

## Strategie didattiche efficaci all'università: una scoping review

## Effective teaching strategies at university: a scoping review

Arianna Monniello

Sapienza University of Rome, Rome (Italy)

Marianna Traversetti

Sapienza University of Rome, Rome (Italy)

OPEN ACCESS

Double blind peer review

**Citation:** Monniello, A., & Traversetti, M. (2026). Strategie didattiche efficaci all'università: una scoping review. *Italian Journal of Educational Research*, 36, 52-69.  
<https://doi.org/10.7346/sird-012026-p52>

**Copyright:** © 2026 Author(s). This is an open access, peer-reviewed article published by Pensa Multimedia and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. IJEDuR is the official journal of Italian Society of Educational Research ([www.sird.it](http://www.sird.it)).

**Received:** March 15, 2025**Accepted:** May 18, 2026**Published:** June 30, 2026**Pensa MultiMedia / ISSN 2038-9744****DOI: 10.7346/sird-012026-p52****Abstract**

The effectiveness of the teaching process in the university context is a strategic priority in order to combat dropout and delay in studies and enhance the quality of higher education. However, the variety of teaching methodologies adopted in national and international universities reflects both the multiple forms through which learning is promoted and the difficulty of identifying the most effective teaching strategies in the field of university education. In this context, the Evidence Informed Education approach can provide a fundamental theoretical and research paradigm to guide teaching practice and educational policy orientation towards promoting the dissemination of teaching strategies that have a measurable impact on university students' learning, promoting the acquisition of the knowledge and skills necessary for the world of work. The study presents the results of a scoping review conducted with the aim of identifying, based on the scientific literature on the subject, effective teaching strategies in academic education. The review process identified 35 contributions, including meta-analyses, systematic reviews, and empirical studies, which investigated various teaching strategies in scientific and disciplinary areas such as health, science and technology, humanities and social sciences, across these areas or in the context of teacher training. The research results highlight the positive impact, in all scientific-disciplinary areas, of active, participatory, collaborative teaching strategies, supported in some cases by the use of digital tools, in promoting not only the academic performance of university students, but also the development of transversal skills that are fundamental for their preparation for the world of work.

**Keywords:** university teaching, evidence-informed education, teaching strategies, scoping review.

**Riassunto**

L'efficacia del processo d'insegnamento nel contesto universitario rappresenta una priorità strategica per contrastare l'abbandono e il ritardo negli studi e potenziare un'istruzione superiore di qualità. Tuttavia, la varietà delle metodologie didattiche adottate negli Atenei nazionali e internazionali riflette sia le molteplici forme attraverso le quali viene promosso l'apprendimento sia la difficoltà di identificare tra le diverse strategie d'insegnamento quelle più efficaci nell'ambito della formazione universitaria. In tale quadro, l'approccio dell'Evidence Informed Education può costituire un paradigma teorico e di ricerca fondamentale per orientare la pratica didattica e le politiche educative, nella direzione di favorire la diffusione di strategie didattiche che hanno un impatto misurabile sull'apprendimento degli studenti universitari, promuovendo l'acquisizione di conoscenze e competenze necessarie al mondo del lavoro. Lo studio presenta i risultati di una scoping review condotta con l'obiettivo di identificare, a partire dalla letteratura scientifica sul tema, le strategie didattiche efficaci nell'ambito della formazione accademica. Il processo di revisione ha rilevato n.35 contributi tra meta-analisi, revisioni sistematiche e studi empirici che hanno indagato diverse strategie didattiche nell'ambito di aree scientifico-disciplinari quali quella sanitaria, scientifico-tecnologica, umanistico-sociale, trasversalmente a queste aree o nel contesto della formazione docenti. I risultati di ricerca evidenziano un impatto positivo, in tutte le aree scientifico-disciplinari, delle strategie didattiche attive, partecipative, collaborative e, in alcuni casi, supportate dall'utilizzo di strumenti digitali, nel favorire non solo il rendimento accademico degli studenti universitari, ma anche lo sviluppo di competenze trasversali fondamentali per la loro preparazione al mondo del lavoro.

**Parole chiave:** didattica universitaria, evidence informed education, strategie didattiche, scoping review.

## 1. Introduzione

La formazione dei docenti universitari rappresenta un elemento chiave per migliorare la qualità dell'istruzione superiore, garantendo un'esperienza accademica di alto livello e la preparazione di laureati dotati delle competenze necessarie al mondo del lavoro. (Eurostat, 2023; Devlin, Samarawickrema, 2010; ANVUR, 2023; OCSE, 2025). A livello europeo diversi documenti di indirizzo evidenziano il ruolo chiave della didattica e della preparazione dei professori universitari in particolare, nel “*Council Resolution on a Strategic Framework for European Cooperation in Education and Training towards the European Education Area and beyond*” (2021-2030), l'Unione Europea sottolinea la necessità di innovare le pratiche didattiche e di sostenere lo sviluppo professionale continuo dei docenti, compresi quelli universitari, per rendere l'apprendimento più efficace, equo e innovativo. In linea con tale orientamento anche il Processo di Bologna e le successive conferenze ministeriali ribadiscono l'importanza di promuovere un insegnamento di qualità nell'ambito dello sviluppo dello Spazio Europeo della Formazione Superiore (EHEA, 2020, Conferenza di Yerevan, 2015; ESG, 2015; Consiglio dell'Unione Europea, 2022). Nel contesto italiano, l'ANVUR, nel suo lavoro di valutazione della qualità dell'esperienza universitaria, riconosce l'importanza della formazione metodologico-didattica dei docenti come fattore cruciale per migliorare i processi di apprendimento e contrastare la dispersione e l'abbandono nell'ambito dell'istruzione superiore (ANVUR, 2023; Felisatti, & Perla, 2023).

Considerate tali indicazioni le università, italiane ed europee, sono chiamate a: innovare la didattica in ambienti di apprendimento centrati sullo studente, fornire ai docenti una formazione adeguata e favorire la connessione tra didattica e mondo della ricerca. In questo contesto, molti Paesi hanno riformato l'insegnamento universitario, tuttavia, permangono difficoltà nell'implementare un insegnamento efficace (Devlin & Samarawickrema, 2010; Noben et al., 2022; Silander & Stigmaro, 2023). I programmi accademici sono infatti variegati in modo significativo e tendono a promuovere concettualizzazioni differenti di una didattica di qualità, non sempre fondate su prove scientifiche (Patfield et al., 2023). Inoltre, nel caso italiano, emergono alcune criticità riconducibili alla qualità della didattica e alla sua efficacia, tra queste: un'ampia quota di studenti non riesce a concludere gli studi nei tempi previsti, gli studenti lavoratori accumulano ritardi significativamente maggiori rispetto a chi non lavora e una bassa frequenza alle lezioni è fortemente correlata all'aumento dei ritardi (XXVI Rapporto AlmaLaurea sul Profilo e sulla Condizione occupazionale dei laureati, 2024).

In tale scenario, l'approccio dell'*Evidence Informed Education* (Hattie, 2009, 2016; Slavin, 2002; Mitchell & Sutherland, 2022; Kraft, 2023; Calvani, 2025a) propone di orientare le pratiche educative e la progettazione di interventi didattici sulla base delle evidenze della ricerca empirica, al fine di favorire “un agire educativo e didattico consapevole e informato” (Vivanet, 2013, p. 42), senza tuttavia assumere un carattere prescrittivo. Come scrive Calvani (2025b), infatti, il termine “informed” indica che:

le scelte educative ai diversi livelli dell'istruzione o della ricerca devono essere informate o rese consapevoli delle evidenze raccolte; l'EBE si limita a comunicare quanto è stato acquisito senza intenti prescrittivi; al decisore rimane la totale libertà e responsabilità delle scelte che potranno anche essere difformi o contrarie a quanto suggerito, per il prevalere di altri fattori, sociali, culturali, politici ecc., considerati di maggiore rilevanza (p. 36).

In ambito educativo, la ricerca può individuare le strategie didattiche che hanno un impatto misurabile sull'apprendimento, fornendo così ai docenti strumenti concreti per migliorare la qualità del proprio insegnamento (Hattie, 2009). L'*Evidence Informed Education* promuove una riflessione critica da parte dei docenti che, consapevoli delle evidenze empiriche, possono integrarle con la propria esperienza professionale e con le caratteristiche specifiche del contesto educativo per una didattica efficace (Slavin, 2020). L'*expertise* del docente risulta infatti un fattore cruciale, poiché implica la capacità di selezionare le strategie e i supporti più adatti a risolvere problemi di apprendimento rilevanti e di attivare processi cognitivi complessi (Higgins, Xiao & Katsipataki, 2012).

Nel contesto della didattica universitaria, l'*Evidence Informed Education* può assumere un valore trasformativo, fornendo informazioni per la presa di decisioni nell'ambito delle politiche educative e formative rivolte alla promozione della qualità dei percorsi universitari, in linea con gli obiettivi dello Spazio europeo

per l'istruzione superiore. Nel panorama nazionale, infatti, le azioni realizzate nelle diverse Università italiane per lo sviluppo delle competenze didattiche dei docenti, riconducibili al più ampio concetto di Faculty Development, risultano tra loro eterogenee, per quanto riguarda l'articolazione dei percorsi formativi, le metodologie impiegate, il grado di obbligatorietà delle attività proposte (Lotti & Lampugnani, 2020; Lotti et al., 2021; De Rossi & Fedeli, 2022; Lotti & Serbati, 2025). Nel caso specifico di Sapienza, le linee strategiche di sviluppo dei processi di apprendimento vedono impegnato l'Ateneo a promuovere una didattica multidisciplinare di qualità, attraverso modelli didattici innovativi e di supporto a studenti e studentesse nell'arco della carriera universitaria. Ciò avviene anche grazie alle figure di tutor didattici (L. 390/91) e alla qualità del personale docente, sostenuta dalle attività formative dedicate ai nuovi ricercatori e realizzate dal Gruppo di Lavoro Qualità e Innovazione della Didattica (GDL-QuID). Lo studio presentato si inserisce nell'ambito del lavoro del QuID e ha avuto l'obiettivo di identificare le strategie didattiche che vengono adottate in ambito nazionale e internazionale e che risultano efficaci nell'ambito dell'istruzione superiore.

## 2. Metodologia

A partire dal quadro teorico delineato, lo studio si è posto l'obiettivo di individuare le strategie didattiche che, in linea con l'orientamento dell'*Evidence Informed Education*, risultano efficaci nel contesto della formazione universitaria. Per raggiungere tale scopo si è scelto di condurre una scoping review (Mak & Thomas, 2022) sul tema. Tale modalità di revisione ha permesso infatti di delineare una mappatura delle diverse strategie didattiche indagate in letteratura nei settori scientifici-disciplinari che caratterizzano i diversi corsi accademici. Come evidenziato da Mak e Thomas (2022):

Una scoping review potrebbe essere utile per fornire una mappa di ciò che è stato studiato sull'argomento (ad esempio, scopo o obiettivo del ragionamento, prestazioni del ragionamento). I risultati di tale scoping review consentirebbero al lettore di comprendere la portata degli studi esistenti e ciò che gli autori hanno appreso sull'argomento, nonché di identificare lacune nella letteratura e le loro raccomandazioni per future aree di studio (p. 561).

Considerato il contesto d'indagine, gli obiettivi insiti di questa modalità di revisione sono in linea con l'obiettivo di ricerca permettendo di raggiungere una mappatura delle diverse strategie didattiche indagate in letteratura senza limitazioni ad un singolo settore disciplinare ma diffusa a tutti i corsi erogati nel contesto accademico. Inoltre, la rilevazione della letteratura esistente ha permesso di identificare aree specifiche, settori o strategie didattiche specifiche da poter approfondire in una successiva fase attraverso ulteriori revisioni sistematiche.

L'indagine condotta, come delineato nel paragrafo precedente, ha come quadro di riferimento l'approccio dell'*Evidence Informed Education*. Per tale ragione, il lavoro di revisione è stato orientato a identificare articoli scientifici nei quali veniva data prova, attraverso adeguate indagini statistiche, dell'efficacia delle strategie didattiche in ambito universitario con l'esplicitazione dell'*effect size* (Pellegrini, Vivanet & Trincherò, 2018).

La domanda di ricerca che ha guidato il processo di revisione è la seguente: Quali sono le strategie didattiche maggiormente efficaci sulla base dell'*effect size*, in ambito universitario?

Lo studio è stato condotto tra giugno e settembre del 2025 e ha adottato il diagramma di flusso del protocollo PRISMA (Page et al., 2021). Sono stati consultati i seguenti Database: Scopus, Eric e PsycInfo e consultate le risorse disponibili dei centri di ricerca internazionali che promuovono l'istruzione basata su evidenze, in particolare: *Campbell Collaboration*, *Best Evidence Encyclopedia*, *Institute of Education Sciences*, *Education Endowment Foundation*. Tali centri possono essere considerati un nucleo fondamentale per l'acquisizione di evidenze nell'ambito della ricerca educativa, in considerazione degli standard di qualità degli studi di revisione e meta-analitici che vengono divulgati attraverso le loro piattaforme informatiche.<sup>1</sup>

1 Campbell Collaboration: <https://www.campbellcollaboration.org/>; Best Evidence Encyclopedia: <https://bestevidence.org/>; Institute of Education Sciences: <https://ies.ed.gov/>; Education Endowment Foundation: <https://educationendowmentfoundation.org.uk/>

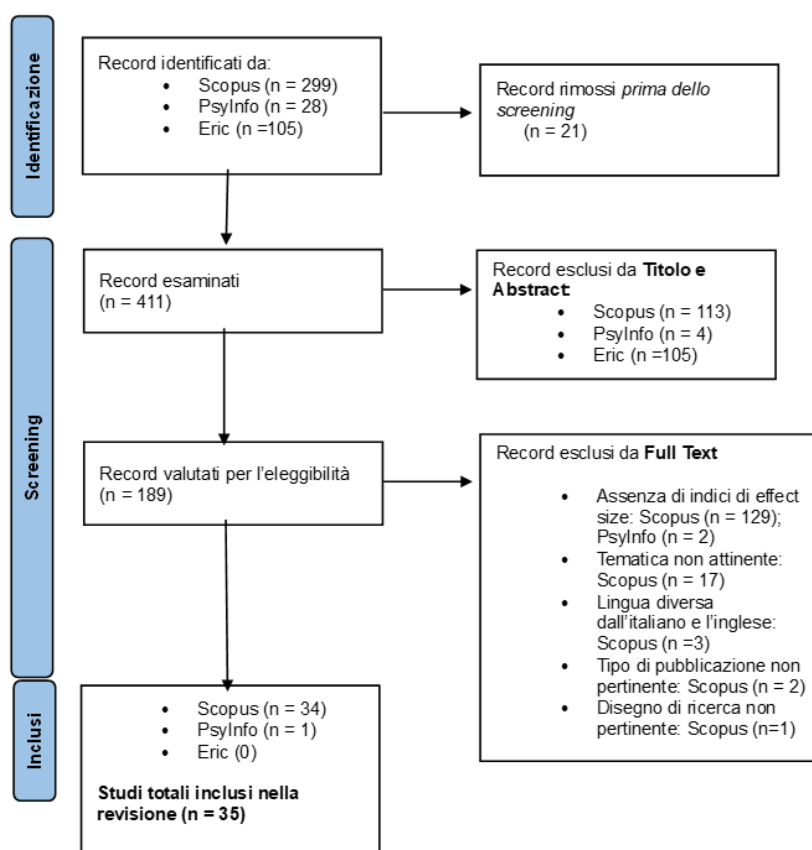
Per l'identificazione dei contributi è stata utilizzata la seguente stringa di ricerca: (“higher education” OR college OR university OR “post secondary” OR postsecondary) AND (“teaching strategy” OR “teaching strategies” OR “teaching method” OR “teaching methods” OR “teaching approach” OR “teaching approaches”) AND (“systematic review” OR “meta analysis” OR “experimental methods” OR “experimental design” OR “experimental study”).

La ricerca delle parole chiave è stata effettuata tra titolo, abstract e keywords dei contributi.

Per quanto riguarda i criteri di inclusione ed esclusione, sono stati considerati gli articoli scientifici pubblicati tra il 2010, anno della costituzione dello Spazio Europeo della Formazione Superiore (European Higher education Area - EHEA) e il 2025. Gli articoli scientifici inclusi, in lingua italiana o in inglese, risultano in Open Access. Non sono stati considerati capitoli di libri, revisioni di libri e tesi di laurea.

Per quanto riguarda, invece, i criteri di esclusione, non sono stati analizzati gli studi che: adottavano approcci di ricerca non sperimentali, riguardavano indagini che non avevano come esclusivo contesto d'indagine l'università, si focalizzavano sull'emergenza pandemica e la didattica e-learning. Inoltre, considerato che lo studio ha come cornice teorica di riferimento l'approccio dell'EBE, sono stati selezionati esclusivamente gli studi nei quali venivano presentate le analisi statistiche che portavano all'individuazione della dimensione dell'effetto (*effect size*) relativamente alla strategia didattica indagata.

La ricerca sui siti dei centri di ricerca internazionali che promuovono l'istruzione basata su evidenze non ha prodotto risultati, dal momento che i contributi si riferivano a livelli precedenti d'istruzione (dalla scuola dell'infanzia alla scuola secondaria di secondo grado), o non presentavano studi inerenti alle tematiche di ricerca e che potessero essere inclusi nel lavoro in base alla presenza delle parole chiave. La ricerca su database ha invece prodotto inizialmente n. 441 risultati. La prima fase di screening per titolo e abstract ha prodotto n. 189 risultati. Nella seconda fase di screening sono stati esclusi n.154 contributi, tra questi la maggior parte (n. 129 su 154) è stata esclusa perché, pur trattandosi di studi con approccio sperimentale non presentavano risultati di evidenza scientifica ovvero analisi statistiche che portavano all'individuazione della dimensione dell'effetto (*effect size*) relativamente alla strategia didattica indagata. Il lavoro di screening ha quindi identificato n. 35 articoli scientifici (Fig. 1).



From: Page MJ, et al. BMJ 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71.

Fig.1: Diagramma di flusso relativo al processo di revisione

### 3. Risultati

Dallo studio emerge una variegata panoramica delle strategie didattiche informate da evidenze scientifiche nell'ambito della formazione universitaria che differiscono in quanto a: metodologie di riferimento, corsi di studio, aree disciplinari e aspetti dell'apprendimento rispetto ai quali emerge una dimensione dell'effetto significativa (*effect size*). In particolare, le analisi statistiche adottate negli studi inclusi risultano eterogenee e comportano l'utilizzo di differenti indici di *effect size* (quali  $d$ ,  $r$ ,  $\eta^2$ ,  $\eta^2_p$ ). In linea con gli obiettivi della scoping review, tali indici sono stati riportati in relazione alle specifiche strategie e dimensioni analizzate. Tuttavia, a causa della diversità dei disegni di studio, delle variabili considerate e delle procedure statistiche impiegate, non è possibile effettuare una comparazione diretta tra i risultati.

I risultati del lavoro di revisione sono illustrati nelle tabelle seguenti (dalla Tab. 1 alla Tab. 7) e sono organizzati in base alle tipologie di contributi inclusi, nello specifico: meta-analisi, revisioni sistematiche e ricerche che adottano un approccio sperimentale. Il lavoro di revisione, avendo uno scopo esplorativo (Mak & Thomas, 2022) e includendo una varietà di studi con disegni di ricerca diversi, non prevede una valutazione della qualità dei contributi inclusi dal momento che non risulta possibile alcuna comparabilità (Arksey & O'Malley, 2005). Per favorire la presentazione dei risultati di ricerca, le strategie didattiche emerse sono state categorizzate in relazione all'area scientifico-disciplinare nella quale sono state sperimentate e ne è stata dimostrata l'efficacia: sanitaria, scientifico-tecnologica, umanistico-sociale, medica (Decreto Ministeriale n. 942 del 30-12-2020). A queste si aggiunge un'area che comprende le ricerche svolte trasversalmente alle aree scientifico-disciplinari e un'ultima categoria che comprende gli studi che si concentrano sulla formazione dei futuri docenti.

#### 3.1 Risultati delle meta-analisi

Le 7 meta-analisi incluse nella scoping review hanno indagato 4 strategie didattiche adottate nel contesto dell'istruzione superiore: *Problem-Based Learning* (PBL), Apprendimento supportato dalle tecnologie, *Interteaching* e Lettura estensiva (Tab. 1). Le strategie sono state esaminate trasversalmente alle aree disciplinari, il PBL anche in aree specifiche, in particolare quella scientifico-tecnologica e medica.

Il PBL è stato esaminato in 4 dei 7 studi, configurandosi come strategia didattica diffusa nel contesto universitario e più frequentemente oggetto di indagini empiriche volte a rilevarne il livello di efficacia rispetto ai processi di apprendimento degli studenti universitari.

Il PBL affonda le sue radici nell'attivismo pedagogico (Dewey, 1961; 1992) e prende forma in Canada, nel contesto della formazione universitaria dei futuri medici, come reazione ai limiti di una preparazione prettamente teorica e all'incapacità di applicazione delle conoscenze degli studenti (Barrows, 1994). In tale strategia didattica, la risoluzione di problemi complessi costituisce il punto di partenza di un processo d'apprendimento centrato sullo studente e orientato a fornire gli strumenti cognitivi necessari ad affrontare situazioni reali. Nel PBL il docente ha il ruolo di facilitatore dell'apprendimento, supportando lo studente a essere parte attiva nella costruzione della propria conoscenza. Le caratteristiche strutturali del PBL sono funzionali alla sua adozione in diversi contesti didattici universitari, indipendentemente dai contenuti dei singoli corsi di studio. Infatti, poiché l'approccio si basa su processi di indagine, *problem-solving* e costruzione collaborativa della conoscenza, piuttosto che su specifici contenuti disciplinari, può essere applicato trasversalmente a diversi ambiti di studio. Nella realizzazione del PBL, gli studenti sono tenuti ad attingere alle conoscenze pregresse e a integrarle con nuovi contenuti, rafforzando così le capacità di *problem-solving*, sviluppando il pensiero critico e applicando le conoscenze acquisite per risolvere situazioni complesse. Il processo di *problem-solving* costituisce dunque un percorso di ricerca che facilita l'acquisizione non solo di conoscenze ma anche di competenze nel contesto della formazione universitaria. L'opportunità di lavorare su situazioni concrete che gli studenti incontreranno nella loro futura professione (ad esempio in ambito sanitario) promuove un apprendimento situato e trasferibile, favorendo l'integrazione dei saperi teorici con lo sviluppo delle competenze trasversali fondamentali per preparare al mondo del lavoro (Wood, 2003).

Dalla revisione è emerso che la strategia del PBL favorisce il *problem solving* (SMD = 1.12, 95% CI [0.25 - 1.99], Chen et al., 2024) e la capacità di autogestione (SMD = 1.55, 95% CI [0.64 - 2.45], Chen

et al., 2024), il rendimento accademico (SMD = 1.17, 95 CI [0.77 – 11.57], Zhou et al., 2016), l'apprendimento ( $g = 0.592$ , 95% CI [0.415- 0.770], Goa et al., 2020) e il pensiero critico (SMD = 0.64,  $p < 0.001$ , Liu, Paszor, 2022) (Tab.1).

L'apprendimento supportato dalle tecnologie, contrariamente agli approcci didattici tradizionali, utilizza diversi strumenti digitali tra i quali: tutorial, video, social media, app mobili, software per computer, classe capovolta, realtà virtuale e simulazione, generando un ambiente educativo efficace che incoraggia l'autoapprendimento. Lo studio condotto da Tsekhmister (2022) evidenzia l'efficacia di tale strategia per lo sviluppo di conoscenze e competenze pratiche negli studenti (MD and its 95% CI 0.63 [0.46, 0.81]).

L'*interteaching* è un metodo didattico comportamentale che si discosta dal tradizionale formato della lezione frontale, è stato introdotto da Boyce e Hineline (2022) che ne delineano sette componenti fondamentali: guide di preparazione costituite da una serie di 10-15 domande di varia complessità, discussioni in classe tra due o più studenti, fogli di registrazione nei quali gli studenti elencano gli argomenti della guida di preparazione che vorrebbero che il docente approfondisse durante la lezione successiva, brevi lezioni di chiarimento, contingenze di rinforzo per la discussione e preparazione, valutazioni frequenti e punti di qualità connessi alla collaborazione e partecipazione alle attività didattiche. Hurtado-Parrado (2022) ha dimostrato l'efficacia di tale strategia per promuovere l'apprendimento degli studenti universitari ( $g = 0.814$ ,  $p = 0.000$ , 95% CI [0.491–1.137]).

Infine, la strategia della lettura estensiva incentiva la lettura di diverse tipologie di testo per piacere personale, interesse e comprensione generale piuttosto che sui dettagli linguistici e il significato di ogni singola parola, favorendo lo sviluppo delle abilità e competenze linguistiche relative all'acquisizione di una seconda lingua (Day, 2015; Waring & McLean, 2015). La lettura estensiva risulta funzionale all'apprendimento di una seconda lingua ( $d = 0.24 - 0.44$ , Hamada, 2020).

Area scientifico-disciplinare	Corso	Strategia didattica	Dimensione indagata	Effect size	Riferimento contributo
Scientifico-tecnologica	Farmacia	Problem-Based Learning	Problem solving, Capacità di autogestione	Problem Solving SMD = 1.12, 95% CI (0.25 -1.99) Capacità di autogestione SMD = 1.55, 95% CI (0.64 – 2.45)	Chen et al. (2024)
Scientifico-tecnologica	Farmacia	Problem-Based Learning	Rendimento accademico	SMD = 1.17, 95CI (0.77 – 11.57)	Zhou et al. (2016)
Medica	Psicologia medica	Problem-Based Learning	Apprendimento	$g = 0.592$ , 95% CI (0.415-0.770), $p < 0.001$	Goa et al. (2020)
Trasversale	Trasversale	Problem-Based Learning	Pensiero critico	SMD = 0.64, $p < 0.001$	Liu e Paszor (2022)
Trasversale	Trasversale	Apprendimento supportato dalle tecnologie	Conoscenze e competenze pratiche	MD and its 95% CI 0.63 (0.46, 0.81)	Tsekhmister (2022)
Trasversale	Trasversale	Interteaching	Apprendimento	$g = 0.814$ , $p = 0.000$ , 95% CI (0.491–1.137)	Hurtado-Parrado (2022)
Trasversale	Trasversale	Lettura estensiva	Apprendimento L2	$d = 0.24 - 0.44$	Hamada (2020)

Tab. 1: Sintesi delle meta-analisi

### 3.2 Risultati delle revisioni sistematiche

Per quanto riguarda le revisioni sistematiche (Fig. 2), sono stati rilevati 2 contributi pertinenti al tema d'indagine: Mangan et al. (2025) e Moreno et al. (2022). La *scoping review* di Mangan et al. (2025) indaga la simulazione intraprofessionale e interprofessionale per il potenziamento delle capacità di comunicazione

interpersonale, relativamente all'area scientifico disciplinare sanitaria e in particolare il corso di Parafarmacia. La simulazione rappresenta una strategia didattica che consente agli studenti di esercitare competenze pratiche e comunicative in contesti di gruppo e in scenari realistici e sicuri affinché, una volta concluso il percorso accademico, possano completare con successo i compiti che si troveranno ad affrontare nella vita reale (Furtseth, 2016). I risultati dello studio evidenziano l'efficacia di tale strategia nel favorire l'integrazione tra competenze tecniche e relazionali, volta a facilitare l'interazione tra professionisti di ambito sanitario clinico ( $\eta^2$  fino a 0.41;  $r$  fino a 0.58) (Tab. 2). La *systematic review* di Moreno et al. (2022), indaga invece l'apprendimento cooperativo e la revisione tra pari trasversalmente a aree disciplinari e corsi di studio. Tali strategie prevedono la partecipazione a attività di gruppo e la collaborazione peer to peer, attraverso le quali la valutazione critica dei lavori dei compagni favorisce il miglioramento delle prestazioni individuali (Liou-Mark et al., 2018). I risultati della review evidenziano come l'apprendimento cooperativo e la revisione tra pari abbiano un impatto positivo sullo sviluppo delle competenze orali degli studenti universitari, migliorando la capacità di espressione orale, l'argomentazione e la chiarezza comunicativa ( $d > 0.8$ ). Lo studio di Moreno et al. (2022), non considerando le specificità di ciascun corso di studi, suggerisce l'adozione e la trasferibilità di un apprendimento attivo e la realizzazione di attività didattiche che favoriscono la relazione peer to peer in ciascun contesto d'insegnamento universitario.

Tipologia contributo	Area scientifico-disciplinare	Corso	Strategia didattica	Dimensione indagata	Effect size	Riferimento contributo
Scoping review	Sanitaria	Para medicina	Simulazione intraprofessionale e interprofessionale	Capacità di comunicazione interpersonale	Solo due studi hanno riportato indici di ES Competenze cliniche ( $\eta^2$ fino a 0.41) (Ross et al., 2018) Dimensioni relazionali ( $r$ fino a 0.58) (Ross, Williams, 2014)	Mangan et al. (2025)
Systematic review	Trasversale	Trasversale	Apprendimento cooperativo e revisione tra pari	Competenze orali	Solo tre studi hanno riportato indici di ES dove $d > 0.8$ (García-López et al., 2013; Hefter et al., 2014; Boath et al., 2017)	Moreno et al. (2022)

Tab. 2: Sintesi delle revisioni

### 3.3 Risultati degli studi con disegno sperimentale

I contributi che adottano un approccio sperimentale indagano l'utilizzo di strategie didattiche in diverse aree scientifico-disciplinari (sanitaria, scientifico-tecnologica, umanistico-sociale), trasversalmente a queste aree o nell'ambito della formazione professionale dei futuri docenti di scuola primaria e secondaria. Sono stati inclusi in questa tipologia di studi 26 contributi. La strategia didattica maggiormente esaminata è la *Flipped Classroom* (o classe capovolta), oggetto di ricerca di 4 articoli che esplorano l'adozione di questa strategia nell'ambito dell'area sanitaria e scientifico-tecnologica. La seconda strategia più frequentemente esplorata è il PBL, indagata in due contributi afferenti all'area scientifico-tecnologica e nelle meta-analisi precedentemente descritte.

Relativamente all'area scientifico-disciplinare sanitaria, la scoping review ha rilevato 4 studi con disegno sperimentale che mettono in luce l'efficacia delle seguenti strategie didattiche: *Flipped Classroom*, seminari basati su casi clinici, *Visual, auditory and kinaesthetic model* (VAK) e conferenze pre e post cliniche (Tab. 3).

Nella *Flipped Classroom* l'apprendimento viene trasferito da un ambiente di gruppo ad uno spazio di apprendimento individuale nel quale le tecnologie possono favorire l'acquisizione autonoma degli argomenti di studio (Bergmann & Sams, 2012). Le lezioni universitarie si trasformano in uno spazio di apprendimento attivo, interattivo e dinamico in cui l'insegnante guida gli studenti nell'applicazione di concetti e in un'interazione creativa con la materia (Salem & ALwan, 2018; Şanal, 2016; Sedo & Kber, 2018). I risultati della revisione mettono in luce come, nell'ambito dei corsi di infermieristica, l'utilizzo

della Flipped Classroom si associ a un aumento della capacità riflessiva degli studenti ( $\eta^2 = 0.37$ , Khazaei et al., 2025).

I seminari basati su casi clinici costituiscono una strategia didattica incentrata sullo studente che favorisce libera iniziativa ed espressione. Nella realizzazione di tale pratica, il docente fornisce agli studenti materiali da visionare in anticipo, che includono casi clinici e problemi correlati. Successivamente gli studenti, divisi in gruppi, sono chiamati a svolgere tre compiti: analizzare e discutere le domande poste dal docente utilizzando le conoscenze acquisite, preparare una presentazione *PowerPoint* per la relazione in classe che metta in luce i punti chiave del caso e gli argomenti del corso e pianificare attività infermieristiche situazionali che richiedano agli studenti di interpretare ruoli quali infermieri, pazienti o familiari (*role play*). Lo studio condotto da Sun et al. (2024), ha evidenziato un impatto positivo dell'utilizzo di seminari basati su casi clinici sull'autoefficacia accademica ( $d = 0.36$ ), sui risultati teorici ( $d = 1.06$ ) e sui risultati pratici ( $d = 0.54$ ) degli studenti di infermieristica.

Il *Visual, auditory and kinaesthetic model* (VAK) considera come gli individui elaborino le informazioni attraverso tre principali canali sensoriali: visivo, uditivo e cinestetico. Secondo tale modello, la maggior parte degli studenti ha uno stile di apprendimento preferito o stili di apprendimento misti e dunque a livello didattico risulta fondamentale adattare i metodi di insegnamento e utilizzare una grande varietà di strumenti che stimolino i diversi canali sensoriali come input visivi, spiegazioni orali, esercitazioni e attività pratiche. L'utilizzo del modello VAK può favorire lo sviluppo della sensibilità morale tra gli studenti di infermieristica (Lee et al., 2017).

Le conferenze pre e post cliniche sono uno strumento didattico che consente agli studenti di orientarsi in tutti gli aspetti che riguardano la clinica, preparandoli al tirocinio (conferenza pre-clinica) e favorendo pensiero riflessivo e associazione tra teoria e pratica al termine delle esperienze sul campo (conferenza post-clinica). L'utilizzo di tale strategia nel contesto sanitario risulta efficace per l'apprendimento clinico grazie all'integrazione tra esperienza pratica e riflessione guidata ( $\eta^2 = 0.69$ , Angasus, 2025)

Tipologia contributo	Corso	Strategia didattica	Dimensione indagata	Effect size	Riferimento contributo
Studio quasi-sperimentale	Infermieristica	Flipped Classroom	Capacità riflessiva	$\eta^2 = 0.37$	Khazaei et al. (2025)
Studio quasi-sperimentale	Infermieristica	Seminari basati su casi clinici	Autoefficacia accademica punteggi teorici e punteggi pratici	Autoefficacia accademica ( $d = 0.36$ ), punteggi teorici ( $d = 1.06$ ), punteggi pratici ( $d = 0.54$ )	Sun et al. (2024)
Studio quasi-sperimentale	Infermieristica	Visual, auditory and kinaesthetic (VAK) model	Sensibilità morale	MMSQ-SN pre-post ( $r = 0.434$ ), MMSQ-SN pre e SMTS post ( $r = 0.146$ ), MMSQ-SN post e SNE post ( $r = 0.262$ ).	Lee et al. (2017)
Studio pre-sperimentale	Ostetricia	Conferenze pre e post cliniche	Apprendimento clinico	$\eta^2 = 0.69$	Angasus (2025)

Tab. 3: Sintesi degli studi con disegno sperimentale condotti nell'area sanitaria

Nell'ambito delle discipline afferenti all'area scientifico-tecnologica emergono 7 strategie efficaci: la Flipped Classroom, il PBL con il supporto di strumenti online, la Gamification, l'insegnamento assistito da multimedia (MAT), l'apprendimento cooperativo con la tecnica jigsaw (puzzle) e l'uso di compiti supportati digitalmente, l'apprendimento dagli errori, il *Constraints-Led Approach* (CLA) (Tab. 4).

La strategia della *Flipped Classroom*, le cui caratteristiche sono state delineate nel paragrafo precedente, può favorire nei corsi di area scientifico-tecnologica: lo sviluppo di competenze linguistiche ( $\eta^2 = 0.20$ , Chen, 2024), di ricerca ( $d = 1.95$ , Mahasneh, 2020) e avere un impatto positivo sul rendimento scolastico (dimensioni: obiettivi e contenuti  $\eta^2 = 0.13$ , metodo e contesto formativo  $\eta^2 = 0.108$  e utilità e valutazione complessiva  $\eta^2 = 0.95$ , Kazanidis et al., 2019). Considerata l'eterogeneità dei corsi in cui la strategia didattica è stata indagata, si evince come le caratteristiche stesse della strategia ben si adattino a diverse

materie di studio, potenziando il processo di apprendimento volto alla soddisfazione degli obiettivi formativi e didattici.

L'utilizzo della strategia del PBL (cfr. par. 3.1) ha previsto, negli studi sperimentali inclusi nel lavoro, il supporto di strumenti online volti a sostenere le diverse fasi di costruzione e di risoluzione dei problemi. Tale strategia può favorire lo sviluppo di abitudini mentali complesse (autoregolazione, pensiero critico, pensiero creativo) tra gli studenti dei corsi di matematica ( $\eta^2 = 0.98$ , Elsayed et al., 2025) e l'apprendimento autoregolato degli studenti che frequentano discipline sportive ( $\eta^2 = 0.07$ , Hu et al., 2023).

La strategia della gamification prevede l'applicazione di elementi di gioco in attività non ludiche (Rutledge, 2018), in modo particolare nel contesto della formazione. Nei corsi di ingegneria l'utilizzo di tale strategia favorisce, in base a quanto emerso nello studio di Núñez-Pacheco et al. (2023), le competenze di lettura e scrittura di articoli di settore ( $d = 0.87$ ).

L'insegnamento assistito da multimedia (MAT) utilizza diversi media digitali e strumenti tecnologici per arricchire la pratica didattica e favorire la partecipazione degli studenti. Nel caso di corsi sportivi tale strategia favorisce il processo di apprendimento ( $r^2$  compreso tra 0.15 e 0.30, Lin et al., 2024).

Un'ulteriore strategia emersa nel lavoro di revisione è l'apprendimento cooperativo con la tecnica *jigsaw* (*puzzle*) e l'uso di compiti supportati digitalmente. La tecnica *jigsaw* è tra le tecniche di apprendimento cooperativo più complesse (Cecchini et al., 2020) e consiste nella presentazione degli obiettivi di apprendimento e nella definizione dei compiti, suddivisi in tante parti quanti sono i membri del gruppo, per cui ognuno è individualmente responsabile dell'approfondimento di un determinato argomento secondario. Dopo una fase di ricerca, tutti gli studenti devono presentare ciò che hanno scoperto, completando così le conoscenze mancanti con l'aiuto degli altri. Successivamente, il gruppo deve presentare i risultati della ricerca. Infine, viene incoraggiata una riflessione congiunta finale sulle funzioni e la portata degli obiettivi inizialmente stabiliti, al fine di verificare l'acquisizione di conoscenze da parte del gruppo e dei suoi membri (Shahri et al., 2017). Lo studio di Vaquero-Cristóbal et al. (2021), evidenzia come l'utilizzo di tale strategia, congiunto al supporto digitale risulta efficace su motivazione e rendimento accademico degli studenti di discipline sportive ( $\eta^2 = 0.29-0.53$ ).

Tra le strategie individuate nel lavoro di revisione è emerso, inoltre, l'apprendimento dagli errori. Quest'ultimo, sperimentato nell'ambito dello studio condotto da Lee (2020), ha previsto che l'insegnante proponesse diversi esercizi da risolvere, favorendo discussioni in piccoli gruppi e incoraggiando a ricorrere a conoscenze già acquisite durante il corso. Gli esercizi sono stati successivamente oggetto di discussione e dialogo tra studenti e tra studenti e docente. I discenti hanno corretto i propri errori e l'esercizio, riconsegnato al docente, è stato valutato ai fini del voto finale. L'indagine ha rilevato che l'apprendimento dagli errori migliora i risultati di apprendimento degli studenti che frequentano il corso di contabilità ( $r = 0.31$ , Lee, 2020).

Infine, tra le strategie efficaci nell'area scientifico-tecnologica, si evidenzia il Constraints-Led Approach (CLA), che si colloca nell'ambito della pedagogia non lineare (NLP) (Davids, Chow, Shuttleworth, 2005). Il CLA è basato sulla manipolazione dei vincoli dell'individuo, del compito e dell'ambiente per favorire l'emergere di soluzioni efficaci; l'apprendimento avviene così attraverso processi di esplorazione e adattamento alle condizioni dell'attività, piuttosto che tramite istruzioni dirette (Davids, Button, Bennett, 2008). Moy et al. (2016) hanno rilevato come il CLA promuova la motivazione degli studenti nelle discipline sportive (Tab. 4).

Tipologia contributo	Corso	Strategia didattica	Dimensione indagata	Effect size	Riferimento contributo
Studio quasi-sperimentale	Farmacia	Flipped Classroom	Competenza linguistica	$\eta^2 = 0.20$	Chen (2024)
Studio quasi-sperimentale	Ricerca procedurale	Flipped Classroom	Competenze nella ricerca scientifica	$d = 1.95$	Mahasneh, (2020)
Studio quasi-sperimentale	Informatica	Flipped Classroom	Rendimento accademico	Obiettivi e contenuti ( $\eta^2 = 0.13$ ), Metodo e contesto formativo ( $\eta^2 = 0.108$ ) e Utilità e valutazione complessiva ( $\eta^2 = 0.95$ )	Kazanidis et al.(2019)
Studio semi-sperimentale	Matematica	Problem-Based learning con il supporto di strumenti online	Abitudini mentali (autoregolazione, pensiero critico, pensiero creativo)	$\eta^2 = 0.98$	Elsayed et al. (2025)
Studio quasi-sperimentale	Discipline sportive	Problem-Based learning (PBL) con il supporto di strumenti online	Abilità sportive nella pallacanestro	$\eta^2 = 0.07$	Hu et al. (2023)
Studio quasi-sperimentale	Ingegneria	Gamification	Competenze di lettura e scrittura di articoli di settore	$d = 0.87$	Núñez-Pacheco et al. (2023)
Studio quasi-sperimentale	Badminton	Insegnamento assistito da multimedia (MAT)	Apprendimento	$\eta^2$ compreso tra 0.15 e 0.30	Lin et al. (2024)
Studio quasi-sperimentale	Discipline sportive	Apprendimento cooperativo con la tecnica jigsaw (puzzle) e l'uso di compiti supportati digitalmente.	Motivazione, rendimento accademico	$\eta^2 = 0.29-0.53$	Vaquero-Cristóbal et al. (2021)
Studio quasi-sperimentale	Contabilità	Apprendimento dagli errori	Apprendimento	$r = 0.31$	Lee (2020)
Studio sperimentale	Discipline sportive	Constraints-Led-Approach (CLA)	Motivazione	Competenza ( $d = 0.74-1.38$ ), Relazionalità ( $d = 1.02$ ), Autonomia ( $d = 1.73$ ) – Piacere ( $d = 1.34-2.67$ ), Impegno ( $d = 0.80-1.15$ )	Moy et al. (2016)

Tab. 4: Sintesi degli studi con disegno sperimentale condotti nell'area scientifico-tecnologica

Gli articoli scientifici condotti nell'area scientifico-disciplinare umanistico-sociale segnalano 5 strategie efficaci: la *gamification*, gli approcci didattici linguistici *task-supported* (TS) e *task-based* (TB), l'utilizzo dell'applicazione *WhatsApp*, l'utilizzo di attività e di auto-riflessione post-attività e l'insegnamento interattivo (Tab. 5).

Nell'insegnamento del diritto penale, l'impiego della *gamification* favorisce la comprensione dei concetti generali e dell'apprendimento complessivo ( $d = 1.68$  [ $M = 4.57$ ,  $SD = 0.58$ ], Riega-Virú et al., 2025) suggerendo come la dinamica ludica possa facilitare negli studenti l'acquisizione di concetti teorici.

Gli approcci didattici *task-supported* (TS) e *task-based* (TB) sono stati adottati nel contesto dell'apprendimento di una lingua straniera. Nel primo, le attività di insegnamento seguono la sequenza tradizionale PPP (*Presentation – Practice – Production*) e solo nella fase finale gli studenti svolgono esercizi comunicativi. Nel secondo, l'apprendimento avviene attraverso lo svolgimento di compiti comunicativi significativi simili a situazioni reali in cui la riflessione sulla forma linguistica avviene successivamente in modo induttivo e

contestualizzato. In base a quanto emerso nello studio di Castellví e Markina (2024), entrambe le strategie portano a miglioramenti significativi nella produzione orale e scritta dei verbi di movimento russi ( $r = 0.41-0.79$ ).

Tra le strategie, l'utilizzo di strumenti digitali, in particolare WhatsApp, fornisce supporto aggiuntivo agli studenti, facilitando la comunicazione con il docente universitario e fornendo materiali supplementari di studio. Nell'ambito dell'acquisizione delle lingue, l'uso di WhatsApp favorisce lo sviluppo di competenze grammaticali ( $\eta^2 = 0.37$ , Al-Durayhim, 2023).

Nell'area umanistico-sociale è emerso inoltre l'utilizzo di attività e di riflessione post-attività (Qiu, Xu, 2022). L'approccio unisce attività di ascolto interattive (4 *role-play* e 4 compiti con mappe) con riflessioni guidate da alcune domande stimolo sviluppate sulla base del ciclo di autoregolazione di Zimmerman (2000), relative a: annotazioni registrate durante l'esecuzione dei compiti, difficoltà riscontrate, punti di forza e debolezza, area di miglioramento. L'integrazione di attività con momenti di auto-riflessione post-attività può potenziare le competenze di ascolto nell'acquisizione di una lingua ( $\eta^2 = 0.206-0.211$ ;  $d = 0.97$ , Qiu & Xu, 2022).

Infine, nell'ambito dei corsi di lingua, è stato rilevato uno studio che indaga pratiche di insegnamento interattivo (Turkben, 2019). In particolare, sono state realizzate attività collaborative centrate sullo studente in un ambiente d'aula sicuro che incoraggiava la condivisione di pensieri e emozioni, tra queste: mappe concettuali, giochi, discussioni in gruppo, giochi di ruolo, dramma creativo, attività con studenti madrelingua. In base a quanto emerso nello studio di Turkben (2019), l'insegnamento interattivo rafforza le competenze di espressione orale negli studenti che stanno imparando una lingua straniera ( $\eta^2 = 0.485-0.794$ ).

Tipologia contributo	Corso	Strategia didattica	Dimensione indagata	Effect size	Riferimento contributo
Studio quasi-sperimentale	Diritto penale	Gamification	Comprensione dei concetti generali - Apprendimento	$d = 1.68$ ( $M = 4.57$ , $SD = 0.58$ )	Riega-Virú et al. (2025)
Studio sperimentale	Lingua straniera	Approcci didattici linguistici task-supported (TS) e task-based (TB)	Produzione orale e scritta verbi di movimento russi	$r = 0.41-0.79$	Castellví e Markina (2024)
Studio quasi-sperimentale	Lingua	Utilizzo dell'applicazione WhatsApp	Competenze grammaticali	$\eta^2 = 0.37$	Al-Durayhim (2023)
Studio quasi-sperimentale	Lingua straniera	Utilizzo di attività e di auto-riflessione post-attività	Competenze di ascolto	$\eta^2 = 0.206-0.211$ ; $d = 0.97$	Qiu e Xu (2022)
Studio quasi-sperimentale	Lingua straniera	Insegnamento interattivo	Espressione orale	$\eta^2 = 0.485-0.794$	Turkben (2019)

Tab. 5: Sintesi degli studi con disegno sperimentale condotti nell'area umanistico-sociale

Gli articoli scientifici che hanno esaminato l'efficacia di strategie didattiche trasversalmente alle aree scientifico-disciplinari evidenziano risultati positivi nell'uso di 4 approcci: il ciclo di apprendimento esperienziale (ELC), i test formativi costruttivi e apprendimento deduttivo con mappe concettuali, lo Sport Education Model (SEM) e attività per l'aumento del benessere soggettivo (Tab. 6).

L'ELC costituisce un approccio sistemico all'apprendimento attraverso l'esperienza (Kolb & Plovnick, 1974). Il ciclo inizia con l'esperienza concreta in cui gli studenti si immergono in interazioni interculturali, partecipando ad attività come scenari di *role-play* o esercizi di immersione culturale. Segue una fase di riflessione sulle esperienze attraverso la scrittura di diari e momenti di discussione e una fase di concettualizzazione astratta in cui gli studenti integrano quadri teorici di riferimento. L'ultimo momento di apprendimento è la sperimentazione attiva in cui è richiesto ai discenti di applicare le loro nuove conoscenze e competenze in contesti reali. L'utilizzo dell'ELC accresce la competenza comunicativa interculturale ( $d = 0.44$ , Wibowo et al., 2024).

La strategia che adotta test formativi costruttivi e apprendimento deduttivo con mappe concettuali, integra attività guidate a seguito della spiegazione del docente con strumenti visivi che favoriscono apprendimento e memorizzazione dei contenuti. Tale approccio favorisce lo sviluppo di competenza comunicativa negli studenti di diversi corsi di studio ( $R^2 = 0.719$ ;  $p_2 = 0.057-0.593$ , Hadelì et al., 2023).

Il SEM, progettato per favorire esperienze sportive autentiche, è un modello didattico che si basa su sei caratteristiche fondamentali: stagioni, affiliazione, competizioni formali, eventi culminanti, registrazione dei risultati e festeggiamenti (Siedentop, 2002). Tale modello favorisce la coesione di gruppo e la capacità di collaborazione ( $\eta^2 = 0.13$ , Kao, 2019).

L'ultima strategia efficace nell'ambito degli studi svolti trasversalmente alle aree scientifico-disciplinari è lo svolgimento di attività per l'aumento del benessere soggettivo. In particolare lo studio condotto da Eryilmaz (2015) ha adottato esercizi basati sulla letteratura relativa al benessere (Hefferon, Boniwell, 2010) quali esercizi sulla gratitudine, sui propri punti di forza e obiettivi, sulla percezione di sé, con metodologie che promuovono il coinvolgimento degli studenti (Skinner & Pitzer, 2012) come mappe, *brainstorming*, attività in coppia e in gruppo e dibattiti. Inoltre, in ogni lezione è stata utilizzata una scheda di lavoro strutturata in cui annotare sintesi degli argomenti, riflessioni personali, collegamenti con la vita quotidiana e applicazioni pratiche. L'implementazione di questa strategia potenzia benessere soggettivo, coinvolgimento, apprendimento e rendimento scolastico degli studenti ( $r = 0.29-0.44$ , Eryilmaz, 2015).

Tipologia contributo	Strategia didattica	Dimensione indagata	Effect size	Riferimento contributo
Studio quasi-sperimentale	Ciclo di apprendimento esperienziale (ELC)	Competenza comunicativa interculturale	$d = 0.44$	Wibowo et al. (2024)
Studio quasi-sperimentale	Test formativi costruttivi e apprendimento deduttivo con mappe concettuali	Competenza comunicativa	$R^2 = 0.719$ ; $p_2 = 0.057-0.593$	Hadelì et al. (2023)
Studio quasi-sperimentale	Sport Education Model (SEM)	Coesione di gruppo e capacità di collaborazione	$\eta^2 = 0.13$	Kao (2019)
Studio sperimentale	Attività per l'aumento del benessere soggettivo	Benessere soggettivo, coinvolgimento, apprendimento e rendimento scolastico degli studenti	$r = 0.29-0.44$	Eryilmaz (2015)

Tab. 6: Sintesi degli studi con disegno sperimentale condotti trasversalmente alle aree scientifico-disciplinari

Infine, tra le ricerche con approccio sperimentale sono stati identificati 3 studi realizzati nell'ambito della formazione professionale dei futuri docenti di scuola primaria e secondaria che hanno dimostrato l'efficacia di 3 strategie didattiche: l'approccio pedagogico riflessivo, l'apprendimento basato su ChatGPT e il Mobile Computer-Supported Collaborative Learning (MCSCCL) (Tab. 7).

Nella ricerca condotta da Habiyaremye et al. (2024), l'approccio pedagogico riflessivo viene adottato nell'ambito della conoscenza matematica per l'insegnamento. Tale approccio pone l'accento sulla riflessione critica come componente fondamentale del processo di apprendimento (Ayers et al., 2020). Per gli insegnanti, la strategia implica la valutazione regolare delle loro pratiche didattiche e di come queste ultime influenzino l'apprendimento di studenti e studentesse. Inoltre, riflettendo sulle proprie modalità di insegnamento, i docenti possono identificare le aree di miglioramento e adattare i propri metodi per soddisfare meglio le esigenze dei propri studenti. Inoltre, gli insegnanti possono dare l'esempio di pratiche riflessive condividendo con i propri studenti le proprie riflessioni creando un ambiente di apprendimento collaborativo in cui la riflessione è valorizzata e incoraggiata. Nel caso dei docenti di scuola primaria e secondaria in formazione, tale strategia migliora la performance accademica ( $\eta p^2 = 0.215$ , Habiyaremye et al., 2024).

L'uso di ChatGPT nella formazione all'insegnamento della matematica si configura come una strategia didattica basata sul supporto personalizzato dell'intelligenza artificiale, in cui lo studente interagisce atti-

vamente con il sistema attraverso domande dirette, richieste di chiarimento e risoluzione facilitata di problemi. Secondo quanto emerso dallo studio di Wahba et al. (2024), tale modalità facilita il ragionamento statistico e una migliore attitudine verso la statistica ( $\eta^2 = 0.183$ ).

La terza strategia efficace nell'ambito della formazione docente è il Mobile Computer-Supported Collaborative Learning (MCSCCL), che arricchisce le attività didattiche collaborative con l'utilizzo di dispositivi mobili che consentono l'accesso continuo a contenuti digitali, risorse educative e piattaforme per l'apprendimento. L'approccio favorisce forme di interazione sincrona e asincrona tra pari e la condivisione di materiali didattici, estendendo l'esperienza formativa al di fuori dell'aula universitaria. Tale strategia consente ai futuri docenti di sperimentare ambienti digitali, selezionare strumenti adeguati e progettare attività, con effetti tuttavia di entità ridotta ( $d = 0.08-0.16$ ; Soler-Costa et al., 2020).

Tipologia contributo	Corso	Strategia didattica	Dimensione indagata	Effect size	Riferimento contributo
Studio quasi-sperimentale	Corso di formazione insegnamenti matematica e scienze	Approccio pedagogico riflessivo	Performance Accademica	$\eta^2 = 0.215$	Habiyaremye et al. (2024)
Studio quasi-sperimentale	Corso di matematica per insegnanti di scuola elementare	Apprendimento basato su ChatGPT	Ragionamento statistico e attitudine verso la statistica	$\eta^2 = 0.183$	Wahba et al. (2024)
Studio quasi-sperimentale	Didattica dell'istruzione secondaria	Mobile Computer-Supported Collaborative Learning (MCSCCL).	Programmazione didattica	$d = 0.08-0.16$	Soler-Costa et al. (2020)

Tab. 7: Sintesi degli studi con disegno sperimentale condotti nell'ambito della formazione professionale dei docenti

#### 4. Conclusioni e prospettive

I risultati di ricerca evidenziano un impatto positivo, trasversalmente alle aree scientifico-disciplinari, delle strategie didattiche attive, partecipative e, in alcuni casi, supportate dall'utilizzo di strumenti digitali. Le strategie maggiormente indagate nei contributi sono il PBL e la *Flipped Classroom* che dimostrano di avere un effetto positivo non solo sull'acquisizione di conoscenza e quindi sul rendimento accademico ma anche relativamente allo sviluppo di competenze trasversali fondamentali per la preparazione degli studenti universitari al mondo del lavoro. In linea generale si evidenzia, a partire dai risultati del lavoro, la necessità di prediligere strategie didattiche attive attraverso le quali coinvolgere lo studente nella costruzione della propria conoscenza come anche valorizzare le potenzialità delle attività peer to peer e l'utilizzo della tecnologia per facilitare il processo di apprendimento. In considerazione di ciò emerge la necessità di favorire la costruzione di processi di insegnamento/apprendimento nei quali il ruolo del docente non si limiti alla trasmissione della conoscenza, ma faciliti l'acquisizione di nozioni e competenze. Considerato il ruolo centrale del docente nella progettazione didattica e nell'erogazione della stessa, appare ineludibile garantire una formazione adeguata sia ai docenti in entrata che ai docenti in servizio attraverso azioni di *Faculty Development*. È dunque auspicabile promuovere occasioni formative volte a favorire l'acquisizione di conoscenze e competenze nell'applicazione di metodologie d'insegnamento che hanno mostrato di avere un impatto misurabile sull'apprendimento in base all'approccio dell'Evidence Informed Education. Ciò potrà favorire la diffusione di una didattica di qualità in linea con le direttive internazionali e gli orientamenti dei diversi Atenei, aprendo ad una cultura della riflessività e dell'innovazione nel contesto universitario.

Per quanto riguarda le prospettive future di ricerca, l'ampia eterogeneità delle strategie didattiche emerse nello studio evidenzia la rilevanza di condurre revisioni sistematiche focalizzate. In particolare, la varietà dei contributi analizzati suggerisce la necessità di approfondimenti mirati su singole strategie didattiche o specifiche aree disciplinari, in considerazione delle peculiarità proprie di ciascun settore, al fine di fornire una ricognizione approfondita delle evidenze scientifiche presenti in letteratura.

Relativamente ai limiti dello studio, si segnala che i criteri di esclusione adottati e la scelta dei database potrebbero aver comportato la mancata individuazione di alcuni contributi pertinenti, in particolare di

ambito pedagogico, dove parte della produzione scientifica, non afferendo a settore bibliometrico, potrebbe non essere indicizzata nelle banche dati considerate. Alla luce di ciò potrebbe essere utile un ampliamento dell'indagine mediante una ricerca mirata nei siti delle riviste di fascia A di alcuni settori, in particolare dell'area pedagogica. Ciò permetterà di conciliare le caratteristiche di un lavoro sistematico di revisione con le specificità delle indagini condotte nell'ambito della ricerca educativa (Femminini, Stanzione, Salerno, 2025; Ghirotto, 2020).

## Bibliografia

- Al-Durayhim, S. B. A. B. A. (2023). Enhancing grammar competency through WhatsApp: An experimental study in Saudi Arabian education. *Theory and Practice in Language Studies*, 13(10), 2613–2619. <https://doi.org/10.17507/tpls.1310.20>
- AlmaLaurea Consorzio interuniversitario. (2024). *XXVI Rapporto AlmaLaurea sul Profilo e sulla Condizione occupazionale dei laureati*. AlmaLaurea. [https://www.almalaurea.it/sites/default/files/2024\\_07/master\\_occupazione\\_report2024.pdf](https://www.almalaurea.it/sites/default/files/2024_07/master_occupazione_report2024.pdf)
- ANVUR - Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca (2023). *Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca*. Sintesi: Rapporto ANVUR 2023. <https://www.anvur.it/sites/default/files/2024-12/Sintesi-Rapporto-ANVUR-2023.pdf>
- Ayers, J., Bryant, J., & Missimer, M. (2020). The use of reflective pedagogies in sustainability leadership education—A case study. *Sustainability*, 12(17), 6726. <https://doi.org/10.3390/su12176726>
- Angasu Kitaba, K. (2022). Effectiveness of pre- and post-clinical conferences in improving clinical learning among midwifery students of Jimma University: Pre-experimental study. *Advances in Medical Education and Practice*, 13, 1171–1178. <https://doi.org/10.2147/AMEPS379061>
- Arksey, H and O'Malley, L (2005) Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8 (1), 19-32. ISSN: 1364-5579 <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Bergmann, J., Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Washington, DC: International Society for Technology in Education.
- Barrows, H.S. (1994). *Practice-based learning: Problem-based learning applied to medical education*. Springfield: Southern Illinois University School of Medicine.
- Boyce, T. E., & Hinline, P. N. (2002). Interteaching: una strategia per migliorare la facilità d'uso di accordi comportamentali nelle aule universitarie. *The Behavior Analyst*, 25(2), 215–226.
- Calvani, A. (2014). *Come fare una lezione efficace*. Roma: Carocci.
- Calvani, A. (2025a). L'educazione basata su evidenza: Avanzamenti e potenzialità per la prassi e la ricerca educativa. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, 31, 199-214. doi: <https://doi.org/10.7358/ecps-2025-031-cala>
- Calvani, A. (2025b). Evidence-based education. Perché è necessario orientare l'istruzione verso una cultura dell'evidenza. *Nuova secondaria*, 1, 32-39.
- Castellví, J., & Markina, E. (2024). The effect of task-supported and task-based teaching on the use of Russian verbs of motion. *Porta Linguarum: An International Journal of Foreign Language Teaching and Learning, (Special Issue 10)*, 47–63. <https://doi.org/10.30827/portalin.viX.27844>
- Cecchini, J. A., Fernández-Río, J., Méndez-Giménez, A., González, C., Sánchez-Martínez, B., & Carriedo, A. (2020). High versus low-structured cooperative learning: Effects on prospective teachers' regulation dominance, motivation, content knowledge and responsibility. *European Journal of Teacher Education*, 44(4), 486–501. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1774548>
- Chen T, Zhao YJ, Huang FQ, Liu Q, Li Y, et al. (2024) The effect of problem-based learning on improving problem-solving, self-directed learning, and critical thinking ability for the pharmacy students: A randomized controlled trial and meta-analysis. *PLOS ONE* 19(12), 1-11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314017>
- Chen, W. (2024). The impact of flipped classroom on English proficiency of first-year Chinese urban and rural pre-service teachers. *Frontiers in Psychology*, 15, 1347826. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1347826>
- Council of the European Union. (2022). *Council conclusions on a European strategy empowering higher education institutions for the future of Europe (2022)IC 167/03*. *Official Journal of the European Union*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:C:2022:167:TOC>
- Crocetti, E. (2015). La revisione sistematica della letteratura. In G. Vieno & E. Albanesi (Eds.), *Metodi e strumenti di ricerca in psicologia sociale* (pp. 129–146). Milano: FrancoAngeli.

- Day, R. R. (2015). Extending extensive reading. *Reading in a Foreign Language*, 27(2), 294–301. <https://doi.org/10.64152/10125/66893>
- Davids, K., Button, C., Bennett, J. (2008). *Dynamics of Skill Acquisition: A Constraints-led Approach*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Davids, K., Chow, J.Y., Shuttlesworth, R. (2005). A Constraints-Based Framework for Nonlinear Pedagogy in Physical Education. *Journal of Physical Education New Zealand* 38 (1), 17–29.
- De Rossi, M., Fedeli, M. (2022). *Costruire percorsi di faculty development*. Lecce: Pensa MultiMedia.
- Devlin, M., Samarawickrema, G. (2010). The criteria of effective teaching in a changing higher education context. *Higher Education Research & Development*, 29(2), 111–124. <https://doi.org/10.1080/07294360903244398>
- Dewey, J. (1961). *Come Pensiamo*. Firenze: La Nuova Italia (ed. or. 1933).
- Dewey, J. (1992). *Democrazia ed educazione*. Firenze: La Nuova Italia (ed.or. 1916).
- EHEA - European Higher Education Area (2015). Yerevan Communiqué. [https://eha.info/media.eha.info/file/2015\\_Yerevan/70/7/YerevanCommuniqueFinal\\_613707.pdf](https://eha.info/media.eha.info/file/2015_Yerevan/70/7/YerevanCommuniqueFinal_613707.pdf)
- EHEA - European Higher Education Area (2020). Rome Ministerial Communiqué. Rome Ministerial Conference, 19 November 2020. Retrieved from <https://eha.info/page-ministerial-conference-rome-2020>
- Elsayed, A., Wardat, Y., Alawaed, M., & Albaraami, Y. (2025). The effect of employing project-web learning approach in teaching mathematics instruction methods course on developing the mind habits among Dhofar University students. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(2), em2580. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15930>
- Eryilmaz, A. (2015). Positive psychology in the class: The effectiveness of a teaching method based on subjective well-being and engagement increasing activities. *International Journal of Instruction*, 8(2), 17–32. <https://doi.org/10.12973/iji.2015.822a>
- Eurostat. (2025). *Tertiary education statistics (Statistics Explained)*. European Commission.
- Felisatti, E., Perla, L. (2023). Documento Linee Guida riconoscimento e valorizzazione docenza universitaria. ANVUR <https://www.anvur.it/gruppo-di-lavoro-ric/gruppo-di-lavoro-riconoscimento-e-valorizzazione-delle-competenze-didattiche-della-docenza-universitaria/>
- Femminini, A., Stanzone, I., & Salerni, A. (2025). Passare in rassegna i risultati della ricerca pedagogica: orientamenti metodologici e approccio riflessivo. *Education Sciences & Society*, 1, 272-285.
- Furseth, P. A., Taylor, B., & Kim, S. C. (2016). Impact of interprofessional education among nursing and paramedic students. *Nurse Educator*, 41(2), 75–79. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000219>
- Gao J, Yang L, Zhao J, Wang L, Zou J, Wang C, et al. (2020) Comparison of problem-based learning and traditional teaching methods in medical psychology education in China: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 15(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243897>
- Ghirotto, L. (2020). *La systematic review nella ricerca qualitativa. Metodi e strategie*. Carocci.
- Habiyaremye, H. T., Ntivuguruzwa, C., & Ntawihwa, P. (2024). Implications of using reflective pedagogy and integrating technology in Rwandan teacher training to improve mathematics proficiency. *Cogent Education*, 11(1), Article 2428574. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2428574>
- Hadeli, H., Kustati, M., Zulfikar, T., Al Azmi, H., & Arumugam, N. (2023). *Effects of formative tests and communicative grammar instruction on EFL students' oral response ability*. *Studies in English Language and Education*, 10(2), 649–667. <https://doi.org/10.24815/siele.v10i2.29544>
- Hamada, A. (2020). Using meta-analysis and propensity score methods to assess treatment effects toward evidence-based practice in extensive reading. *Frontiers in Psychology*, 11, 617. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00617>
- Hefferon, K., Boniwell, I. (2010). *Positive Psychology*. McGraw Hill.
- Higgins, S., Xiao, Z., & Katsipatakis, M. (2012). *The impact of digital technology on learning: A summary for the Education Endowment Foundation*. Education Endowment Foundation & School of Education, Durham University.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Hattie, J. (2016). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. London: Routledge.
- Hu, X., Zhang, H., Wang, J., & Wang, Y. (2023). Research on the design and application of blended learning based on the flipped classroom model. *Frontiers in Psychology*, 14, 1145618. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1145618>
- Hurtado-Parrado, C., Pfaller-Sadovsky, N., Medina, L., Gayman, C. M., Rost, K. A., & Schofill, D. (2022). A systematic review and quantitative analysis of interteaching. *Journal of Behavioral Education*, 31(1), 157–185. <https://doi.org/10.1007/s10864-021-09452-3>
- León, B., Mendo, S., Felipe, E., Polo, M.I., Fajardo, F. (2017). Potencia de equipo y aprendizaje cooperativo en el ámbito universitario. *Rev. Psicodidáctica*, 22, 9–15.
- Lee, Y. (2020). An experimental investigation into the application of a learning-from-mistakes approach among

- freshmen students. *International Journal of Instruction*, 13(3), 853–870. <https://doi.org/10.29333/ij-i.2020.13357a>
- Lee, H. L., Huang, S.-H., & Huang, C.-M. (2017). Evaluating the effect of three teaching strategies on student nurses' moral sensitivity. *Nursing Ethics*, 24(6), 732–743. <https://doi.org/10.1177/0969733015623095>
- Lin, Z., Wu, R., & Chen, Y. (2024). From tradition to innovation: Analyzing strategies and support for enhancing badminton course teaching quality through educational technology. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1), 857. <https://doi.org/10.2478/amns.2023.2.01258>
- Liou-Mark, J., Ghosh-Dastidar, U., Samaroo, D., & Villatoro, M. (2018). The peer-led team learning leadership program for first year minority science, technology, engineering, and mathematics students. *Journal of Peer Learning*, 11(5), 65–75. <https://ro.uow.edu.au/ajpl/vol11/iss1/5>
- Liu, Y., & Pásztor, A. (2022). Effects of problem-based learning instructional intervention on critical thinking in higher education: A meta-analysis. *Thinking Skills and Creativity*, 45, 101069. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101069>
- Lotti, A., Lampugnani, P. (Eds) (2020). *Faculty Development e valorizzazione delle competenze didattiche dei docenti nelle università italiane*. Genova: GUP Genova University Press.
- Lotti, A., Crea, G., Garbarino, S., Picasso, F., Scellato, E. (2021). *Faculty Development e innovazione didattica universitaria*. Genova: GUP Genova University Press.
- Lotti, A., & Serbati, A. (Eds.). (2025). *Faculty Development. Lo statuto epistemologico alla luce delle evidenze scientifiche*. Franco Angeli
- Kao, C.-C. (2019). Development of team cohesion and sustained collaboration skills with the sport education model. *Sustainability*, 11(8), 2348. <https://doi.org/10.3390/su11082348>
- Kazanidis, I., Pellas, N., Fotaris, P., & Tsinakos, A. (2019). Can the flipped classroom model improve students' academic performance and training satisfaction in Higher Education instructional media design courses? *British Journal of Educational Technology*, 50(4), 2014–2027. <https://doi.org/10.1111/bjet.12694>
- Khazaei, M. R., Moradi, E., Barry, A., Keshavarzi, M. H., Hashemi, A., Ramezani, G., Zabihi Zazoli, A., & Farzadnia, F. (2025). *Effect of flipped classroom method on the reflection ability in nursing students in the professional ethics course; Solomon four-group design*. *BMC Medical Education*, 25, 56. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06556-y>
- Kolb, D. A., Plovnick, M. S. (1974). *The experiential learning theory of career development* (MIT Working Paper No. 705-74). Massachusetts Institute of Technology.
- Kraft, M. A. (2023). Interventions that improve teaching: How to scale and sustain high-quality instruction. *Educational Leadership*, 80(5), 20–26.
- Mahasneh, O. M. (2020). The effectiveness of flipped learning strategy in the development of scientific research skills in procedural research course among higher education diploma students. *Research in Learning Technology*, 28, 2327. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2327>
- Mak, S., & Thomas, A. (2022) Steps for Conducting a Scoping Review. *Journal of Graduate Medical Education*, 14, 565-567. <https://doi.org/10.4300/JGME-D-22-00621.1>
- Mangan, J., Rae, J., Anderson, J., & Jones, D. (2022). *Undergraduate paramedic students and interpersonal communication development: a scoping review*. *Advances in Health Sciences Education*, 27(4), 1113–1138. <https://doi.org/10.1007/s10459-022-10134-6>
- Ministero dell'Università e della Ricerca. (2022, 7 febbraio). *Decreto ministeriale 23 dicembre 2021, n. 1324: Individuazione degli importi delle tasse e dei contributi di iscrizione alle università non statali ai fini della detrazione dall'imposta lorda sui redditi dell'anno 2021* (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale n. 31)
- Mitchell, D., & Sutherland, D. (2022). *What really works in special and inclusive education: Using evidence-based teaching strategies*. London: Routledge.
- Moy, B., Renshaw, I., & Davids, K. (2016). The impact of nonlinear pedagogy on physical education teacher education students' intrinsic motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(5), 517–538. <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1072506>
- Moreno, E. M., Montilla-Arechabala, C., & Maldonado, M. A. (2022). *Effectiveness and characteristics of programs for developing oral competencies at university: A systematic review*. *Cogent Education*, 9(1), 2149224. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2149224>
- Noben, C., Deinum, J. F., & Hofman, W. A. (2022). Teaching quality in higher education: A review of literature on effective teaching. *Educational Research Review*, 36, 100462. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100462>
- Núñez-Pacheco, R., Quispe-Flores, M. G., Valdivia-Guzman, J. P., & Rivera-Chavez, G. D. (2023). Use of a gamified platform to improve scientific writing in engineering students. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 18(06), 183–197. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i06.37611>
- OECD. (2025). *Government at a glance 2025*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/0efd0bcd-en>

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
- Patfield, D., Gore, J., Miller, A., & Fray, L. (2023). Evidence-based teaching practice in higher education: A critical synthesis. *Teaching in Higher Education*, Advance online publication.
- Pellegrini, M., Vivanet, G., & Trincherò, R. (2018). Gli indici di Effect Size nella ricerca educativa. Analisi comparativa e significatività pratica. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS)*, 18 275-308.
- Qiu, X., & Xu, J. (2022). “Listening should be done communicatively”: Do task-supported language teaching and post-task self-reflection facilitate the development of L2 listening proficiency? *System*, 109, 102897. <https://doi.org/10.1016/j.system.2022.102897>
- Riega-Virú, Y. B., Vargas-Murillo, A. R., & de la Asuncion Pari-Bedoya, I. N. M. (2025). *Impact of gamification on teaching-learning criminal law: A quasi-experimental study with university students*. *TEM Journal*, 14(1), 612–619. <https://doi.org/10.18421/TEM141-54>
- Rutledge, C., Walsh, C., Swinger, N., Auerbach, M., Castro, D., Dewan, M., Khattab, M., Rake, A., Harwayne-Gidansky, I., & Raymond, T. (2018). Gamification in action: Theoretical and practical considerations for medical educators. *Academic Medicine*, 93(7), 1014–1020. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002183>
- Salem, M., & Alwan, N. (2018). The effectiveness of the flipped learning strategy in pattern making and grading of women’s clothing Using Gemini CAD System. *International Design Journal*, 8 (2), pp. 510–535.
- anal, F. (2016). Syllabus design. *Journal of Turkish Language and Literature*, 2 (3), 187–192. doi: 10.20322/lt.57312
- Sedo, E., & Kber, A. (2018). Influence of using flipped strategy on the achievement of faculty of education in Gardarif University. *International Journal for Education and Social Science*, 2, 1–30.
- Skinner, E. A., & Pitzer, J. (2012). Developmental dynamics of engagement, coping, and everyday resilience. In S. Christenson, A. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *The Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 21–45). New York: Springer Science.
- Siedentop, D. (2002). Sport education: A retrospective. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21(4), 409–418. <https://doi.org/10.1123/jtpe.21.4.409>
- Silander, C., & Stigmaro, M. (2023). Understanding teaching excellence in higher education: Discourses and dilemmas. *European Journal of Higher Education*, Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/21568235.2023>.
- Slavin, R. E. (2002). Evidence-based education policies: Transforming educational practice and research. *Educational Researcher*, 31(7), 15-21.
- Soler-Costa, R., Mauri-Medrano, M., Lafarga-Ostáriz, P., & Moreno-Guerrero, A.-J. (2020). *How to teach pre-service teachers to make a didactic program? The collaborative learning associated with mobile devices*. *Sustainability*, 12(9), 3755. <https://doi.org/10.3390/su12093755>.
- Sun, Y., Li, X., Liu, H., Li, Y., Gui, J., Zhang, X., Li, X., Sun, L., Zhang, L., Wang, C., Li, J., Liu, M., Zhang, D., Gao, J., Kang, X., Lei, Y., & Yuan, T. (2024). The effectiveness of using situational awareness and case-based seminars in a comprehensive nursing skill practice course for undergraduate nursing students: A quasi-experimental study. *BMC Medical Education*, 24, 118. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05104-y>
- Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). (2015). Brussels, Belgium. [https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG\\_2015.pdf](https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf)
- Tsekhmister, Y. (2022). Effectiveness of Practical Experiences in Using Digital Pedagogies in Higher Education: A Meta-Analysis. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 22(15). <https://doi.org/10.33423/jhetp.v22i15.5567>
- Vaquero-Cristóbal, R., Abenza-Cano, L., Alacid, F., Meroño, L., & García-Roca, J. A. (2021). Influence of an educational innovation program and digitally supported tasks on psychological aspects, motivational climate, and academic performance. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 6140. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116140>
- Vivanet, G. (2013). Evidence Based Education: Principi, metodi, applicazioni. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*, 7, 27–49. <https://doi.org/10.7358/ecps-2013-007-viva>
- Wahba, F., Ajlouni, A. O., & Abumosa, M. A. (2024). The impact of ChatGPT-based learning statistics on undergraduates’ statistical reasoning and attitudes toward statistics. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(7), em2468. <https://doi.org/10.29333/ejmste/14726>
- Waring, R., & McLean, S. (2015). Exploration of the core and variable dimensions of extensive reading research and pedagogy. *Reading in a Foreign Language*, 27(1), 160–167. <https://nflrc.hawaii.edu/rfl/October2015/waring/waring.pdf>

- Wibowo, A. H., Mohamad, B., Djatmika, & Santosa, R. (2024). Designing and assessing experiential learning pedagogy for an intercultural communicative competence training module: A quasi-experimental study. *Frontiers in Education*, 9, Article 1470209. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1470209>
- Wood. D.F. (2003). Problem based learning, *BMJ*, 326(7384): 328-330.
- Shahri, M., Matlabi, M., Esmacili, R., & Kianmehr, A. (2017). Effectiveness of teaching: Jigsaw technique vs. lecture for medical students' physics course. *Bali Medical Journal*, 6(3), 529–533. <https://doi.org/10.15562/bmj.v6i3.565>
- Skinner, E. A., & Pitzer, J. (2012). Developmental dynamics of engagement, coping, and everyday resilience. In S. Christenson, A. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *The Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 21-45). New York: Springer Science.
- Türkben, T. (2019). The effects of interactive teaching strategies on speaking skills of students learning Turkish as a second language. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 15(3), 1011–1031. <https://doi.org/10.17263/jlls.631546>
- Zhou, J., Zhou, S., Huang, C., Xu, R., Zhang, Z., Zeng, S., & Qian, G. (2016). Effectiveness of problem-based learning in Chinese pharmacy education: A meta-analysis. *BMC Medical Education*, 16, 23. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0546-z>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp.13–39). Academic Press.