAPITOLO 5

DIDATTICA INNOVATIVA E PERCEZIONE DEI DOCENTI: IL COLT PROJECT NELLE SCUOLE DI MEDICINA

5.1 **STUDIO 1: VERSO UNA DIDATTICA STUDENT- CENTRED: TRADUZIONE E VALIDAZIONE DELLA VERSIONE ITALIANA DEL CONCEPTION OF LEARNING AND TEACHING (COLT)**

5.1.1 BASI TEORICHE

Una didattica centrata sul docente o *Teacher Centred Education* (TCE) pone al centro del processo di apprendimento il docente, privilegiando lezioni frontali alle quali lo studente assiste passivamente nel ruolo di semplice e acritico immagazzinatore di conoscenza (Harden et al., 1984). Al contrario, la didattica centrata sullo studente o *Student Centred Education* (SCE) è caratterizzata da una maggiore attribuzione di responsabilità allo studente che diventa parte attiva del suo stesso processo di apprendimento, sia rispetto ai contenuti “il cosa” sia rispetto le modalità “il come”. È evidente che non si tratta di una radicale dicotomia, TCE versus SCE, quanto di due atteggiamenti che si collocano ai due estremi di un continuum (Attard et al., 2010). Ricerche in ambito internazionale hanno mostrato come il posizionamento del docente su questo continuum sia influenzata in parte dalle sue concezioni, per lo più implicite (Pajares, 1992; Pratt, 1992; Pratt & Collins, 2001), rispetto a cosa significhi apprendere e cosa significhi insegnare (Kember, 1997; Postareff et al., 2008; Trigwell et al., 1999). Le credenze e le concezioni dei docenti rispetto all’insegnamento influenzano, inoltre, l’approccio dello

studente stesso all'apprendimento, quindi – in modo indiretto - la sua performance accademica (Gibbs & Coffey, 2004; Ho et al., 2001).

È necessario distinguere le credenze o concezioni dei docenti dalle loro strategie o approcci didattici (Peeraer et al., 2011): credenze e concezioni descrivono come i docenti pensano all'apprendimento e all'insegnamento, mentre le strategie didattiche o approcci descrivono come realmente e concretamente agiscono in aula e organizzano le attività didattiche. Le strategie di insegnamento (comportamenti) possono essere oggetto di formazione dedicata e il docente può imparare a modularle a seconda delle esigenze dei diversi ambienti di apprendimento (Samuelowicz & Bain, 1992). Tuttavia, questo non vuol dire che sia avvenuto un altrettanto rapido o stabile cambiamento nelle credenze dei docenti (Calkins et al., 2012). Un punto aperto nella ricerca in questo ambito è quale sia il rapporto tra credenze/atteggiamenti e pratica: secondo alcuni autori infatti i cambiamenti nel comportamento di insegnamento possono essere realizzati solo se avviene un cambiamento nelle concezioni di apprendimento e insegnamento dei docenti (Trigwell & Prosser, 1996a), mentre per altri il processo è inverso e un cambiamento negli atteggiamenti deve essere preceduto da un cambiamento nella pratica dell'insegnamento (Guskey, 2002). In ogni caso, indipendentemente dalla loro relazione causale, le credenze dei docenti sono strettamente relate al loro approccio didattico (Mathijsen, 2006; Pajares, 1992; Trigwell et al., 1999).

Diversi sono gli strumenti presenti in letteratura che indagano le concezioni di apprendimento e insegnamento dei docenti nel contesto universitario e della scuola secondaria: 1) *Learning Inventory* (Bolhuis & Voeten, 2004); 2) *Approaches to Teaching Inventory* (ATI) (Trigwell et al., 1999); 3) *Motivation Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) (Postareff, 2007); 4) *Inventory of Teaching Patterns* (Donche et al., 2007); 4) *Teaching*

Perspectives Inventory (Pratt & Collins, 2001) e il 5) *Conception on Learning and Teaching* (COLT) (Jacobs et al., 2012).

A differenza degli altri strumenti il COLT (Jacobs et al., 2012) è stato costruito con la precisa intenzione di indagare le concezioni dei docenti nello specifico contesto della *student-centred medical education*. In particolare, gli autori hanno utilizzato la struttura multifattoriale del *Learning Inventory* (Bolhuis & Voeten, 2004) come punto di partenza per lo sviluppo e adattamento dello strumento. Lo strumento è stato costruito attraverso la procedura del *Delphi method* ed è stato quindi somministrato ad un totale di 646 docenti appartenenti a due *medical school* con differenti tradizioni di *student-centred education* (alta e bassa). I dati sono stati quindi analizzati attraverso un'analisi fattoriale confermativa (CFA). La struttura finale del questionario prevede 18 item raggruppati in tre fattori: 1) *Teacher Centredness-TC*, 2) *Appreciation of Active Learning-AL* e 3) *Orientation to Professional Practice-P*. AL e P sono due fattori nuovi rispetto alle precedenti ricerche sulle concezioni di apprendimento (Bolhuis & Voeten, 2004; Donche et al., 2007) e di insegnamento (Trigwell et al., 1999) e sono specifici rispettivamente del contesto della *student-centred education* e della *medical education*. La validità interna del questionario viene definita sulla base del consenso ottenuto attraverso il *Delphi method* e dalla struttura coerente dei fattori. La validità esterna dello strumento è stata invece confermata dalla capacità del COLT di distinguere i docenti appartenenti alle due *medical school* con diverse tradizioni di *student-centred education*.

Alla luce della lettura di riferimento sul tema emerge che se le Facoltà mirano ad ottenere un cambiamento nello stile didattico dei propri docenti, come potrebbe essere quello di una didattica maggiormente *student-centred*, è necessario che precedentemente al cambiamento cerchino di allineare le concezioni dei docenti al nuovo comportamento didattico desiderato (Cilliers et al., 2015; Ho et al., 2001; Jacobs et al., 2015; Prosser & Trigwell, 1997;

Ramsden et al., 2007). La ricerca sulla formazione medica universitaria in Italia ha prestato fino ad ora scarsa attenzione alle concezioni di apprendimento e insegnamento dei docenti, nonostante i risultati provenienti dalla letteratura internazionale mostrino come questi siano strettamente relati con gli *outcome* accademici (didattici e attitudinali) degli studenti (Gibbs & Coffey, 2004). È una carenza particolarmente importante quindi quella di non avere uno strumento adeguato a monitorare le concezioni dei docenti nel contesto italiano sia per le implicazioni che le modalità didattiche attuate hanno nel favorire o meno il processo di apprendimento delle competenze professionali, sia perché nel panorama internazionale è da tempo oggetto di riflessione e ricerca. La possibilità di avere a disposizione uno strumento come il COLT validato in italiano offrirebbe dunque delle preziose informazioni utili per il processo di *Faculty Development* delle diverse scuole italiane di medicina.

5.1.1.1 L'INNOVAZIONE PEDAGOGIA NEL CONTESTO DEI CORSI DI LAUREA IN MEDICINA E CHIRURGIA ITALIANI

La Conferenza Permanente dei Presidenti del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (<http://presidenti-medicina.it/>) si è riunita per la prima volta nel 1985 ed è da allora impegnata a fronteggiare quella che oggi in Italia è una vera sfida psico-pedagogica. A differenza di diversi corsi internazionali (Familiari et al., 2013), i Corsi di Laurea (CdL) in Medicina e Chirurgia italiani presentano una didattica erogata ancora per la maggior parte in forma frontale limitando la possibilità di esperienze pratiche e di formazione in laboratori di simulazione solo agli studenti appartenenti ad Atenei sensibili al tema dell'innovazione didattica (Familiari et al., 2013). L'odierna articolazione del mondo lavorativo richiede necessariamente un cambiamento di paradigma formativo dovuto al fatto che non è più sufficiente acquisire solo le conoscenze clinico pratiche ma anche tutte quelle *soft skills* che permetteranno ai futuri professionisti della salute di fronteggiare con professionalità le complessità relazionali e comunicative alle quali

saranno chiamati a rispondere (Duch et al., 2001). Tale complessità chiama tutti gli attori del processo formativo, discenti, docenti e figure istituzionali, ad una riflessione costante sui metodi didattici e in generale sul *curriculum development* all'interno di un più ampio progetto di *Faculty Development* che sia il più possibile uniforme tra le diverse sedi universitarie. La Conferenza dei Presidenti, svolgendo un ruolo di coordinamento tra i diversi corsi di laurea italiani, è impegnata da decenni in questa riflessione formativa anche attraverso l'istituzione al suo interno di gruppi di lavoro dedicati come quello denominato "Innovazione pedagogica" caratterizzato da un continuo confronto e aggiornamento in merito alle innovazioni nel campo della didattica professionalizzante (Consorti, 2018). Inoltre, la Conferenza dei Presidenti è in costante relazione con la Società Italiana di Pedagogia Medica (SIPeM) e con l'*International Association for Medical Education* (AMEE), importanti attori nel campo della *medical education* rispettivamente a livello nazionale ed internazionale.

5.1.2 OBIETTIVI

Alla luce della letteratura di riferimento gli obiettivi del presente studio sono: 1) tradurre, adattare e validare in italiano il *Conceptions of Learning and Teaching* (COLT; Jacobs et al., 2012) così che possa diventare uno strumento di promozione e monitoraggio in merito all'implementazione di una didattica maggiormente *student-centred* nei diversi Atenei italiani ed 2) acquisire una prima rappresentazione in merito allo stato dell'arte dell'atteggiamento didattico dei docenti di diverse Università italiane così da poter informare lo sviluppo e l'implementazione di percorsi di formazione specifici rivolti ai docenti.

5.1.3 METODI

5.1.3.1 Misure

Il *Conception of Learning and Teaching* (COLT; Jacobs et al., 2012) è un questionario *self-report* costruito e validato nel 2012 con la precisa intenzione di misurare le concezioni di apprendimento e insegnamento dei docenti nello specifico ambito della formazione medica *student-centred*. È composto da 18 items a cui è richiesto di rispondere su una scala Likert a 5 punti (1= completamente in disaccordo; 5= completamente d'accordo). Il questionario è composto da tre sottoscale: 1) la scala della *Teacher Centredness* (TC) (8 items, dall'1 all'8, α di Cronbach = 0.73) valuta l'orientamento del docente nel considerare l'insegnamento come una trasmissione di conoscenza in cui lo studente ricopre una posizione passiva; 2) la scala dell'*Appreciation of Active Learning* (AL) (5 items, dal 9 al 13, α di Cronbach = 0.57) valuta l'apprezzamento dei docenti rispetto ad una didattica centrata sullo studente con una visione costruttivista dell'apprendimento basato su un cambiamento concettuale degli studenti e 3) la scala dell'*Orientation to Professional Practice* (P) (5 items, dal 14 al 18, α di Cronbach = 0.63), specifica del contesto della *medical education*, valuta le credenze dei docenti in merito ad una didattica professionalizzante. La scala TC correla negativamente con AL e OP ($r = -0.362$ e $r = -0.229$ rispettivamente, $p = 0.001$). La scala AL correla positivamente con OP ($r = 0.394$, $p = 0.001$).

5.1.3.2 Traduzione COLT

È stato richiesto ed ottenuto il permesso da parte dell'autrice della scala di procedere con la validazione italiana del COLT confermando la non esistenza in letteratura della versione italiana e l'assenza di altri gruppi di ricerca che stessero lavorando alla sua validazione. Al fine di sviluppare la traduzione e adattamento italiano del COLT è stato impiegato un processo di *standard/back-translation* (Brislin, 1986). In primo luogo, sono stati identificati tre traduttori

bilingue che hanno tradotto individualmente dall'inglese all'italiano i 18 item del COLT per poi ritrovarsi e accordare una versione italiana. La traduzione italiana così ottenuta è stata quindi tradotta in inglese da un quarto traduttore bilingue senza che esso conoscesse o avesse mai avuto modo di leggere la versione originale del questionario. Quest'ultima traduzione inglese è stata confrontata con la versione originale del COLT per verificare che fosse stato mantenuto il senso originale degli *item* e che non vi fossero eccessive discrepanze. Nel caso di *item* che alla fine della procedura di *back-translation* risultavano troppo discordanti dal contenuto iniziale, veniva svolto un secondo ciclo di traduzioni fino ad ottenere una versione sovrapponibile all'originale. Prima di iniziare la raccolta dati sul campione più esteso, è stata preliminarmente somministrata la versione italiana del COLT a cinque docenti universitari non esperti di didattica attiva e *medical education* al fine di valutare la comprensibilità degli item.

5.1.3.3 Procedura e Disegno dello Studio

Il presente studio è stato patrocinato dalla Conferenza Permanente dei Presidenti dei Corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia, ed in particolare nasce e trova la sua realizzazione all'interno delle riflessioni pratiche e teoriche di un suo gruppo di lavoro denominato "Innovazione Pedagogica". In occasione della Conferenza di luglio 2019 è stato presentato ai Presidenti dei diversi Atenei italiani il presente progetto al fine di renderne noti gli obiettivi, il rationale e la ricaduta pratica dello stesso. A gennaio 2020 per mezzo di posta elettronica la segreteria della Conferenza Permanente ha quindi inviato ai Presidenti di diversi Atenei distribuiti su tutto il territorio nazionale italiano il *link* per la partecipazione al presente progetto di ricerca con la richiesta di diffusione ai colleghi. La presente ricerca si configura quindi come uno studio osservazionale, multicentrico e non randomizzato. I docenti sono stati reclutati per mezzo telematico adottando un metodo di campionamento non probabilistico di convenienza. La compilazione della batteria testuale da parte dei docenti ha richiesto loro un tempo medio di

20 minuti ed è avvenuta su base volontaria solo dopo la sottoscrizione del consenso informato fornito in forma digitale. All'inizio ed alla fine della batteria testuale è stato fornito il contatto del ricercatore con l'invito a scrivergli per la comunicazione di eventuali dubbi o difficoltà. Non è stata prevista una restituzione dei risultati ai partecipanti se non sotto esplicita richiesta o tramite la presentazione dei risultati in forma aggregata in occasione di una riunione della Conferenza Permanente. Lo studio è stato preliminarmente presentato e approvato dal Comitato Etico dell'Università degli Studi di Milano – Bicocca (Numero di protocollo 0109004/19 del 12/12/2019).

5.1.3.4 Strategia di analisi dei dati

Il *data-set* è stato preliminarmente testato per verificare le assunzioni di normalità di distribuzione (valori di curtosi e di asimmetria nel *range* -1, +1) e la presenza di *outliers*. È stata eseguita un'analisi degli *outliers* multivariati utilizzando come indice la distanza di *Mahalanobis* ($p < .001$). Sono stati così identificati 7 *outliers* multivariati che sono stati esclusi dall'analisi mantenendo comunque una buona numerosità campionaria (21.8 partecipanti per *item*) per effettuare la validazione (Suresh & Chandrashekhara, 2012). Per analizzare i dati è stata seguita la procedura *standard* prevista dalla letteratura per lo sviluppo di strumenti (Matsunaga, 2010; Veronese & Pepe, 2017).

Seguendo la procedura, è stata inizialmente eseguita un'analisi fattoriale esplorativa (EFA) utilizzando il metodo delle componenti principali (PCA) (Kallina & Hartmann, 1976) con rotazione *oblimin* (Darton, 1980). La PCA infatti permette, all'interno del quadro di sviluppo degli strumenti, di massimizzare la varianza spiegata (Tabachnick & Fidell, 2013). Al fine di scegliere il numero di fattori da considerare nell'analisi è stato utilizzato il criterio di Kaiser che prevede che vengano mantenuti tutti i fattori con autovalore maggiore di 1.0. Inoltre, sono stati mantenuti solo i fattori composti da almeno tre items (Yong & Pearce, 2013) e gli

items con saturazione (λ) maggiore di .40 (Hair, 2010). Gli *items* che saturavano su più di un fattore dopo la rotazione fattoriale sono stati eliminati (Costello & Osborne, 2005). Il risultato ottenuto dalla EFA è stato utilizzato come modello base di misura per eseguire le successive analisi psicometriche.

E' stata quindi eseguita un'analisi fattoriale confermativa (CFA) (Gagne & Hancock, 2006) che è una tecnica di analisi dei dati che fornisce un supporto numerico e delle informazioni pratiche in merito alla validità di costruito del modello di misura quantitativo indagato (Hahs-Vaughn, 2017). Per valutare la bontà di adattamento del modello testato nella CFA sono state utilizzate misure di adeguamento assoluto (abilità del modello di riprodurre i dati osservati) e di confronto (confronto di due o più modelli per scegliere il migliore a livello statistico). Nel presente studio sono stati calcolati i seguenti indici di bontà di adattamento del modello: χ^2 ($p > .05$), *Normed-Chi Square* ($NC < 2.0$), *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) (accettabile se $< .10$, buono se $< .08$, molto buono se $< .05$), *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR $< .05$), *Normed Fit Index* (NFI $> .90$), *Comparative Fit Index* (CFI $> .90$) and *Tucker-Lewis Index* (TLI $> .90$) (Morin et al., 2013). E' stata inizialmente testata l'assunzione di uni-dimensionalità del modello (M_1) secondo la quale tutti gli *items* saturano su un singolo fattore latente (Judd et al., 1986). Questa analisi è stata fatta al fine di valutare la validità discriminante e confrontare gli indici di bontà di adattamento di un modello di misurazione a singolo fattore con un modello di confronto costituito da tutte le caratteristiche dello strumento (Ardenghi et al., 2019; Judd et al., 1986). Seguendo le indicazioni fornite dalla EFA, sono stati eseguiti quindi altri tre modelli di CFA per raggiungere dei buoni indici di adattabilità del modello (M_2 , M_{2a} , M_3). Sono quindi state analizzate le caratteristiche demografiche e le proprietà psicometriche della versione italiana del COLT-IT così costruita.

Per acquisire una rappresentazione quantitativa dell'atteggiamento *student-centredness* o *teacher-centredness* dei docenti delle diverse scuole di medicina italiane sono state eseguite le analisi descrittive sulle scale del COLT-IT e analisi inferenziali per valutare eventuali differenze di genere, età, anni di insegnamento, ruolo accademico ricoperto e partecipazione a corsi di *Faculty Development* o *Medical Education*.

5.1.4 RISULTATI

5.1.4.1 Partecipanti

Lo studio ha coinvolto un totale di 401 docenti universitari italiani di cui il 43.8% di genere femminile e il 56.3% di genere maschile con un'età compresa tra i 27 e i 73 anni (M=55.68; ds=9.29). I partecipanti ricoprono diversi ruoli istituzionali: Professore ordinario (N=118), Professore associato (N=169), Ricercatore (N=104), Assegnista (N=3) e Professore a contratto (N=7). L'esperienza didattica dei docenti coinvolti ricopre un *range* da un minimo di 1 anno ad un massimo di 45 (M=22.16, ds=10.45). Inoltre, al fine di acquisire dati da scuole di medicina di Atenei con diverse esperienze in merito al *Faculty Development* e alla *Medical Education*, bilanciati anche per dislocazione geografica, sono state coinvolte 13 Università italiane: Università di Padova (N=42), Università degli Studi dell'Insubria (N=19), Università di Messina (N=83), Università di Firenze (N=9), Università degli Studi di Napoli Federico II (N=10), Università la Sapienza di Roma (N=60), Università degli Studi di Milano (N=30), Università Magna Grecia di Catanzaro (N=28), Università degli Studi di Milano-Bicocca (N=40), Università degli Studi dell'Aquila (N=77), Università di Brescia (N=1) e Università degli Studi di Bergamo (N=1). Il 68.5% dei docenti coinvolti in questo studio non aveva mai frequentato corsi di *Faculty Development* o eventi di *Medical Education*.

5.1.4.2 Analisi Fattoriale Esplorativa (EFA)

Dalle analisi preliminari è emerso che gli item 12 (-2.297) e 16 (-2.150) non soddisfano l'assunzione di asimmetria mentre l'item 17 presenta dei problemi di distribuzione sia in termini di asimmetria (-2.897) che di curtosi (11.31) (**Fig.5.1**). Verificando la distribuzione di risposta negli item 12, 16 e 17 si è riscontrata una netta tendenza dei partecipanti ad attestarsi sui valori di massimo accordo (effetto tetto) (**Fig.5.2**).

Statistiche descrittive									
	N	Minimo	Massimo	Media	Deviazione std.	Asimmetria		Curtosi	
	Statistica	Statistica	Statistica	Statistica	Statistica	Statistica	Errore std	Statistica	Errore std
COLT_1	398	1	5	3,94	1,062	-,671	,122	-,500	,244
COLT_2	398	1	5	3,44	1,095	-,262	,122	-,689	,244
COLT_3	398	1	5	4,46	,795	-1,667	,122	2,942	,244
COLT_4	398	1	5	3,64	1,186	-,495	,122	-,745	,244
COLT_5	398	1	5	4,42	,876	-1,687	,122	2,704	,244
COLT_6	398	1	5	4,14	,982	-1,189	,122	,999	,244
COLT_7	398	1	5	2,95	1,244	-,081	,122	-,965	,244
COLT_8	398	1	5	2,04	1,004	,764	,122	,032	,244
COLT_9	398	1	5	3,66	1,022	-,440	,122	-,310	,244
COLT_10	398	1	5	4,25	,780	-,957	,122	1,004	,244
COLT_11	398	1	5	4,29	,823	-1,110	,122	1,154	,244
COLT_12	398	1	5	4,58	,759	-2,297	,122	6,196	,244
COLT_13	398	1	5	4,05	,960	-,861	,122	,206	,244
COLT_14	398	1	5	3,91	,984	-,630	,122	-,193	,244
COLT_15	398	2	5	4,47	,687	-1,111	,122	,691	,244
COLT_16	398	1	5	4,65	,628	-2,150	,122	5,787	,244
COLT_17	398	1	5	4,73	,581	-2,897	,122	11,310	,244
COLT_18	398	1	5	4,38	,822	-1,418	,122	1,856	,244

Fig.5.1 Analisi di curtosi e asimmetria degli item del COLT

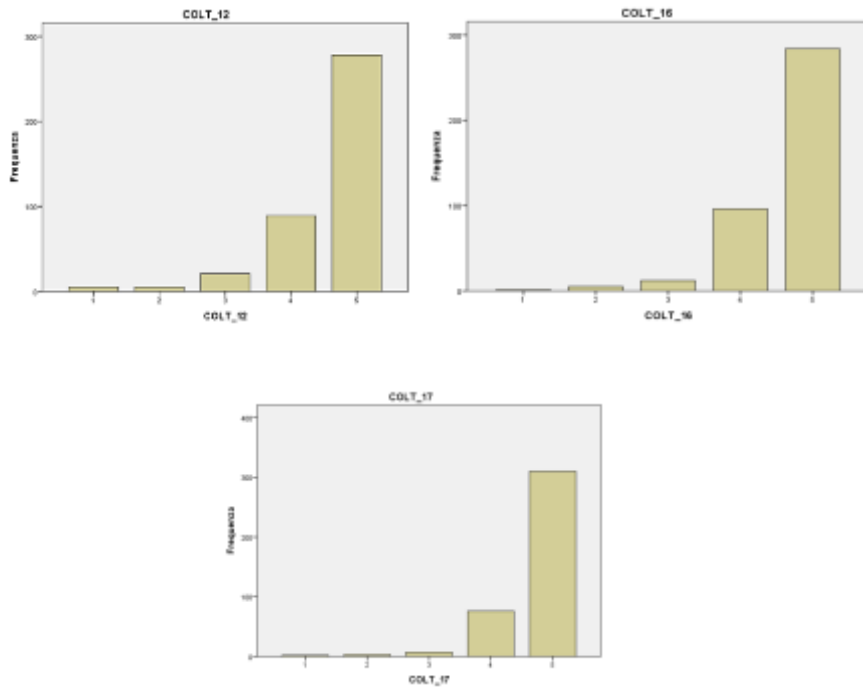


Fig.5.2 Distribuzione delle risposte dei docenti agli item 12,16 e 17 del COLT con la presenza dell'effetto tetto.

I risultati dell'analisi fattoriale esplorativa (EFA) supportano le assunzioni preliminari [misura di adeguatezza campionaria Keiser Meyer Olkin - $KMO = .835$ e Test di sfericità di Bartlett ($153) = 1946.23$, $p < .001$] e dunque la possibilità di fattorializzare i dati. La prima soluzione della EFA risulta composta da quattro dimensioni che spiegano il 53% della varianza totale. Un'analisi più dettagliata ha messo in luce che il quarto fattore ha un autovalore di poco superiore a 1 (1.004) suggerendo dunque un modello a tre fattori. Anche l'analisi dello *scree-plot* confermata la struttura a tre fattori (**Fig.5.3**). I dettagli relativi ai valori di saturazione (λ) dei singoli item sui diversi fattori sono riportati in **Fig.5.4**.

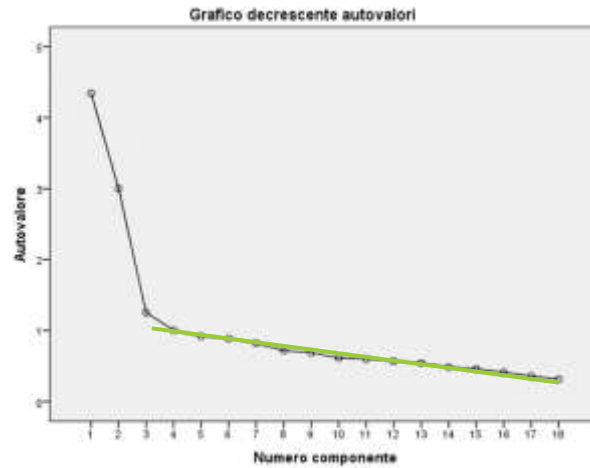


Fig.5.3 Scree-plot dell'analisi fattoriale esplorativa (EFA) che suggerisce l'esistenza di tre fattori

	Componente			
	1	2	3	4
COLT_9	,734			
COLT_13	,674			
COLT_10	,629			
COLT_18	,626			
COLT_11	,516			
COLT_2		,793		
COLT_1		,653		
COLT_7		,601		
COLT_3		,563		-,499
COLT_4		,491		
COLT_5		,488		
COLT_8		,477		
COLT_14			-,800	
COLT_15			-,731	
COLT_17				-,717
COLT_12				-,589
COLT_16				-,457
COLT_6				-,444

Metodo estrazione: analisi componenti principali.
 Metodo rotazione: Oblimin con normalizzazione di Kaiser.
 a. La rotazione ha raggiunto i criteri di convergenza in 15 iterazioni.

Fig.5.4 Saturazioni (λ) dei diversi fattori del COLT sui rispettivi fattori emersi dall'analisi fattoriale esplorativa

Analizzando le saturazioni dei singoli *items* è possibile notare come sul quarto fattore saturino, ad eccezione dell'item 6, tutti gli item che dalle analisi preliminari risultavano avere delle problematiche di distribuzione (12, 16 e 17). A seguito di questa osservazione il quarto fattore può essere considerato un fattore parassita. In questa soluzione risultano particolarmente

problematici l'item 3 che satura su due fattori (1 e 4), l'item 6 che satura sul fattore parassita e l'item 18 che satura su un fattore differente da quello atteso sulla base del questionario originale. Inoltre, il terzo fattore presenta un indicatore empirico non adeguato ovvero sarebbe composto da meno di tre items.

La EFA preliminare suggerisce che la versione italiana del COLT (da qui denominata COLT-IT) sia formata da un modello di misura composto da due fattori a differenza dei tre previsti dalla versione originale costruita da Jacobs e colleghi (2012). La struttura emergente del COLT-IT è stata usata come base per l'analisi fattoriale confermativa (CFA).

5.1.4.3 Analisi Fattoriale Confermativa (CFA)

È stata preliminarmente testata l'ipotesi di uni-dimensionalità del modello (M₁). Le analisi riportano che M₁ presenta degli scarsi indici di bontà di adattamento del modello [$\chi^2(135) = 959.31, p = .000, NC = 7.10, NFI = .516, TLI = .489, CFI = .549, RMSEA = .125, p = .000$] ai dati empirici suggerendo così di rigettare l'ipotesi dell'esistenza di un singolo fattore latente (Fig.5.5).

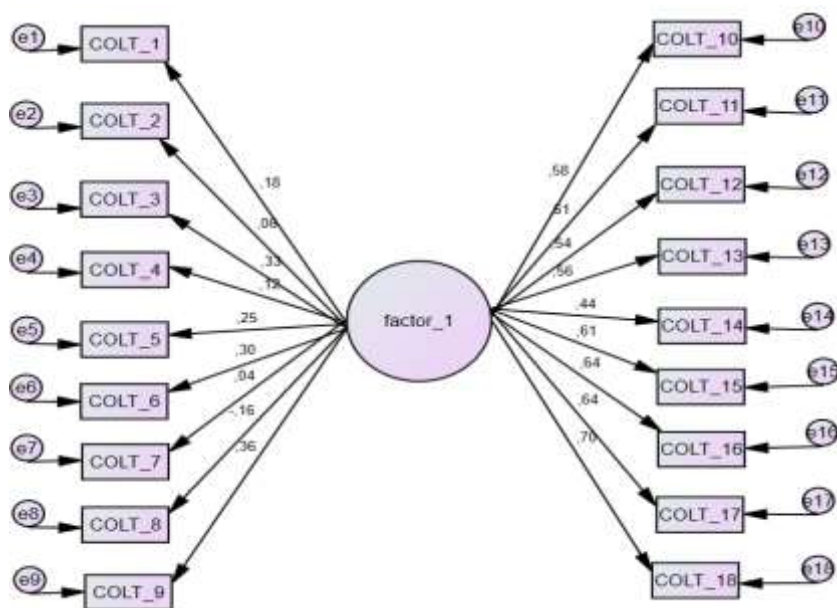


Fig.5.5 Modello M₁. Esito dell'analisi fattoriale confermativa unidimensionale.

E' stata quindi testata la struttura tridimensionale (M_2) così come indicata dalla versione originale (Jacobs et al., 2012). I risultati della CFA tuttavia rivelano che anche M_2 è caratterizzato da numerosi indici di bontà di adattamento del modello lontani dalla soglia di accettabilità [$\chi^2(132) = 564.03, p = .000, NC = 4.27, NFI = .715, TLI = .726, CFI = .764, RMSEA = .091, p = .000$]. Dalle analisi emerge che la maggior parte degli item, ad eccezione dell'item 8 ($\lambda = .32$), presentano delle saturazioni al di sopra della soglia di accettabilità ($\lambda > .40$) ma i fattori definiti come 2 e 3 presentano un'alta correlazione (.91) (**Fig. 5.6**).

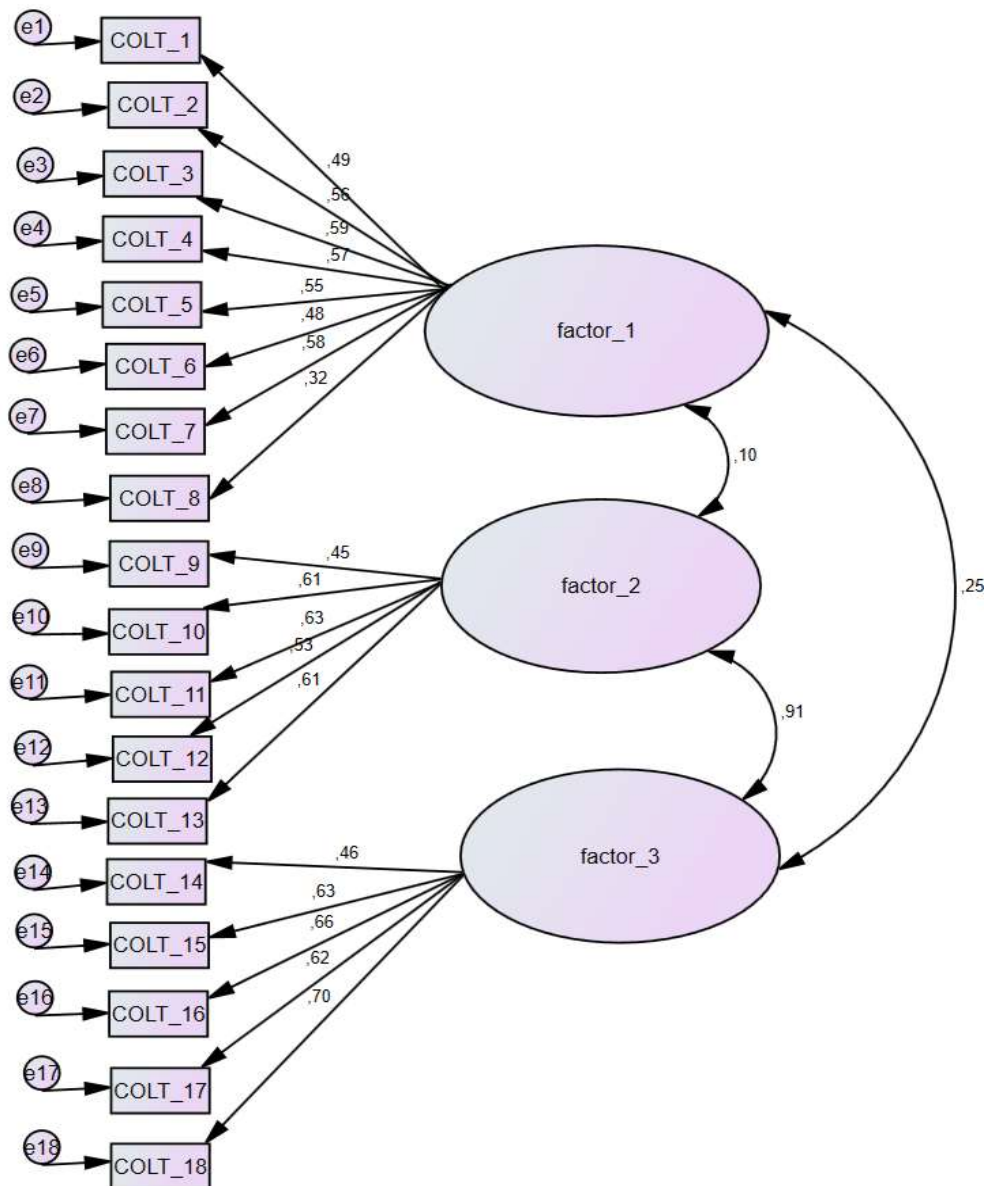


Fig.5.6 Modello M_2 . Esito dell'analisi fattoriale confermativa tridimensionale eseguita sulla base della struttura originale del COLT.

Alla luce dei risultati ottenuti dall'analisi di M₂ e dalla EFA è stato testato un secondo modello tridimensionale (M_{2a}) con l'eliminazione degli *item* che dalla EFA risultavano saturare su un quarto fattore parassita (*items* 6,12,16,17) e dell'*item* 8 che da M₂ risultava avere una saturazione al di sotto della soglia di accettabilità (**Fig.5.7**). Tuttavia, anche il modello M_{2a} non presenta una buona adattabilità ai dati empirici [$\chi^2(62) = 287.85, p = .000, NC = 4.64, NFI = .765, TLI = .752, CFI = .803, RMSEA = .096, p = .000$]. Tutti gli *items* saturano al di sopra della soglia di accettabilità ($\lambda > .40$) ma il fattore 2 e 3 presentano un'alta correlazione (.99).

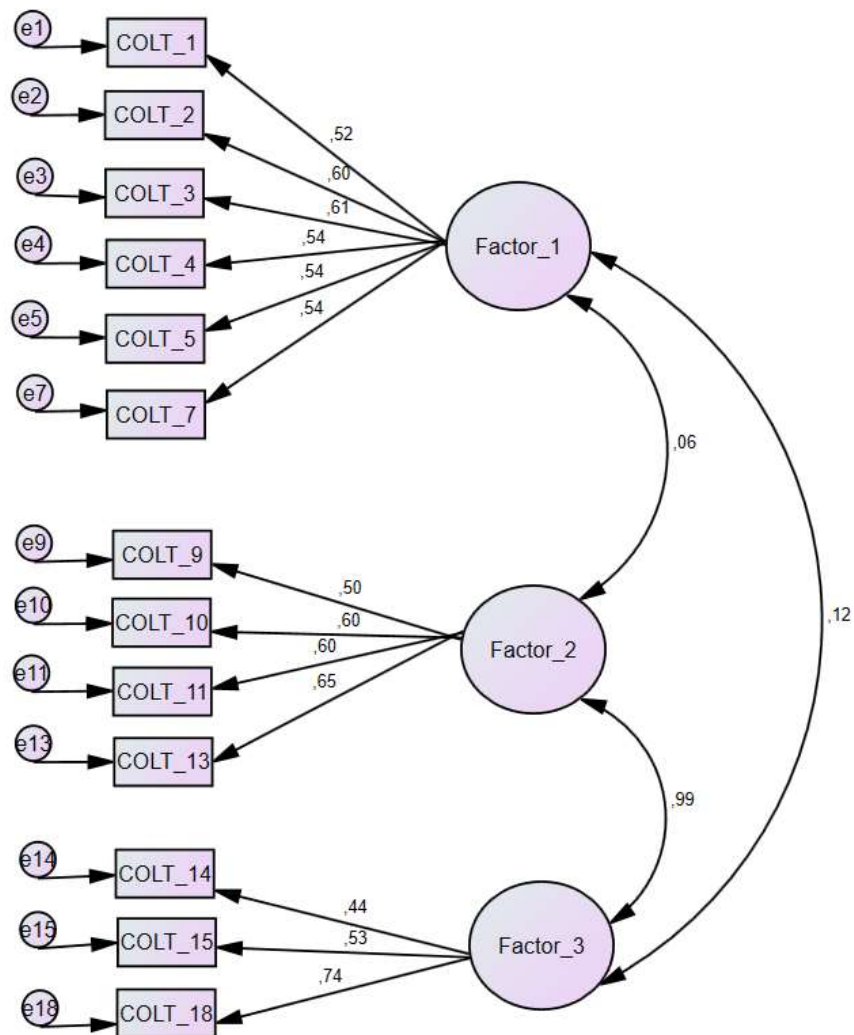


Fig.5.7 Modello M_{2a}. Esito dell'analisi fattoriale confermativa tridimensionale eseguita sulla base dei risultati del modello M2 con la conseguente riduzione degli item con problemi di distribuzione e dell'item 8 che non soddisfaceva il criterio di saturazione $> .40$.

È stato quindi testato un quarto modello (M₃) a due fattori derivato dallo spostamento dell'item 18 sul fattore 2, come suggerito dalla EFA, dall'eliminazione dell'item 3 perché nella EFA presentava una saturazione anche sul fattore parassita e dalla conseguente eliminazione del fattore 3 perché formato da solo due items (14 e 15) a fronte dei tre minimi richiesti per giustificare l'esistenza di un fattore. I risultati della CFA suggeriscono l'accettabilità del modello fattoriale sotteso a M₃: $\chi^2(34) = 117.39$, $p = .000$, $NC = 3.45$, $NFI = .855$, $TLI = .856$, $CFI = .891$, $RMSEA = .079$, $p = .001$. In particolare, i valori delle saturazioni di tutti gli item sono medio-alte (da $\lambda = .49$ a $\lambda = .78$) (**Fig.5.8 e Tab.5.1**). L'interpretazione teorica degli item del COLT-IT supporta il mantenimento della denominazione dei primi due fattori del COLT originale: *Teacher Centredness-TC* e *Appreciation of Active Learning-AL*.

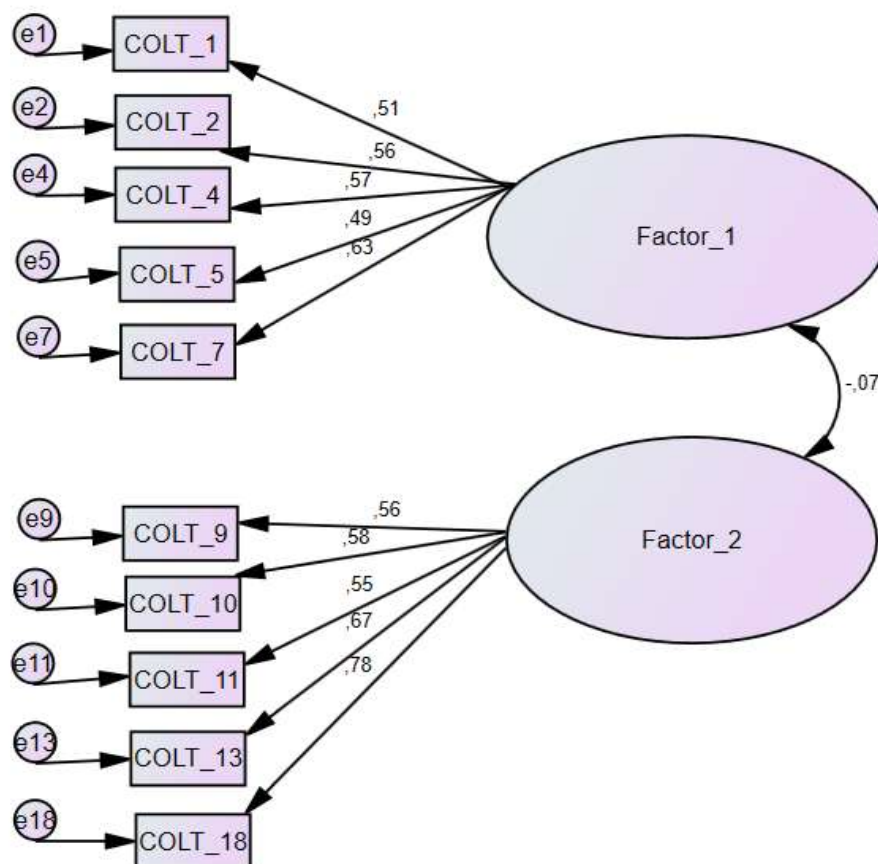


Fig.5.8 Modello M₃. Esito dell'analisi fattoriale confermativa bidimensionale eseguita sulla base dei risultati del modello M_{2a} con l'eliminazione dell'item 3 e lo spostamento dell'item 18 dal fattore 3 al 2 come suggerito dal risultato dell'analisi fattoriale esplorativa.

Items	Factors	
	1	2
(7) In quanto esperto nel mio campo, penso di essere la persona più indicata a trasmettere la mia conoscenza agli studenti e che gli studenti non dovrebbero cercare tale conoscenza per conto loro.		.63
(4) Quando gli studenti discutono di un argomento senza che un tutor sia presente, alla fine della sessione non sanno se hanno risposto correttamente alle domande.		.57
(2) Penso che nell'apprendimento in piccolo gruppo sia il tutor a decidere che cosa gli studenti dovrebbero imparare, invece che gli studenti a determinare i loro propri obiettivi di apprendimento.		.56
(1) Gli studenti dovrebbero padroneggiare la conoscenza delle scienze di base prima di poter formulare i propri obiettivi di apprendimento.		.51
(5) C'è una sequenza logica nell'apprendimento.		.49
(18) Discutere di argomenti tra di loro aiuta gli studenti ad imparare come avere a che fare con diversi punti di vista, così da acquisire una comprensione più profonda.		.78
(13) Penso che sia importante che gli studenti si scambino consigli sui modi migliori di studiare.		.67
(10) I materiali didattici e l'insegnamento dovrebbero invitare gli studenti a trovare esempi che illustrino l'argomento.		.58
(9) Gli studenti imparano molto spiegandosi a vicenda gli argomenti.		.56
(11) L'apprendimento in piccolo gruppo motiva gli studenti allo studio.		.55

Tab 5.1 Struttura del COLT-IT con relative saturazioni degli items sui rispettivi due fattori.

5.1.4.4 Affidabilità e proprietà statistiche del COLT-IT

Al fine di valutare la consistenza interna e l'affidabilità delle due scale del COLT-IT è stato utilizzato l'indice α di Cronbach che è considerato robusto per valori $>.70$. L'indice di affidabilità e le statistiche descrittive (**Tab 5.2**) associate al nuovo strumento supportano l'adozione empirica del COLT-IT.

Teacher Centredness (TC)					Appreciation of Active Learning (AL)				
N item	M	ds	Asimmetria	α	N item	M	ds	Asimmetria	α
5	3.67	.733	-.509	.683	5	4.12	.632	-.831	.756

Tab.5.2. Proprietà psicometriche delle scale *Teacher Centredness* e *Appreciation of Active Learning* del COLT-IT. Note. N item= numero di items totali che compongono la scala, M=media, ds=deviazione standard, Asimmetria=punteggio cut-off -1;+1 (George & Mallery,2010), α = α di Cronbach.

Infine, è stata calcolata la variazione del valore dell' α di Cronbach nell'ipotesi di escludere i diversi items. Sia nella scala della *Teacher Centredness*-TC che in quella dell'*Appreciation of Active Learning*-AL. L'esclusione di alcuni items non aumenterebbe il valore dell' α di Cronbach della scala rispettiva (**Tab 5.3**).

Variazione α di Cronbach se l'item è escluso									
Teacher Centredness (TC)					Appreciation of Active Learning (AL)				
COLT_1	COLT_2	COLT_4	COLT_5	COLT_7	COLT_9	COLT_10	COLT_11	COLT_13	COLT_18
.64	.62	.62	.64	.61	.74	.72	.72	.69	.67

Tab.5.3 Variazione del valore dell' α di Cronbach delle due scale del COLT-IT (*Teacher Centredness*-TC e *Appreciation of Active Learning*-AL) nell'ipotesi di escludere i diversi items.

5.1.4.5 COLT-IT e atteggiamento didattico dei docenti di diverse scuole di medicina italiane.

Dopo aver validato la struttura a 10 *items* della versione italiana del COLT sono state preliminarmente eseguite le analisi statistiche descrittive del COLT-IT completato dai docenti delle diverse scuole di medicina italiane (**Tab 5.4**).

	N	Teacher Centredness (TC)				Appreciation of Active Learning (AL)			
		Min	Max	M	ds	Min	Max	M	ds
Overall	394	1.40	5	3.67	.73	1.40	5	4.12	.63
Maschi	223	1.40	5	3.67	.66	1.40	5	4.13	.62
Femmine	170	1.40	5	3.67	.77	2	5	4.11	.64

Tab.5.4. Analisi descrittive del COLT-IT completato dai docenti delle diverse scuole di medicina italiane che hanno preso parte allo studio. *Note.* Nel genere è presente un missing.

Per verificare se le medie delle due scale del COLT-IT (TC e AL) fossero statisticamente differenti è stato svolto un t-test per campioni appaiati. Dall'analisi si evidenzia una differenza statisticamente significativa ($t=-8.994$; $df= 393$; $p<.01$) tra la media della scala TC ($M=3.67$) e quella della scala AL ($M=4.12$). Dai risultati delle analisi statistiche descrittive emerge quindi che i docenti di diverse scuole di medicina italiane prediligono in modo statisticamente significativo un atteggiamento all'insegnamento e all'apprendimento centrato sullo studente ($M=4.12$) rispetto ad un atteggiamento centrato sul docente ($M=3.67$). Passando ad analizzare le medie del grado di accordo dei singoli item è possibile rilevare come nella scala TC l'item che ha raccolto il maggiore accordo medio è il 5 "C'è una sequenza logica nell'apprendimento" mentre nella scala AL è il 18 "Discutere di argomenti tra di loro aiuta gli studenti ad imparare

come avere a che fare con diversi punti di vista, così da acquisire una comprensione più profonda” (Tab 5.5) .

Medie dei singoli items delle scale del COLT-IT									
Teacher Centredness (TC)					Appreciation of Active Learning (AL)				
COLT_1	COLT_2	COLT_4	COLT_5	COLT_7	COLT_9	COLT_10	COLT_11	COLT_13	COLT_18
3.94	3.44	3.63	4.42	2.95	3.66	4.25	4.29	4.05	4.38

Tab.5.5 Medie dei singoli items delle scale del COLT-IT.

Per valutare la possibile presenza di differenze statistiche nelle scale del COLT-IT in relazione al genere e all’età sono state svolte due regressioni multiple inserendo come variabili indipendenti il genere e l’età e come variabili dipendenti rispettivamente TC e AL. Considerando la scala TC, dai risultati emerge che non vi è un effetto principale statisticamente significativo del genere [$\beta=-.017$, $t(386)=-.338$, $p=.735$] mentre è presente un effetto principale statisticamente significativo dell’età [$\beta=.129$, $t(386)=2.537$, $p=.012$]. Il modello seppur significativo spiega tuttavia una bassa proporzione di varianza [$R^2=.016$, $F(2,386) =3.222$, $p=.041$]. Considerando la scala AL, dai risultati del modello [$R^2=.008$, $F(2,386) =1.469$, $p=.231$] emerge che non vi siano effetti principali del genere [$\beta=.004$, $t(386)=.079$, $p=.937$] e dell’età [$\beta=.086$, $t(386)=1.696$, $p=.091$] (Tab 5.6).

	Teacher Centredness (TC)			Appreciation of Active Learning (AL)		
	β	R^2	p	β	R^2	p
Modello		.016	.041		.008	.231
Genere	-.017		.735	.004		.937
Età	.129		.012	.086		.091

Tab.5.6 Differenze di genere ed età nelle due scale del COLT-IT (TC e AL).

È stata quindi eseguita una regressione lineare per valutare se al netto del genere e dell'età, il numero di anni di insegnamento avesse un effetto principale rispettivamente sulle scale TC e AL. Dai risultati emerge che gli anni di insegnamento non hanno un effetto statisticamente significativo su TC [$\beta=.046$, $t(378)=.521$, $p=.602$] e su AL [$\beta=.035$, $t(378)=.393$, $p=.694$]. È stata quindi eseguita un'analisi della varianza (ANOVA) per valutare se nelle scale TC e AL ci fossero delle differenze statisticamente significative a seconda del ruolo accademico ricoperto ponendo come covariata l'età. Considerando la scala TC, emerge un effetto statisticamente significativo del ruolo [$F(4,3893)=2.829$, $p=.025$] al netto dell'età. Nello specifico, dall'analisi dei post-hoc HSD di Tukey emerge una differenza statisticamente significativa tra la media della scala TC ottenuta dal Professore a contratto ($M=2.88$, $ds=.82$) e quella ottenuta dal Professore Associato ($M=3.73$, $ds=.69$) e Ordinario ($M=3.67$, $ds=.69$). Considerando la scala AL, al contrario, non emerge un effetto statisticamente significativo del ruolo accademico ricoperto [$F(4,383)=.675$, $p=.610$] al netto dell'età (**Tab 5.7**).

Ruolo	N	TC		AL	
		F	p	F	p
	389	2.82	.025	.675	.610
		<i>Medie</i>	HSD di Tukey	<i>Medie</i>	
Professore Ordinario	111	3.67	.043	4.17	
Professore Associato	165	3.73	.019	4.13	
Ricercatore	103	3.63	.062	4.05	
Assegnista	3	3.06	.996	4.06	
Professore a contratto	7	2.88		4.48	

Tab.5.7 Risultati delle differenze dei punteggi sulle due scale del COLT-IT in relazione al ruolo accademico ricoperto.

È stata infine svolta un'analisi della varianza (ANOVA) per valutare se nelle scale TC e AL del COLT-IT ci fossero delle differenze statisticamente significative tra i docenti che hanno affermato di aver frequentato corsi di *Faculty Development (FD)* o *Medical Education (ME)* e coloro che hanno affermato il contrario. In merito alla TC, non emerge nessuna

differenza statisticamente significativa tra coloro che hanno frequentato i corsi di FD o ME e coloro che non lo hanno fatto [$F(1,382)=3.263, p=.072$]. Al contrario, considerando la scala AL, emerge un effetto statisticamente significativo [$F(1,382)=8.03, p=.005$]. In particolare i docenti che hanno frequentato corsi di FD o ME, in media, ottengono punteggi significativamente maggiori nella scala AL ($M=4.27, ds=.59$) rispetto a coloro che non lo hanno fatto ($M=4.07, ds=.63$) (**Tab 5.8**).

	TC			AL	
	N	F	p	F	p
Frequenza corsi di FD o ME	384	3.26	.072	8.03	.005
	<i>Medie</i>			<i>Medie</i>	
Sì	120	3.56		4.27	
No	264	3.71		4.07	

Tab.5.8 Risultati delle differenze dei punteggi sulle due scale del COLT-IT in relazione all'aver frequentato o meno corsi di Faculty Development (FD) o Medical Education (ME).

5.1.5 DISCUSSIONI

Il presente studio aveva lo scopo di tradurre, adattare e validare in italiano il *Conceptions of Learning and Teaching* (COLT; Jacobs et al., 2012) e acquisire una prima rappresentazione in merito allo stato dell'arte dell'atteggiamento didattico dei docenti di diverse scuole di medicina italiane.

I risultati dei test psicometrici compiuti non confermano la struttura a tre fattori validata nella versione originale dello strumento (Jacobs et al., 2012). In particolare, emerge l'esistenza di un fattore parassita su cui saturano quattro *items*. Nello specifico gli item 12 “Penso che sia più importante per gli studenti essere in grado di analizzare e valutare criticamente l'argomento piuttosto che memorizzare fatti”, 16 “È un buon risultato di apprendimento quando gli studenti dimostrano di essere capaci di applicare le loro conoscenze durante le attività svolte nelle situazioni di pratica professionale” e 17 “Penso che le interazioni tra me e gli

*studenti siano un aspetto importante della mia attività di insegnamento” nel contesto italiano presentano un problema di distribuzione associato ad un alto grado di accordo (effetto tetto). Questo risultato potrebbe essere specifico del contesto culturale e formativo italiano e delle linee guida fornite ai docenti per elargire la didattica. Potrebbe quindi essere presente una bias di risposta associato ad un effetto di desiderabilità sociale. Dai risultati emerge inoltre l’evidenza che l’item 6 “Come docente, devo indicare chiaramente che cosa per gli studenti sia importante sapere e che cosa lo sia meno” satura sul quarto fattore parassita mentre l’item 18 “Discutere di argomenti tra di loro aiuta gli studenti ad imparare come avere a che fare con diversi punti di vista, così da acquisire una comprensione più profonda” satura su un fattore (Appreciation of Active Learning-AL) diverso da quello atteso (Orientation to Professional Practice-P). Dalle analisi svolte nel presente studio infatti, il fattore P viene eliminato. Data l’alta correlazione tra i fattori AL e P è possibile che nel contesto italiano, a differenze di altri contesti internazionali, i due concetti si sovrappongano rendendo non consistente l’esistenza di tre fattori distinti. L’Università italiana, infatti, sta attraversando una fase di notevole innovazione e cambiamento orientata sempre più verso una didattica professionalizzante che riduca la distanza tra le scienze teoriche e le scienze clinico-pratiche (Consorti, 2018). Tuttavia, uno dei metodi attraverso i quali i docenti italiani si impegnano a promuovere una didattica professionalizzante è proprio attraverso l’implementazione di una didattica attiva centrata sugli studenti in modo che sviluppino le *soft skills* (*problem-solving, team-working, pensiero critico* etc.) e le conoscenze pratico-cliniche necessarie a fronteggiare le richieste del futuro contesto professionale (Familiari et al., 2013; Hafferty, 2006; McLean et al., 2008) ponendo in diretta continuità il contesto formativo e quello lavorativo. Questi risultati potrebbe però derivare anche da distorsioni accorse nel processo di traduzione o dal fatto che nel presente studio è stata svolta un’analisi fattoriale esplorativa non presente nella versione originale dello strumento (Jacobs et al., 2012) perché sostituita da una procedura di *Delphi method* seguita da un’analisi*

fattoriale confermativa. L'utilizzo di un diverso metodo statistico può quindi aver fatto emergere delle evidenze non riscontrate nello studio originale. Alla luce di questi risultati, la versione italiana COLT-IT risulta essere composta da due fattori (*Teacher Centredness -TC* e *Appreciation of Active Learning-AL*) ciascuno di cinque item con la perdita di otto *items* rispetto alla versione originale. Ad oggi, il presente studio è il primo processo di validazione del COLT in una lingua diversa da quella originale e quindi non permette il confronto con altri studi di validazione.

Passando all'analisi dell'atteggiamento didattico dei docenti di diverse scuole di medicina italiane emerge la presenza di un maggiore orientamento all'apprendimento centrato sullo studente rispetto a quello centrato sul docente. Dalle analisi non emergono differenze di genere in contrasto rispetto a quanto evidenziato da altri studi che sottolineano come le donne siano più inclini all'apprendimento centrato sullo studente (Bernstein et al., 1995; Maxwell & Wilkerson, 1990). In merito all'età, dai dati del presente studio emerge che all'aumentare dell'età del docente aumenta il suo livello di apprezzamento per l'orientamento centrato sul docente. Questo dato è in linea con gli studi che riportano come alcuni dei docenti italiani non hanno sempre trovato facile accettare le implicazioni sottese al processo di riforma del curriculum medico dal momento che avevano consolidato la propria visione tradizionale dell'apprendimento (Beccaria, 2005; Capano, 2005; Moscati, 2001). Tuttavia, il risultato di maggiore apprezzamento della didattica centrata sullo studente da parte dei docenti che hanno preso parte a questo studio supporta l'attuale sforzo di riforma che le scuole di medicina italiane hanno intrapreso al fine di realizzare un curriculum non orientato alla disciplina ma integrato e centrato sullo studente con l'impiego di metodologie didattiche innovative (Danieli, 2000; De Benedictis, 1990; Torsoli et al., 2000; Torsoli & Frati, 2002).

In merito alla scala della *Teacher Centredness-TC* emerge una differenza significativa a seconda del ruolo accademico ricoperto al netto dell'età. Coloro che ricoprono il ruolo di Professore a Contratto hanno in media un minore atteggiamento centrato sul docente rispetto ai Professori Associati e Ordinari. Questo dato, essendo ottenuto al netto dell'età, potrebbe dipendere dal fatto che i Professori a contratto spesso sono titolari di laboratori o corsi pratici in cui viene esplicitamente richiesto di implementare una didattica attiva. Le differenze di ruolo sono un dato particolarmente interessante perché tra i fattori contestuali che influenzano le concezioni di apprendimento-insegnamento Jacobs e colleghi (Jacobs et al., 2014, 2015) riportano le caratteristiche della scuola di medicina e chirurgia in cui il docente è coinvolto, il tipo di curriculum, il supporto del dipartimento, la gestione delle finanze, gli stili di *leadership* dei dirigenti, il supporto e il senso di appartenenza ad un gruppo di colleghi con i quali si condivide la visione educativa ma non il ruolo accademico ricoperto. Tuttavia, dato lo sbilanciamento di numerosità dei diversi gruppi messi a confronto saranno necessari ulteriori studi per esplorare le differenze di atteggiamento didattico a seconda del ruolo accademico ricoperto.

In merito alla scala dell'*Appreciation of Active Learning (AL)* emerge una differenza statisticamente significativa tra coloro che hanno frequentato corsi di *Faculty Development (FD)* o *Medical Education (ME)* e coloro che non lo hanno fatto. In particolare, i docenti che hanno frequentato corsi di FD o ME hanno in media una maggiore preferenza per l'atteggiamento centrato sullo studente rispetto a coloro che non lo hanno fatto. Questo dato è in linea con altri studi che affermano che l'aver fatto precedente esperienza o l'essere stati esposti a metodi didattici centrati sullo studente influenza l'orientamento didattico del docente (Bernstein et al., 1995; Maxwell & Wilkerson, 1990). È possibile che i docenti che prendono parte ai corsi di FD e ME siano coloro che già di per sé nutrono un interesse per le metodologie

di didattica attiva e che quindi già in precedenza possiedono un atteggiamento didattico centrato sullo studente. Nonostante ciò, questo dato sostiene ed incoraggia il continuo sforzo delle scuole di medicina italiane nel promuovere i corsi di FD e ME e la cultura della didattica innovativa (Lotti, 2011; 2017; Steinert et al., 2016) perché l'esposizione a queste nuove metodologie aumenta le possibilità di spostamento delle concezioni di apprendimento-insegnamento dei docenti da una prospettiva centrata sul docente ad una centrata sullo studente.

5.1.6 LIMITI

Il presente studio ha alcuni limiti che devono essere riportati. La mancanza di una misura di validità convergente per la validazione del COLT-IT è dovuta all'assenza di altri strumenti validati in italiano che misurino il costrutto delle concezioni di apprendimento-insegnamento dei docenti. La costruzione di una o più domande bersaglio da far completare ai docenti potrebbe essere una soluzione per implementare il COLT-IT anche di una misura di validità convergente. Un altro metodo potrebbe essere somministrare alla fine di un corso il COLT-IT al docente e contestualmente agli studenti frequentati delle domande in merito a quanto loro ritengano che il docente abbia seguito un approccio centrato sullo studente o sul docente. La validazione del COLT-IT manca anche di informazioni in merito alla validità ecologica del questionario. In futuro il COLT-IT potrebbe essere somministrato a due gruppi di docenti appartenenti a due Atenei con tradizioni didattiche differenti, uno orientato alla didattica *student-centred* ed uno maggiormente *teacher-centred*. Il COLT inoltre è un questionario relativamente recente costruito nel 2012 e applicabile ad un contesto specifico come quello della *medical education* quindi la letteratura ad esso associata non è vasta. La scarsa letteratura presente non permette quindi di confrontare la validazione del COLT-IT in altri contesti culturali con diversi sistemi e tradizioni formative. Infine, il COLT è una misura *self-report* e di per sé quindi limitata dall'auto-osservazione, grado di consapevolezza e sincerità dei

partecipanti. Uno studio ecologico caratterizzato dall'osservazione esterna da parte di ricercatori e studenti in merito alle pratiche e agli atteggiamenti adottati dai docenti nel reale espletamento della didattica potrebbe essere un altro modo per esaminare la validità del COLT-IT.

5.1.7 IMPLICAZIONI PRATICHE E PROSPETTIVE FUTURE

Il presente studio ha delle significative implicazioni pratiche nel contesto della ricerca scientifica e dello sviluppo nazionale di percorsi di *Faculty Development*. La disponibilità di uno strumento quantitativo che valuti le concezioni di apprendimento e insegnamento dei docenti permette di arricchire la ricerca *evidence-based* nel contesto della *medical education* (Frank et al., 2010; Harden & Laidlaw, 2020) fornendo una misura che possa valorizzare, sistematizzare e divulgare gli sforzi di innovazione didattica promossi da diversi Atenei italiani così da poter dar vita ad una via italiana alla formazione medica (Familiari & Consorti, 2013). Il COLT-IT potrà inoltre essere utilizzato per esplorare altre variabili che possano spiegare significative porzioni di varianza associata all'atteggiamento didattico dei docenti così da poter implementare strategie di formazione mirate. Questo strumento potrà inoltre sostenere il processo innovativo di *Faculty Development* avviato da diverse scuole di medicina proponendosi come strumento di promozione e monitoraggio dell'implementazione di una didattica maggiormente *student-centred*. Studi futuri saranno necessari per indagare da un punto di vista qualitativo le opinioni dei docenti e studenti in merito all'implementazione della didattica *student-centred* così da arricchire l'interpretazione dei dati quantitativi ottenuti attraverso la somministrazione del COLT-IT.

5.1.8 CONCLUSIONI

La versione italiana del COLT (COLT-IT) composta da due scale (*Teacher Centredness-TC* e *Appreciation of Active Learning-AL*) per un totale di dieci items è un valido

strumento che può essere utilizzato per arricchire la ricerca nel campo della pedagogia medica e i processi di *Faculty Development* a livello nazionale. I docenti di diverse scuole mediche italiane presentano una concezione dell'insegnamento e apprendimento più orientata alla *student-centredness* che alla *teacher-centredness*, dimostrando e sostenendo così lo sforzo di riforma didattica innovativa degli Atenei italiani.

5.2 STUDIO 2: STUDIO PRELIMINARE SULL'ASSOCIAZIONE TRA ATTEGGIAMENTO STUDENT-CENTRED E PATIENT CENTRED DEI DOCENTI DELLE SCUOLE DI MEDICINA ITALIANE

5.2.1 BASI TEORICHE

La medicina contemporanea è caratterizzata principalmente da due orientamenti: il paradigma biomedico e il paradigma bio-psico-sociale (Bensing, 2000). In ambito sanitario la prospettiva bio-psico-sociale si è esplicitata nel passaggio da una medicina centrata sulla malattia ad una medicina centrata sul paziente (*patient centred medicine* o *patient centred care*). La malattia, all'interno di questa nuova cornice teorica, viene letta come un fenomeno "psico-antropologico" che coinvolge tutte le dimensioni dell'individuo (Caporale, 2012; Mangone, 2013). L'incontro tra medico e paziente diventa un "viaggio di scoperta compiuto insieme in un territorio sconosciuto", in cui si condividono poteri e responsabilità (Luban-Plozza, 2001). All'interno di questo orientamento alla medicina, i professionisti della salute devono prendere in carico non solo la malattia del paziente attraverso le proprie conoscenze tecniche (*to cure*) ma è chiesto loro anche di interfacciarsi ed accogliere i bisogni di comprensione e cura del paziente come persona (*to care*) (De Valck et al., 2001). Il paziente assume così il ruolo di

partner del professionista sanitario lungo un processo condiviso di informazioni (Thorne et al., 2013), potere e decisioni in merito al piano terapeutico (Kaba & Sooriakumaran, 2007). La medicina centrata sul paziente è un concetto piuttosto fluido, in continua evoluzione, composto da diverse sfaccettature che ne rendono difficoltosa la misurazione globale (Kulnik, 2016). Nonostante non ci sia ancora accordo sulle sue precise caratteristiche, l'orientamento al paziente è riconosciuto essere un elemento indispensabile per l'erogazione di un'assistenza sanitaria di alta qualità e per questo è attualmente uno dei principali obiettivi del sistema sanitario sia a livello nazionale che internazionale (Crisp, 2012; De Marinis et al., 2013; Richards et al., 2015). Un medico orientato al paziente si pone in un assetto di ascolto attivo che lo porta a raccogliere in maniera più efficace le informazioni e di conseguenza ad implementare anche le proprie capacità tecnico-diagnostiche. Infatti, l'approccio centrato sul paziente è associato ad alti livelli di soddisfazione del paziente (Chan & Azman, 2012), aderenza al trattamento (Cvengros et al., 2007; Robinson et al., 2008), empatia percepita (Pinto et al., 2012), salute fisica (de Boer et al., 2013) e cambiamento dello stile di vita (Epstein, 2005). È stato inoltre dimostrato che la medicina centrata sul paziente riduce i costi sanitari (Mead & Bower, 2002) ed è inoltre di beneficio anche agli operatori sanitari stessi essendo associata ad una riduzione dei livelli di stress lavoro-correlato, della sindrome del burnout (Nelson et al., 2014) e della dimostrate e azioni legali intraprese dai pazienti (Fallowfield, 2008).

A fronte dei benefici della medicina centrata sul paziente e della qualità del servizio sanitario associato ad essa, negli ultimi decenni vi è stata una tendenza internazionale e nazionale a riformare le scuole mediche e tutto il loro processo formativo per promuovere nei futuri professionisti della salute un'attitudine centrata sul paziente (Groene et al., 2009; Oliver Groene, 2011; Lewin et al., 2001). Tuttavia, in contrasto rispetto al crescente sforzo educativo, la letteratura scientifica evidenzia un generale un declino statisticamente significativo della

patient centredness degli studenti di medicina nel corso della loro formazione, soprattutto in seguito all'esperienza di tirocinio (Bellini & Shea, 2005; Hegazi & Wilson, 2013; Nunes et al., 2011; Tsimtsiou et al., 2007; Woloschuk et al., 2004). In generale livelli maggiori di centratura sul paziente sono associati al genere femminile e ai primi anni di formazione mentre minori livelli sono registrati nella popolazione di studenti di genere maschile e negli anni avanzati di formazione (Wahlqvist et al., 2010). Sebbene alcuni fattori (Albanese, 2000; Spencer, 2004) tra i quali l'*Hidden Curriculum* (Hafferty, 1998) siano stati associati a questo declino, vi è una relativa mancanza di letteratura sulle variabili che possano promuovere o inibire lo sviluppo della *patient-centredness* (Ardenghi et al., 2019).

In generale a livello qualitativo la relazione studente-docente è risultata essere la chiave per l'apprendimento della centralità del paziente da parte degli studenti quando essa è centrata sullo studente rispecchiando la centralità del paziente (Bombeke et al., 2010). Infatti, una relazione supportiva tra studente e docente e un'educazione centrata sullo studente che risponda ai bisogni dei futuri professionisti come persone rispecchiano gli elementi cardine dell'atteggiamento centrato sul paziente come persona (Howe, 2001). L'educazione medica richiede quindi che i docenti si facciano modelli relazionali autoconsapevoli per come i propri studenti dovranno interfacciarsi con i loro futuri pazienti. Proprio come ci si aspetta che gli studenti trattino i pazienti in modo olistico, così l'educazione medica dovrebbe sottoscrivere un modello formativo che sia centrato sullo studente vedendolo nella sua interezza (Familiari et al., 2012; Familiari & Consorti, 2013). Avere una valutazione quantitativa della possibile associazione tra l'attitudine di centratura sullo studente e di centratura sul paziente dei docenti delle scuole di medicina permetterebbe di ampliare la letteratura sui fattori che possono essere associati allo sviluppo di *patient-centredness* degli studenti di medicina e quindi implementare strategie formative coerenti che la sostengano.

5.2.2 OBIETTIVI

Alla luce della letteratura di riferimento gli obiettivi del presente studio sono: 1) valutare la *patient-centredness* dei docenti di diverse scuole di medicina italiane e la presenza di eventuali differenze di età, genere ed esperienza clinica e 2) indagare l'eventuale esistenza di una relazione statistica quantitativa tra l'attitudine dei docenti all'essere *patient-centred* o *doctor-centred* e le concezioni degli stessi sull'apprendimento/insegnamento (*student-centred* o *teacher-centred*).

5.2.3 METODI

5.2.3.1 Misure

Il *Patient-Practitioner Orientation Scale* (PPOS; Krupat et al., 1999) è un questionario *self-report* costruito specificatamente all'interno del paradigma della medicina *patient-centred* al fine di rilevare l'orientamento individuale rispetto alla relazione medico-paziente. La versione italiana (PPOS-8-IT), validata in italiano da Ardenghi e colleghi (Ardenghi et al., 2019), è composta da 8 item a cui viene chiesto di rispondere su una scala Likert a sei punti (da accordo totale=1 a disaccordo totale=6). È stato costruito per valutare due dimensioni della *patient-centredness* denominate *Sharing* e *Caring*. La scala dello *Sharing* (4 item) (*Raykov's composite reliability* = .68) restituisce il livello di importanza attribuita dal medico al coinvolgimento del paziente nella condivisione di potere, controllo, informazioni, decisioni cliniche e terapeutiche durante il colloquio medico. Alti livelli di *Sharing* sono associati ad una rappresentazione di relazione egualitaria tra medico e paziente. Un esempio di item appartenente alla scala dello *Sharing* è "Il paziente deve essere sempre consapevole che le decisioni sulla cura spettano solo al medico". La seconda scala denominata *Caring* (4 item) (*Raykov's composite reliability* = .71) riporta il livello di considerazione da parte del medico del paziente come persona con le proprie idee, paure, interessi, aspettative e sentimenti e non

solo come possessore di una diagnosi. Alti livelli di *Caring* sono associati ad una rappresentazione olistica e supportiva del rapporto di cura. Un esempio di item appartenente alla scala del *Caring* è “*Non è importante conoscere la storia e la cultura del paziente per curare la sua malattia*”.

Il *Conception of Learning and Teaching* (COLT; Jacobs et al., 2012) è un questionario *self-report* costruito nello specifico ambito della formazione medica *student-centred* al fine di misurare le concezioni di apprendimento e insegnamento dei docenti. La versione italiana dello strumento denominata COLT-IT (vedi studio 1) è composta da 10 items a cui è richiesto di rispondere su una scala Likert a 5 punti (1= completamente in disaccordo; 5= completamente d'accordo). Il COLT-IT è caratterizzato da due sottoscale: 1) la scala della *Teacher Centredness* (TC) (5 items, α di Cronbach =.68) valuta l'orientamento del docente a considerare l'insegnamento come una trasmissione di conoscenza in cui lo studente ricopre una posizione passiva e 2) la scala dell' *Appreciation of Active Learning* (AL) (5 items, α di Cronbach = 0.75) valuta l'apprezzamento dei docenti rispetto ad una didattica centrata sullo studente con una visione costruttivista dell' apprendimento caratterizzato da un cambiamento concettuale degli studenti.

5.2.3.2 Procedura e disegno dello studio

Il presente studio è nato dalle riflessioni pratiche e teoriche del gruppo di lavoro “Innovazione Pedagogica” istituito dalla Conferenza Permanente dei Presidenti dei Corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia. Durante la Conferenza di luglio 2019 è stato presentato il progetto ai Presidenti dei diversi Atenei italiani affinché fossero chiari e condivisi gli obiettivi, il rationale e la ricaduta pratica del progetto stesso. A gennaio 2020 la segreteria della Conferenza Permanente ha inviato ai Presidenti di diverse scuole mediche italiane il *link* per la partecipazione al progetto di ricerca con la richiesta di diffusione ai colleghi. La presente ricerca

è uno studio osservazionale, non randomizzato e multicentrico. È stato adottato un metodo di campionamento non probabilistico di convenienza reclutando i docenti per mezzo telematico. La partecipazione alla ricerca è avvenuta su base volontaria solo dopo la sottoscrizione del consenso informato ed ha richiesto ai partecipanti un tempo medio di 20 minuti. Lo studio è stato preliminarmente presentato e approvato dal Comitato Etico dell'Università degli Studi di Milano – Bicocca (Numero di protocollo 0109004/19 del 12/12/2019).

5.2.3.3 Strategia di analisi dei dati

Inizialmente è stata calcolata l'asimmetria e la curtosi di tutti i dati al fine di valutare la soddisfazione delle assunzioni di normalità (Tabachnick & Fidell, 2000). Sono state quindi investigate le caratteristiche demografiche dell'intero campione e le correlazioni parziali di Pearson di tutte le variabili coinvolte nello studio al netto dell'effetto di età e genere dei partecipanti. Al fine di valutare la *patient-centredness* dei docenti e le eventuali differenze di età e genere presenti sono state eseguite le analisi descrittive e due regressioni lineari inserendo come variabili indipendenti il genere e l'età e come variabili dipendenti rispettivamente *Caring* e *Sharing*. È stato indagato poi il possibile effetto dello svolgimento dell'attività clinica sui valori di *Caring* e *Sharing* al netto del genere e dell'età svolgendo un'analisi della varianza (ANOVA). Come variabili dipendenti sono state inserite rispettivamente le scale del *Caring* e dello *Sharing*, come variabile indipendente lo svolgimento dell'attività clinica e come covariate il genere e l'età. Per valutare la capacità delle due sottoscale della *patient-centredness* (*Caring* e *Sharing*) nel predire l'atteggiamento centrato sul docente o sullo studente dei partecipanti allo studio, sono state condotte delle regressioni lineari multiple per ciascuna sottoscala del COLT-IT (*Teacher Centredness-TC* e *Appreciation of Active Learning-AL*) adottando la strategia a due blocchi con la metodologia *Enter method*. Le variabili dell'età e del genere sono state inserite allo *Step 1* del modello di regressione per controllare l'eventuale

effetto confondente dato dai fattori demografici. Le scale della *patient-centredness* sono state inserite allo *Step 2* per valutare se l'inclusione delle sottoscale del PPOS aumentasse il totale della varianza spiegata delle dimensioni del COLT-IT. Una variazione statisticamente significativa del valore della F (ΔF) e del coefficiente di determinazione (ΔR^2) allo *Step 2* potrebbe significare che l'inserimento delle sottoscale del PPOS nel modello di regressione spiegano una varianza addizionale delle dimensioni del COLT-IT. I dati sono stati analizzati con il *software* statistico IBM SPSS versione 20.0. I risultati sono stati considerati statisticamente significativi con $p\text{-value} < 0.05$.

5.2.4 RISULTATI

5.2.4.1 Partecipanti

Lo studio ha coinvolto un totale di 386 docenti universitari italiani di cui il 43.4 % di genere femminile e il 56.6% di genere maschile con un'età compresa tra i 27 e i 73 anni ($M=55.76$; $ds=9.18$). I partecipanti afferiscono a 12 diverse scuole mediche italiane: Università di Padova (N=41), Università degli Studi dell'Insubria (N=19), Università di Messina (N=80), Università di Firenze (N=9), Università degli Studi di Napoli Federico II (N=10), Università la Sapienza di Roma (N=59), Università degli Studi di Milano (N=25), Università Magna Grecia di Catanzaro (N=28), Università degli Studi di Milano-Bicocca (N=39), Università degli Studi dell'Aquila (N=75) e Università di Brescia (N=1). Hanno preso parte allo studio docenti con diversi ruoli istituzionali: Professore ordinario (N=113), Professore associato (N=162), Ricercatore (N=102), Assegnista (N=2) e Professore a contratto (N=7). Il 68.7% dei docenti coinvolti svolge attività clinica di cui il 34.7% in Area Medica, il 15.5% in Area Chirurgica, il 15.3% nell'Area dei Servizi, l'1.3% in Area Psicologica e l'1.6% in altri contesti. Infine, il 31.9% del campione ha affermato di aver partecipato a corsi di *Faculty Development* o *Medical Education*.

5.2.4.2 *Patient-centredness* e *Student-centredness* dei docenti delle scuole di medicina italiane: analisi descrittive

Preliminarmente sono state svolte le analisi descrittive sulle scale del PPOS (*Caring* e *Sharing*) e del COLT-IT (*Teacher Centredness-TC* e *Appreciation of Active Learning-AL*). I docenti delle scuole di medicina coinvolte presentano dei valori medi di *Caring* pari a 5.19 ($ds=.77$, Min=2, Max=6), di *Sharing* pari a 3.45 ($ds=1.06$, Min=1, Max=6), di *Teacher Centredness* pari a 3.68($ds=.73$) ed infine di *Appreciation of Active Learning* pari a 4.12 ($ds=.63$) (**Tab 5.9**). Le correlazioni parziali tra le variabili dello studio,calcolate al netto di età e genere, sono riportate in **Tab 5.10**.

	N° items	Likert	Obs. min-max	Mean	SD
Caring	4	1-6	2-6	5.19	.77
Sharing	4	1-6	1-6	3.45	1.06
Teacher Centredness (TC)	5	1-5	1.40-5	3.68	.73
Appreciation of Active Learning (AL)	5	1-5	1.40-5	4.12	.63

Tab.5.9 Analisi descrittive della patient-centredness (*Caring* e *Sharing*) e della student-centredness (*Teacher Centredness-TC* e *Appreciation of Active Learning -AL*) dei docenti delle scuole mediche italiane

Variable	1	2	3	4
Caring	1			
Sharing	.286a	1		
TC	-.242a	-.411a	1	
AL	.190a	.117c		1

$a p < .001, b p < .01, c p < .05$

Tab.5.10 Correlazioni parziali al netto di età e genere tra le variabili della patient-centredness (*Caring* e *Sharing*) e della student-centredness (*Teacher Centredness-TC* e *Appreciation of Active Learning -AL*) dei docenti delle scuole mediche italiane.

5.2.4.3 *Patient-centredness* dei docenti delle scuole di medicina italiane: differenze di età, genere e attività clinica

Per valutare la possibile presenza di differenze statistiche nelle scale del PPOS in relazione al genere e all'età sono state svolte due regressioni lineari inserendo come variabili indipendenti il genere e l'età e come variabili dipendenti rispettivamente le scale del *Caring* e dello *Sharing*. Dai risultati non emerge un effetto del genere sulla scala del *Caring* [$\beta=-.035$, $t(378)=-.690$, $p=.491$] e nemmeno sulla scala dello *Sharing* [$\beta=-.021$, $t(378)=-.414$, $p=.679$]. Inoltre non emerge un effetto significativo dell'età sulla scala del *Caring* [$\beta=-.097$, $t(378)=1.89$, $p=.059$] e nemmeno sulla scala dello *Sharing* [$\beta=-.051$, $t(378)=.995$, $p=.320$]. Infine dall'analisi della varianza (ANOVA), al netto di età e genere, non si è riscontrato un effetto significativo dello svolgimento dell'attività clinica sulla scala del *Caring* [$F(1,377)=.039$, $p=.843$] e nemmeno dello *Sharing* [$F(1,377)=2.932$, $p=.008$].

5.2.4.4 Associazioni tra la centratura sul paziente e la centratura sullo studente dei docenti delle scuole di medicina italiane

È stata svolta un'analisi di regressione multipla (*enter method*) per valutare il contributo unico delle scale della *patient-centredness* (*Caring* e *Sharing*) sui livelli di *Teacher Centredness* (TC) e *Appreciation of Active Learning* (AL) dei docenti partecipanti controllando l'effetto per genere ed età.

Considerando la *Teacher Centredness*, con l'inserimento delle variabili associate alla *patient-centredness* oltre al genere e all'età, il modello spiega il 19.9% della varianza della TC ($R^2=.199$) risultando statisticamente significativo [$F(4,376)=23.41$, $p<.001$, $\Delta F=42.8$]. Vi è un effetto principale di età che permane statisticamente significativo anche a seguito dell'introduzione nel modello delle variabili della *patient-centredness* [$\beta=.163$, $t(376)=3.496$,

$p=.001$] con tuttavia una ridotta grandezza di effetto ($pr^2=.028$). Dalle analisi emerge un effetto principale significativo sia di *Caring* [$\beta=-.135$, $t(376)=-2.783$, $p=.006$, $pr^2=.019$] che di *Sharing* [$\beta=-.370$, $t(376)=-7.665$, $p=<.001$, $pr^2=.129$]. Nello specifico, al diminuire dei livelli di *patient-centredness* dei docenti, sia nella scala del *Caring* che in quella dello *Sharing*, aumentano in maniera statisticamente significativa i loro livelli di *teacher-centredness*. È necessario tuttavia considerare che la scala dello *Sharing* possiede una grandezza di effetto maggiore rispetto al *Caring* spiegando il 12% della varianza di TC non spiegata dalle altre variabili indipendenti inserite nel modello a fronte dell'1.9% di varianza spiegata dal *Caring* (Tab 5.11).

Passando ad inserire come variabile dipendente l'*Appreciation of Active Learning*, a seguito dell'inserimento delle variabili associate alla *patient-centredness* oltre al genere e all'età, il modello di regressione spiega il 4.9% della varianza della AL ($R^2=.049$) risultando statisticamente significativo [$F(4,376)=4.805$, $p=.001$, $\Delta F=7.91$]. Dai risultati emerge un effetto principale statisticamente significativo della variabile del *Caring* [$\beta=.171$, $t(376)=3.242$, $p=.001$, $pr^2=.027$] ma non dello *Sharing* [$\beta=.068$, $t(376)=1.286$, $p=.199$, $pr^2=.003$]. Nello specifico all'aumentare dei livelli di *Caring* dei docenti aumentano anche i livelli di centratura sullo studente e apprezzamento per la didattica attiva (Tab 5.11).

	Teacher Centredness (TC)			Appreciation of Active Learning (AC)		
	β	R^2	ΔR^2	β	R^2	ΔR^2
1st step		.01c			.00	
Genere	-.01			.01		
Età	.13c			.09		
2nd step		.19a	.18		.04a	.04
Genere	-.02			.02		
Età	.16a			.07		
Caring	-.13b			.17a		
Sharing	-.37a			.06		

Tab. 5.11 Risultati delle regressioni multiple tra scale della *patient-centredness* (*Caring* e *Sharing*) e i livelli di *Teacher Centredness* (TC) e *Appreciation of Active Learning* (AL) dei docenti delle scuole mediche italiane al netto di genere ed età.

5.2.5 DISCUSSIONI

Il presente studio aveva lo scopo di esplorare le eventuali differenze di età, genere ed esperienza clinica associate alla *patient-centredness* dei docenti di diverse scuole di medicina italiane e la presenza di una relazione tra l'attitudine dei docenti all'essere *patient-centred* o *doctor-centred* e le concezioni dei docenti sull'apprendimento/insegnamento (*student-centred* o *teacher-centred*).

I docenti delle scuole mediche italiane presentano livelli qualitativamente più alti di *Caring* rispetto allo *Sharing*, in linea con quanto emerso nello studio di validazione italiana dello strumento (PPOS-8-IT) svolto su un campione di studenti al secondo anno del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia di una Università del nord Italia (Ardenghi et al., 2019). Tuttavia, a differenza di altri studi (Ardenghi et al., 2019; Wahlqvist et al., 2010), non emergono differenze di genere, età ed esperienza clinica. Sulla base dell'attuale letteratura, non vi sono studi che abbiano indagato la *patient centredness* dei docenti e dei tutor clinici delle scuole di medicina sebbene venga riconosciuta l'importanza dell'*Hidden Curriculum* (Hafferty, 1998) e del ruolo di queste figure formative come modelli per lo sviluppo delle competenze professionali, valoriali e disposizionali degli studenti di medicina (Burgess et al., 2015; Netterstrøm & Kayser, 2008; Wright, 1996).

Dal presente studio emerge che nei docenti delle scuole mediche italiane bassi livelli della generale centratura sul paziente (*Caring* e *Sharing*) sono associati ad alti livelli di apprezzamento della didattica centrata sul docente mentre alti livelli di considerazione del paziente come persona con le proprie idee, paure, interessi, aspettative e sentimenti e non solo come possessore di una diagnosi (*Caring*) sono associati ad alti livelli di apprezzamento per la didattica centrata sullo studente. Questi dati sono in linea con lo studio di Burgess e colleghi (2015) che riportano come le competenze didattiche dei tutor clinici siano uno degli elementi

fondamentali, insieme alle competenze cliniche e alle qualità personali, nell'essere buoni modelli dai quale gli studenti possono apprendere competenze trasversali come quelle comunicative e relazionali. Inoltre, la quantità di responsabilità didattiche che i tutor e i docenti si assumono è strettamente associata alla qualità del modello relazione e professionale veicolato agli studenti (Wright, 1996).

5.2.6 LIMITI

Il presente studio ha coinvolto solo i docenti e non i tutor clinici e di tirocinio delle diverse scuole mediche italiane. Un futuro studio in questo campo potrebbe beneficiare del confronto tra i docenti d'aula e le figure formative presenti nei tirocini pratici. Inoltre, il PPOS-8-IT e il COLT-IT, sebbene siano di facile somministrazione dato il numero ridotto di items, sono misure *self-report* soggette quindi ai livelli di consapevolezza del partecipante e a *bias* di desiderabilità sociale. Misure esterne come l'osservazione di una interazione con gli studenti e con pazienti reali o simulati da parte del docente potrebbero essere usate per acquisire una stima più ecologica della *patient centredness* e della *student-centredness* dei docenti delle scuole mediche italiane.

5.2.7 IMPLICAZIONI PRATICHE E PROSPETTIVE FUTURE

Sostenere e promuovere lo sviluppo di un atteggiamento maggiormente centrato sul paziente nei docenti delle scuole mediche potrebbe servire a promuovere in loro lo sviluppo di una concezione di apprendimento-insegnamento costruttivista centrata sullo studente. Docenti con alti livelli di *patient-centredness* e *student-centredness* potrebbero essere a loro volta dei modelli per l'acquisizione di queste competenze da parte degli studenti. Sono dunque necessari futuri studi che indaghino se e come la *patient-centredness* e la *student-centredness* delle figure formative delle scuole mediche possano avere un impatto sulla promozione e sviluppo delle

capacità relazionali e dell'atteggiamento centrato sul paziente degli studenti di medicina e chirurgia contrastandone il declino (Bombeke et al., 2010).

5.2.8 CONCLUSIONI

La *patient centredness* dei docenti delle scuole mediche italiane risulta essere associata al posizionamento degli stessi sul continuum di atteggiamento didattico centrato sul docente o sullo studente. Sostenere la *patient-centredness* e la *student-centredness* dei docenti delle scuole mediche potrebbe garantire loro il ruolo di modelli relazionali ai quali gli studenti di area sanitaria potrebbero rifarsi per apprendere le competenze comunicative e relazionali da espletare nella loro futura pratica professionale.

CONCLUSIONI

Il sistema universitario odierno è interessato da un profondo e radicale processo di riorganizzazione reso necessario dal suo interfacciarsi con una società in continua trasformazione che richiede una riduzione delle distanze tra il sistema educativo e il mercato del lavoro (Braga, 2017). Il processo di insegnamento-apprendimento tradizionale che valorizza il docente, la memorizzazione e la verifica sommativa, è da considerarsi ormai obsoleto, superato da nuove metodologie didattiche definite costruttiviste o attive che mettono al centro del processo lo studente (Dewey, 1998; Lea et al, 2003). Questo cambiamento di orientamento all'insegnamento che comporta l'utilizzo di nuovi linguaggi, strumenti e paradigmi tuttavia non è avvenuto in modo puntuale e definitivo ma al contrario è esito di un susseguirsi di eventi storico-sociali che hanno fatto da cardini per l'avvio di un'innovazione ancora in divenire. Affinché sia perseguibile il cambiamento auspicato, tuttavia, deve essere realizzata non solo una concreta innovazione delle pratiche didattiche ma anche dei sistemi e delle strutture, realizzata in un delicato quanto promettente processo di *Faculty Development* (Lotti, 2011) che sia caratterizzato da una sinergia tra comunità professionali, società scientifiche ed istituzionali. All'interno di questo quadro di innovazione formativa del terzo millennio, si colloca in una posizione centrale la riflessione sul nuovo profilo di docente. Il processo educativo ha infatti tre elementi: il curriculum, lo studente e il docente. Molto interesse è stato rivolto allo studio del curriculum (differenti approcci all'insegnamento-apprendimento, valutazione etc.) e degli studenti (criteri di ammissione alle scuole di medicina, modalità di apprendimento efficaci etc.) mentre poca attenzione è stata dedicata al docente sebbene sia una delle chiavi principali del processo di apprendimento (Harden & Laidlaw, 2020).

In linea con questa tendenza generale all'innovazione della didattica universitaria, negli ultimi decenni l'educazione medica ha subito un importante cambiamento di paradigma. Molte scuole di medicina sono passate infatti da un programma di studi tradizionale centrato sul docente ad un programma innovativo centrato sullo studente riformulando il “cosa”, il “dove” e il “come” del processo di apprendimento (Harden et al., 1984; Ludmerer, 2004) al fine di promuovere negli studenti lo sviluppo di capacità comunicative, relazionali, decisionali, di *problem solving* e di auto-direzione oltre che di competenze clinico-pratiche (Barrows, 1983, 1986; Taylor & Mifflin, 2008). Infatti, gli studenti di medicina di oggi non solo devono dimostrare una solida conoscenza delle scienze mediche di base ma devono anche essere in grado di lavorare in equipe multidisciplinari e utilizzare le informazioni disponibili per prendere rapide decisioni (O'Connell & Pascoe, 2004; Olckers et al., 2006).

In Italia la *medical education* è ad oggi un attivo laboratorio di innovazione curricolare. Molti sono stati gli sforzi innovativi promossi da diversi Atenei italiani con il sostegno della Conferenza Permanente dei Presidenti del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia e la Società Italiana di Pedagogia Medica (SIPeM). Tuttavia lo sforzo innovativo rimane ancora troppo spesso associato all'iniziativa di singoli docenti o singole istituzioni (Familiari et al., 2013; Gaebel et al., 2018; Hoidn, 2016) che spesso si devono confrontare con forti resistenze da parte di alcuni docenti ed istituzioni caratterizzati da una visione tradizionale dell'apprendimento centrato sul docente (Beccaria, 2005; Capano, 2005; Moscati, 2001).

Il presente elaborato si inserisce in questo specifico contesto con l'intenzione di produrre risultati *evidence-based* che possano aiutare gli Atenei italiani a perseverare in questo sforzo innovativo per garantire una formazione di qualità coerente ai nuovi contesti professionali (McLean & Gibbs, 2010). Attraverso la validazione italiana del *Conception of Learning and Teaching* (COLT-IT) che valuta l'orientamento all'apprendimento *teacher-*

centred (TCL) o *student-centred* (SCL) dei docenti delle scuole mediche il presente elaborato arricchisce la ricerca *evidence-based* nel contesto della *medical education* (Frank et al., 2010; Harden & Laidlaw, 2020) fornendo una misura che possa valorizzare, sistematizzare e divulgare gli sforzi di innovazione didattica promossi da diversi Atenei italiani così da poter dar vita ad una via italiana alla formazione medica (Familiari & Consorti, 2013). I docenti di diverse scuole mediche italiane inoltre risultano possedere una concezione dell'insegnamento e apprendimento più orientata alla *student-centredness* che alla *teacher-centredness*, evidenziando così lo sforzo di riforma didattica innovativa degli Atenei italiani. Il posizionamento del docente sul continuum TCL-SCL è risultato associato al posizionamento degli stessi sul continuum *doctor-centred* e *patient-centred*. Dunque, sostenere e promuovere lo sviluppo di un atteggiamento maggiormente centrato sul paziente nei docenti delle scuole mediche potrebbe servire a promuovere in loro lo sviluppo di un atteggiamento all'apprendimento maggiormente centrato sullo studente. Docenti con alti livelli di *patient-centredness* e *student-centredness* potrebbero essere a loro volta dei modelli relazionali ai quali gli studenti di area sanitaria potrebbero rifarsi per apprendere le competenze comunicative e relazionali da espletare nella loro futura pratica professionale.

I risultati dei due studi riportati in questo elaborato arricchiscono la ricerca nel campo della pedagogia medica fornendo delle solide basi per i processi di *Faculty Development* delle scuole mediche italiane. Futuri studi sono necessari per approfondire i risultati di questo elaborato ed arricchirli con indagini qualitative atte ad esplorare le opinioni di docenti e studenti in merito all'innovazione didattica e se e come la *patient-centredness* e la *student-centredness* delle figure formative delle scuole mediche possano avere un impatto sulla promozione e sviluppo delle capacità relazionali e dell'atteggiamento centrato sul paziente degli studenti di area sanitaria.



SCUOLA DI DOTTORATO
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

BIBLIOGRAFIA

- Abdelkarim, A., & Ford, T. G. (2018). Advantages and disadvantages of problem-based learning from the professional perspective of medical and dental faculty. *EC Dent Sci*, *17*, 1073–1079.
- Abdelkarim, A., Schween, D., & Ford, T. (2016). Implementation of Problem-Based Learning by Faculty Members at 12 US Medical and Dental Schools. *Journal of Dental Education*, *80*(11), 1301–1307.
- Abdelkarim, A., Schween, D., & Ford, T. (2018). Attitudes Towards Problem-Based Learning of Faculty Members at 12 US Medical and Dental Schools: A Comparative Study. *Journal of Dental Education*, *82*(2), 144–151.
- Agnoli, M. S. (2010). La sfida dei ‘descrittori di Dublino’ alla progettazione dell’offerta formativa universitaria e alla valutazione dei suoi risultati. *Bezzi C., Cannavò L., Palumbo M. (a Cura Di)*, 167–186.
- Al-Azri, H., & Ratnapalan, S. (2014). Problem-based learning in continuing medical education: Review of randomized controlled trials. *Canadian Family Physician*, *60*(2), 157–165.
- Albanese, M. (2000). The decline and fall of humanism in medical education. *Medical Education*, *34*(8), 596–597.
- Alimenti, M., & Tacchi, M. (2007). L’esperienza dell’apprendimento per problemi nel corso di laurea infermieristica dell’Università di Perugia. Polo di Foligno. In L. Sasso & A. Lotti, *Problem based learning per le professioni sanitarie* (pp. 161–183). McGrawHill.
- Allan, J. (1996). Learning outcomes in higher education. *Studies in Higher Education*, *21*(1), 93–108.
- Anderson, L. W., & Bloom, B. S. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom’s taxonomy of educational objectives*. Longman.
- ANVUR. (2018). *Linee di indirizzo per lo sviluppo professionale del docente e strategie di valutazione della didattica in Università*. <http://www.anvur.it/wp-content/uploads/2018/05/lineeguidaquarcdocente15032018.pdf>
- Ardenghi, S. (2016). *Sapere, Saper fare, Saper essere. Studio Longitudinale sulla Formazione alla relazione medico-paziente*. Doctoral dissertation. Università degli Studi di Milano-Bicocca.
- Ardenghi, S., Rampoldi, G., Pepe, A., Bani, M., Gritti, P., & Strepparava, M. G. (2019). Assessing patient-centeredness among medical students: The Italian translation and validation of the Patient-Practitioner Orientation Scale. *Applied Psychology Bulletin*, *LXVII*(285), 51–61. <https://doi.org/10.26387/bpa.285.5>

- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. *Psychology of Learning and Motivation*, 2(4), 89–195.
- Attard, A., Di Iorio, E., Geven, K., & Santa, R. (2010). *Student-Centred Learning: Toolkit for Students, Staff and Higher Education Institutions*. European Students' Union (NJ1).
- Aypay, A. (2011). The Adaptation of the Teaching-Learning Conceptions Questionnaire and Its Relationships with Epistemological Beliefs. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(1), 21–29.
- Baader, M. S. (2004). Froebel and the rise of educational theory in the United States. *Studies in Philosophy and Education*, 23(5–6), 427–444.
- Bada, S. O., & Olusegun, S. (2015). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning. *Journal of Research & Method in Education*, 5(6), 66–70.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). *Working memory*. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 8, pp. 47–89). Elsevier.
- Baeten, M., Struyven, K., & Dochy, F. (2013). Student-centred teaching methods: Can they optimise students' approaches to learning in professional higher education? *Studies in Educational Evaluation*, 39(1), 14–22.
- Bailey, R. (2013). Exploring the engagement of lecturers with learning and teaching agendas through a focus on their beliefs about, and experience with, student support. *Studies in Higher Education*, 38(1), 143–155.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall, Englewood.
- Barboni, L., Magistrali, A., & Quadrani, F. (2017). La Curriculum Map nella progettazione del percorso formativo: L'esperienza dell'Università degli studi di Camerino. *Excellence and Innovation in Learning and Teaching*, 1, 112–125.
- Barr, R. B., & Tagg, J. (1995). From teaching to learning—A new paradigm for undergraduate education. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 27(6), 12–26.
- Barrows, H. S. (1983). Problem-based, self-directed learning. *Jama*, 250(22), 3077–3080.
- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481–486.
- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 1996(68), 3–12.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education* (Vol. 1). Springer Publishing Company.

- Bassir, S. H., Sadr-Eshkevari, P., Amirikhorheh, S., & Karimbux, N. Y. (2014). Problem-Based Learning in Dental Education: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Dental Education*, 78(1), 98–109.
- Bayram-Jacobs, D., & Hayirsever, F. (2016). Student-centred Learning: How Does It Work in Practice? *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, 1–15.
- Beccaria, G. L. (2005). Tre più due uguale zero: La riforma dell'università. *Democrazia e Diritto*, 1, 139-146.
- Beijaard, D., Verloop, N., & Vermunt, J. D. (2000). Teachers' perceptions of professional identity: An exploratory study from a personal knowledge perspective. *Teaching and Teacher Education*, 16(7), 749–764.
- Bellini, L. M., & Shea, J. A. (2005). Mood change and empathy decline persist during three years of internal medicine training. *Academic Medicine*, 80(2), 164–167.
- Bensing, J. (2000). Bridging the gap. *Patient Education and Counseling*, 39(1), 17–25.
[https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(99\)00087-7](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(99)00087-7)
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International society for technology in education.
- Berman, N. B., Fall, L. H., Chessman, A. W., Dell, M. R., Lang, V. J., Leong, S. L., Nixon, L. J., & Smith, S. (2011). A collaborative model for developing and maintaining virtual patients for medical education. *Medical Teacher*, 33(4), 319–324.
- Bernstein, P., Tipping, J., Bercovitz, K., & Skinner, H. A. (1995). Shifting students and faculty to a PBL curriculum: Attitudes changed and lessons learned. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*, 70(3), 245–247.
- Betihavas, V., Bridgman, H., Kornhaber, R., & Cross, M. (2016). The evidence for 'flipping out': A systematic review of the flipped classroom in nursing education. *Nurse Education Today*, 38, 15–21.
- Bielli, S., Canzan, F., & Mastrillo, A. (2016). Evoluzione della funzione di coordinamento delle attività formative professionalizzanti dei Corsi di Laurea delle Professioni sanitarie. *Medicina e Chirurgia*, 72, 3263–3268.
- Biggs, J. B. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. McGraw-hill education (UK).
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). Train-the-trainers: Implementing outcomes-based teaching and learning in Malaysian higher education. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 8, 1–19.
- Binetti, P., & Alloni, R. (2004). *Modi e modelli del tutorato: La formazione come alleanza*. Edizioni scientifiche Magi.

- Birmingham, C., & Michaelsen, L. K. (1999). *Conflict resolution in decision making teams: A longitudinal study*. Midwest Academy of Management, Chicago, IL.
- Bleakley, A., & Bligh, J. (2008). Students learning from patients: Let's get real in medical education. *Advances in Health Sciences Education*, 13(1), 89–107.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Handbook I: Cognitive Domain. New York: David McKay Company. Inc. (7th Edition 1972).
- Bloom, B. S., Krathwohl, D. R., & Masia, B. B. (1984). *Bloom taxonomy of educational objectives*. In Allyn and Bacon. Pearson Education.
- Boghossian, P. (2006). Behaviorism, constructivism, and Socratic pedagogy. *Educational Philosophy and Theory*, 38(6), 713–722.
- Bok, D. (2009). *Our Underachieving Colleges: A Candid Look at How Much Students Learn and Why They Should Be Learning More-New Edition* (Vol. 50). Princeton University Press.
- Bolhuis, S., & Voeten, M. J. (2004). Teachers' conceptions of student learning and own learning. *Teachers and Teaching*, 10(1), 77–98.
- Bombeke, K., Symons, L., Debaene, L., De Winter, B., Schol, S., & Van Royen, P. (2010). Help, I'm losing patient-centredness! Experiences of medical students and their teachers. *Medical Education*, 44(7), 662–673.
- Bonaiuti, G., Calvani, A., & Ranieri, M. (2016). *Fondamenti di didattica: Teoria e prassi dei dispositivi formativi*. Carocci Roma.
- Braga, A. (2017). La didattica universitaria. Una rotta per il futuro delle università. *Scuola Democratica*, 8(2), 417–432.
- Breault, D. A., & Breault, R. (2013). *Experiencing Dewey: Insights for today's classrooms*. Routledge.
- Bredo, E. (1999). Reconstructing educational psychology. *Learners, Learning and Assessment*, 23–45.
- Brislin, R. W. (1986). The wording and translation of research instruments. In W. J. Lonner & J. W. Berry (Eds.), *Cross-cultural research and methodology series, Vol. 8. Field methods in cross-cultural research* (p. 137–164). Sage Publications, Inc.
- Broadbent, D. E. (2013). *Perception and communication*. Elsevier.
- Bruner, E. M. (1997). Ethnography as narrative. In L. P. Hinchman & S. Hinchman (Eds.) *Memory, Identity, Community: The Idea of Narrative in the Human Sciences* (p. 264-280). SUNY Press.

- Bruschi, B., & Ranieri, M. (2018). University education: Quality, effectiveness, teacher training. *Form@ Re-Open Journal per La Formazione in Rete*, 18(1), 1–6.
- Bulut, İ. (2006). *Yeni ilköğretim birinci kademe programlarının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi/An evaluation of the effectiveness of the new primary school curricula in practice*. Doctoral Dissertation.
- Burgess, A., Bleasel, J., Haq, I., Roberts, C., Garsia, R., Robertson, T., & Mellis, C. (2017). Team-based learning (TBL) in the medical curriculum: Better than PBL? *BMC Medical Education*, 17(1), 243.
- Burgess, A., Goulston, K., & Oates, K. (2015). Role modelling of clinical tutors: A focus group study among medical students. *BMC Medical Education*, 15(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s12909-015-0303-8>
- Burgess, A. W., McGregor, D. M., & Mellis, C. M. (2014). Applying established guidelines to team-based learning programs in medical schools: A systematic review. *Academic Medicine*, 89(4), 678.
- Burnard, P. (1999). Carl Rogers and postmodernism: Challenges in nursing and health sciences. *Nursing & Health Sciences*, 1(4), 241–247.
- Calkins, S., Johnson, N., & Light, G. (2012). Changing conceptions of teaching in medical faculty. *Medical Teacher*, 34(11), 902–906.
- Callis, A. N., McCann, A. L., Schneiderman, E. D., Babler, W. J., Lacy, E. S., & Hale, D. S. (2010). Application of basic science to clinical problems: Traditional vs. Hybrid problem-based learning. *Journal of Dental Education*, 74(10), 1113–1124.
- Capano, G. (2005). La riforma degli ordinamenti didattici: Lenti e sofferti cambiamenti, decisive resistenze, insipienza politica. In: *La Qualità Del Capitale Dell'università in Europa e in Italia*. Bologna, Il Mulino, 55–72.
- Caporale, M. (2012). Medicina, antica arte del “prendersi cura”. In M. Caporale, P. Falaschi, & G. Familiari, *Prendersi cura: La relazione terapeutica e la comunicazione medico-paziente* (pp. 15–32). Universitalia.
- Cappola, P. (2013). Problem Based Learning. *Science & Philosophy*, 1(2), 97–118.
- Carlile, O., & Jordan, A. (2005). It works in practice but will it work in theory? The theoretical underpinnings of pedagogy. *Emerging Issues in the Practice of University Learning and Teaching*, 1, 11–26.
- Carlisle, M. C. (2010). Using You Tube to enhance student class preparation in an introductory Java course. *Proceedings of the 41st ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, 470–474.
- Carraccio, C., Wolfsthal, S. D., Englander, R., Ferentz, K., & Martin, C. (2002). Shifting paradigms: From Flexner to competencies. *Academic Medicine*, 77(5), 361–367.

- Cecchinato, G., & Papa, R. (2016). *Flipped classroom: Un nuovo modo di insegnare e apprendere*. Utet Università.
- Chaiklin, S. (2003). The zone of proximal development in Vygotsky's analysis of learning and instruction. *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context*, 1(2), 39–64.
- Chakraborti, C., Boonyasai, R. T., Wright, S. M., & Kern, D. E. (2008). A systematic review of teamwork training interventions in medical student and resident education. *Journal of General Internal Medicine*, 23(6), 846–853.
- Chan, C. M. H., & Azman, W. A. (2012). Attitudes and role orientations on doctor-patient fit and patient satisfaction in cancer care. *Singapore Medical Journal*, 53(1), 52–56.
- Chen, F., Lui, A. M., & Martinelli, S. M. (2017). A systematic review of the effectiveness of flipped classrooms in medical education. *Medical Education*, 51(6), 585–597.
- Ciceri, F., & Cafaro, P. (2011). Come leggere... gli stili di apprendimento e gli stili cognitive. In: *Come Leggere La Dislessia e i DSA*, 16–25.
- Cilliers, F., Schuwirth, L., & van der Vleuten, C. (2015). Health behaviour theories: A conceptual lens to explore behaviour change. *Researching Medical Education*, 141–154.
- Cintorino, M., Aglianò, M., Weber, E., & Sestini, P. (2008). *Sette anni di esperienza dell'AISMe (Approccio interdisciplinare alla Scienze Mediche): Un corso triennale a piccolo gruppi basati sull'apprendimento per problemi nel Corso di Laurea in Medicina dell'Università di Siena*. Tutor.
- Clark, D. B., Tanner-Smith, E. E., & Killingsworth, S. S. (2016). Digital games, design, and learning: A systematic review and meta-analysis. *Review of Educational Research*, 86(1), 79–122.
- Cobb, P. (1999). Where is the Mind. *Learners, Learning and Assessment*, 135–150.
- Cole, M., & Griffin, P. (1987). *Contextual factors in education: Improving science and mathematics education for minorities and women*. Wisconsin Center for Education Research, School of Education, University of Wisconsin-Madison.
- Committee, C. (2002). Global minimum essential requirements in medical education. *Medical Teacher*, 24(2), 130.
- Consorti, F., Potasso, L., & Toscano, E. (2011). Formazione alla professionalità, una sfida antica e nuova per il CLM in Medicina. *Med Chir*, 52, 2307–2311.
- Consorti, F. (2018). *Didattica professionalizzante nei corsi di laurea in medicina*. Edra.

- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation, 10*(7), 1–9.
- Cotta, K. I., Shah, S., Almgren, M. M., Macías-Moriarity, L. Z., & Mody, V. (2016). Effectiveness of flipped classroom instructional model in teaching pharmaceutical calculations. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning, 8*(5), 646–653.
- Crisp, N. (2012). Patient power needs to be built on strong intellectual foundations: An essay by Nigel Crisp. *Bmj, 345*, e6177.
- Critz, C. M., & Knight, D. (2013). Using the flipped classroom in graduate nursing education. *Nurse Educator, 38*(5), 210–213.
- Crosby, R. H. (2000). AMEE Guide No 20: The good teacher is more than a lecturer-the twelve roles of the teacher. *Medical Teacher, 22*(4), 334–347.
- Crosier, D., & Parveva, T. (2013). *The Bologna process: Its impact in Europe and beyond*. Unesco.
- Cvengros, J. A., Christensen, A. J., Hillis, S. L., & Rosenthal, G. E. (2007). Patient and physician attitudes in the health care context: Attitudinal symmetry predicts patient satisfaction and adherence. *Annals of Behavioral Medicine, 33*(3), 262–268. <https://doi.org/10.1007/BF02879908>
- Dale, E. (1946). The cone of experience. *Audio-Visual Methods in Teaching, 1*, 37–51.
- Danieli, G. (2000). A manifesto for medical education in Italy. *Medic, 8*, 200–203.
- Darton, R. A. (1980). Rotation in factor analysis. *Journal of the Royal Statistical Society: Series D (The Statistician), 29*(3), 167–194.
- Day, J. A., & Foley, J. D. (2006). Evaluating a web lecture intervention in a human–computer interaction course. *IEEE Transactions on Education, 49*(4), 420–431.
- De Benedictis, G. (1990). The definition of educational objectives on the basis of the problem solving process in the ‘curriculum parallelo sperimentale’ in the medical school of Bari, Italy. *Ann Community Oriented Educ, 3*(2), 223–225.
- de Boer, D., Delnoij, D., & Rademakers, J. (2013). The importance of patient-centered care for various patient groups. *Patient Education and Counseling, 90*(3), 405–410. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2011.10.002>
- De Marinis, M. G., Matarese, M., & Piredda, M. (2013). Il paziente al centro del sistema sanitario: Una questione di curriculum nascosto. *Medic, 21*(1), 37–42.

- De Valck, C., Bensing, J., Bruynooghe, R., & Batenburg, V. (2001). Cure-oriented versus care-oriented attitudes in medicine. *Patient Education and Counseling*, 45(2), 119–126. [https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(00\)00201-9](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(00)00201-9)
- Dent, J. A., & Harden, R. M. (2013). New horizons in medical education. *A Practical Guide for Medical Teacher Fourth Edition*. Elsevier: London, 3–7.
- Dent, J., Harden, R. M., & Hunt, D. (2017). *A practical guide for medical teachers*. Elsevier health sciences.
- Dewey, J. (1938). Experience and education: Kappa Delta Pi. *The Macmillan Company*.
- Dewey, J. (1986). Experience and education. *The Educational Forum*, 50(3), 241–252.
- Dewey, J. (1998). *The essential Dewey: Pragmatism, education, democracy* (Vol. 1). Indiana University Press.
- Dewey, J. (2008). *The later works of John Dewey, Volume 4, 1925-1953: 1929: The quest for certainty* (Vol. 4). SIU Press.
- Dewey, J., & Archambault, R. D. (1974). *John Dewey on education*. University of Chicago Press.
- Dipace, A., Limone, P., & Bellini, C. (2017). Faculty development e innovazione didattica. Le esperienze dell'Università di Foggia. *Excellence and Innovation in Learning and Teaching*, 1, 126-142.
- Dipace, A., & Scarinci, A. (2019). Formazione pedagogica per l'insegnamento: Il nuovo profilo professionale del docente universitario. In: A. Dipace & V. Tamborra, *Insegnare in Università. Metodi e strumenti per una didattica efficace* (pp. 19-36). Franco Angeli.
- Dipace, A., & Tamborra, V. (2019). *Insegnare in Università. Metodi e strumenti per una didattica efficace*. Franco Angeli.
- Dirkx, K. J., Kester, L., & Kirschner, P. A. (2014). The testing effect for learning principles and procedures from texts. *The Journal of Educational Research*, 107(5), 357–364.
- Dolmans, D., & Schmidt, H. (2010). The problem-based learning process. In: H.J.M. van Berkel, A. Scherpbier & H. Hillen (Eds.) *Lessons from Problem-Based Learning* (13–20). Oxford University Press.
- Donche, V., Maeyer, S. de, & Petegem, P. van. (2007). Teachers' conceptions of learning and teaching and their effect on student learning. *Paper Presented at the British Educational Research Association Annual Conference*, 5, 8.
- Dong, C., & Sharma, N. (2015). Flipping the classroom with adaptive learning technology. *Medical Teacher*, 37(10), 976–976.

- Dornan, T., Littlewood, S., Margolis, S. A., Scherpbier, A., Spencer, J., & Ypinazar, V. (2006). How can experience in clinical and community settings contribute to early medical education? A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 28(1), 3–18.
- Duch, B. J., Groh, S. E., & Allen, D. E. (2001). Why problem-based learning? A case study of institutional change in undergraduate education. In B.J Duch, S.E. Groh & D.E. Allen, *The Power of Problem-Based Learning, A Practical “How-to” for Teaching Undergraduate Courses in Any Discipline*. Stylus Publishing.
- Duckworth, E. R., Easley, J., & Harkines, D. (1990). *Science education: A minds-on approach for the elementary years*. Routledge.
- Duncan, M., Alperstein, M., Mayers, P., Olckers, L., & Gibbs, T. (2006). Not just another multi-professional course! Part 1. Rationale for a transformative curriculum. *Medical Teacher*, 28(1), 59–63.
- Dyrbye, L. N., Thomas, M. R., & Shanafelt, T. D. (2005). Medical student distress: Causes, consequences, and proposed solutions. *Mayo Clinic Proceedings*, 80(12), 1613–1622.
- Education, (2013). *Report to the European Commission on improving the quality of teaching and learning in Europe’s higher education institutions*. Publications Office of the European Union.
- Edwards, C., Gandini, L., & Forman, G. (1995). *I Cento Linguaggi dei Bambini: L’approccio di Reggio Emilia all’educazione dell’infanzia*. Edizioni junior.
- Edwards, R. (2001). Meeting individual learner needs: Power, subject, subjection. *Knowledge, Power and Learning*, 37–46.
- Elen, J., Clarebout, G., Léonard, R., & Lowyck, J. (2007). Student-centred and teacher-centred learning environments: What students think. *Teaching in Higher Education*, 12(1), 105–117.
- Ellaway, R. H., Graves, L., & Greene, P. S. (2013). Medical education in an electronic health record-mediated world. *Medical Teacher*, 35(4), 282–286.
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 196(4286), 129–136.
- Engel, G. L. (2012). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Psychodynamic Psychiatry*, 40(3), 377–396.
- Epstein, R. M. (2005). Patient-Centered Communication and Diagnostic Testing. *The Annals of Family Medicine*, 3(5), 415–421. <https://doi.org/10.1370/afm.348>

- Errington, E. (2004). The impact of teacher beliefs on flexible learning innovation: Some practices and possibilities for academic developers. *Innovations in Education and Teaching International*, 41(1), 39–47.
- Eslami, E., Bassir, S. H., & Sadr-Eshkevari, P. (2014). Current State of the Effectiveness of Problem-Based Learning in Prosthodontics: A Systematic Review. *Journal of Dental Education*, 78(5), 723–734.
- Etzkowitz, H., Ranga, M., & Dzisah, J. (2012). Whither the university? The Novum Trivium and the transition from industrial to knowledge society. *Social Science Information*, 51(2), 143–164.
- Fallowfield, L. J. (2008). Treatment decision-making in breast cancer: The patient–doctor relationship. *Breast Cancer Research and Treatment*, 112(S1), 5–13. <https://doi.org/10.1007/s10549-008-0077-3>
- Familiari, G., & Consorti, F. (2013). The best evidence medical education and the essential skills on medical teaching: Important keys for medical education internationalization. *Med Chir*, 59, 2662–2663.
- Familiari, G., Consorti, F., Valanzano, R., Vettore, L., Casacchia, M., Caruso, G., Della Rocca, C., & Gallo, P. (2012). Per un insegnamento eticamente fondato nei CLM in Medicina e Chirurgia. *Med Chir*, 54, 2383–2391.
- Familiari, G., Midiri, G., Falaschi, P., Relucenti, M., Heyn, R., Benvenuto, R., Tarsitani, G., & Ziparo, V. (2008). Outcomes of a fully integrated scientific/clinical methodology and medical humanities course in an Italian medical undergraduate curriculum. *AMEE 2008 Conference*.
- Familiari, G. (2012). Lo studio delle scienze umane. La “mission” specifica del Corso di Laurea: Il modello biomedico-psico-sociale. In M. Caporale, P. Falaschi, & G. Familiari, *Prendersi cura: La relazione terapeutica e la comunicazione medico-paziente* (pp. 9–14). Universitalia.
- Familiari, G., Violani, C., Relucenti, M., & Heyn, R. (2013). La realtà internazionale della formazione medica. *Medic*, 21(1), 53–59.
- Fantoni, S. (2015). Il sistema di valutazione ANVUR. *Scuola Democratica*, 6(3), 695–704.
- Feinberg, R. N., & Koltz, E. F. (2015). Getting started as a medical teacher in times of change. *Medical Science Educator*, 25(1), 69–74.
- Feldia, L. F., Alessia, S., & Dipace, A. (2018). Contestualizzazione e decontestualizzazione dell’apprendimento. Tra intermedia, narrazioni e cronotopi del sé. In N. Paparella, *Tempo imperfetto* (pp. 198-216). Progedit.
- Felisatti, E., & Serbati, A. (2015). Apprendere per imparare: Formazione e sviluppo professionale dei docenti universitari. Un progetto innovativo dell’Università di Padova. *Italian Journal of Educational Research*, 14, 323–340.

- Felisatti, E., & Serbati, A. (2017). Preparare alla professionalità docente e innovare la didattica universitaria. *Preparare Alla Professionalità Docente e Innovare La Didattica Universitaria*, 1–271.
- Felisatti, E., & Serbati, A. (2019). Prospettive e pratiche di sviluppo professionale dei docenti universitari. In M. Ranieri, P. Federighi, & G. Bandini (Eds.), *Digital scholarship tra ricerca e didattica. Studi, Esperienze, Buone pratiche* (pp. 66–83). FrancoAngeli.
- Ferrell, J. E. (2012). Bistability, bifurcations, and Waddington's epigenetic landscape. *Current Biology*, 22(11), R458–R466.
- Fioravanti, M., Gazzaniga, P., Marcheggiano, A., Osborn, J., Renda, T., Torsoli, A., Ziparo, V., & Group, C. P. R. (1997). The Rome Parallel Track (CPR). In *Advances in Medical Education* (pp. 506–508). Springer.
- Fischer, M., & Spannagel, C. (2012). Lernen mit Vorlesungsvideos in der umgedrehten Mathematikvorlesung. In: J. Desel, J.M. Haake & C. Spannagel. (Eds.) *DeLFI 2012: Die 10. e-Learning Fachtagung Informatik Der Gesellschaft Für Informatik EV*. Gesellschaft für Informatik eV.
- Fosnot, C. T., & Perry, R. S. (1996). Constructivism: A psychological theory of learning. *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice*, 2, 8–33.
- Frank, J. R., Mungroo, R., Ahmad, Y., Wang, M., De Rossi, S., & Horsley, T. (2010). Toward a definition of competency-based education in medicine: A systematic review of published definitions. *Medical Teacher*, 32(8), 631–637.
- Frati, L., Gallo, P., Lenzi, A., De Antoni, E., Maroder, M., & Gaudio, E. (2006). L'applicazione a medicina del nuovo ordinamento didattico, punto di arrivo di un processo di rinnovamento di lunga data e punto di partenza per nuove sperimentazioni didattiche. *Med Chir*, 36, 1200–1203.
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., Fineberg, H., Garcia, P., Ke, Y., & Kelley, P. (2010). Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923–1958.
- Gaebel, M., & Zhang, T. (2018). *Trends 2018: Learning and Teaching in the European Higher Education Area*. European University Association.
- Gaebel, M., Zhang, T., Bunescu, L., & Stoeber, H. (2018). *Learning and teaching in the European Higher Education Area*. European University Association asbl.
- Gagne, P., & Hancock, G. R. (2006). Measurement Model Quality, Sample Size, and Solution Propriety in Confirmatory Factor Models. *Multivariate Behavioral Research*, 41(1), 65–83.
https://doi.org/10.1207/s15327906mbr4101_5

- Galliani, L., Zaggia, C., & Serbati, A. (2011). *Apprendere e valutare competenze all'università. Progettazione e sperimentazione di strumenti nelle lauree magistrali*. Lecce: Pensa MultiMedia.
- Gallo, P. (2011). *Insegnare nei corsi di Laurea in Medicina e Odontoiatria*. Torino: Espress.
- Galway, L. P., Corbett, K. K., Takaro, T. K., Tairyan, K., & Frank, E. (2014). A novel integration of online and flipped classroom instructional models in public health higher education. *BMC Medical Education*, 14(1), 181.
- Gamberoni, L., Lotti, A., & Sasso, L. (2003). *Il tutor per le professioni sanitarie*. Carocci.
- Gannod, G., Burge, J., & Helmick, M. (2008). Using the inverted classroom to teach software engineering. *2008 ACM/IEEE 30th International Conference on Software Engineering*, 777–786.
- Gibbs, G. (1995). *Assessing student centred courses*. Oxford Centre for Staff Development.
- Gibbs, G., & Coffey, M. (2004). The impact of training of university teachers on their teaching skills, their approach to teaching and the approach to learning of their students. *Active Learning in Higher Education*, 5(1), 87–100.
- Goldberg, H. (2014). Considerations for flipping the classroom in medical education. *Acad Med*, 89(5), 696.
- González, J., & Wagenaar, R. (2005). Tuning Educational Structures in Europe II. Universities' contribution to the Bologna Process. University of Deusto. Available online at: <http://www.tuning.unideusto.org/tuningeu/index.php?>
- Good, T. L. (2010). Forty years of research on teaching 1968–2008: What do we know now that we didn't know then. *On Excellence in Teaching*, 3–64.
- Grant, J. (2014). Principles of curriculum design. In: *Understanding Medical Education: Evidency, Theory and Prattice. 2a Ed.* Malden: Wiley Blackwell, 31–46.
- Groene, O., Lombarts, M., Klazinga, N., Alonso, J., Thompson, A., & Suñol, R. (2009). Is patient-centredness in European hospitals related to existing quality improvement strategies? Analysis of a cross-sectional survey (MARQuIS study). *BMJ Quality & Safety*, 18(Suppl 1), i44–i50.
- Groene, Oliver. (2011). Patient centredness and quality improvement efforts in hospitals: Rationale, measurement, implementation. *International Journal for Quality in Health Care*, 23(5), 531–537.
- Grossen, M., & Perret-Clermont, A.N. (1991). Lo sviluppo cognitivo come costruzione sociale dell'intersoggettività. *Età Evolutiva*, 39, 5–20.
- Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and Teaching*, 8(3), 381–391.

- Haden, N. K., Hendricson, W. D., Kassebaum, D. K., Ranney, R. R., Weinstein, G., Anderson, E. L., & Valachovic, R. W. (2010). Curriculum change in dental education, 2003–09. *Journal of Dental Education, 74*(5), 539–557.
- Hafferty, F. W. (1998). Beyond curriculum reform: Confronting medicine's hidden curriculum. *Academic Medicine, 73*(4), 403–407.
- Hafferty, F. W. (2006). Definitions of professionalism: A search for meaning and identity. *Clinical Orthopaedics and Related Research, 449*, 193–204.
- Hafferty, F. W., & Franks, R. (1994). The hidden curriculum, ethics teaching, and the structure of medical education. *Academic Medicine, 69*(11), 861–871.
- Hafler, J. P., Ownby, A. R., Thompson, B. M., Fasser, C. E., Grigsby, K., Haidet, P., Kahn, M. J., & Hafferty, F. W. (2011). Decoding the learning environment of medical education: A hidden curriculum perspective for faculty development. *Academic Medicine, 86*(4), 440–444.
- Hahs-Vaughn, D. L. (2017). *Applied multivariate statistical concepts*. Routledge/Taylor & Francis Group.
- Haig, A., & Dozier, M. (2003). Systematic searching for evidence in medical education. BEME Guide No. 3. *Med Teach, 25*(4), 352–363.
- Hailikari, T., Katajavuori, N., & Lindblom-Ylänne, S. (2008). The relevance of prior knowledge in learning and instructional design. *American Journal of Pharmaceutical Education, 72*(5).
- Hair, J. F. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7. ed., global ed). Pearson.
- Hall, J. A., & Saunders, M. N. K. (1997). Adopting a student-centred approach to the management of learning: Songs of praise and lessons. *Aspects of Educational and Training Technology, 29*, 85–94.
- Halpern, D. F., & Hakel, M. D. (2002). Learning that lasts a lifetime: Teaching for long-term retention and transfer. *New Directions for Teaching and Learning, 2002*(89), 3–7.
- Handke, J., & Franke, P. (2013). XMOOCs im virtual linguistics campus. In: R. Schulmeister (Ed.), *MOOCs-Massive Open Online Courses: Offene Bildung Oder Geschäftsmodell?* (pp.101–126). Waxmann Verlag.
- Handke, J., & Sperl, A. (2017). *Das Inverted Classroom Model: Begleitband zur ersten deutschen ICM-Konferenz*. Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- Hannafin, M. J., Hill, J. R., & Land, S. M. (1997). Student-centered learning and interactive multimedia: Status, issues, and implication. *Contemporary Education, 68*(2), 94.
- Haque, O. S., & Waytz, A. (2012). Dehumanization in medicine: Causes, solutions, and functions. *Perspectives on Psychological Science, 7*(2), 176–186.

- Harden, R. M., Dunn, W. R., Murray, T. S., Rogers, J., & Stoane, C. (1979). Doctors accept a challenge: Self-assessment exercises in continuing medical education. *Br Med J*, 2(6191), 652–653.
- Harden, R. M., Grant, J., Buckley, G., & Hart, I. R. (1999). Best evidence medical education–BEME Guide No 1. *Med Teach*, 21(6), 553–562.
- Harden, R. M. (1999). What is a spiral curriculum? *Medical Teacher*, 21(2), 141–143.
- Harden, R. M. & Lilley P. M. (2000). Best evidence medical education: The simple truth. *Medical Teacher*, 22(2), 117–119.
- Harden, R. M., & Laidlaw, J. M. (2013). Be FAIR to students: Four principles that lead to more effective learning. *Medical Teacher*, 35(1), 27–31.
- Harden, R. M., & Laidlaw, J. M. (2020). *Essential skills for a medical teacher: An introduction to teaching and learning in medicine*. Elsevier Health Sciences.
- Harden, R. M., Lilley, P., & Patricio, M. (2015). *The Definitive Guide to the OSCE: The Objective Structured Clinical Examination as a performance assessment*. Elsevier Health Sciences.
- Harden, R. M., Sowden, S., & Dunn, W. R. (1984). Educational strategies in curriculum development: The SPICES model. *Medical Education*, 18(4), 284–297.
- Hartling, L., Spooner, C., Tjosvold, L., & Oswald, A. (2010). Problem-based learning in pre-clinical medical education: 22 years of outcome research. *Medical Teacher*, 32(1), 28–35.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112.
- Hegazi, I., & Wilson, I. (2013). Maintaining empathy in medical school: It is possible. *Medical Teacher*, 35(12), 1002–1008.
- Hein, G. (1991). Constructivist learning theory. *Institute for Inquiry*. Available at: <https://www.exploratorium.edu/education/ifi/constructivist-learning>.
- Henard, F., & Roseveare, D. (2012). Fostering quality teaching in higher education: Policies and practices. *An IMHE Guide for Higher Education Institutions*, 7–11.
- Herrington, J. (2006). Authentic e-learning in higher education: Design principles for authentic learning environments and tasks. *E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*, 3164–3173.
- Hew, K. F., & Lo, C. K. (2018). Flipped classroom improves student learning in health professions education: A meta-analysis. *BMC Medical Education*, 18(1), 38.

- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
- Ho, A., Watkins, D., & Kelly, M. (2001). The conceptual change approach to improving teaching and learning: An evaluation of a Hong Kong staff development programme. *Higher Education*, 42(2), 143–169.
- Hoidn, S. (2016). The pedagogical concept of student-centred learning in the context of European higher education reforms. *European Scientific Journal (ESJ)*, 12 (28), 439–458.
- Horn, M. B. (2013). The transformational potential of flipped classrooms. *Education Next*, 13(3), 78–79.
- Howe, A. (2001). Patient-centred medicine through student-centred teaching: A student perspective on the key impacts of community-based learning in undergraduate medical education. *Medical Education*, 35(7), 666–672.
- Hrynchak, P., & Batty, H. (2012). The educational theory basis of team-based learning. *Medical Teacher*, 34(10), 796–801.
- Ilic, D., Nordin, R. B., Glasziou, P., Tilson, J. K., & Villanueva, E. (2015). A randomised controlled trial of a blended learning education intervention for teaching evidence-based medicine. *BMC Medical Education*, 15(1), 39.
- Initiative, E. L. (2012). *Seven things you should know about flipped classrooms*. Educause.
- Jacobs, J. C., Muijtjens, A. M., Van Luijk, S. J., Van der Vleuten, C. P., Croiset, G., & Scheele, F. (2015). Impact of institute and person variables on teachers' conceptions of learning and teaching. *Medical Teacher*, 37(8), 738–746.
- Jacobs, J. C., van Luijk, S. J., Galindo-Garre, F., Muijtjens, A. M., van der Vleuten, C. P., Croiset, G., & Scheele, F. (2014). Five teacher profiles in student-centred curricula based on their conceptions of learning and teaching. *BMC Medical Education*, 14(1), 220.
- Jacobs, J. C., Van Luijk, S. J., Van Berkel, H., Van der Vleuten, C. P., Croiset, G., & Scheele, F. (2012). Development of an instrument (the COLT) to measure conceptions on learning and teaching of teachers, in student-centred medical education. *Medical Teacher*, 34(7), e483–e491.
- Jacobs, J. C., Wilschut, J., van der Vleuten, C., Scheele, F., Croiset, G., & Kusurkar, R. A. (2020). An international study on teachers' conceptions of learning and teaching and corresponding teacher profiles. *Medical Teacher*, 42(9), 1000–1004.
- Jamieson, P. (2003). Designing more effective on-campus teaching and learning spaces: A role for academic developers. *International Journal for Academic Development*, 8(1–2), 119–133.

- Jamieson, P., Fisher, K., Gilding, T., Taylor, P. G., & Trevitt, A. C. F. (2000). Place and space in the design of new learning environments. *Higher Education Research & Development, 19*(2), 221–236.
- Jensen, J. L., Kummer, T. A., & Godoy, P. D. d M. (2015). Improvements from a flipped classroom may simply be the fruits of active learning. *CBE—Life Sciences Education, 14*(1), ar5.
- Jippes, M., & Majoor, G. D. (2008). Influence of national culture on the adoption of integrated and problem-based curricula in Europe. *Medical Education, 42*(3), 279–285.
- Jones, D. G. (2011). Academic leadership and departmental headship in turbulent times. *Tertiary Education and Management, 17*(4), 279–288.
- Judd, C. M., Jessor, R., & Donovan, J. E. (1986). Structural equation models and personality research. *Journal of Personality, 54*(1), 149–198. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1986.tb00392.x>
- Kaba, R., & Sooriakumaran, P. (2007). The evolution of the doctor-patient relationship. *International Journal of Surgery, 5*(1), 57–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2006.01.005>
- Kallina, H., & Hartmann, A. (1976). Principal Components-Analysis versus Classical Factor-Analysis. *Psychologische Beiträge, 18*(1), 84–98.
- Kaufman, D. M. (2003). Applying educational theory in practice. *Bmj, 326*(7382), 213–216.
- Kember, D. (1997). A reconceptualisation of the research into university academics' conceptions of teaching. *Learning and Instruction, 7*(3), 255–275.
- Kerres, M. (2013). *Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote*. Walter de Gruyter.
- Kim, H.-R., Song, Y., Lindquist, R., & Kang, H.-Y. (2016). Effects of team-based learning on problem-solving, knowledge and clinical performance of Korean nursing students. *Nurse Education Today, 38*, 115–118.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist, 41*(2), 75–86.
- Knight, P. T., & Trowler, P. R. (2000). Department-level cultures and the improvement of learning and teaching. *Studies in Higher Education, 25*(1), 69–83.
- Knowles, M. (1993). *Quando l'adulto impara. Pedagogia e andragogia* (Vol. 6). FrancoAngeli.
- Knowles, M. S. (1968). Andragogy, not pedagogy. *Adult Leadership, 16*(10), 350–352.
- Knowles, M. S. (1970). *The modern practice of adult education: Andragogy vs. Pedagogy*. Association Press/Follett.

- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. Association Press.
- Knowles, M. S., Holton III, E. F., & Swanson, R. A. (2014). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development*. Routledge.
- Koh, G. C.H., Khoo, H. E., Wong, M. L., & Koh, D. (2008). The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: A systematic review. *Cmaj*, 178(1), 34–41.
- Kopp, M., Ebner, M., Nagler, W., & Lackner, E. (2013). *Technologie in der Hochschullehre. Rahmenbedingungen, Strukturen und Modelle*. peDOCS.
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into Practice*, 41(4), 212–218.
- Krupat, E., Hiam, C. M., Fleming, M. Z., & Freeman, P. (1999). Patient-Centeredness and its Correlates among First Year Medical Students. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 29(3), 347–356.
<https://doi.org/10.2190/DVCQ-4LC8-NT7H-KE0L>
- Kulich, J. (1970). *An Historical Overview of the Adult Self-Learner*. ERIC.
- Kulnik, S. T. (2016). *Patient centred care*. In: 4th European Congress of ER-WCPT, the European Region of the World Confederation of Physical Therapy: Advancing Physiotherapy : Demonstrating Value and Impact; 11-12 Nov 2016, Liverpool, U.K
- Kurtz, S., Silverman, J., Benson, J., & Draper, J. (2003). Marrying content and process in clinical method teaching: Enhancing the Calgary–Cambridge guides. *Academic Medicine*, 78(8), 802–809.
- Kurup, V., & Hersey, D. (2013). The changing landscape of anesthesia education: Is Flipped Classroom the answer? *Current Opinion in Anesthesiology*, 26(6), 726–731.
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30–43.
- Lambros, A. (2002). *Problem-based learning in K-8 classrooms: A teacher's guide to implementation*. Corwin press.
- Landriscina, F. (2005). Il Problem-Based Learning dalla pratica alla teoria. *Form@ Re. Openjournal per La Formazione in Rete*, 40.
- Laurillard, D. (2015). *Insegnamento come scienza della progettazione. Costruire modelli pedagogici per apprendere con le tecnologie: Costruire modelli pedagogici per apprendere con le tecnologie*. FrancoAngeli.
- Lea, S. J., Stephenson, D., & Troy, J. (2003a). Higher education students' attitudes to student-centred learning: Beyond 'educational bulimia'? *Studies in Higher Education*, 28(3), 321–334.

- Lenzi, A., Familiari, G., Casacchia, M., De Caro, F., Gaudio, E., & Frati, L. (2008). Una proposta unitaria della conferenza dei presidenti di corso di laurea magistrale in medicina e chirurgia per il Rad-dm 270/04. *Med Chir*, *43*, 1816–1836.
- Lewin, S., Skea, Z., Entwistle, V. A., Zwarenstein, M., & Dick, J. (2001). Interventions for providers to promote a patient-centred approach in clinical consultations. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *4*.
- Limone, P. (2012). *Ambienti di apprendimento e progettazione didattica. Proposte per un sistema educativo transmediale*. Carocci.
- Limone, P. (2017). Assicurazione della qualità, didattica universitaria e formazione dei docenti. In N. Paparella (Ed.), *Il management didattico nelle università. Una responsabilità da condividere* (pp. 249-263). Napoli: Giapeto.
- Limone, P., Dipace, A., & Lucia, M. (2016). Insegnanti e media digitali. Fattori socio-cognitivi e motivazionali che riducono le resistenze all'innovazione. *Pedagogia Oggi*, *248-257*.
- Lindner, M. (2013). Wie macht man MOOC-Videos im Khan-Style. Available at: <http://mathemooc.de/2013/07/02/wie-macht-man-mooc-videos-im-khan-style/> (mathemooc BLOG).
- Liu, C. C., & Chen, I. J. (2010). Evolution of constructivism. *Contemporary Issues in Education Research*, *3*(4), 63–66.
- Liu, O. L., Bridgeman, B., & Adler, R. M. (2012). Measuring learning outcomes in higher education: Motivation matters. *Educational Researcher*, *41*(9), 352–362.
- Lo, C. K., & Hew, K. F. (2017). A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: Possible solutions and recommendations for future research. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, *12*(1), 4.
- Lonka, K., & Ahola, K. (1995). Activating instruction: How to foster study and thinking skills in higher education. *European Journal of Psychology of Education*, *10*(4), 351.
- Lotti, A. (2011). La formazione pedagogica dei docenti della facoltà di Medicina e il ruolo dei Centri di Medical education. In: A. Lotti, *Il docente universitario. Una professione tra ricerca, didattica e governance degli Atenei* (pp.209-220). Pensa Multi Media Editore s.r.l.
- Lotti, A. (2019). Il Team Based Learning (TBL): Un metodo formativo per apprendere a lavorare in gruppo. In A. Dipace & V. Tamborra (Eds.), *Insegnare in Università. Metodi e strumenti per una didattica efficace* (pp. 143–160). FrancoAngeli.
- Lotti, A. (2015). Problem based learning in Italian universities. *Medical Education and Practice*, *15*(1), 5–12.

- Lotti, A. (2017). Sviluppare le competenze formative dei docenti universitari: L'esperienza dell'Università di Genova. *Excellence and Innovation in Learning and Teaching, 1*, 95–111.
- Lotti, A. (2018). *Problem-Based Learning. Apprendere per Problemi a Scuola: Guida al PBL per l'insegnante*. Milano: Franco Angeli.
- Loyens, S. M., & Rikers, R. (2011). Instruction based on inquiry. *Handbook of Research on Learning and Instruction*, 361–381.
- Loyens, S. M., Rikers, R. M., & Schmidt, H. G. (2007). The impact of students' conceptions of constructivist assumptions on academic achievement and drop-out. *Studies in Higher Education, 32*(5), 581–602.
- Luban-Plozza, B. (2001). *Il medico come terapia: L'alleanza con il paziente*. Centro scientifico editore.
- Lucius, K., Spannagel, J., & Spannagel, C. (2014). Hörsaalspiele im Flipped Classroom. In: K. Rummler (Ed.), *Lernräume gestalten – Bildungskontexte vielfältig denken, Medien in der Wissenschaft, Band 67*(pp.363-376). Münster: Waxmann.
- Ludmerer, K. M. (2004). Learner-centered medical education. *New England Journal of Medicine, 351*(12), 1163–1164.
- MacDonald, P. J. (1997). Selection of Health Problems for. *The Challenge of Problem-Based Learning*, 93.
- Mangone, E. (2013). La professione medica fra "essere", "fare" e "sapere relazionale". *Sociologia e Politiche Sociali, 2*, 163–180.
- Mari, D., Grasso, C., Freddi, A., Baratelli, L. K., & Bernardelli, G. (2015). La scheda di valutazione dell'esperienza di tirocinio: Uno strumento di classe. *Med Chir, 65*, 2942–2945.
- Martin, S. (2010). Teachers using learning styles: Torn between research and accountability? *Teaching and Teacher Education, 26*(8), 1583–1591.
- Maslow, A. H., Stephens, D. C., & Heil, G. (1998). *Maslow on management*. John Wiley New York.
- Mathijsen, I. (2006). *Teachers' cognitions and actions*. Doctoral dissertation, Utrecht University, The Netherlands.
- Matsunaga, M. (2010). How to Factor-Analyze Your Data Right: Do's, Don'ts, and How-To's. *International Journal of Psychological Research, 3*(1), 97–110.
- Matthews, G., Deary, I. J., & Whiteman, M. C. (2003). *Personality traits*. Cambridge University Press.
- Maxwell, J. A., & Wilkerson, L. (1990). A study of non-volunteer faculty in a problem-based curriculum. *Academic Medicine, 65*(9), S13-4.
- Mayer, R. E. (2004). Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? *American Psychologist, 59*(1), 14.

- Mayers, P., Alperstein, M., Duncan, M., Olckers, L., & Gibbs, T. (2006). Not just another multi-professional course! Part 2: Nuts and bolts of designing a transformed curriculum for multi-professional learning. *Medical Teacher*, 28(2), 152–157.
- McFalls, M. (2013). Integration of problem-based learning and innovative technology into a self-care course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 77(6).
- McGivney-Burrelle, J., & Xue, F. (2013). Flipping calculus. *Primus*, 23(5), 477–486.
- McGowan, B. S., Balmer, J. T., & Chappell, K. (2014). Flipping the classroom: A data-driven model for nursing education. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 45(11), 477–478.
- McLaughlin, J. E., Griffin, L. M., Esserman, D. A., Davidson, C. A., Glatt, D. M., Roth, M. T., Gharkholonarehe, N., & Mumper, R. J. (2013). Pharmacy student engagement, performance, and perception in a flipped satellite classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 77(9).
- McLean, M., Cilliers, F., & VanWyk, J. (2008). AMEE Education Guide No 36: Faculty development: Yesterday, today and tomorrow. *Med Teach*, 30, 555–584.
- McLean, Michelle, & Gibbs, T. (2010). Twelve tips to designing and implementing a learner-centred curriculum: Prevention is better than cure. *Medical Teacher*, 32(3), 225–230.
- McLean, Michelle, & Gibbs, T. J. (2009). Learner-centred medical education: Improved learning or increased stress? *Education for Health*, 22(3), 287.
- Mead, N., & Bower, P. (2002). Patient-centred consultations and outcomes in primary care: A review of the literature. *Patient Education and Counseling*, 48(1), 51–61. [https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(02\)00099-X](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(02)00099-X)
- Medina, M. S., Conway, S. E., Davis-Maxwell, T. S., & Webb, R. (2013). The impact of problem-solving feedback on team-based learning case responses. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 77(9).
- Mehta, N. B., Hull, A. L., Young, J. B., & Stoller, J. K. (2013). Just imagine: New paradigms for medical education. *Academic Medicine*, 88(10), 1418–1423.
- Merriam, S. B., Caffarella, R. S., & Baumgartner, L. M. (2012). *CourseSmart: Learning in adulthood: A comprehensive guide*.
- Merriam, S. B., & Brockett, R. G. (2011). *The profession and practice of adult education: An introduction*. John Wiley & Sons.
- Merrill, M. D. (2012). *First principles of instruction*. John Wiley & Sons.

- Michaelsen, L. K., Knight, A. B., & Fink, L. D. (2004). *Team-based learning: A transformative use of small groups in college teaching*. Stylus.
- Michaelsen, L. K., Sweet, M., & Parmelee, D. X. (2011). *Team-Based Learning: Small Group Learning's Next Big Step: New Directions for Teaching and Learning, Number 116* (Vol. 103). John Wiley & Sons.
- Michaelsen, L. K., Watson, W. E., & Black, R. H. (1989). A realistic test of individual versus group consensus decision making. *Journal of Applied Psychology*, 74(5), 834.
- Ministero Dell'Università e della Ricerca. (2004). *Definizione dei requisiti dei corsi di laurea magistrale afferenti alle classi ridefinite dal rad dm 270*. Miur.
http://www.miur.it/0006Menu_C/0012Docume/0015Atti_M/6674Defini_cf2.htm
- Moffett, J. (2015). Twelve tips for “flipping” the classroom. *Medical Teacher*, 37(4), 331–336.
- Moffett, J., & Mill, A. C. (2014). Evaluation of the flipped classroom approach in a veterinary professional skills course. *Advances in Medical Education and Practice*, 5, 415.
- Moon, J. (2002). *The module & programme development handbook: A practical guide to linking levels, learning outcomes & assessment*. Psychology Press.
- Moore, T., & Kain, D. L. (2011). Student Tutors for Problem-Based Learning in Dental Hygiene: A Study of Tutor Actions. *Journal of Dental Education*, 75(6), 805–816.
- Morgan, M. (2008). The doctor-patient relationship. *Sociology as Applied to Medicine*. Edinburgh: Saunders Elsevier, 55–70.
- Morin, A. J. S., Marsh, H. W., & Nagengast, B. (2013). Exploratory structural equation modeling. In *Structural equation modeling: A second course* (2nd ed., pp. 395–436). Information Age Publishing.
- Moscato, R. (2001). Italian university professors in transition. *Higher Education*, 41(1–2), 103–129.
- Motschnig-Pitrik, R., & Holzinger, A. (2002). Student-centered teaching meets new media: Concept and case study. *Journal of Educational Technology & Society*, 5(4), 160–172.
- Moust, J. H., Bouhuijs, P. A., & Schmidt, H. G. (2001). *Problem-based learning: A student guide*. Wolters-Noordhoff.
- Murphy, J., Chang, J.-M., & Suaray, K. (2016). Student performance and attitudes in a collaborative and flipped linear algebra course. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 47(5), 653–673.

- Muzyk, A. J., Fuller, S., Jiroutek, M., Grochowski, C. O., Butler, A. C., & May, D. B. (2015). Implementation of a flipped classroom model to teach psychopharmacotherapy to third-year Doctor of Pharmacy (PharmD) students. *Pharmacy Education, 15*.
- Narayan, R., Rodriguez, C., Araujo, J., Shaqlaih, A., & Moss, G. (2013). Constructivism—Constructivist learning theory. In B. J. Irby, G. Brown, R. Lara-Alecio, & S. Jackson (Eds.), *The handbook of educational theories* (p. 169–183). IAP Information Age Publishing
- Nelson, K. M., Helfrich, C., Sun, H., Hebert, P. L., Liu, C.-F., Dolan, E., Taylor, L., Wong, E., Maynard, C., Hernandez, S. E., Sanders, W., Randall, I., Curtis, I., Schectman, G., Stark, R., & Fihn, S. D. (2014). Implementation of the Patient-Centered Medical Home in the Veterans Health Administration: Associations With Patient Satisfaction, Quality of Care, Staff Burnout, and Hospital and Emergency Department Use. *JAMA Internal Medicine, 174*(8), 1350. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2014.2488>
- Netterstrøm, I., & Kayser, L. (2008). Learning to be a doctor while learning anatomy! *Anatomical Sciences Education, 1*(4), 154–158.
- Nunes, P., Williams, S., Sa, B., & Stevenson, K. (2011). A study of empathy decline in students from five health disciplines during their first year of training. *Int J Med Educ, 2*, 12–17.
- O Connell, M. T., & Pascoe, J. M. (2004). Undergraduate medical education for the 21st century: Leadership and teamwork. *Family Medicine-Kansas City-, 36*(1; SUPP), S51–S56.
- O'Brien, J. G., Millis, B. J., & Cohen, M. W. (2009). *The course syllabus: A learning-centered approach* (Vol. 135). John Wiley & Sons.
- O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education, 25*, 85–95.
- Olckers, L., Gibbs, T., Mayers, P., Alperstein, M., & Duncan, M. (2006). Early involvement in a multiprofessional course: An integrated approach to the development of personal and interpersonal skills. *Education for Primary Care, 17*(3), 249–257.
- O'Neill, G. (2015). *Curriculum design in higher education: Theory to practice*. University College Dublin. Teaching and Learning.
- O'Neill, G., & McMahon, T. (2005). Student-centred learning: What does it mean for students and lecturers. In: *Emerging issues in the practice of university learning and teaching I*. Dublin: AISHE

- Orsmond, P., & Zvauya, R. (2015). Community of learners: Charting learning in first year graduate entry medical students during problem-based learning (PBL) study. *Advances in Health Sciences Education*, 20(2), 479–497.
- O’Sullivan, M. (2004). The reconceptualisation of learner-centred approaches: A Namibian case study. *International Journal of Educational Development*, 24(6), 585–602.
- Pajares, M. F. (1992). Teachers’ beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307–332.
- Palasciano, G., Barnaba, A., Lotti, A., & Albano, M. G. (1989). Le Curriculum parallèle expérimental de la Faculté de Médecine de l’Université de Bari (Italie). *Meducs*, 2, 99–101.
- Parmelee, D., Michaelsen, L. K., Cook, S., & Hudes, P. D. (2012). Team-based learning: A practical guide: AMEE guide no. 65. *Medical Teacher*, 34(5), e275–e287.
- Parmelee, D. X., & Michaelsen, L. K. (2010). Twelve tips for doing effective team-based learning (TBL). *Medical Teacher*, 32(2), 118–122.
- Patrício, M., & vaz Carneiro, A. (2012). Systematic reviews of evidence in medical education and clinical medicine: Is the nature of evidence similar? *Medical Teacher*, 34(6), 474–482.
- Pavlov, I. P. (1927). *Conditioned Reflexes*. (1960 reprint). New York: Dover Books.
- Peeraer, G., Donche, V., De Winter, B. Y., Muijtjens, A. M. M., Remmen, R., Van Petegem, P., Bossaert, L., & Scherpbier, A. (2011). Teaching conceptions and approaches to teaching of medical school faculty: The difference between how medical school teachers think about teaching and how they say that they do teach. *Medical Teacher*, 33(7), e382–e387.
- Peile, E., & Carter, Y. (2005). *Selecting and supporting contented doctors*. British Medical Journal Publishing Group.
- Peretti, D., & Tore, R. (2018). A training experience for professors of the University of Cagliari. *Form@ Re-Open Journal per La Formazione in Rete*, 18(1), 269–278.
- Pergola, F. (2020). *Un insegnante quasi perfetto: Ascoltare la relazione per crescere insieme*. FrancoAngeli.
- Perry Jr, W. G. (1970). *Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years*. New York: Hoh, Rinehart and Winston. Inc.
- Piaget, J. (1975). L’équilibration des structures cognitives. Probleme Central du Developpement, *Et Epistemol Genet*, 33, 1–188.

- Pinto, R. Z., Ferreira, M. L., Oliveira, V. C., Franco, M. R., Adams, R., Maher, C. G., & Ferreira, P. H. (2012). Patient-centred communication is associated with positive therapeutic alliance: A systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 58(2), 77–87. [https://doi.org/10.1016/S1836-9553\(12\)70087-5](https://doi.org/10.1016/S1836-9553(12)70087-5)
- Postareff, L. (2007). *Teaching in higher education: From content-focused to learning-focused approaches to teaching*. Doctoral Dissertation. University of Helsinki.
- Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S., & Nevgi, A. (2008). A follow-up study of the effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Higher Education*, 56(1), 29–43.
- Pratt, D. D. (1992). Conceptions of teaching. *Adult Education Quarterly*, 42(4), 203–220.
- Pratt, D. D., & Collins, J. B. (2001). Teaching perspectives inventory. Retrieved November, 10, 2012.
- Preeti, B., Ashish, A., & Shriram, G. (2013). Problem based learning (PBL)-an effective approach to improve learning outcomes in medical teaching. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, 7(12), 2896.
- Presti, C. R. (2016). The flipped learning approach in nursing education: A literature review. *Journal of Nursing Education*, 55(5), 252–257.
- Prince, K. J., Van Mameren, H., Hylkema, N., Drukker, J., Scherpbier, A. J., & Van Der Vleuten, C. P. (2003). Does problem-based learning lead to deficiencies in basic science knowledge? An empirical case on anatomy. *Medical Education*, 37(1), 15–21.
- Prober, C. G., & Khan, S. (2013). Medical education reimaged: A call to action. *Academic Medicine*, 88(10), 1407–1410.
- Prosser, K., & Trigwell, M. (2002). Experiences of teaching in Higher Education. *Understanding Learning and Teaching: The Experience of Higher Education*, 137–163.
- Prosser, M., & Trigwell, K. (1993). Development of an approaches to teaching questionnaire. *Research and Development in Higher Education*, 15, 468–473.
- Prosser, M., & Trigwell, K. (1997). Relations between perceptions of the teaching environment and approaches to teaching. *British Journal of Educational Psychology*, 67(1), 25–35.
- Ramnanan, C. J., & Pound, L. D. (2017). Advances in medical education and practice: Student perceptions of the flipped classroom. *Advances in Medical Education and Practice*, 8, 63.
- Rampoldi, G., Bani, M., & Strepparava, M. G. (2020). Faculty Development: L'esperienza della School of Medicine and Surgery dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca. *Faculty Development in Italia*, 247.
- Ramsden, P., Prosser, M., Trigwell, K., & Martin, E. (2007). University teachers' experiences of academic leadership and their approaches to teaching. *Learning and Instruction*, 17(2), 140–155.

- Raso, A., Garrino, L., Ruffinengo, C., Cominetti, L., Ricceri, F., & Dimonte, V. (2013). The Team-based learning improves students' performances at the Undergraduate Nursing Course. *AMEE Annual Conference*, 85–85.
- Reinalda, B. (2008). The Bologna process and its achievements in Europe 1999–2007. *Journal of Political Science Education*, 4(4), 463–476.
- Reinalda, B., & Kulesza, E. (2006). *The Bologna Process—Harmonizing Europe's Higher Education: Including the Essential Original Texts*. Verlag Barbara Budrich.
- Renkl, A. (2009). Why constructivists should not talk about constructivist learning environments: A commentary on Loyens and Gijbels (2008). *Instructional Science*, 37(5), 495–498.
- Resnick, L. B., & Klopfer, L. E. (1989). *Toward the Thinking Curriculum: Current Cognitive Research*. 1989 *ASCD Yearbook*. ERIC.
- Richards, T., Coulter, A., & Wicks, P. (2015). *Time to deliver patient centred care*. British Medical Journal Publishing Group.
- Robinson, J. H., Callister, L. C., Berry, J. A., & Dearing, K. A. (2008). Patient-centered care and adherence: Definitions and applications to improve outcomes. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 20(12), 600–607. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2008.00360.x>
- Rogers, C. R. (1983). *As a teacher, can I be myself? In freedom to learn for the 80's*. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Rogers, C. R., & Wood, J. K. (1974). Client-centered theory: Carl R. Rogers. In A. Burton (Ed.), *Operational theories of personality*. Brunner/Mazel.
- Rogoff, B. (1999). Cognitive development through social interaction: Vygotsky and Piaget. *Learners, Learning and Assessment*, 69–82.
- Romito, L. M., & Eckert, G. J. (2011). Relationship of biomedical science content acquisition performance to students' level of PBL group interaction: Are students learning during PBL group? *Journal of Dental Education*, 75(5), 653–664.
- Rule, A. C. (2006). The components of authentic learning. *Journal of Authentic Learning* 3(1), 1–10.
- Salvaterra, C. (2011). Lo scenario atualizzato del Processo di Bologna. *Apprendere e Valutare Competenze All'Università. Progettazione e Sperimentazione Di Strumenti Nelle Lauree Magistrali*. Lecce: Pensa Multimedia.

- Samuelowicz, K., & Bain, J. D. (1992). Conceptions of teaching held by academic teachers. *Higher Education*, 24(1), 93–111.
- Sasso, L., & Lotti, A. (2007). *Problem based learning per le professioni sanitarie*. McGraw Hill Education.
- Savery, J. R. (1998). Fostering ownership for learning with computer-supported collaborative writing in an undergraduate business communication course. *Electronic Collaborators: Learner-Centered Technologies for Literacy, Apprenticeship, and Discourse*, 103–127.
- Savery, J. R. (1999). Enhancing Motivation and Learning Through Collaboration and the. In: S.J. Fallows & K. Ahmet, *Inspiring Students: Case Studies in Motivating the Learner*. Psychology Press.
- Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. In: A. E. Walker, H. Leary, C. E. Hmelo-Silver & P.A. Ertmer (Eds.). *Essential Readings in Problem-Based Learning: Exploring and Extending the Legacy of Howard S. Barrows (pp.5–15)*. Purdue University Press.
- Savery, J. R., & Duffy, T. M. (1995). Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology*, 35(5), 31–38.
- Scalese, R. J., Obeso, V. T., & Issenberg, S. B. (2008). Simulation technology for skills training and competency assessment in medical education. *Journal of General Internal Medicine*, 23(1), 46–49.
- Scarinci, A., & Dipace, A. (2019). Formazione pedagogica per l'insegnamento: Il nuovo profilo professionale del docente universitario. In A Dipace & V. Tamborra, *Insegnare in Università. Metodi e strumenti per una didattica efficace*. (pp. 19–34). FrancoAngeli.
- Schelfhout, W., Dochy, F., Janssens, S., Struyven, K., & Gielen, S. (2006). Towards an equilibrium model for creating powerful learning environments. Validation of a questionnaire on creating powerful learning environments during teacher training internships. *European Journal of Teacher Education*, 29(4), 471–503.
- Schiavetti, I., Signori, A., Gallo, F., Ansaldi, F., Testi, A., Lotti, A., & Sormani, M. P. (2013). Biostatistica e didattica: Team Based Learning (TBL) al Corso di laurea in Medicina e Chirurgia. Poster presentato al convegno della Società Italiana di Statistica Medica ed Epidemiologia Clinica (SISMEC), Torino 23-28 settembre 2013. *Abstract Book*.
- Schleicher, A. (2012). *Preparing teachers and developing school leaders for the 21st century: Lessons from around the world*. ERIC.
- Schmidt, H. G. (1983). Problem-based learning: Rationale and description. *Medical Education*, 17(1), 11–16.

- Schmidt, H. G., Rotgans, J. I., & Yew, E. H. (2011). The process of problem-based learning: What works and why. *Medical Education*, 45(8), 792–806.
- Schmidt, H. G., Vermeulen, L., & Van der Molen, H. T. (2006). Longterm effects of problem-based learning: A comparison of competencies acquired by graduates of a problem-based and a conventional medical school. *Medical Education*, 40(6), 562–567.
- Schwarz, M. R., & Wojtczak, A. (2002). Global minimum essential requirements: A road towards competence-oriented medical education. *Medical Teacher*, 24(2), 125–129.
- Segouin, C., & Hodges, B. (2005). Educating doctors in France and Canada: Are the differences based on evidence or history? *Medical Education*, 39(12), 1205–1212.
- Serbati, A. (2019). Come definire i traguardi dell'apprendimento degli studenti: Dagli obiettivi educativi alle competenze e Learning Outcomes. In Anna Dipace & V. Tamborra, *Insegnare in Università. Metodi e strumenti per una didattica efficace*. (pp. 37–54). FrancoAngeli.
- Serbati, A. (2015). Implementation of Competence-Based Learning Approach: Stories of practices and the Tuning contribution to academic innovation. *Tuning Journal for Higher Education*, 3(1), 19–56.
- Serbati, A. & Zaggia, C. (2012). Allineare le metodologie di insegnamento, apprendimento e valutazione ai learning outcomes: Una proposta per i corsi di studio universitari. *Italian Journal of Educational Research*, 9, 11–26.
- Sestini, P., & Rossi, S. (2015). Adapting Moodle for teaching EBM using Team-Based Learning in a large classroom: A design and development research case study. *7th International Conference for EBHC Teachers and Developers, Held in Taormina, 28-31 October 2015*.
- Silver, H. (2003). Does a university have a culture? *Studies in Higher Education*, 28(2), 157–169.
- Simon, B. (1999). Why no pedagogy in England? Abridged version. In: J. Leach, R. Moon (Eds.), *Learners and pedagogy*. Paul Chapman in association with The Open University, London.
- Simpson, V., & Richards, E. (2015). Flipping the classroom to teach population health: Increasing the relevance. *Nurse Education in Practice*, 15(3), 162–167.
- Siraisi, N. G. (2001). *Medicine and the Italian universities: 1250-1600* (Vol. 12). Brill.
- Skinner, B. F. (1965). *Science and human behavior* (Issue 92904). Simon and Schuster.
- Snelgrove, H., Familiari, G., Gallo, P., Gaudio, E., Lenzi, A., Ziparo, V., & Frati, L. (2009). The challenge of reform: 10 years of curricula change in Italian medical schools. *Medical Teacher*, 31(12), 1047–1055.
- Sotto, E. (2007). *When teaching becomes learning: A theory and practice of teaching*. Bloomsbury Publishing.

- Spangler, J. (2014). Costs related to a flipped classroom. *Academic Medicine*, 89(11), 1429.
- Spencer, J. (2004). Decline in empathy in medical education: How can we stop the rot?. *Medical Education*, 38(9), 916–918.
- Spoelstra, H., Stoyanov, S., Burgoyne, L., Bennett, D., Sweeney, C., Drachsler, H., Vanderperren, K., Van Huffel, S., McSweeney, J., & Shorten, G. (2014). Convergence and translation: Attitudes to inter-professional learning and teaching of creative problem-solving among medical and engineering students and staff. *BMC Medical Education*, 14(1), 1–10.
- Srinivasan, M., Li, S.T.T., Meyers, F. J., Pratt, D. D., Collins, J. B., Braddock, C., Skeff, K. M., West, D. C., Henderson, M., & Hales, R. E. (2011). “Teaching as a competency”: Competencies for medical educators. *Academic Medicine*, 86(10), 1211–1220.
- Steinert, Y., Mann, K., Anderson, B., Barnett, B. M., Centeno, A., Naismith, L., Prideaux, D., Spencer, J., Tullo, E., & Viggiano, T. (2016). A systematic review of faculty development initiatives designed to enhance teaching effectiveness: A 10-year update: BEME Guide No. 40. *Medical Teacher*, 38(8), 769–786.
- Steinwachs, B. (1992). How to facilitate a debriefing. *Simulation & Gaming*, 23(2), 186–195.
- Stern, D. T., Ben-David, M. F., Champlain, A. D., Hodges, B., Wojtczak, A., & Roy Schwarz, M. (2005). Ensuring global standards for medical graduates: A pilot study of international standard-setting. *Medical Teacher*, 27(3), 207–213.
- Stern, D. T., & Papadakis, M. (2006). The developing physician—Becoming a professional. *New England Journal of Medicine*, 355(17), 1794–1799.
- Stern, D. T., Wojtczak, A., & Schwarz, M. R. (2003). The assessment of global minimum essential requirements in medical education. *Medical Teacher*, 25(6), 589–595.
- Stevenson, K., & Sander, P. (2002). Medical students are from Mars-business and psychology students are from Venus-University teachers are from Pluto? *Medical Teacher*, 24(1), 27–31.
- Stinson, J. E., & Milter, R. G. (1996). Problem-based learning in business education: Curriculum design and implementation issues. *New Directions for Teaching and Learning*, 1996(68), 33–42.
- Strepparava, M.G., & Corrias, D. (2015). L’esperienza aiuta? Studio sul cambiamento dell’intelligenza emotiva in un gruppo di futuri medici. *SIPEM 2014. Ridiscutere La Clinica: Formazione Alla Cura e Interprofessionalità. 25-27 Settembre*, 15(1), 28–29.

- Strepparava, M.G., Corrias, D., & Tagliabue, L. (2012). Le emozioni nella formazione del medico. In G. Rezzonico (a cura di), *Lavorare con le emozioni nell'approccio costruttivista* (pp. 173-204). Torino: Bollati Boringhieri.
- Struyven, K., Dochy, F., & Janssens, S. (2008). Students' likes and dislikes regarding student-activating and lecture-based educational settings: Consequences for students' perceptions of the learning environment, student learning and performance. *European Journal of Psychology of Education*, 23(3), 295–317.
- Struyven, K., Dochy, F., & Janssens, S. (2010). 'Teach as you preach': The effects of student-centred versus lecture-based teaching on student teachers' approaches to teaching. *European Journal of Teacher Education*, 33(1), 43–64.
- Suresh, K. P., & Chandrashekar, S. (2012). Sample size estimation and power analysis for clinical research studies. *Journal of Human Reproductive Sciences*, 5(1), 7.
- Sursock, A. (2015). *Trends 2015: Learning and Teaching in European Universities*. European University Association.
- Sweet, M., & Michaelsen, L. K. (2012). *Team-based learning in the social sciences and humanities: Group work that works to generate critical thinking and engagement*. Stylus Publishing, LLC.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2000). *Computer-assisted research design and analysis*. Allyn & Bacon, Inc.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. 6th ed. Boston, Ma: Pearson.
- Tagliabue, L., Corrias, D., Rezzonico, G., & Strepparava, M.G. (2014). Personality differences in communication skills and attitudes in a sample of Italian medical students. *AMEE 2014. International Association for Medical Education*, 120–120.
- Taylor, D. C., & Hamdy, H. (2013). Adult learning theories: Implications for learning and teaching in medical education: AMEE Guide No. 83. *Medical Teacher*, 35(11), e1561–e1572.
- Taylor, D., & Mifflin, B. (2008). Problem-based learning: Where are we now? *Medical Teacher*, 30(8), 742–763.
- Taylor, P. G. (2000). Changing expectations: Preparing students for flexible learning. *International Journal for Academic Development*, 5(2), 107–115.
- Thammasitboon, K., Sukotjo, C., Howell, H., & Karimbux, N. (2007). Problem-based learning at the Harvard School of Dental Medicine: Self-assessment of performance in postdoctoral training. *Journal of Dental Education*, 71(8), 1080–1089.
- Thiagarajan, S. (1993). How to maximize transfer from simulation games through systematic debriefing. *Simulation and Gaming Yearbook*, 1, 47–47.

- Thistlethwaite, J., & Hammick, M. (2010). The Best Evidence Medical Education (BEME) collaboration: Into the next decade. *Medical Teacher*, 32(11), 880–882.
- Thorne, S., Oliffe, J. L., & Stajduhar, K. I. (2013). Communicating shared decision-making: Cancer patient perspectives. *Patient Education and Counseling*, 90(3), 291–296.
<https://doi.org/10.1016/j.pec.2012.02.018>
- Tolks, D., Schäfer, C., Raupach, T., Kruse, L., Sarikas, A., Gerhardt-Szép, S., Kllauer, G., Lemos, M., Fischer, M. R., & Eichner, B. (2016). An introduction to the inverted/flipped classroom model in education and advanced training in medicine and in the healthcare professions. *GMS Journal for Medical Education*, 33(3).
- Torsoli, A., Cascino, A., Familiari, G., Gallo, P., Gazzaniga, P., Rinaldi, C., Della Rocca, C., Renda, T., Serra, P., & Frati, L. (2000). Un'ipotesi di curriculum integrato pre-laurea. *Medic*, 20, 204–210.
- Torsoli, A., & Frati, L. (2002). Breve storia del canale parallelo romano e dei suoi risultati. *Medic*, 10, 16–22.
- Tosteson, D. C. (1990). New pathways in general medical education. *New England Journal of Medicine*, 322(4), 234–238.
- Tovar, E., & Carrillo, J. (2008). Creating transparency for mutual recognition in technical teachings through internal quality assurance systems. *2008 38th Annual Frontiers in Education Conference*, F4D-21-F4D-26.
- Trigwell, K., & Prosser, M. (1996a). Changing approaches to teaching: A relational perspective. *Studies in Higher Education*, 21(3), 275–284.
- Trigwell, K., & Prosser, M. (1996b). Congruence between intention and strategy in university science teachers' approaches to teaching. *Higher Education*, 32(1), 77–87.
- Trigwell, K., Prosser, M., & Waterhouse, F. (1999). Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning. *Higher Education*, 37(1), 57–70.
- Tsimtsiou, Z., Kerasidou, O., Efstathiou, N., Papaharitou, S., Hatzimouratidis, K., & Hatzichristou, D. (2007). Medical students' attitudes toward patient-centred care: A longitudinal survey. *Medical Education*, 41(2), 146–153. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02668.x>
- Tune, J. D., Sturek, M., & Basile, D. P. (2013). Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. *Advances in Physiology Education*, 37(4), 316–320.
- Tynjälä, P. (1999). Towards expert knowledge? A comparison between a constructivist and a traditional learning environment in the university. *International Journal of Educational Research*, 31(5), 357–442.

- Ültanır, E. (2012). An epistemological glance at the constructivist approach: Constructivist learning in Dewey, Piaget, and Montessori. *International Journal of Instruction*, 5(2).
- Vaira, M. (2008). L'organizzazione universitaria alla prova della riforma. In: *L'università Di Fronte al Cambiamento. Realizzazioni, Problemi, Prospettive*. Bologna: Il Mulino.
- Van Berkel, H. J., & Dolmans, D. H. (2006). The influence of tutoring competencies on problems, group functioning and student achievement in problem-based learning. *Medical Education*, 40(8), 730–736.
- van der Vleuten, C. P., & Driessen, E. W. (2014). What would happen to education if we take education evidence seriously? *Perspectives on Medical Education*, 3(3), 222–232.
- Van Treeck, T., Himpl-Gutermann, K., & Robes, J. (2013). Offene und partizipative Lernkonzepte-E-Portfolios, MOOCs und Flipped Classrooms. In: E. M, Schön S (Ed.) *L3T – Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*. Available at: <http://l3t.eu/homepage/das-buch/ebook-2013/kapitel/o/id/149/name/offene-und-partizipative-lernkonzepte>.
- Vazquez, J. J., & Chiang, E. P. (2015). Flipping out! A case study on how to flip the principles of economics classroom. *International Advances in Economic Research*, 21(4), 379–390.
- Veronese, G., & Pepe, A. (2017). Positive and Negative Affect in Children Living in Refugee Camps: Assessing the Psychometric Properties and Factorial Invariance of the PANAS-C in the Gaza Strip. *Evaluation & the Health Professions*, 40(1), 3–32. <https://doi.org/10.1177/0163278715625741>
- Vinci, V., & Perla, L. (2018). TLL (Teaching Learning Laboratory) e formazione dialettica dei docenti universitari alla didattica: Primi passi verso la certificazione della competenza pedagogica in Uniba. *Lifelong Lifewide Learning*, 14(32), 68–88.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language* (E. Hanfmann & G. Vakar, Trans.). Cambridge, MA: MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1987). Thinking and speech. In R. W. Rieber & A. S. Carton (Eds.), *The collected works of L S Vygotsky: Problems of general psychology (Vol. 1) (pp. 37-285)*. New York: Plenum.
- Wagenaar, R. (2019). *Reform! Tuning the Modernisation Process of Higher Education in Europe.: A blueprint for student-centred learning*. Doctoral Thesis. University of Groningen.
- Wahlqvist, M., Gunnarsson, R. K., Dahlgren, G., & Nordgren, S. (2010). Patient-centred attitudes among medical students: Gender and work experience in health care make a difference. *Medical Teacher*, 32(4), e191–e198. <https://doi.org/10.3109/01421591003657451>

- Walvoord, B. E., & Anderson, V. J. (2011). *Effective grading: A tool for learning and assessment in college*. John Wiley & Sons.
- Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20(2), 158.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by Design (2e)*. Pearson Publishing.
- Wilkerson, L., & Gijsselaers, W. (1996). Bringing problem-based learning to higher education: Theory and practice. *New Directions in Teaching and Learning*, 68.
- Woloschuk, W., Harasym, P. H., & Temple, W. (2004). Attitude change during medical school: A cohort study. *Medical Education*, 38(5), 522–534.
- Wong, T. H., Ip, E. J., Lopes, I., & Rajagopalan, V. (2014). Pharmacy students' performance and perceptions in a flipped teaching pilot on cardiac arrhythmias. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 78(10).
- Woolf, K., Potts, H. W., Patel, S., & MCManus, I. C. (2012). The hidden medical school: A longitudinal study of how social networks form, and how they relate to academic performance. *Medical Teacher*, 34(7), 577–586.
- Wragg, E. C. (1985). Training skilful teachers. *Teaching and Teacher Education*, 1(3), 199–208.
- Wright, S. (1996). Examining what residents look for in their role models. *Academic Medicine*, 71(3), 290–292.
- Xanthopoulou, D., Bakker, A. B., Demerouti, E., & Schaufeli, W. B. (2009). Reciprocal relationships between job resources, personal resources, and work engagement. *Journal of Vocational Behavior*, 74(3), 235–244.
- Yardley, S., Brosnan, C., & Richardson, J. (2013). The consequences of authentic early experience for medical students: Creation of mētis. *Medical Education*, 47(1), 109–119.
- Yew, E. H., & Goh, K. (2016). Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75–79.
- Yong, A. G., & Pearce, S. (2013). A Beginner's Guide to Factor Analysis: Focusing on Exploratory Factor Analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 9(2), 79–94.
<https://doi.org/10.20982/tqmp.09.2.p079>
- Young, T. P., Bailey, C. J., Guptill, M., Thorp, A. W., & Thomas, T. L. (2014). The flipped classroom: A modality for mixed asynchronous and synchronous learning in a residency program. *Western Journal of Emergency Medicine*, 15(7), 938.

SITOGRAFIA

CAPITOLO 2

Khan Academy (<https://it.khanacademy.org/>)

OpenCourseWare Consortium (OCW) (<http://opencourseware.eu/>)

L'Academic Earth (<https://academicearth.org/>)

TED – Ideas worth spreading (<https://www.ted.com/>)

Open Educational Resources Commons (OER) (<https://www.oercommons.org/>)

DiscoverEd Search Engine Creative Commons (<https://creativecommons.org/tag/search-engine/>)

Casi per PBL disponibili online (<http://sciencescases.lib.buffalo.edu>; *National center for case study teaching in science, University of Buffalo, USA*)

Team-based learning (TBL) (<http://www.teambasedlearning.org>).

CAPITOLO 3

“Framework for the Qualification of the European Higher Education Area” (EHEA) (<http://www.processodibologna.it/quadri-dei-titoli-framework-for-qualifications-of-the-ehea>)

Processo di Bologna (http://www.processodibologna.it/content/index.php?action=read_cnt&id_cnt=6118)

Progetto Tuning (<http://www.tuning-medicine.com/>) (<http://www.unideusto.org/tuningeu/home.html>)

CAPITOLO 4

Best Evidence Medical Education Collaboration (BEME) (www.BEMEdcollaboration.org)

Association for Medical Education in Europe (AMEE) (www.amee.org)

MedEdWorld (<https://www.mededworld.org/>)

Conferenza Permanente dei Presidenti dei Corsi di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia (<http://presidenti-medicina.it/>)

Società Italiana di Pedagogia Medica (SIPeM) (<http://www.pedagogiamedica.it/>)

Journal of Italian Medical Education (JIME) (<http://www.quaderni-conferenze-medicina.it/>)

TUTOR (<https://oajournals.fupress.net/>)

Segretariato Italiano Studenti Medicina (SISM) (<https://nazionale.sism.org/>)

World Federation of Medical Education (<http://www.wfme.org>)

School of Medicine and Surgery (SMS) dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca (<https://en.unimib.it/international/international-programmes/school-medicine-and-surgery>),

Core Curriculum nazionale (<http://presidenti-medicina.it/core-curriculum/>)

Modulo di Tecniche di Comunicazione del Corso di Medicina e Società dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca (<https://www.unimib.it/ugov/degreecourse/262155>)

CAPITOLO 5

Conferenza Permanente dei Presidenti del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia (<http://presidenti-medicina.it/>)



SCUOLA DI DOTTORATO
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA