

PISA

PISA 2015: l'Italia a confronto

Martedì 6 dicembre 2016

Roma

Francesco Avvisati



PISA

PISA – il test

PISA in breve – 2015

Nel 2015, 540 000 studenti...

- Scelti tra i 28 milioni di studenti 15enni nei 72 paesi/economie partecipanti

... hanno partecipato a un test di 2 ore, lo stesso per tutti i paesi...

-Un test che non mira solo a valutare se gli studenti sanno ripetere quello che è stato loro insegnato,

... ma valorizza la capacità degli studenti di estrapolare da ciò che hanno appreso e di applicare autonomamente il loro sapere in situazioni nuove e non scolastiche

NB: uno studente che dovesse rispondere a tutte le domande PISA impiegherebbe oltre 12 ore: ciascuno studente ne vede solo una parte, e le risposte sono analizzate a livello aggregato.

In Italia, 11 583 studenti di oltre 450 scuole hanno partecipato



Le scienze in PISA

“la capacità ad affrontare questioni scientifiche e a discutere idee in rapporto con le scienze come cittadino pensante”

Una persona con buone competenze scientifiche è preparata per affrontare un ragionamento argomentato relativo alla scienza



Corsa a temperature elevate

Domanda 3 / 5

► **Come eseguire la simulazione**

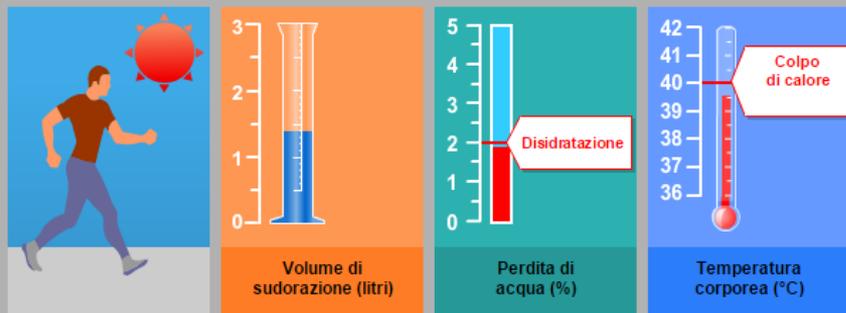
Esegui la simulazione per raccogliere dati basandoti sulle informazioni qui sotto. Per rispondere alla domanda, clicca su una delle alternative, seleziona i dati nella tabella e poi digita una spiegazione.

Quando l'umidità dell'aria è del 60%, qual è l'effetto di un aumento della temperatura dell'aria sul volume di sudorazione dopo un'ora di corsa?

- Il volume di sudorazione aumenta
- Il volume di sudorazione diminuisce

★ Nella tabella, seleziona due righe di dati che avvalorano la tua risposta.

Qual è la ragione biologica di questo effetto?



Temperatura dell'aria (°C) 20 25 30 35 40

Umidità dell'aria (%) 20 40 60

Bere acqua Sì No

Esegui

Temperatura dell'aria (°C)	Umidità dell'aria (%)	Bere acqua	Volume di sudorazione (litri)	Perdita di acqua (%)	Temperatura corporea (°C)
20	60	Sì	0,8	0,0	38,9
25	60	Sì	1,1	0,0	39,1
30	60	Sì	1,4	0,0	39,6
20	60	No	0,8	1,2	38,9
25	60	No	1,1	1,6	39,1
30	60	No	1,4	1,9	39,6

**Corsa a temperature elevate**

Domanda 3 / 5

► **Come eseguire la simulazione**

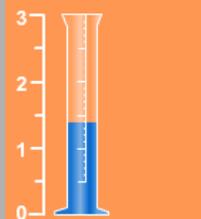
Esegui la simulazione per raccogliere dati basandoti sulle informazioni qui sotto. Per rispondere alla domanda, clicca su una delle alternative, seleziona i dati nella tabella e poi digita una spiegazione.

Quando l'umidità dell'aria è del 60%, qual è l'effetto di un aumento della temperatura dell'aria sul volume di sudorazione dopo un'ora di corsa?

- Il volume di sudorazione aumenta
- Il volume di sudorazione diminuisce

★ Nella tabella, seleziona due righe di dati che avvalorano la tua risposta.

Qual è la ragione biologica di questo effetto?



Volume di sudorazione (litri)



Perdita di acqua (%)



Temperatura corporea (°C)

Temperatura dell'aria (°C) 20 25 30 35 40

Umidità dell'aria (%) 20 40 60

Bere acqua Sì No

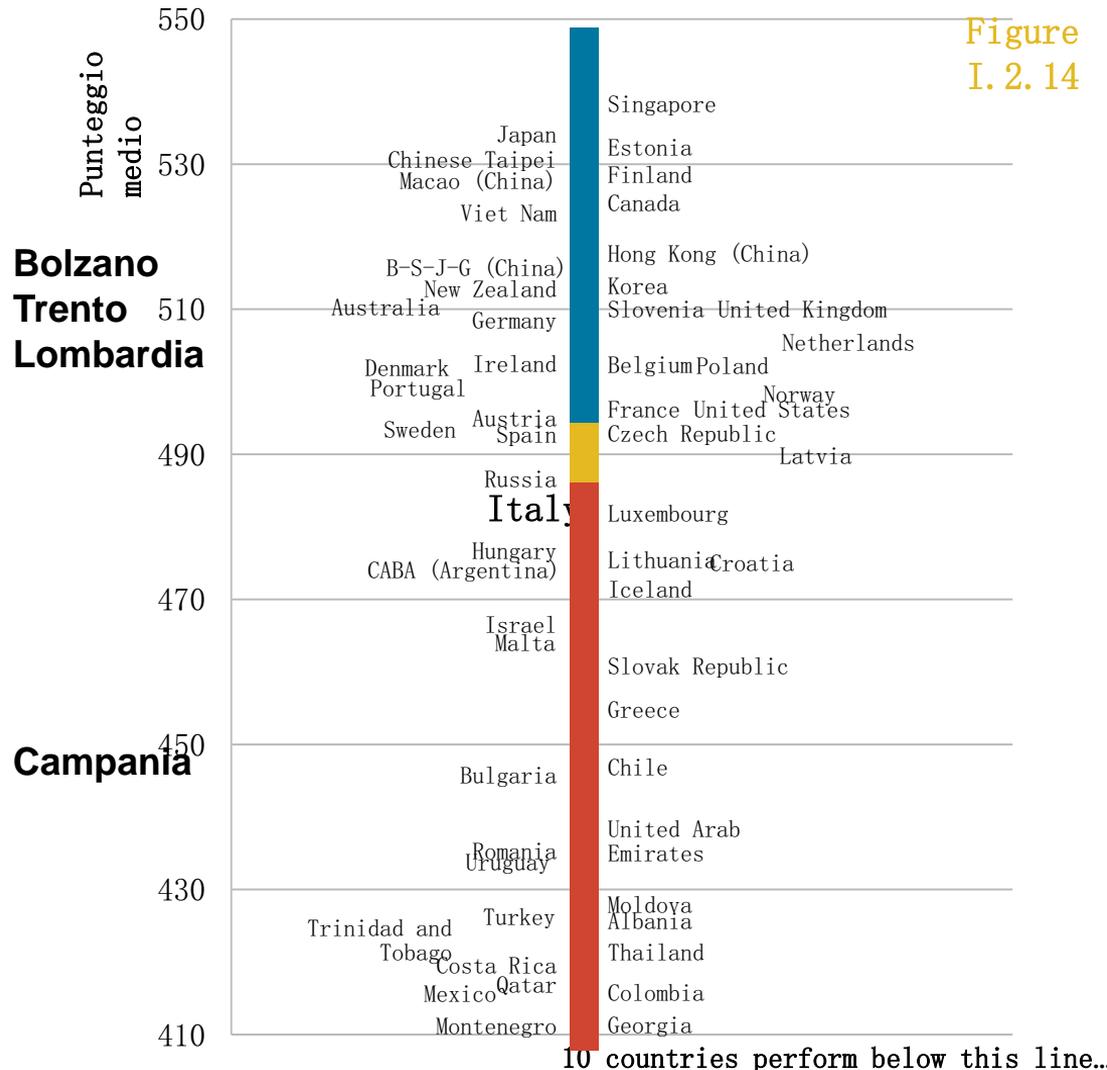
Esegui

Temperatura dell'aria (°C)	Umidità dell'aria (%)	Bere acqua	Volume di sudorazione (litri)	Perdita di acqua (%)	Temperatura corporea (°C)
20	60	Sì	0,8	0,0	38,9
25	60	Sì	1,1	0,0	39,1
30	60	Sì	1,4	0,0	39,6
20	60	No	0,8	1,2	38,9
25	60	No	1,1	1,6	39,1
30	60	No	1,4	1,9	39,6

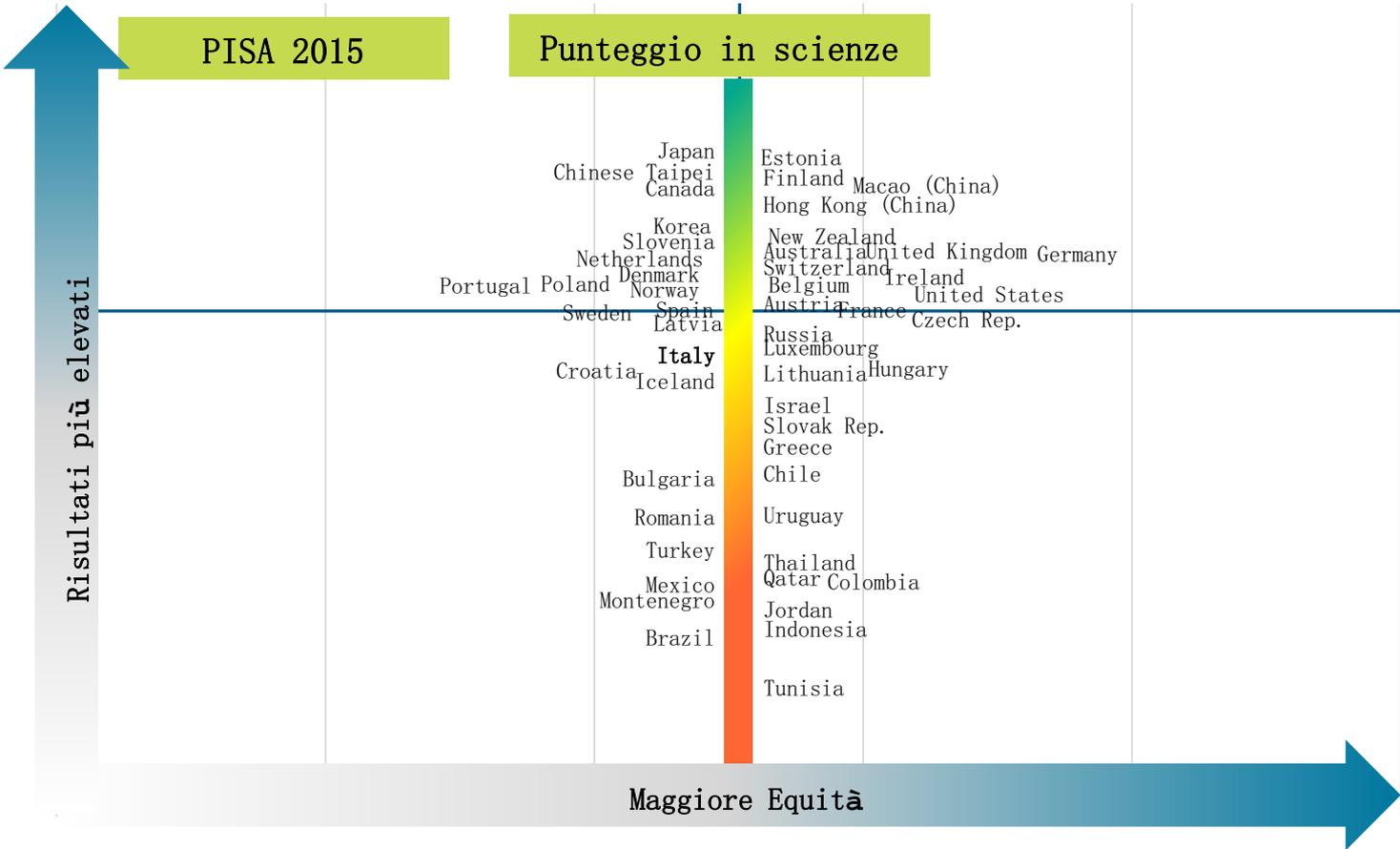
PISA

PISA – 1a
posizione
dell'Italia

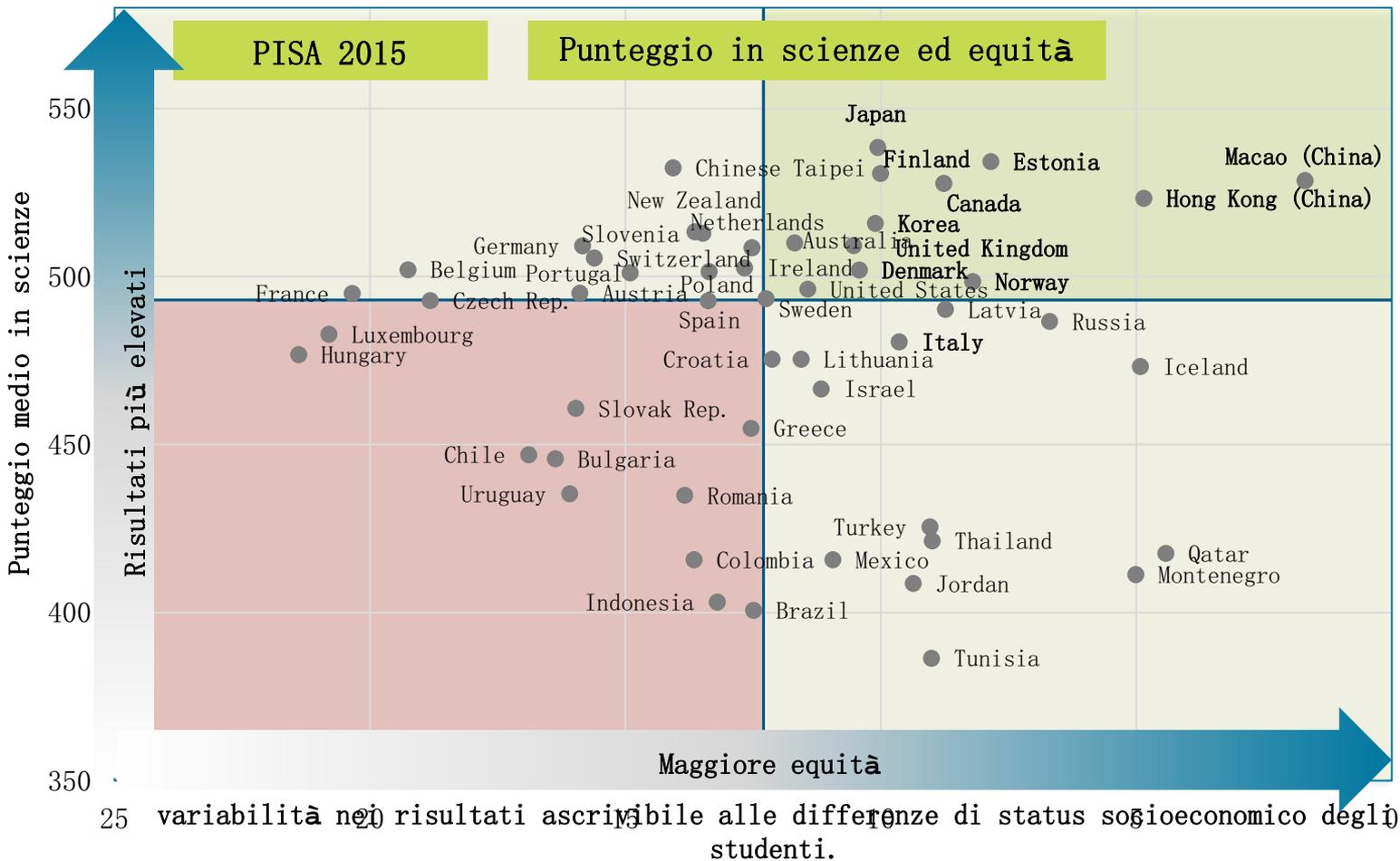
Livello medio di competenza in scienze



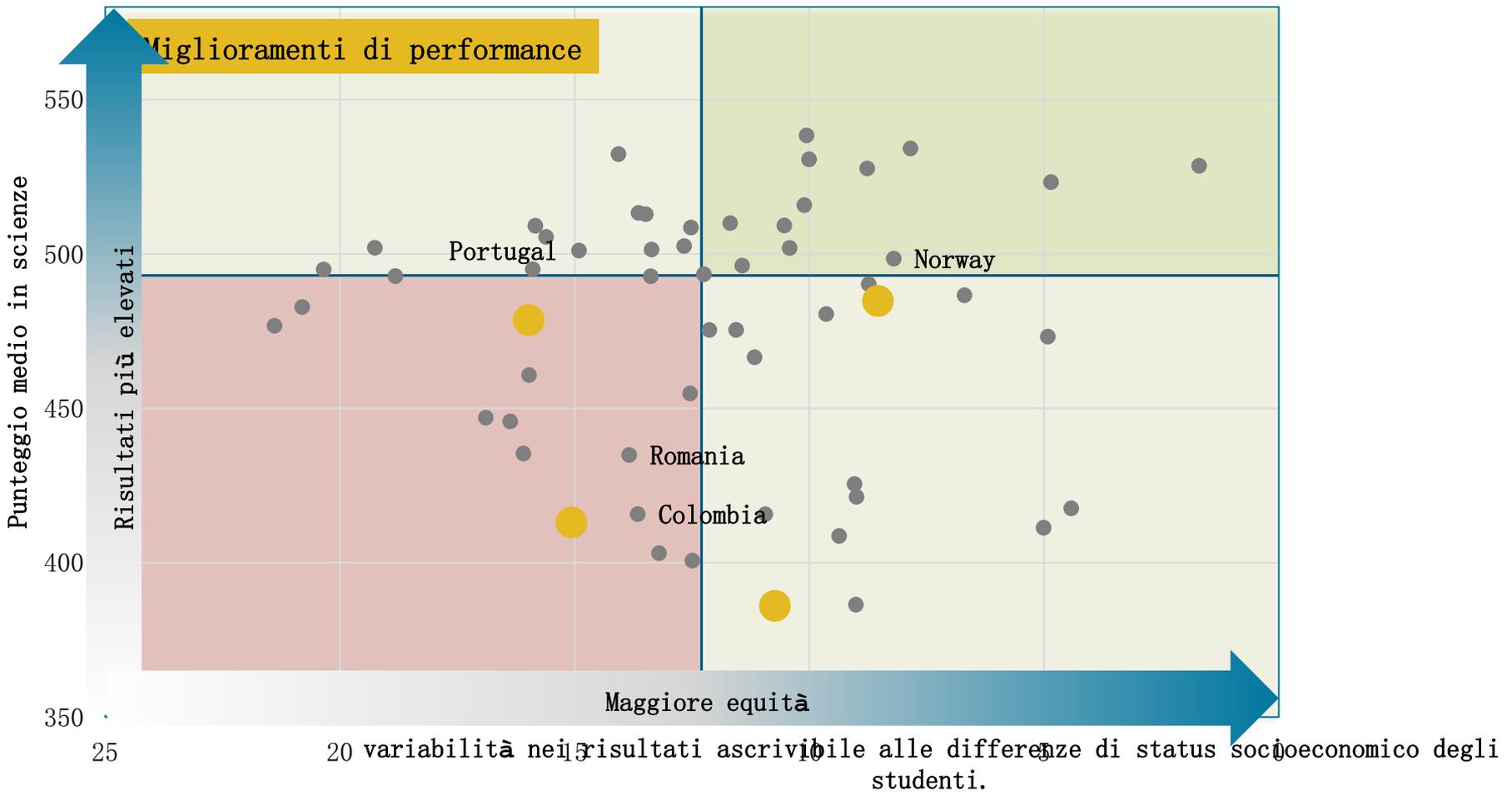
Livello medio di competenze in scienze...



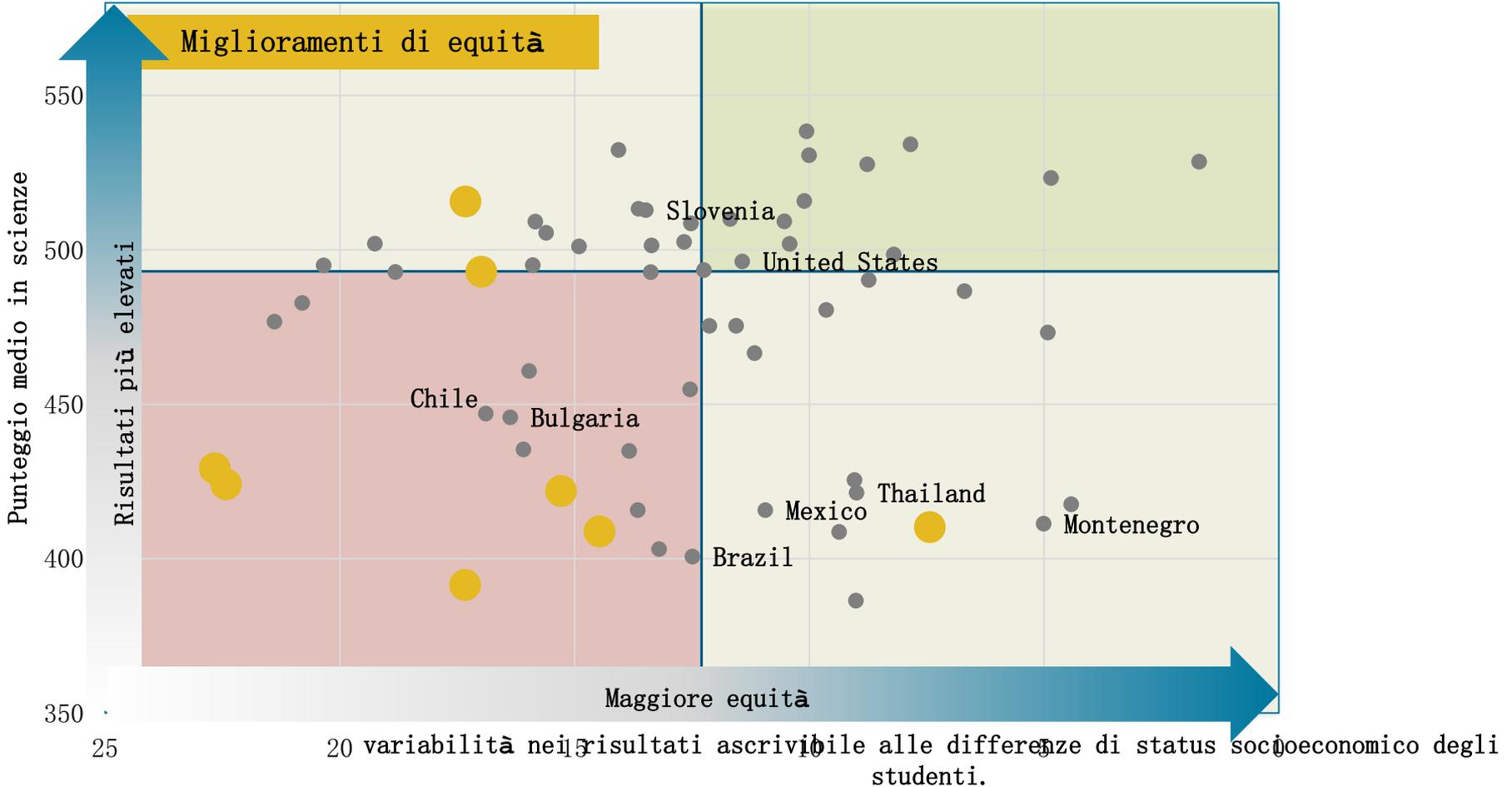
Livello medio di competenze in scienze e forza del fattore socioeconomico (equità)



Livello medio di competenze in scienze e forza del fattore socioeconomico (equità): chi migliora tra il 2006 e il 2015?



Livello medio di competenze in scienze e forza del fattore socioeconomico (equità): chi migliora tra il 2006 e il 2015?



La relazione tra il profilo socioeconomico delle scuole e i loro risultati in Italia

Score points

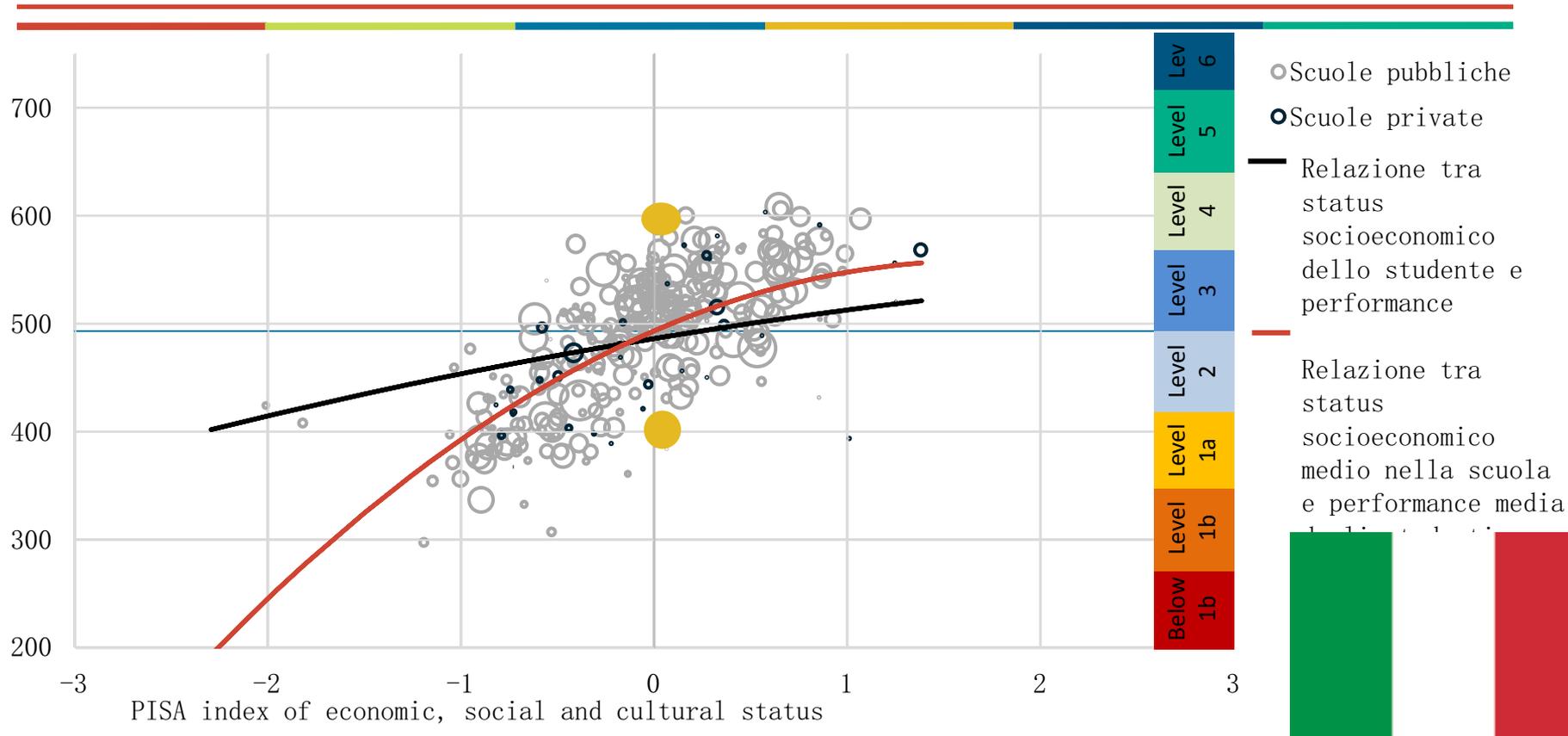
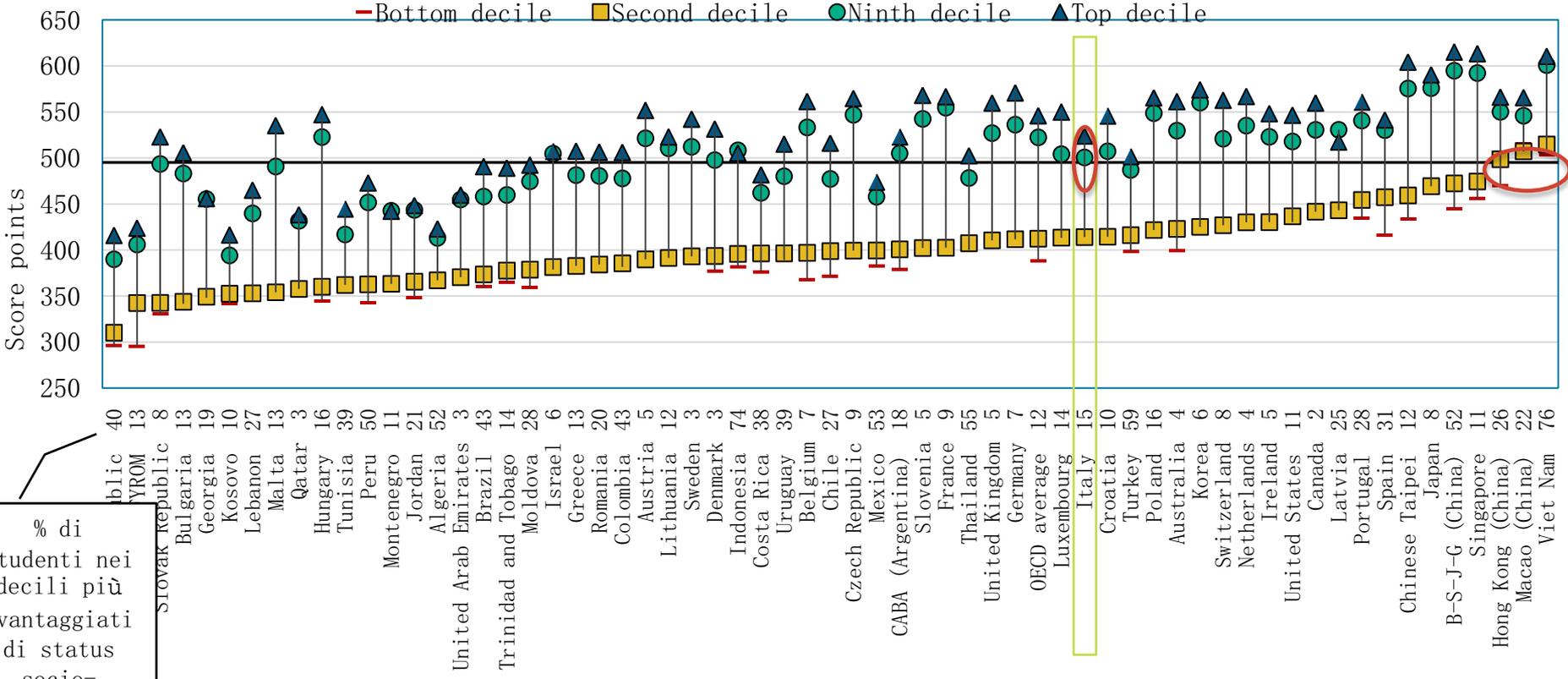


Figure I.6.7

Performance in scienze, a livelli comparabili di status socio-economico (decili internazionali dell'indice ESCS)

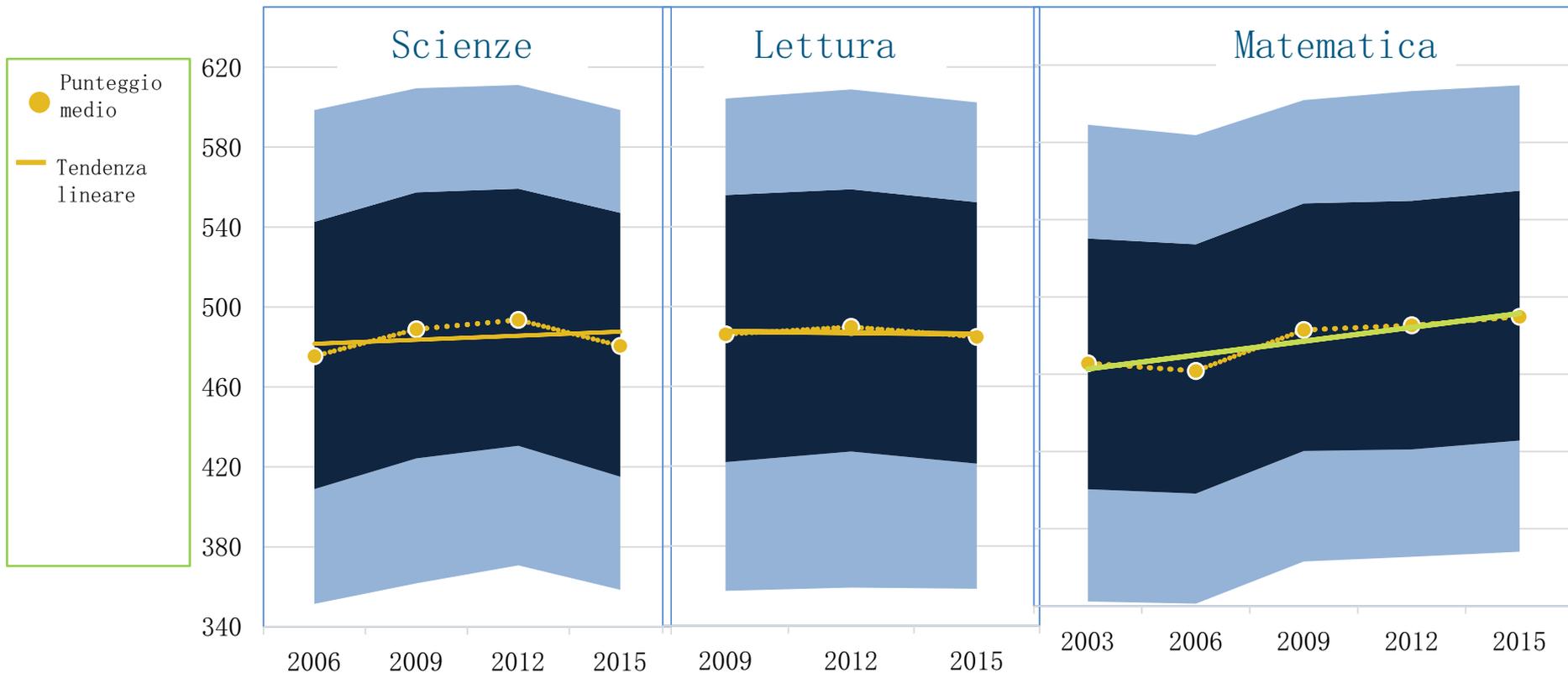


% di studenti nei decili più svantaggiati di status socio-economico

PISA

Italia:
promossa, bocciata,
rimandata?

Italia: risultati stabili in scienze e lettura...
 ...miglioramento in matematica (e nella media per la prima volta)



Raddoppio della proporzione di studenti immigrati (+4 punti percentuali) in Italia ma riduzione del divario con i non-immigrati

Table I.7.1

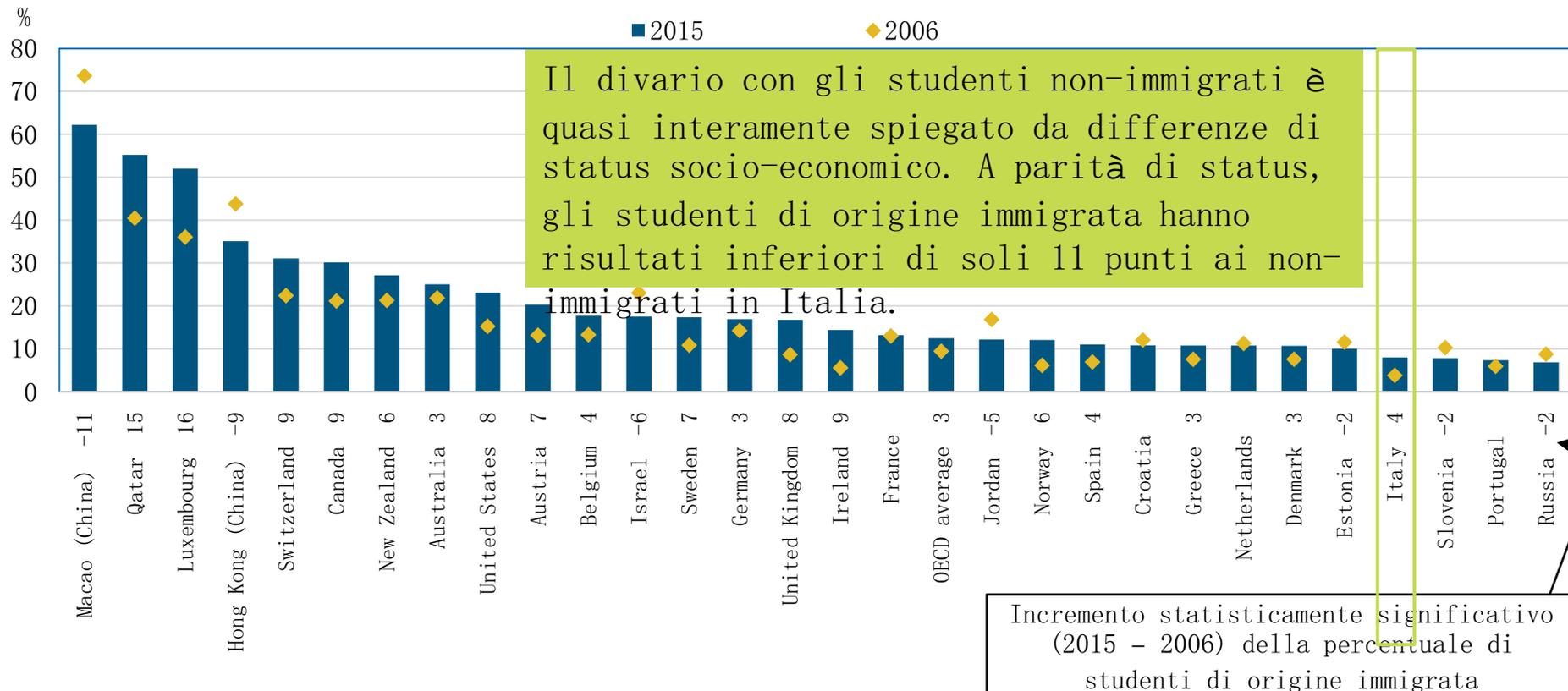


Figure I.7.12

... e l'alta presenza di immigrati in una scuola non è un fattore associato a risultati più bassi

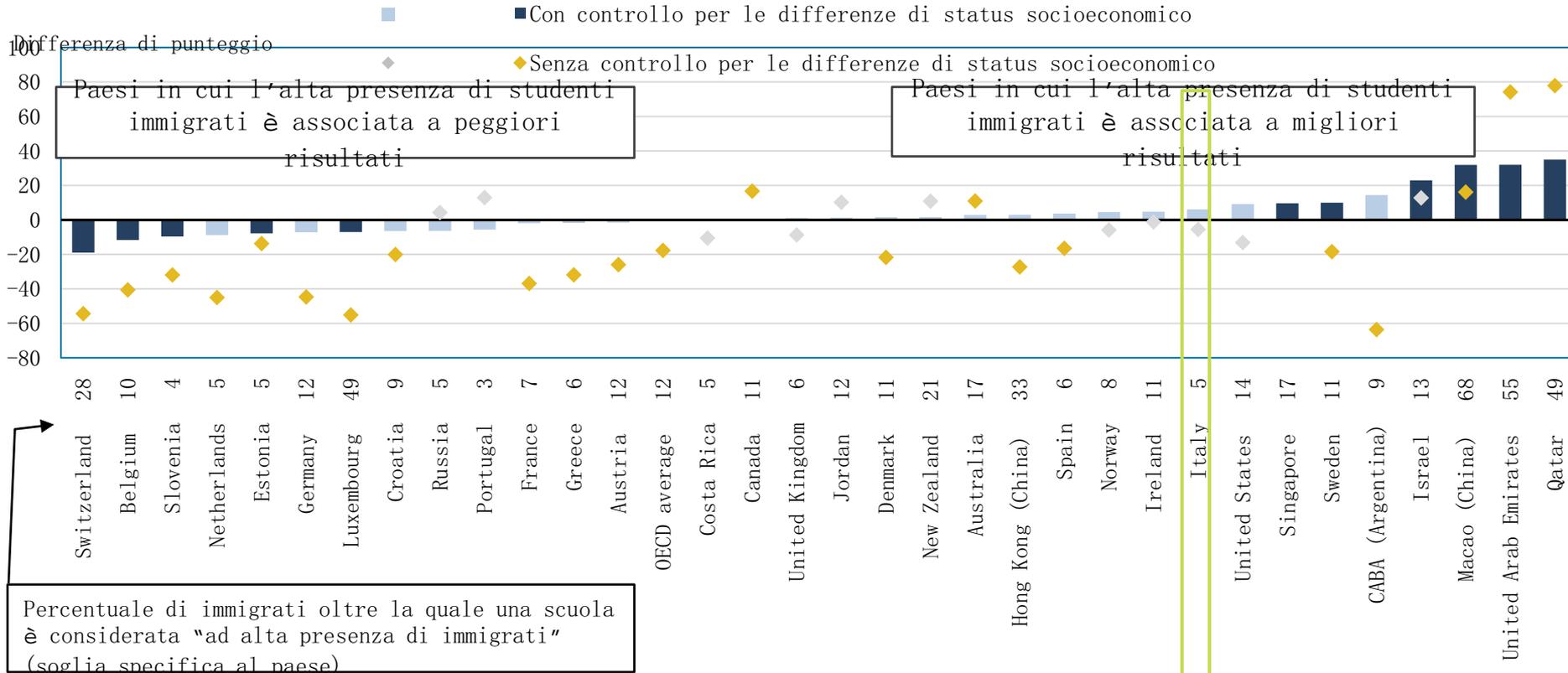
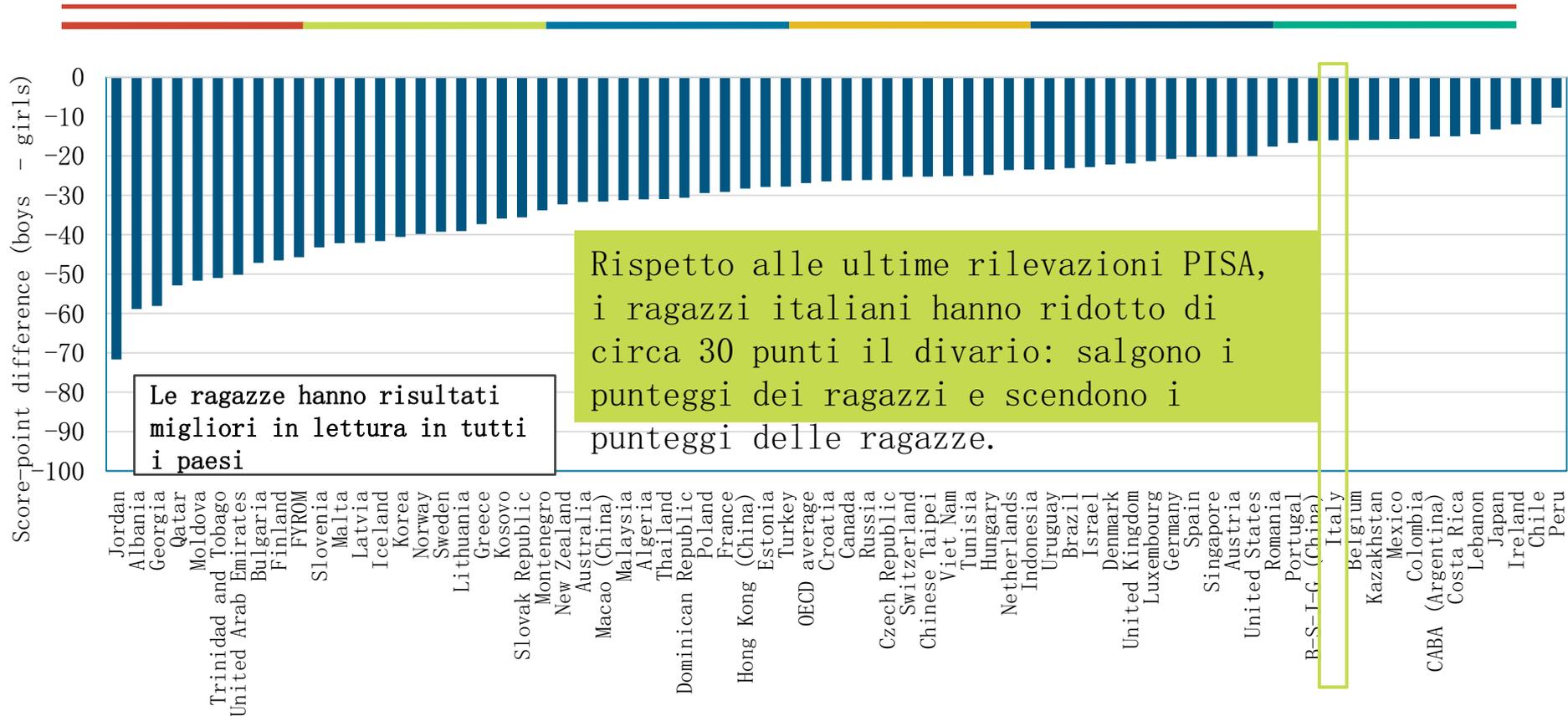


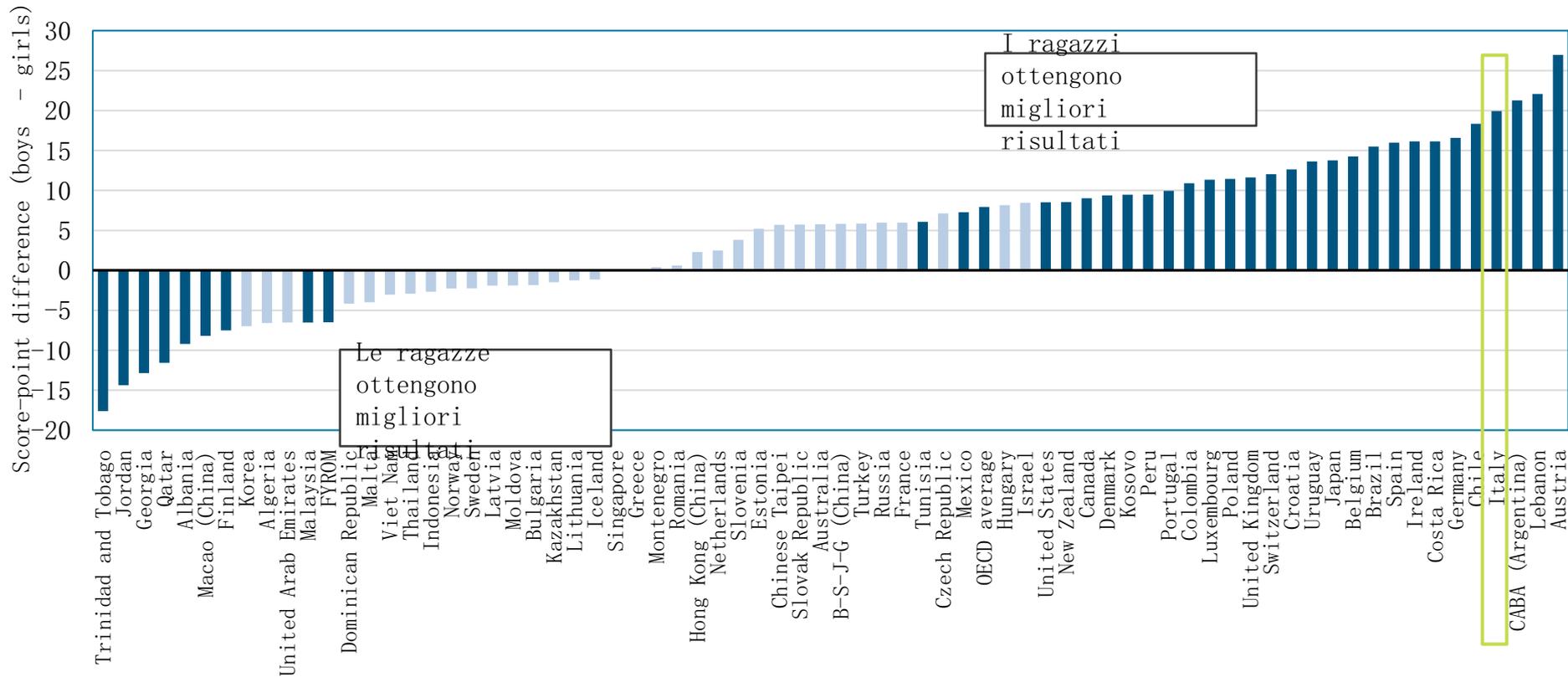
Figure I. 4. 10

Divario di genere (in favore delle ragazze) ridotto in lettura

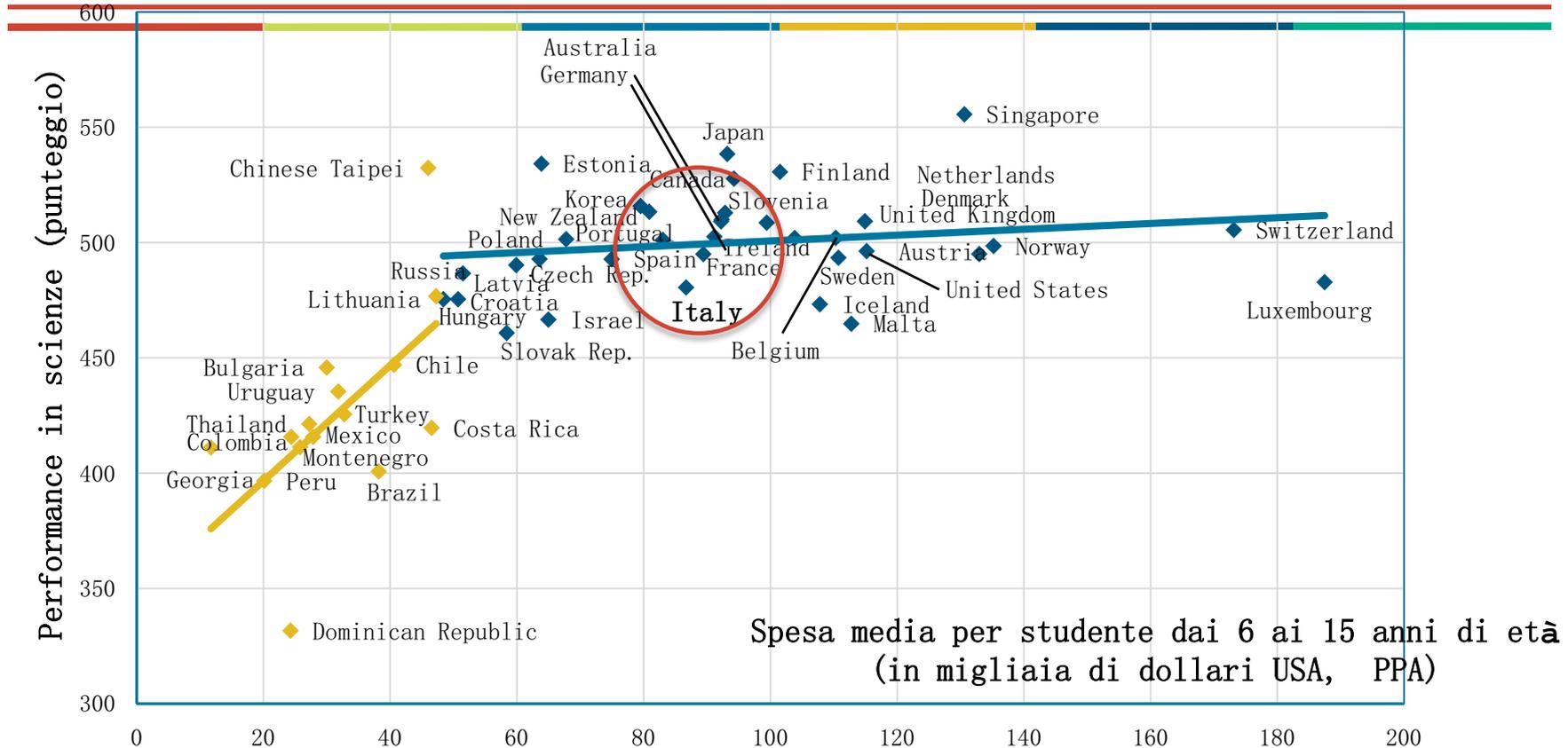


... ma il divario di genere è tra i più importanti in matematica (in favore dei ragazzi)

Figure I.5.10



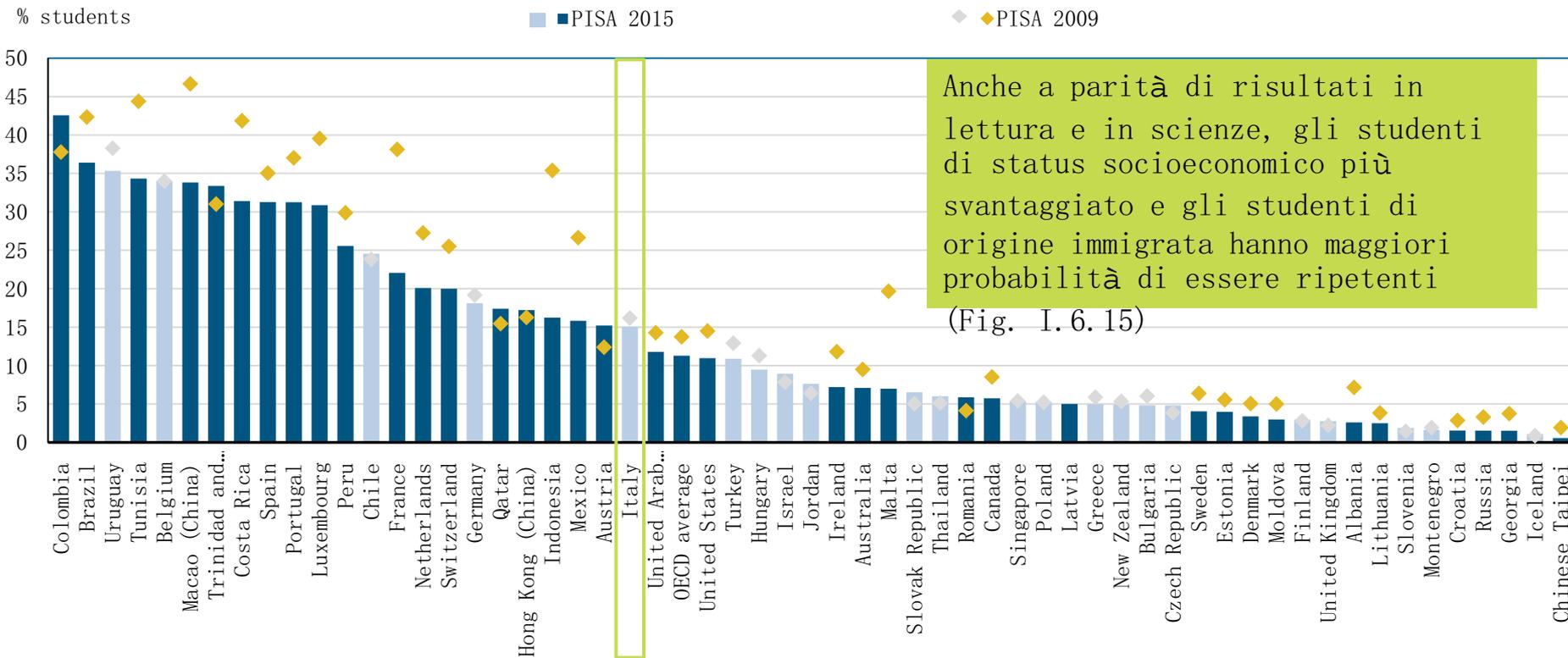
Spesa per istruzione e risultati in PISA



Spesa media per studente dai 6 ai 15 anni di età
(in migliaia di dollari USA, PPA)

Inefficienze (1): in Italia un sesto dei 15-enni sono (stati) ripetenti, e il 10% è stato bocciato alla scuola superiore.

Figure II.5.5



Inefficienze (2): molte ore di scuola e di studio, per un rendimento inferiore a quello di paesi quali Finlandia, Germania, Svizzera o Giappone

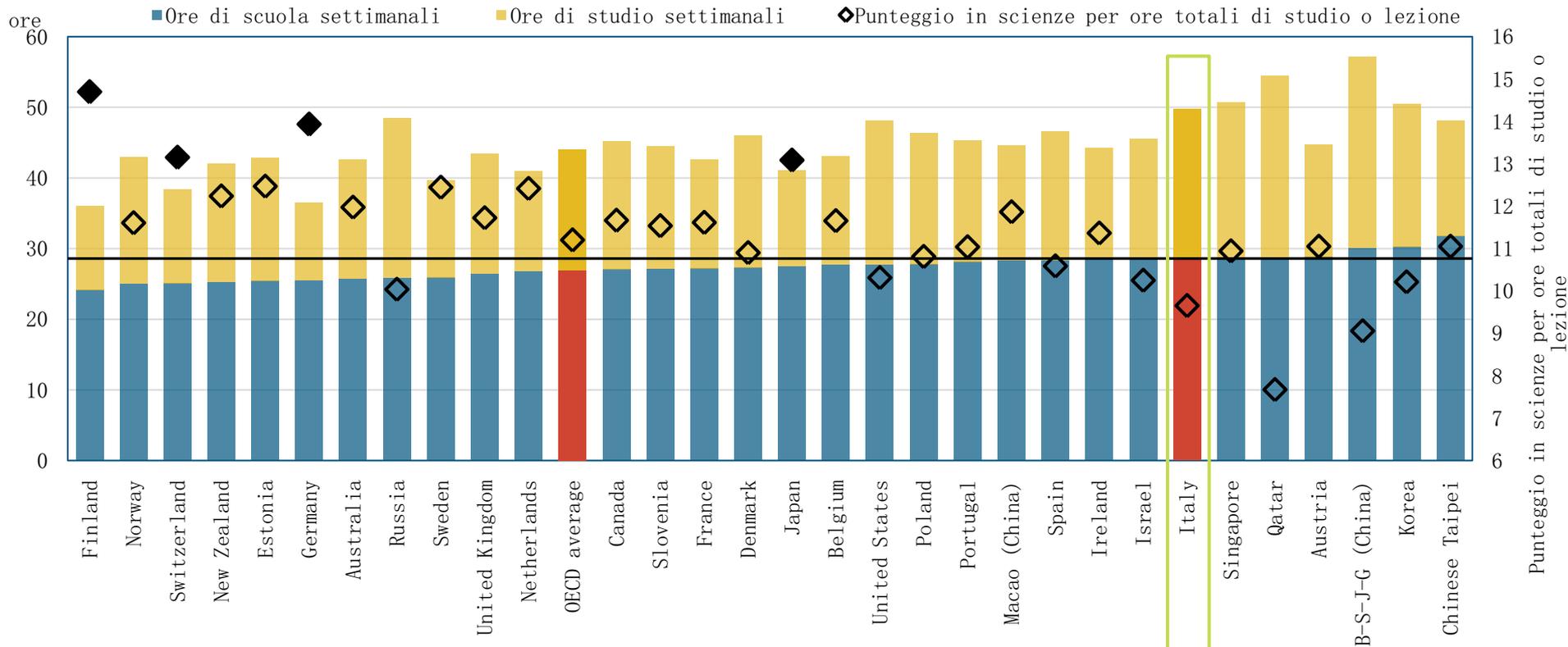
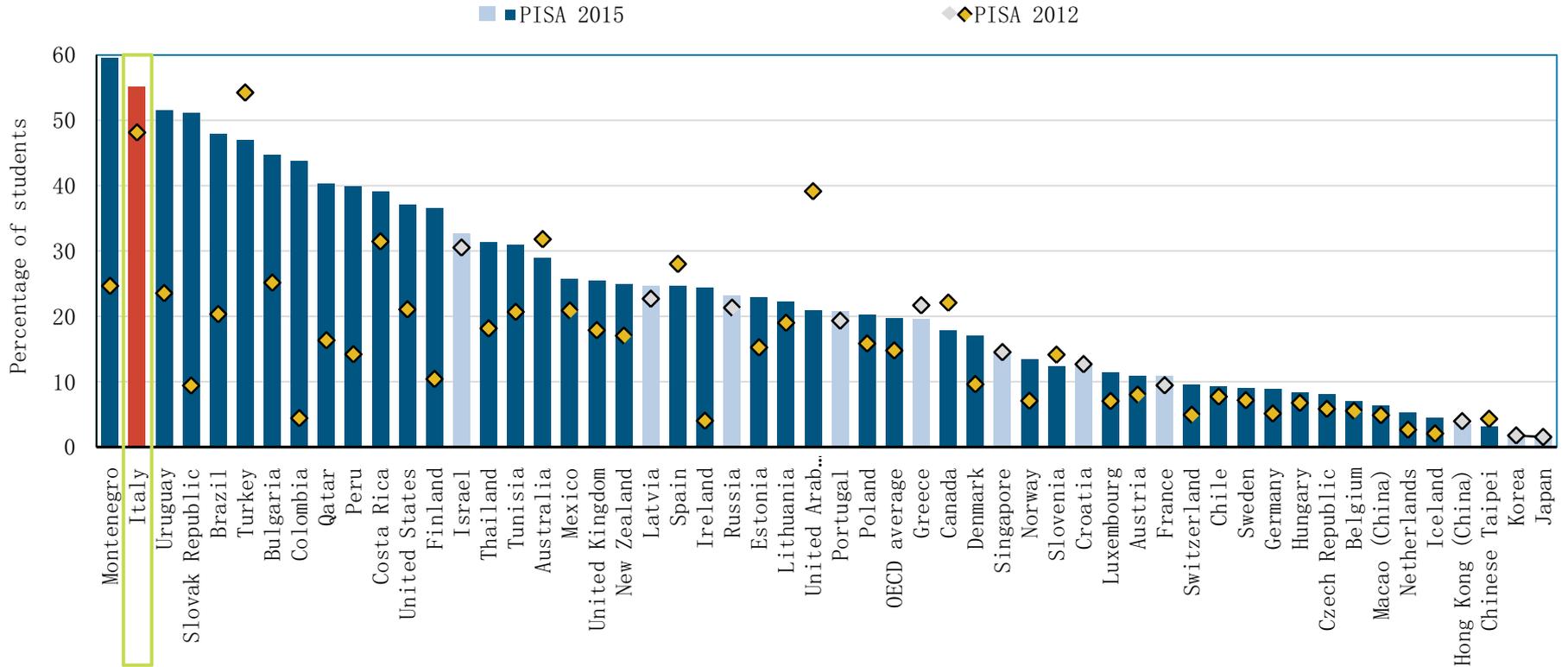


Figure II.3.2

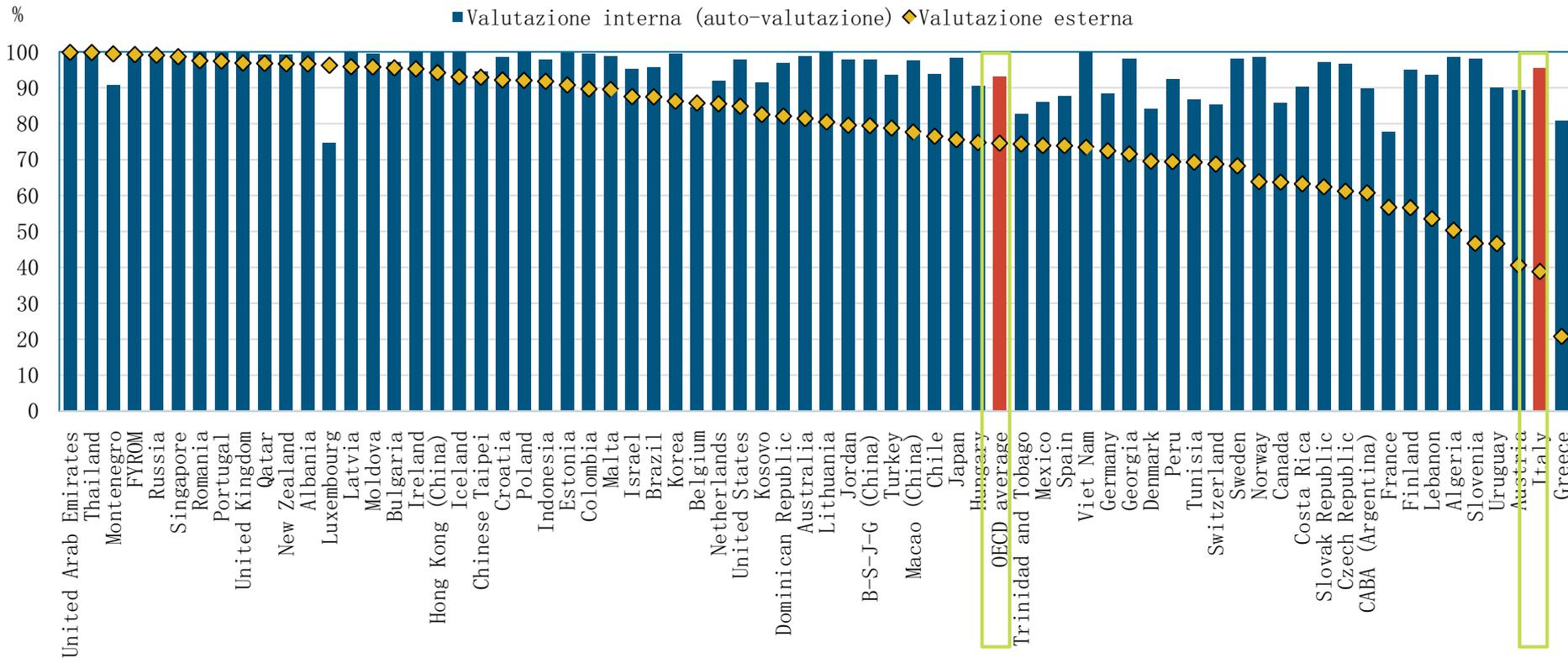
Inefficienze (3): un elevato numero di giorni e ore di scuola "saltati"



Strumenti per il miglioramento:

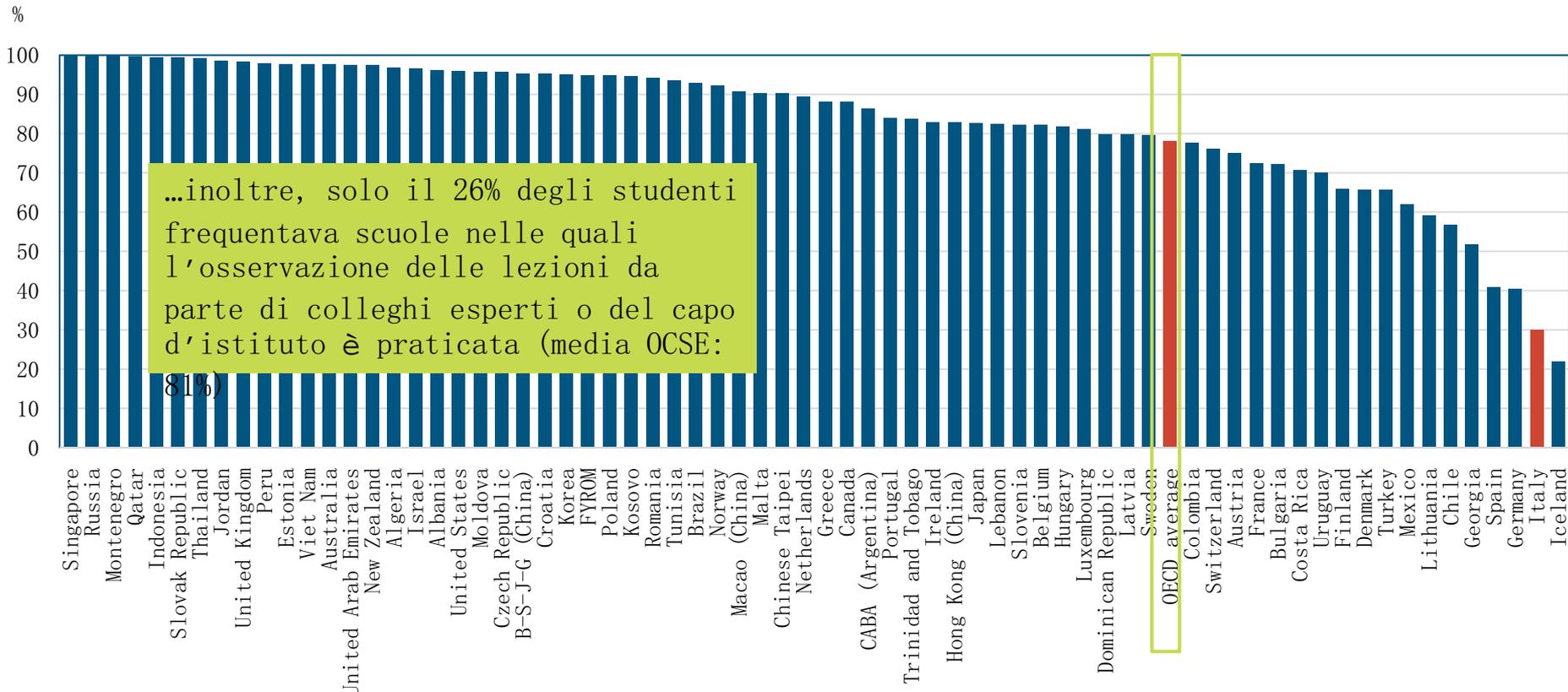
Figure II.4.27

Nel 2015 autovalutazione a regime – valutazione esterna ancora limitata



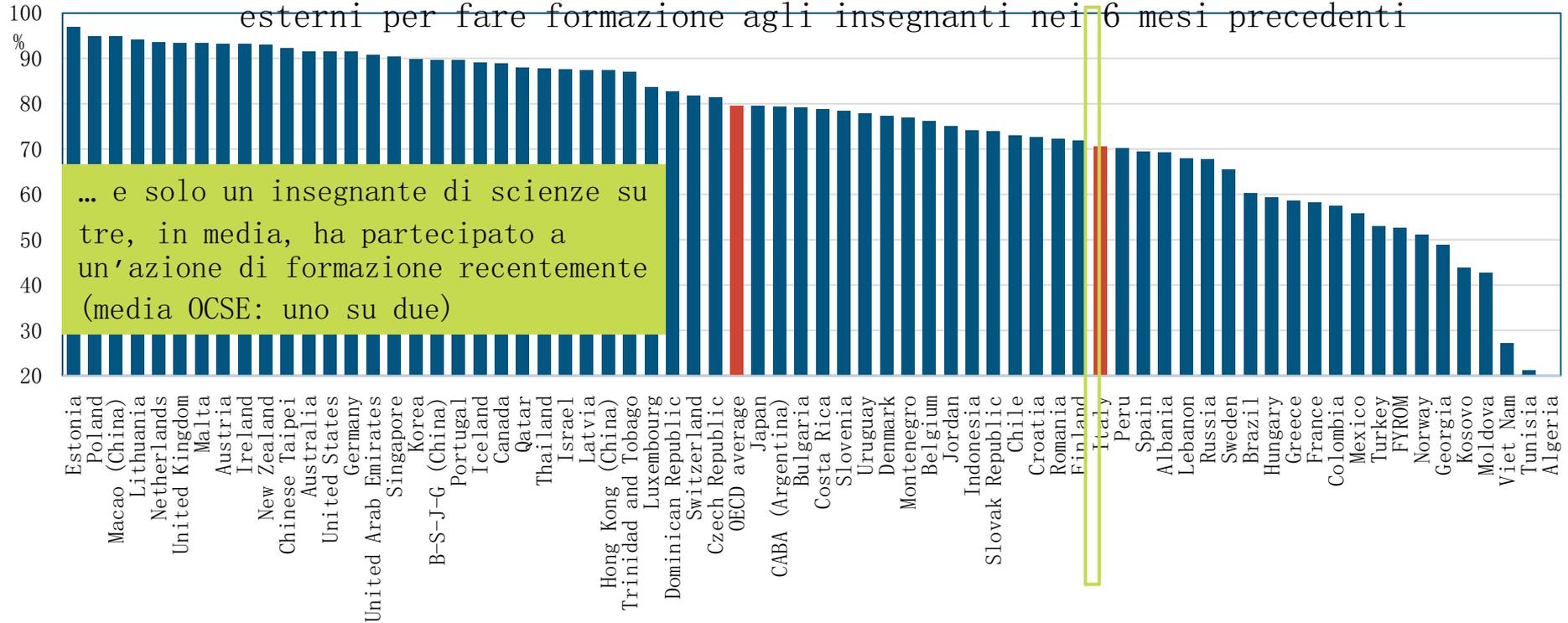
Azioni per il miglioramento dell'insegnamento: nel 2015 solo il 30% degli studenti frequentava scuole nelle quali "insegnanti-mentori" accompagnano i nuovi docenti

Figure II.4.27



Azioni per il miglioramento dell'insegnamento:
nel 2015, la formazione nelle scuole era meno frequente della media
OCSE

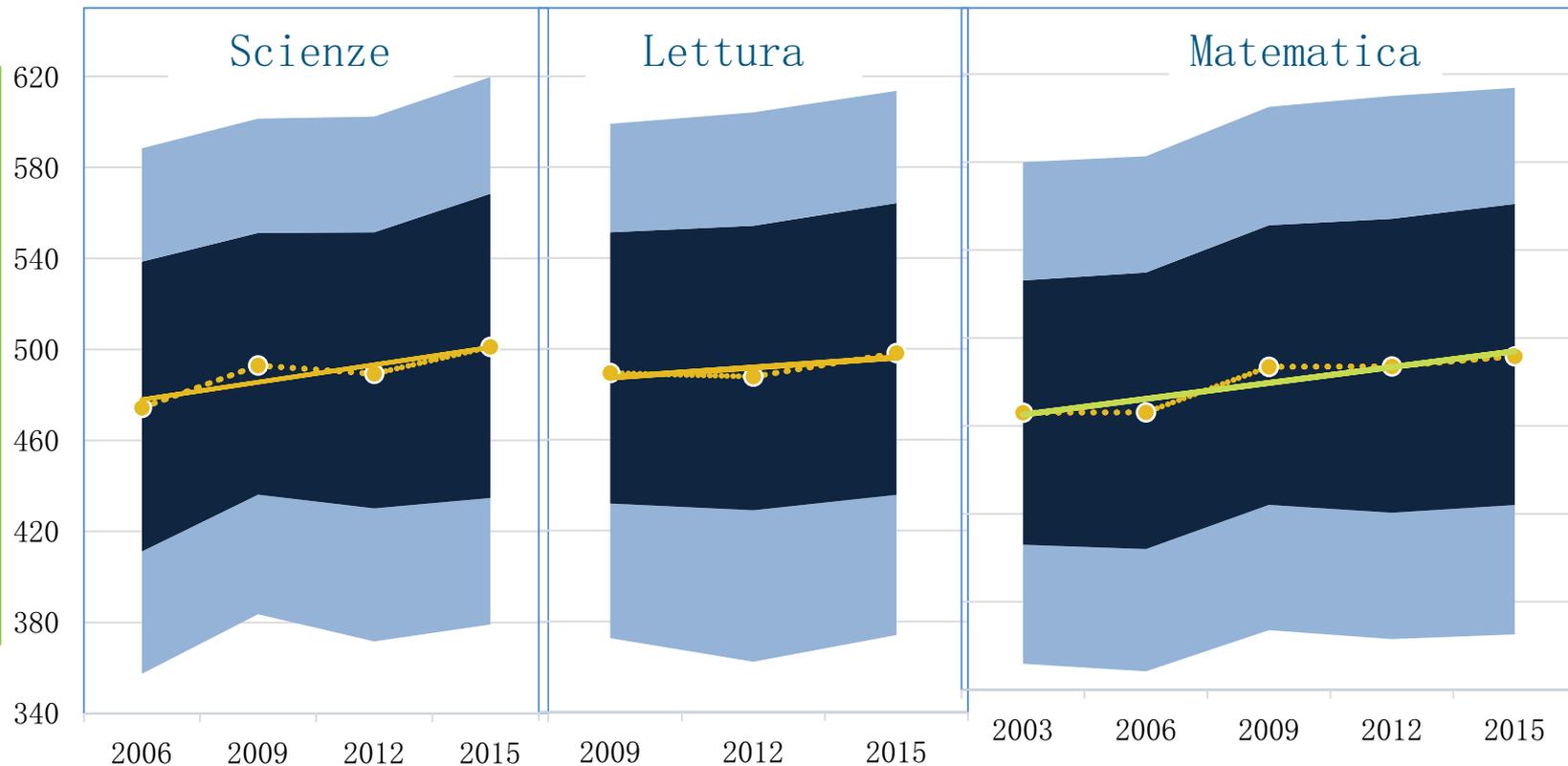
Percentuale di studenti in scuole in cui sono stati invitati esperti
esterni per fare formazione agli insegnanti nei 6 mesi precedenti



PISA

PISA: una mappa

Portogallo: risultati in netto miglioramento



Canada: tra i migliori in PISA, ad ogni ciclo

Risultati in scienze

Punteggio medio in scienze

Italia

Media OCSE

CANADA

32%
insegnanti

493 punti

18%
studenti

Quali lezioni trarre da PISA?

I paesi di maggiore successo in PISA hanno in comune di..

- Tenere in alta considerazione la qualità dell'istruzione (in tutti i comparti della società), con la convinzione che tutti gli studenti possono aspirare ai più alti livelli di conoscenza
- Investire sulle competenze degli insegnanti, che evolvono in un ambiente di lavoro favorevole alla collaborazione e allo sviluppo professionale
- Investire per ridurre il peso delle circostanze familiari e delle disparità economiche territoriali sulle opportunità di successo educativo: le migliori risorse vengono dirette là dove le sfide sono maggiori
- Bilanciare autonomia delle scuole con strumenti di governo centrali per intervenire in caso di necessità e assicurare la coerenza delle politiche
- Sostenere la necessità di una scuola aperta sulla società e sull'evoluzione della domanda di competenze nell'economia, che

francesco.avvisati@oecd.org



Grazie!