



**Università  
degli Studi  
di Palermo**

**TLC - CIMDU**  
Teaching and Learning Centre  
Centro per l'innovazione e  
il miglioramento  
della didattica universitaria

## ***STEAM e intelligenza artificiale nella formazione dei docenti: un intervento di ricerca-azione per l'innovazione didattica***

Eleonora Spada, Elena Mignosi, Claudio Fazio



**TLC-CIMDU - Giornata della Didattica Innovativa 2026, Sala delle Capriate - Steri 12 gennaio 2026**

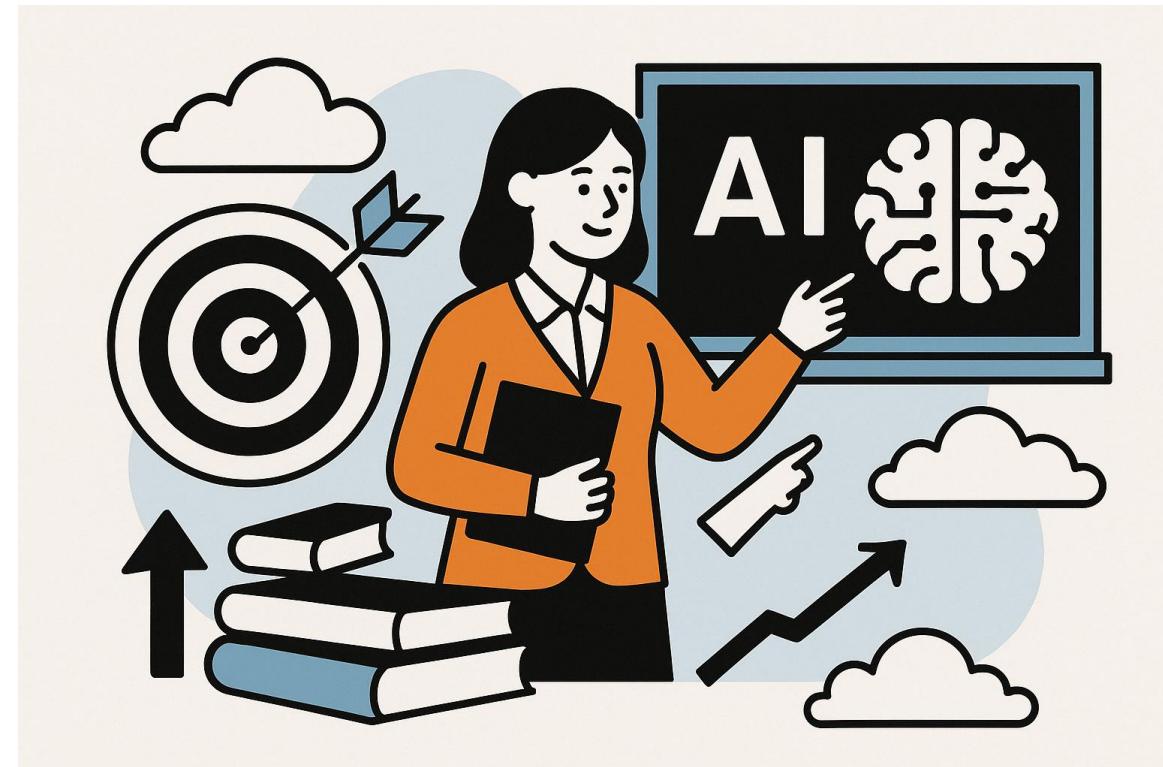


## Obiettivi della ricerca

La ricerca intende comprendere come la formazione possa incidere sulle rappresentazioni dei docenti riguardo all'IA, promuovendo riflessività, consapevolezza e sviluppo professionale.

### Obiettivi della ricerca:

- valutare l'efficacia di un percorso formativo sull'IA e sulle discipline STEAM (metodologie)
- analizzare percezioni, conoscenze e atteggiamenti dei docenti
- osservare trasformazioni nelle pratiche didattiche





## Quadro teorico: la ricerca-formazione

In questa prospettiva, la ricerca si colloca pienamente nel paradigma della **ricerca-formazione** come dispositivo riflessivo e trasformativo.

In questa cornice, la formazione non è stato solo un processo trasmisivo, ma un'esperienza che ha dato ai docenti la possibilità di elaborare nuove chiavi interpretative del proprio agire pedagogico.





## La sfida educativa: STEAM e IA

- ridefinizione di ruoli e pratiche didattiche
- riflessione etica e consapevole sull'uso delle tecnologie
- nuove epistemologie dell'insegnamento



---

## **Disegno metodologico**

Questionario su scala Likert (1–5), somministrato a 22 docenti

La rilevazione è stata effettuata in due momenti distinti:

- prima dell'avvio del percorso formativo
- al termine dello stesso

al fine di rilevare variazioni nelle percezioni e negli atteggiamenti.

## Struttura del questionario IA

### *Dimensioni indagate*



## Struttura del questionario STEAM

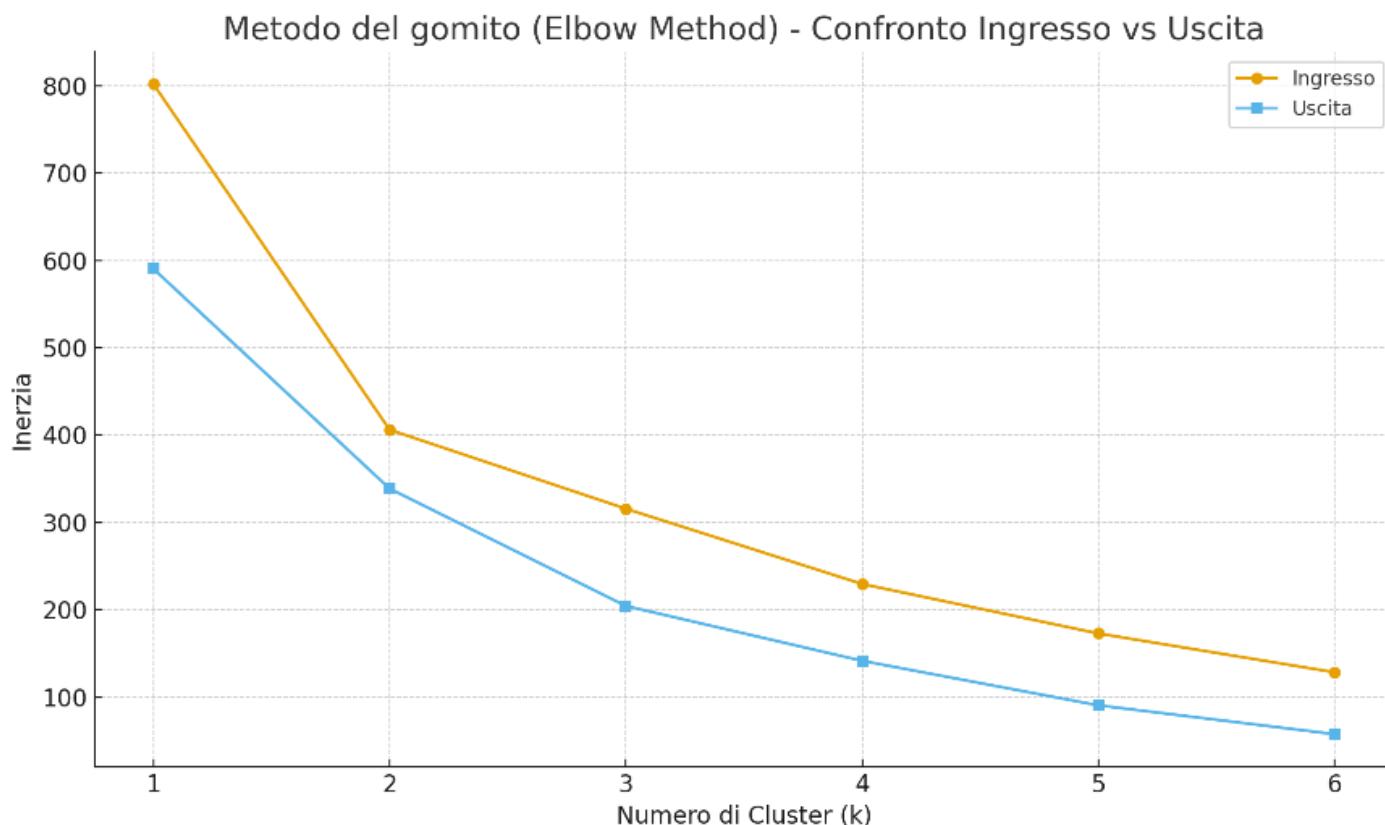
### *Dimensioni indagate*



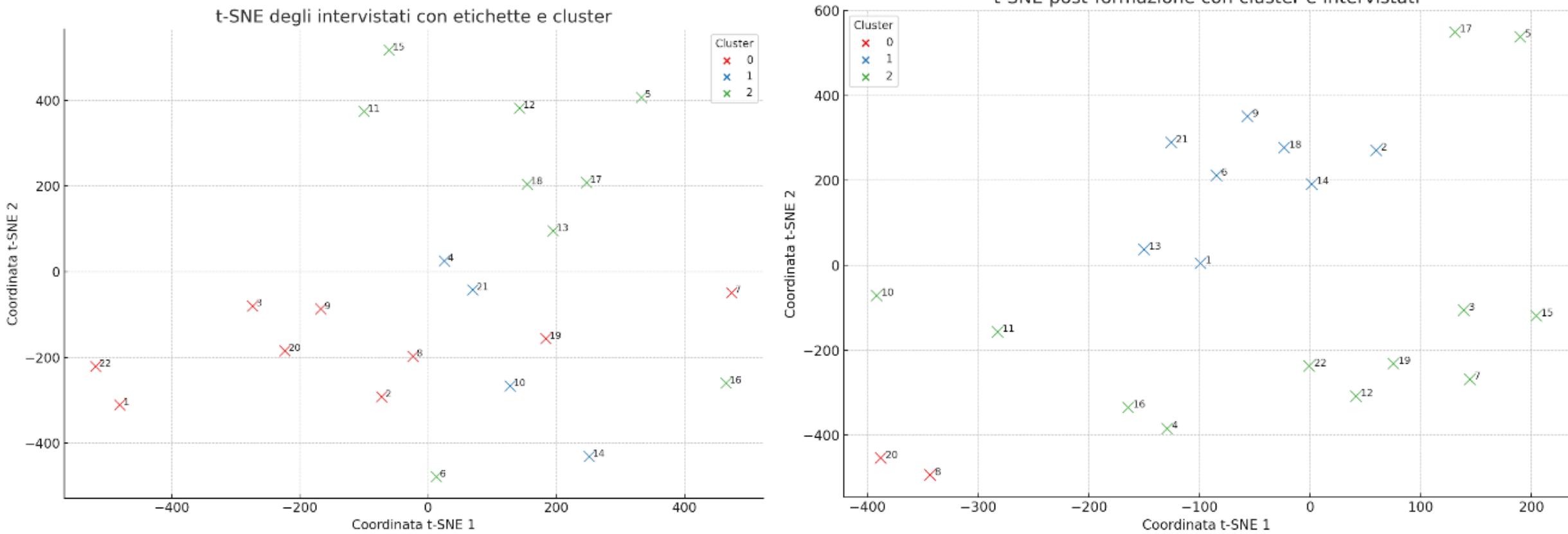
Queste dimensioni, integrate fra loro, hanno permesso di costruire una mappa articolata delle percezioni dei docenti, prima e dopo il percorso formativo.

# Analisi dei dati

**Metodo del gomito (Elbow Method)** per determinare il numero ottimale di cluster in pre e post formazione



# Analisi dei dati



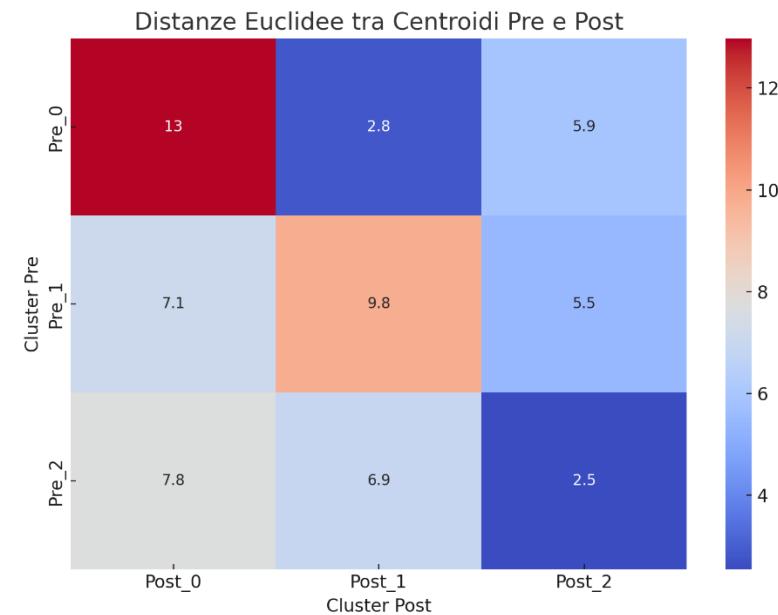
# Analisi dei dati

La tabella di transizione tra cluster pre e post-formazione mostra quanti docenti sono passati da un cluster all'altro.

L'analisi delle transizioni tra cluster è stata inoltre supportata anche dal calcolo delle distanze euclidee tra centroidi dei tre cluster pre e post formazione.

	Post_0	Post_1	Post_2
Pre_0	12.97	2.81	5.90
Pre_1	7.15	9.80	5.47
Pre_2	7.76	6.92	2.55

Cluster_Pre \ Cluster_Post	0	1	2
0 (Scettici)	2	3	4
1 (Curiosi)	0	2	2
2 (Avanzati)	0	3	6



---

## Discussione pedagogica

La nostra ricerca conferma l'efficacia della ricerca-formazione come dispositivo trasformativo. L'integrazione tra dati quantitativi e lettura qualitativa consente di connettere la misurazione oggettiva del cambiamento con la sua interpretazione pedagogica.





Grazie!