

Lezioni di matematica dall'Asia Orientale

di Giorgio Brunello

In matematica i ragazzi dell'Asia Orientale ottengono risultati nettamente migliori rispetto ai coetanei di varie parti del mondo. È un successo esportabile in altri paesi? Introdurre in un contesto diverso metodi validi altrove è sempre difficile. Ma ciò non vuol dire che non si debba provare.

L'Ocse – che organizza e gestisce i test Pisa, programma sulla valutazione internazionale degli studenti – ha recentemente pubblicato un rapporto che analizza le caratteristiche di quella parte consistente di studenti che a quindici anni ha un livello di competenze matematiche, scientifiche e di lettura ritenuto insufficiente a garantire una vita economica e sociale soddisfacente. Per la matematica, si tratta di studenti il cui risultato nelle prove Pisa del 2012 – che sono standardizzate – è inferiore alla performance media (pari a 500) di almeno 80 punti, che corrispondono grossolanamente a circa due anni di istruzione. L'Ocse stima che la percentuale di questi studenti è pari al 23 per cento nei paesi, sviluppati e non, che partecipano al test, circa un quarto della popolazione rilevante. In Italia, la percentuale è leggermente superiore alla media e si attesta al 24,7 per cento. La “buona notizia” è che rispetto al test Pisa condotto nel 2003 si è ridotta di ben sette punti, un ottimo risultato su cui forse vale la pena indagare. I ricercatori dell'Ocse mettono in luce come siano molteplici i fattori che possono spiegare l'elevata percentuale media di quindicenni con competenze inferiori a quelle ritenute necessarie per funzionare bene nelle società moderne: le condizioni familiari, la condizione di immigrato, le caratteristiche delle scuole – ad esempio la percentuale è maggiore negli istituti dove gli insegnanti hanno basse aspettative sui loro studenti e tendono ad assentarsi di più; e tra gli studenti meno motivati e che saltano la scuola più frequentemente (l'Italia purtroppo detiene il record negativo delle assenze, insieme all'Argentina). Colpisce, tuttavia, che i primi tre posti nella classifica internazionale dei paesi virtuosi – quelli con la percentuale più bassa di studenti con risultati scadenti – siano occupati da stati dell'Asia Orientale: Cina, Singapore e Corea del Sud, dove la percentuale è inferiore al 10 per cento. Il risultato non è forse sorprendente, visto che i paesi dell'Asia Orientale occupano anche i primi posti nella classifica dei risultati medi e della quota di studenti con risultati eccellenti.

Un successo difficile da esportare

Quali sono le ragioni di questo successo? E, cosa più importante, è possibile imparare e soprattutto trasferire qualcosa nel nostro contesto scolastico per migliorare i nostri risultati e, nel medio e lungo periodo, la nostra competitività? Per rispondere alla domanda in modo produttivo, occorre distinguere tra fattori inerenti l'organizzazione scolastica – su cui si può agire nel medio periodo – e fattori che riguardano il sistema di valori che influenza l'approccio delle famiglie e degli studenti verso il sistema educativo, su cui si può incidere, ma solo nel lungo periodo. Uno studio recente dell'Institute of Education di Londra ha esaminato i risultati conseguiti nei test Pisa dagli immigrati di seconda generazione provenienti dall'Asia Orientale che studiano in Australia. Il vantaggio del confronto è che il sistema scolastico è lo stesso. Una possibile difficoltà è che i figli degli immigrati sono una popolazione particolarmente motivata a farsi strada nel nuovo paese. Per cercare di depurare questo possibile effetto, il confronto è stato condotto non solo con gli australiani, ma

anche con gli immigrati di seconda generazione che provengono da paesi diversi, ad esempio l'India e la Gran Bretagna. Lo studio trova che i risultati medi in matematica degli immigrati di seconda generazione provenienti dall'Asia Orientale sono superiori di circa 100 punti (due anni e mezzo di scuola) rispetto a quelli degli studenti con genitori australiani, di circa 60 punti a quelli degli studenti con genitori indiani e di circa 90 punti a quelli degli studenti con genitori inglesi. La differenza è stupefacente e non è attribuibile a differenze nel sistema scolastico nel suo complesso. Circa 60 dei 100 punti sono dovuti alla qualità della scuola in cui i figli degli immigrati dell'Asia Orientale studiano in Australia, mentre 25 punti sono dovuti al maggiore impegno nello studio, alla diversa attitudine verso la scuola, all'etica del lavoro e alle maggiori aspirazioni future. Rimangono 15 punti che non sono attribuibili ad alcun fattore osservato nei dati a disposizione. Non esiste dunque un solo semplice fattore alla base del successo dei paesi dell'Asia Orientale, e la qualità della scuola, dei suoi insegnanti e del curriculum scolastico ne spiega solo una parte – anche se molto importante. Anche avere un'etica del lavoro ed elevate ambizioni sul proprio futuro conta. Per agire su questi fattori, tuttavia, serve un cambiamento culturale radicale, che istilli nelle famiglie l'importanza dell'istruzione come fattore di successo e che può solo avvenire nel lungo periodo. Il successo di Cina, Singapore e Corea ha stimolato di recente tentativi di importare i loro metodi di insegnamento. In Inghilterra, ad esempio, in un campione di scuole è stato sperimentato il metodo "Maths mastery", utilizzato dalle scuole di Singapore. In breve, si tratta di un metodo basato su due pilastri: un programma più ridotto, ma trattato in profondità e il passaggio alla parte successiva del programma avviene solo dopo che l'intera classe ha raggiunto il livello desiderato di apprendimento. Il metodo tende per sua natura a ridurre la percentuale di studenti con livelli inaccettabili di competenze matematiche. Una recente valutazione, che identifica l'impatto causale utilizzando il metodo degli esperimenti naturali, conclude che l'adozione di questo metodo ha un effetto positivo, anche se modesto, sui risultati degli studenti inglesi. Naturalmente, introdurre in un contesto diverso metodi che hanno successo altrove è sempre difficile. Questo però non deve precludere la ricerca e la sperimentazione da parte di chi gestisce il settore scolastico di pratiche che si sono dimostrate vincenti in altri paesi.