
(a cura di Margherita Orsolini)

Sistemi scolastici a confronto: l'apprendimento dei quindicenni italiani nell'indagine internazionale PISA.

Dal 1990, ogni tre anni, centinaia di migliaia di studenti di 15 anni, in oltre 90 Paesi del mondo, affrontano i test dell'indagine internazionale PISA. Le prove somministrate nella valutazione del 2025 sono state costruite da un consorzio internazionale di istituzioni ed esperti, coordinati dal Consiglio Australiano per la ricerca Educativa. I contenuti dei test vengono scelti da esperti di differente provenienza geografica, costruiti in inglese, tradotti in diverse lingue e somministrati in modalità digitale. Sono test con una struttura *adattiva*, in cui si parte da un livello semplice e si progredisce con domande via via più complesse, interrompendo il test in funzione degli errori compiuti dal singolo studente.

I risultati delle indagini PISA sono considerati una misura della qualità ed efficacia dei sistemi scolastici e uno strumento con cui può avviarsi un confronto di esperienze tra Paesi che sembrano avere, a parità di investimento economico, sistemi educativi più o meno efficaci. Per ogni singolo Paese è importante però non solo un confronto con la media del campione (per i paesi europei, un confronto con la media dei Paesi OCSE¹), ma anche un'analisi dei cambiamenti temporali. E' fondamentale chiedersi se ci sono progressi o regressi rispetto a valutazioni precedenti, e poi ipotizzare i fattori potrebbero aver inciso nei cambiamenti osservati.

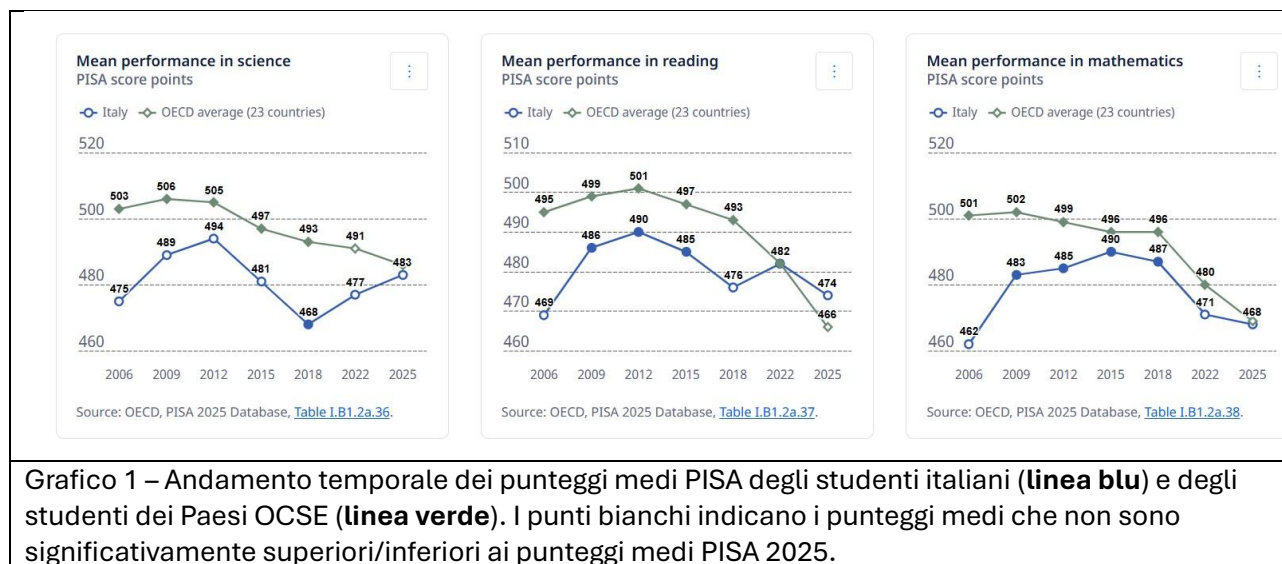
I risultati italiani in scienze, comprensione di testi e matematica

Il Ministero per l'Istruzione e il merito ha commentato i risultati italiani in maniera piuttosto trionfalistica. *In una fase di grave e diffuso arretramento internazionale rispetto alla rilevazione 2022, i dati dell'ultimo rapporto OCSE PISA evidenziano una situazione di solidità per il nostro sistema di istruzione, che supera significativamente per la prima volta la media OCSE in comprensione dei testi scritti (lettura) e la supera pure in matematica come anche in scienze, dove le competenze migliorano rispetto ai dati del 2022.*

<https://www.mim.gov.it/-/scuola-indagine-internazionale-ocse-pisa-2025-il-ministro-valditara-italia-sopra-la-media-ocse-sistema-scolastico-italiano-solido->

¹ Paesi OCSE che hanno partecipato a PISA 2025: Australia, Austria, Belgio, Canada, Cile, Colombia, Costa Rica, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Giappone, Grecia, Irlanda, Islanda, Israele, Italia, Giappone, Corea, Latvia, Lituania, Lussemburgo, Messico, Nuova Zelanda, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Slovenia, Spagna, Stati Uniti d'America, Svezia, Svizzera, Turchia, Ungheria.

Proviamo ad analizzare i dati ricordando una nozione di statistica: se analizziamo una differenza tra le medie (ad esempio, punteggi medi Italiani nel 2025 versus 2022) dobbiamo chiederci se è una variazione casuale, legata a errori di campionamento o di misurazione del test, oppure una differenza statisticamente significativa, considerando l'intervallo di confidenza che permette di stimare la probabilità di errore.



Il grafico 1 mostra l'andamento temporale dei punteggi dal 2006 al 2025 in scienze, comprensione di testi, matematica. I punteggi italiani del 2025 si discostano dalla media OCSE soltanto per la comprensione di testi (differenza statisticamente significativa²).

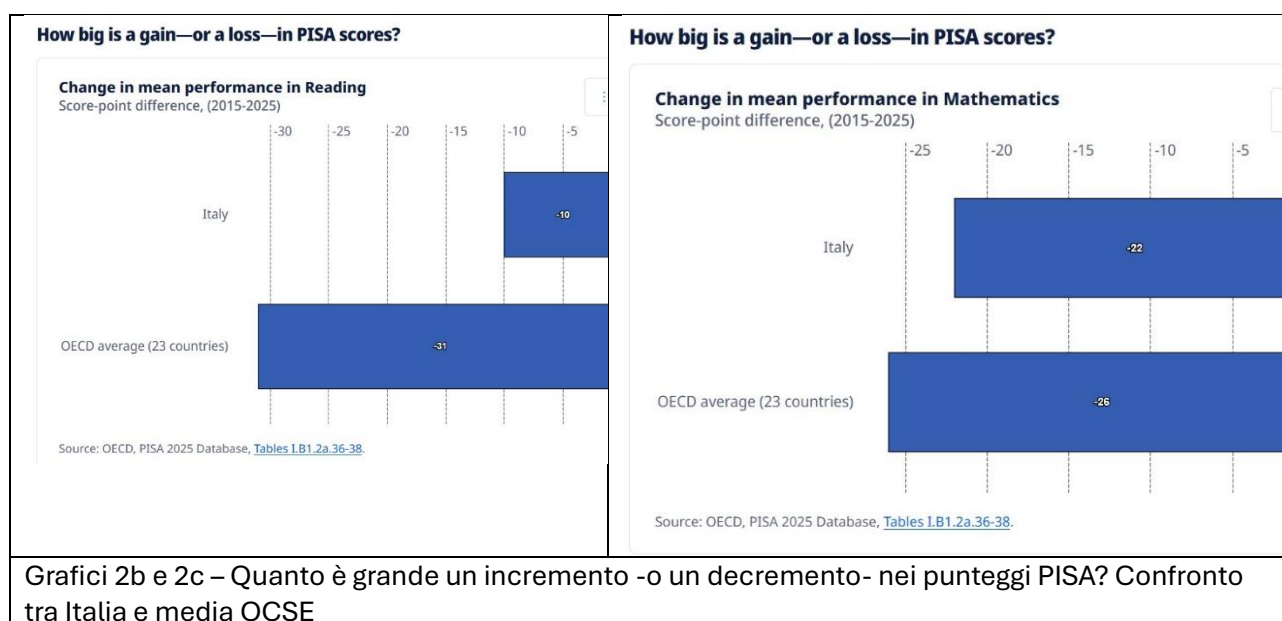
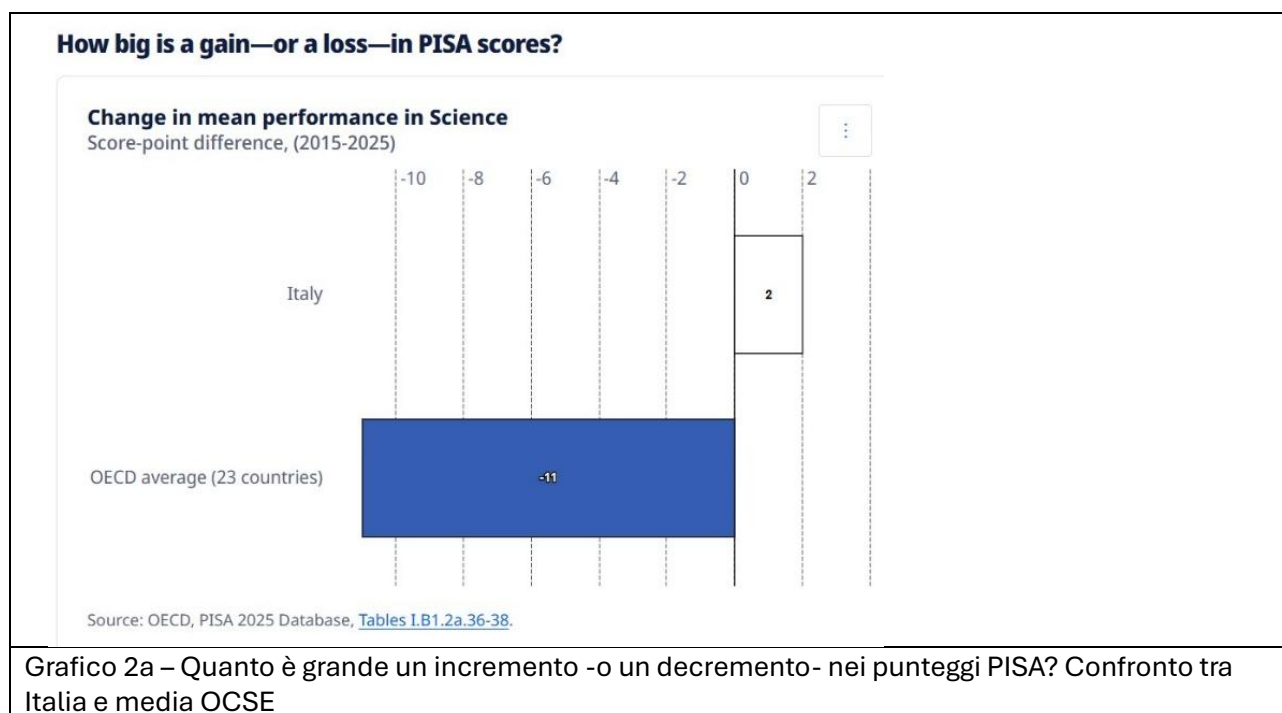
Colpisce che la tendenza temporale dei paesi OCSE mostri, a partire dal 2012/2015, una notevole decrescita dei livelli di apprendimento nelle scienze, e soprattutto nella comprensione di testi e nella matematica. I dati italiani suggeriscono una situazione differente? Per rispondere alla domanda dobbiamo ancora una volta tener conto della significatività statistica.

Se consideriamo le Scienze, il punteggio italiano del 2025 non si differenzia dai punteggi del 2022, del 2015 e da nessuno dei punteggi delle valutazioni precedenti; un incremento statisticamente significativo si verifica invece rispetto ai punteggi del 2018 in cui era avvenuto un forte declino. Diversamente dagli altri Paesi OCSE, i dati italiani sono ritornati per le scienze ai livelli del 2015. Dunque, **rispetto a 10 anni prima**, il livello di conoscenza delle scienze non mostra progressi nei dati italiani, mentre si verifica un regresso nei dati degli altri paesi Ocse, che avevano nel 2015 un livello medio decisamente più alto di quello italiano.

Ci sono grafici che mostrano in che misura il punteggio medio di un Paese è cambiato nel 2025 in confronto ad una valutazione precedente e in che misura è cambiata la media OCSE nello stesso periodo. Se i cambiamenti non sono statisticamente significativi il cambiamento è marcato in bianco. Il grafico 2a mostra che, nel confronto tra 2025 e 2015, l'incremento di 2 punti nel punteggio italiano di Scienze non è statisticamente significativo; viceversa il **decremento** di 11 punti nella media OCSE è significativo.

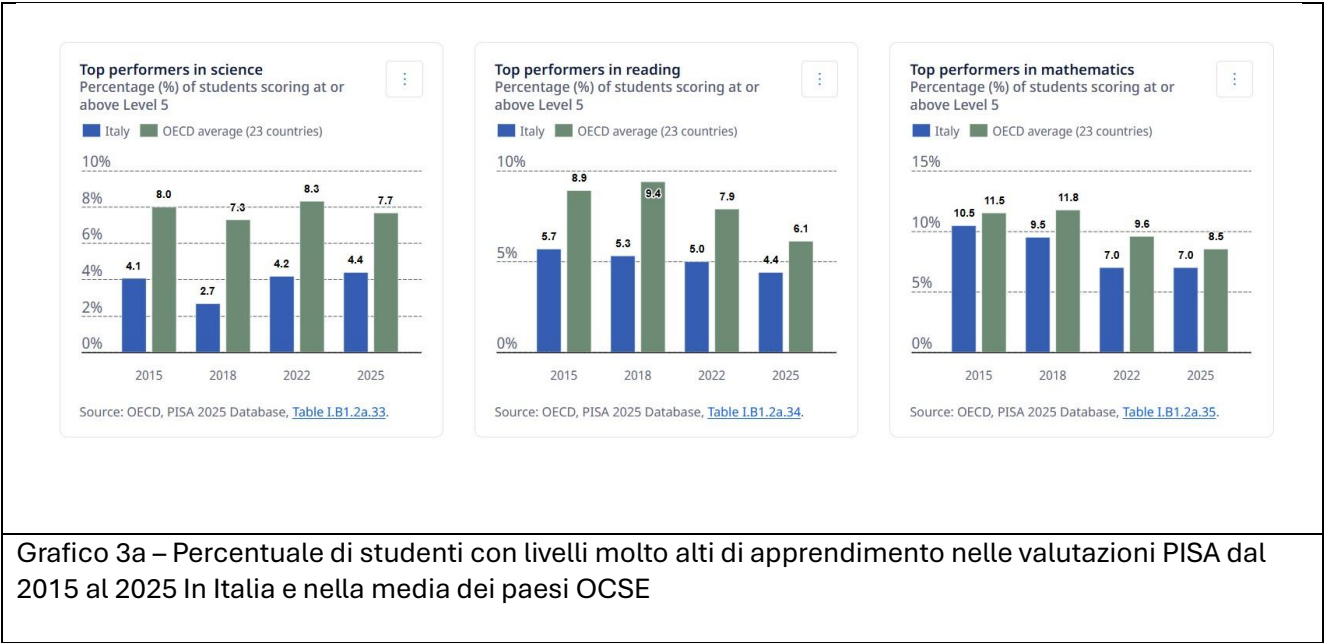
² Vedere la tabella I.2.o1 nel file accessibile in rete: <https://stat.link/xgs41b>

I grafici 2b e 2c mostrano che il livello mediamente raggiunto dagli studenti nella comprensione di testi e nella matematica nel 2025 ha subito un regresso statisticamente significativo rispetto al 2015. Il decremento dei punteggi italiani è meno accentuato per la comprensione di testi (ma comunque **statisticamente significativo**) rispetto agli altri paesi OCSE, mentre è di notevole entità per la matematica. Quando un incremento o un decremento corrisponde a 20 punti, significa che il livello medio degli studenti di 15 anni corrisponde all'incirca al livello di studenti che hanno frequentato un anno scolastico di meno. Questo si verifica solo per la matematica nel caso italiano, mentre riguarda sia la comprensione di testi sia la matematica per la media degli altri paesi OCSE.



Possiamo chiederci se la tendenza temporale decrescente dei risultati PISA abbia in qualche modo diminuito o aumentato le differenze di prestazione tra studenti e le disuguaglianze nei livelli di apprendimento.

Si osserva nel grafico 3a che, per le scienze e la comprensione di testi, l'italia ha una percentuale sempre più bassa di studenti con livelli di apprendimento eccellenti in confronto alla media OCSE. Rispetto alla matematica la percentuale di studenti italiani che hanno una prestazione di eccellenza è invece più simile agli standard della media OCSE. C'è un decremento della percentuale di studenti con livelli di eccellenza dal 2015 al 2025 principalmente per la matematica nel caso dell'Italia, per la lettura e la matematica nei paesi OCSE.



Confrontando i grafici 3b e 3a notiamo che le percentuali di studenti con prestazioni di livello basso (livello inferiore a 2) sono decisamente più alte di quelle degli studenti con prestazioni eccellenti. Si osserva nel grafico 3b che, per la matematica, sia l'Italia sia la media degli altri paesi OCSE mostrano, dal 2015 al 2025, percentuali decisamente in crescita di studenti con prestazioni di livello inferiore al 2.

Un approfondimento sugli studenti con prestazioni inferiori al livello 2

Studenti che nelle scienze hanno prestazioni di livello 1 sanno confrontarsi con situazioni scientifiche semplici e familiari, specialmente quando il compito è concreto. Sanno riconoscere una basilare spiegazione scientifica, scegliere la progettazione di un semplice esperimento, selezionare una fonte di evidenza rilevante. Il ragionamento è tuttavia limitato a compiti che richiedono elaborazioni piuttosto semplici. Non è stata acquisita una capacità ampia di spiegare fenomeni, interpretare evidenze, giudicare la credibilità.

Il 22% degli studenti italiani e il 24% degli studenti degli altri paesi OCSE non supera il livello 1. Tra gli studenti italiani che hanno prestazioni inferiori al livello 2, il 35,6% si colloca nella fascia più bassa dell'indice ESCS (status socio-economico e culturale della famiglia) e il 9,5% nella fascia più alta dell'indice ESCS.

Che cosa significa per la comprensione di testi una prestazione di livello 1? Significa che lo studente può comprendere il significato letterale di frasi o brevi passaggi; può riconoscere, in un testo di contenuto familiare, il principale tema o intento dell'autore; può collegare tra loro informazioni che sono adiacenti nel testo, o collegare una data informazione a una conoscenza pregressa.

Chi è insegnante o ha familiarità con la comprensione di testi sa che competenze di questo livello ce le aspettiamo da bambini di quarta/quinta classe primaria. Purtroppo questo è invece il livello del 24% degli studenti quindicenni italiani e del 29,9% degli studenti dei paesi OCSE.

Tra gli studenti italiani con prestazioni di lettura inferiori al livello 2, il 38% si colloca nella fascia più bassa dell'indice ESCS (status socio-economico e culturale della famiglia) e l'11% nella fascia più alta dell'indice ESCS.

Che cosa significa per la matematica una prestazione inferiore al livello 2? Significa che gli studenti di questo livello sanno rispondere a domande che coinvolgono semplici contesti in cui viene esplicitata tutta l'informazione necessaria. Sanno eseguire procedure di routine applicando istruzioni dirette ed esplicite. Sanno utilizzare algoritmi di base, formule, procedure o convenzioni per risolvere problemi in cui sono presenti soprattutto numeri interi.

Un'importante differenza con gli studenti che hanno prestazioni al livello 2 è che questi ultimi sanno trovare da soli le strategie per risolvere un problema, sanno interpretare e operare con tabelle a doppia entrata, sanno comprendere relazioni funzionali e risolvere problemi che utilizzano frazioni. Chi insegna sa che competenze di questo livello dovrebbero essere presenti almeno nel primo anno della scuola secondaria di primo grado. Invece il 31% degli studenti quindicenni italiani e il 32% degli studenti dei paesi OCSE non raggiunge questo livello.

Tra gli studenti italiani che hanno una prestazione inferiore al livello 2 in matematica, il 47% si colloca nella fascia più bassa dell'indice ESCS (status socio-economico e culturale della famiglia) e il 15% nella fascia più alta dell'indice ESCS³.

³ Tutti i risultati relativi alle percentuali di studenti "low performers" in diverse fasce di ESCS sono riportati nella tabella I.B1.2b.29 del file accessibile in rete: <https://stat.link/k68msa>

Problem-solving computazionale

L'indagine PISA 2025 ha introdotto una nuova valutazione che esamina la capacità degli studenti di utilizzare strumenti e pratiche computazionali per risolvere compiti complessi che sono esposti in due test potendo accedere a risorse digitali come tutorials, feedback ed esempi. In questa parte della valutazione PISA gli studenti italiani hanno avuto una prestazione significativamente al di sotto della media OCSE⁴.

Conclusioni

Se lo sguardo con cui vengono esaminati i risultati PISA è incentrato sulle differenze tra il sistema Italia e gli altri Paesi OCSE, possiamo apprezzare il minore crollo dei risultati italiani, specialmente per quanto riguarda la comprensione di testi. Ogni disciplina coinvolge in notevole misura lettura e comprensione di testi: la capacità di identificare informazioni importanti, di collegarle tra loro, di valutare criticamente le conclusioni che si possono trarre sulla base di alcune premesse o evidenze. Per queste ragioni lettura e comprensione di testi potrebbero aver fornito agli studenti italiani un sostegno che ha moderato il decremento degli apprendimenti.

È decisamente importante però avere uno sguardo più ampio per trarre dai risultati italiani qualche analisi che ispiri azioni programmatiche e provvedimenti futuri *basati sulle evidenze*. Un decremento statisticamente significativo c'è stato anche per gli studenti italiani che hanno avuto nel 2025 un livello di apprendimenti più basso di quello che si era osservato nel 2015, sia per la comprensione di testi sia, in maggior misura, per la matematica (non per le scienze). Questo arretramento ha comportato per giunta una tendenza all'aumento della percentuale di studenti con livelli molto bassi di apprendimento: più di 1 studente su 5 per le scienze e la comprensione di testi, e quasi 1 studente su 3 per la matematica. Inoltre le disparità di opportunità economiche e culturali continuano ad influenzare pesantemente la possibilità di progredire nel percorso di apprendimento, sia negli studenti italiani sia in quelli degli altri paesi OCSE.

Dunque i risultati italiani pongono almeno due grandi questioni. La prima riguarda l'insegnamento della matematica e come questo vada curato e rafforzato per avere un Paese in cui gli studenti possano affrontare con basi più solide lo studio delle discipline STEM. La seconda questione è quella di formare cittadini che abbiano strumenti per partecipare consapevolmente alla vita sociale e lavorativa. Questo non può avvenire se 1 studente quindicenne su 5 ha una competenza di comprensione di testi rimasta al livello di un bambino di fine scuola primaria.

I risultati più bassi degli studenti italiani nel *problem-solving computazionale* vanno anch'essi considerati per stimolare la scuola a utilizzare una risorsa che supporterà sempre di più lo studio. Il fatto che in moltissime aule scolastiche italiane sia presente la LIM (usata dagli insegnanti), ma vengano raramente o per nulla utilizzati i computer dagli studenti, può spiegare il basso livello dei dati italiani in questo ambito.

Ci sono domande che rimangono aperte per spiegare il "crollo" degli apprendimenti nei paesi OCSE e il forte decremento che caratterizza anche l'Italia. Gli apprendimenti a scuola vengono considerati dai giovani studenti uno strumento importante per orientarsi nel mondo attuale? Il benessere psicologico degli studenti, la loro fiducia nel futuro, incidono negli apprendimenti scolastici e nella motivazione

⁴ Vedere la tabella I.2.4. a pag. 84-85 del report internazionale sui risultati PISA:

https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2025-results-volume-i_73451bc5-en.html

allo studio? L'ambiente scuola, le interazioni che la caratterizzano, contribuiscono a questa motivazione? Come incide sull'apprendimento il tempo dedicato ai social media o all'uso dell'intelligenza artificiale? Si proverà ad affrontare qualcuna di queste domande in una prossima newsletter.