

A partire dai risultati delle prove 2016, l'INVALSI restituisce alle scuole e all'intero sistema scolastico anche il cosiddetto *valore aggiunto*, ossia il peso dell'*effetto scuola* sugli esiti delle prove, al netto di fattori che non dipendono dall'operato di ciascuna istituzione scolastica.

Che cos'è il valore aggiunto?

Come mostrato in figura 1, è possibile pensare di scomporre l'esito di una prova standardizzata in due parti:

1. una parte dipendente da condizioni esterne sulle quali la scuola non può intervenire direttamente (contesto sociale generale, origine sociale degli studenti, preparazione pregressa degli allievi, ecc.), ossia dipendente dai cosiddetti *fattori esogeni*;
2. una parte determinata dall'*effetto scuola*, ossia dall'insieme delle azioni poste in essere dalla scuola per la promozione degli apprendimenti (scelte didattico-metodologiche, organizzazione della scuola, ecc.).

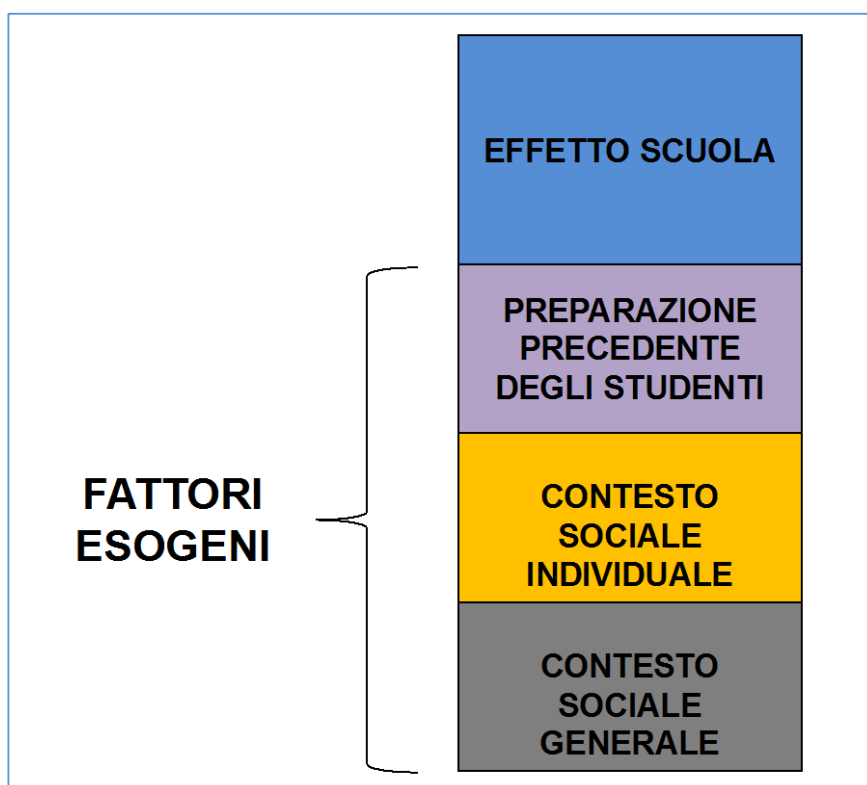


Figura 1. Composizione dei risultati di una prova

Il *valore aggiunto* è la quantificazione dell'*effetto scuola*, ossia di quella parte del risultato di una prova che non dipende dai fattori esogeni che la scuola a cui ci si riferisce non può modificare.

Perché il valore aggiunto è importante?

Il *valore aggiunto* è un strumento molto utile poiché consente di identificare il peso dell'*effetto scuola* sui risultati degli studenti nelle prove INVALSI per uno specifico anno scolastico. In questo modo ogni scuola può valutare il peso complessivo della propria azione sui risultati conseguiti dai propri allievi, al netto del peso dei fattori esterni al di fuori del suo controllo.

Come si calcola l'effetto scuola (valore aggiunto)?¹

Grazie alla disponibilità dei dati dell'intera popolazione scolastica è possibile stimare l'effetto medio di ciascun fattore esogeno sul risultato delle prove INVALSI. In base alle caratteristiche individuali degli studenti (condizione socio-economico-culturale, preparazione pregressa, ecc.) di una scuola e quelle della scuola stessa (caratteristiche della popolazione studentesca) si identifica la parte di risultato da attribuirsi ai cosiddetti fattori esogeni. La differenza tra il risultato complessivo (risultato osservato²) e il punteggio da attendersi per l'effetto dei fattori esogeni identifica il cosiddetto *effetto scuola*.

$$\text{Effetto scuola} = \text{Punteggio osservato} - \text{Punteggio atteso in base ai fattori esogeni}$$

I dati per il calcolo dell'effetto scuola (valore aggiunto)?

Per il calcolo dell'*effetto scuola* sono presi in considerazione i seguenti dati:

- **punteggio osservato** = risultato nella prova INVALSI 2016
- **punteggio atteso dai fattori esogeni:**
 - **punteggio atteso per l'effetto del contesto:** è determinato per ogni scuola in base all'effetto delle variabili di contesto raccolte mediante le informazioni inviate dalle segreterie delle scuole e/o acquisite tramite il questionario studente;
 - **preparazione pregressa degli allievi:** è il punteggio conseguito da ciascun allievo nella prova INVALSI del livello precedente e oggetto di rilevazione nazionale.

L'effetto scuola è fornito a ciascuna istituzione scolastica solo se sono disponibili in misura adeguata, di norma superiore al 50%, i dati necessari per il calcolo (dati forniti dalle segreterie in fase di iscrizione o forniti dagli studenti nei questionari studente, sia per l'anno di riferimento che per gli anni scolastici precedenti).

¹Per la descrizione tecnico-metodologica del calcolo del *valore aggiunto* si rinvia alla *Nota tecnica* contenuta nel Capitolo 7 del 'Rapporto risultati 2015-16' disponibile sul sito dell'INVALSI (Area prove https://invalsi-areaprove.cineca.it/docs/file/07_Rapporto_Prove_INVALSI_2016.pdf).

² Per risultato osservato si intende sempre il punteggio corretto rispetto al *cheating*.

Come è restituito l'effetto scuola?

Il risultato del calcolo dell'*effetto scuola* è restituito in forma grafica (figura 2) su base nazionale, rispetto alla macro-area geografica e alla regione di appartenenza.

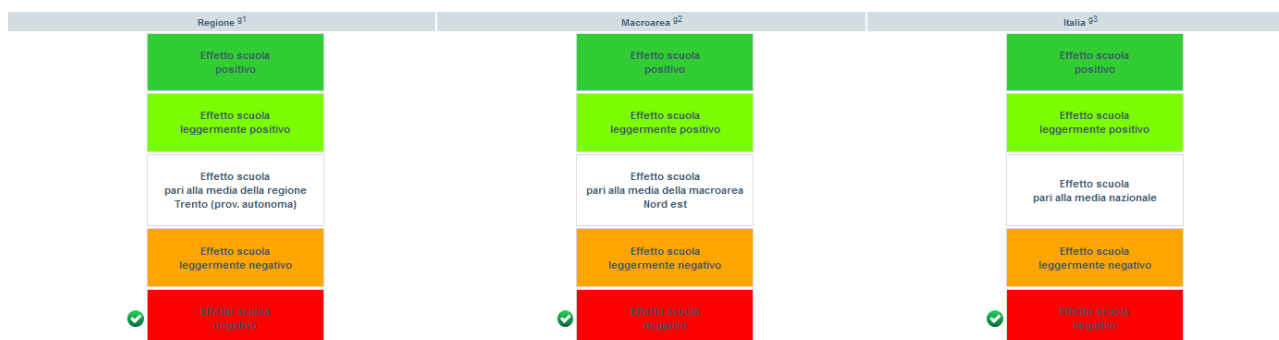


Figura 2. La restituzione dell'*effetto scuola*

Come si legge l'effetto scuola?

EFFETTO SCUOLA PARI ALLA MEDIA NAZIONALE³: date le caratteristiche della popolazione studentesca dell'istituzione scolastica, l'effetto scuola è sostanzialmente uguale a quello medio nazionale. Ciò significa che le differenze riscontrate nel *punteggio osservato* di scuola rispetto a quello medio nazionale sono da attribuirsi principalmente alle caratteristiche della popolazione studentesca dell'istituto in esame, la cui efficacia complessiva è pertanto pari a quella media nazionale.

EFFETTO SCUOLA LEGGERMENTE POSITIVO: date le caratteristiche della popolazione studentesca dell'istituzione scolastica, l'effetto scuola è maggiore di quello medio nazionale. Ciò significa che al netto del peso sul risultato osservato delle caratteristiche della popolazione studentesca la scuola ha un'efficacia leggermente maggiore a quella che si riscontra su base nazionale.

EFFETTO SCUOLA POSITIVO: date le caratteristiche della popolazione studentesca dell'istituzione scolastica, l'effetto scuola è considerevolmente maggiore di quello medio nazionale. Ciò significa che al netto del peso sul risultato osservato delle caratteristiche della popolazione studentesca la scuola ha un'efficacia considerevolmente maggiore a quella che si riscontra su base nazionale.

EFFETTO SCUOLA LEGGERMENTE NEGATIVO: date le caratteristiche della popolazione studentesca dell'istituzione scolastica, l'effetto scuola è più basso di quello medio nazionale. Ciò significa che la scuola ottiene risultati medi più bassi di quelli che ci riscontrano su base nazionale in scuole con una popolazione studentesca analoga.

EFFETTO SCUOLA NEGATIVO: date le caratteristiche della popolazione studentesca dell'istituzione scolastica, l'effetto scuola è considerevolmente più basso rispetto a quello medio nazionale. Ciò

³In modo del tutto analogo si legge il confronto con la media regionale e della macro-area di appartenenza.

significa che la scuola ottiene risultati medi decisamente più bassi di quelli che ci riscontrano su base nazionale in scuole con una popolazione studentesca analoga.

Perché è importante anche il punteggio osservato?

La quantificazione dell'*effetto scuola* è molto importante per la valutazione dell'efficacia della scuola rispetto agli esiti delle prove INVALSI, dell'effetto che le azioni poste in essere dalla scuola hanno sugli studenti, al netto del peso dei fattori esogeni. Tuttavia, il livello delle competenze effettivamente raggiunte dagli allievi è dato dal *punteggio osservato*. In altre parole, l'*effetto scuola* può essere visto come un indicatore dell'efficacia della scuola, tolto l'effetto dei fattori esterni non modificabili, mentre il *punteggio osservato* rappresenta il livello di preparazione effettivamente raggiunto dagli allievi.

È quindi importante osservare il risultato di una scuola come mostrato in figura 3, dove le aree in verde rappresentano quelle di maggiore positività e quelle in rosso di più forte problematicità.

	Effetto scuola positivo	Effetto scuola leggermente positivo	Effetto scuola pari alla media nazionale	Effetto scuola leggermente negativo	Effetto scuola negativo
Punteggio osservato sopra la media	Apporto della scuola molto evidente Risultati buoni	Apporto della scuola evidente Risultati buoni	Apporto della scuola nella media Risultati buoni	Apporto della scuola non adeguato Risultati buoni	Apporto della scuola inadeguato Risultati buoni
Punteggio osservato nella media	Apporto della scuola molto evidente Risultati accettabili	Apporto della scuola evidente Risultati accettabili	Apporto della scuola nella media Risultati accettabili	Apporto della scuola non adeguato Risultati accettabili	Apporto della scuola inadeguato Risultati accettabili
Punteggio osservato sotto la media	Apporto della scuola molto evidente Risultati da migliorare	Apporto della scuola evidente Risultati da migliorare	Apporto della scuola nella media Risultati da migliorare	Apporto della scuola non adeguato Risultati da migliorare	Apporto della scuola inadeguato Risultati da migliorare

Figura 3. La valutazione congiunta dell'*effetto scuola* e del *punteggio osservato*

Per facilitare la lettura del risultato nel modo mostrato in figura 3, l'INVALSI pone all'interno di una tabella a doppia entrata il risultato di ogni scuola, osservato sia in termini di *effetto scuola* sia in termini di *punteggio osservato* (figura 4).

Istituzione scolastica nel suo complesso					
Confronto tra il punteggio osservato dell'istituzione scolastica e il punteggio della regione Trento (prov. autonoma)	Effetto scuola positivo	Effetto scuola leggermente positivo	Effetto scuola pari alla media regionale	Effetto scuola leggermente negativo	Effetto scuola negativo
Sopra la media regionale ↑	■	■	■		
Intorno alla media regionale ↔	■	■			■
Sotto la media regionale ↓		■	■	■	■ ✓

Istituzione scolastica nel suo complesso					
Confronto tra il punteggio osservato dell'istituzione scolastica e il punteggio della macroarea Nord est	Effetto scuola positivo	Effetto scuola leggermente positivo	Effetto scuola pari alla media della macroarea	Effetto scuola leggermente negativo	Effetto scuola negativo
Sopra la media della macroarea ↑	■	■	■		
Intorno alla media della macroarea ↔	■	■			■
Sotto la media della macroarea ↓		■	■	■	■ ✓

Istituzione scolastica nel suo complesso					
Confronto tra il punteggio osservato dell'istituzione scolastica e il punteggio nazionale	Effetto scuola positivo	Effetto scuola leggermente positivo	Effetto scuola pari alla media nazionale	Effetto scuola leggermente negativo	Effetto scuola negativo
Sopra la media nazionale ↑	■	■	■		■ ✓
Intorno alla media nazionale ↔	■	■			■
Sotto la media nazionale ↓		■	■	■	■

Figura 4. La restituzione congiunta dell'effetto scuola e del punteggio osservato