

Analisi di Rasch per lo studio delle differenze di genere in matematica: evidenze e possibili sviluppi.

Chiara Giberti

chiara.giberti@unitn.it

*Dottorato in Matematica – curriculum in Comunicazione e Didattica della Matematica
Università degli studi di Trento*

Gli esiti delle ultime rilevazioni internazionali TIMSS 2015 e PISA 2015 attestano una sostanziale differenza tra maschi e femmine nei risultati in matematica in molte nazioni (Mullis et al., 2016; OECD, 2016a).

L'Italia risulta essere una delle nazioni in cui il gender-gap in matematica a favore dei maschi è più marcato (Mullis et al., 2016; OECD, 2016a; OECD, 2016b; Colella, 2016), confermando i risultati degli anni precedenti. Anche dall'analisi dei test standardizzati somministrati a livello nazionale, le prove INVALSI, emerge una forte disparità nei risultati di maschi e femmine, presente nel corso degli anni e in tutti i livelli scolastici (INVALSI, 2016; INVALSI, 2015).

Risulta quindi di fondamentale importanza indagare questo fenomeno per cercare di capirne le cause, interpretare i risultati attraverso le lenti della didattica e intervenire per garantire una maggiore equità nell'apprendimento. Per fare ciò, in questo lavoro, si cercherà di fare una sintesi di cosa si intende con il termine "gender-gap" nei diversi studi del settore e quali possano essere le molteplici sfaccettature di questo fenomeno: indagare le diverse forme in cui si manifestano le differenze di genere in matematica può portare importanti informazioni per poi fare luce su questo argomento e intervenire con una didattica mirata.

Ad oggi, l'uso dei dati dei test standardizzati è spesso limitato ad evidenziare la presenza di un gender-gap su di un intero test o su particolari ambiti di contenuto. In questo lavoro ci si concentrerà invece sulle evidenze fornite dalle analisi dei singoli item, cercando di individuare su quali siano maggiori le difficoltà incontrate dalle studentesse, con l'obiettivo di individuare fenomeni e situazioni ricorrenti e caratteristiche specifiche. A questo proposito, le analisi statistiche e psicometriche permettono di studiare le differenze di genere sui singoli item e in funzione del livello di abilità dello studente; una analisi qualitativa di natura didattica di tali risultati consentirà di formulare ipotesi sul collegamento tra il funzionamento di una domanda e i processi messi in campo dai rispondenti. Tutto questo fornirà elementi per una ricerca sperimentale di tipo qualitativo. Questa analisi, inoltre, metterà in luce quali siano le potenzialità fornite dall'uso del modello di Rasch (Rasch, 1960) su prove standardizzate in particolare per lo studio delle differenze di genere in matematica e quali siano le informazioni che questo tipo di analisi può fornire alla didattica per comprendere al meglio questo fenomeno.

Bibliografia

Colella, P. (2016). *Le ragazze e la matematica in OCSE 2012: Colmare il Gender Gap nelle scienze hard*. OCSE PISA 2012. Contributi di approfondimento. Roma: Franco Angeli.

INVALSI, (2015). *Rilevazione nazionale degli apprendimenti 2014-2015. Rapporto Risultati*. http://www.invalsi.it/invalsi/doc_evidenza/2015/034_Rapporto_Prove_INVALSI_2015.pdf

- INVALSI, (2016). *Rilevazione nazionale degli apprendimenti 2015-2016. Le rilevazioni degli apprendimenti*. http://www.invalsi.it/invalsi/doc_evidenza/2016/07_Rapporto_Prove_INVALSI_2016.pdf
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center.
- OECD (2016a), *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2016b), *Country Note – Results from PISA 2015*, <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Italy.pdf>.
- Rasch, G. (1960). Probabilistic models for some intelligence and attainment tests. Copenhagen: Denmark's Paedagogiske Institut.