

Πολλαπλό το κόστος από την απαξίωση των Μαθηματικών

Η αποτροπή ολόκληρης γενιάς από το μάθημα στοιχίσε στους Βρετανούς 9 δισ. στερλίνες

The Guardian

Δεινά στοιχεία αποκάλυψε η οργάνωση Reform για τις επιπτώσεις της υποχώρησης της σημασίας των Μαθηματικών στη σύγχρονη εκπαίδευση.

Η χαμένη γενιά μισού εκατομμυρίου μαθηματικών, κόστισε στη βρετανική οικονομία 9 δισ. στερλίνες, αποκαλύπτει η έκθεση. Η μελέτη του Reform υποστηρίζει ότι «ο Γόρδιος δεσμός του πολιτικού ελέγχου» απέτρεψε μία ολόκληρη γενιά από το να γίνουν μαθηματικοί, πλήττοντας το ίδιο το μέλλον της βρετανικής οικονομίας. Οι συστάσεις της έκθεσης αφορούν τρία αίτια του προβλήματος: το έλλειμμα ηγετικών φυσιογνωμιών στον τομέα των Μαθηματικών, τις άστοχες παρεμβάσεις του βρετανικού κράτους και η θεμελιώδης αδυναμία κατανόησης της αξίας των Μαθηματικών στο σύγχρονο πολιτισμό.

Η μελέτη διαπίστωσε ότι το επίπεδο των διαγωνισμάτων στα Μαθηματικά έχει σημειώσει σαφή υποχώρηση τα τελευταία 50 χρόνια, με γενιές μαθητών να καλούνται να απαντήσουν σε απλά προβλήματα, που δεν εξετάζουν την ικανότητά τους για ανεξάρτητη, δημιουργική σκέψη. Την ίδια ώρα, τα Μαθηματικά αντιμετωπίζουν πρόβλημα εικόνας, καθώς οι μαθητές που επιδεικνύουν ικανότητες σε αυτά θεωρούνται «φυτά».

«Στη σύγχρονη Βρετανία, είναι απόλυτα θεμιτό να δηλώνεις άσχετος στα Μαθηματικά, ενώ όλοι θα ντρέπονταν να ομολογήσουν ότι δεν ξέρουν να διαβάζουν. Χρειαζόμαστε μία πολιτιστική επανάσταση, που θα μεταμορφώσει τα Μαθηματικά από ενασχόληση “φυτών” σε δραστηριότητα δημοφιλών μαθητών», λέει η Ελιζαμπεθ Τρας, υποδιευθύντρια της Reform και μία από τους συντάκτες της έκθεσης. Η έκθεση, με τίτλο «Η Αξία των Μαθηματικών», συντάχθηκε από ομάδα μαθηματικών, με επικεφαλής τον καθηγητή του Πανεπιστημίου του Μπάκιγχαμ, Τζον Μαρκς, που συγκέντρωσε στοιχεία για τις επιδόσεις μαθητών στα Μαθηματικά από το 1951 έως και το 2006. Η έρευνα του δρος Μαρκς έδειξε ότι το περιεχόμενο των διδασκόμενων Μαθηματικών έγινε πιο ευρύ και ρηχό, με ιδιαίτερη έμφαση στην Αριθμητική, ενώ Αλγεβρα και Γεωμετρία αντικαταστάθηκαν σταδιακά από ύλη, που οδηγεί τους μαθητές σε ασαφή και ατελή αντίληψη των αρχών των Μαθηματικών. Την ίδια ώρα, οι ερωτήσεις έγιναν πιο απλές, ενώ οι μαθητές δεν καλούνται πια να χρησιμοποιήσουν την κρίση τους. Η έκθεση καταλήγει αναφέροντας: «Η συνάφεια της ύλης με την καθημερινή ζωή αντικατέστησε τη δυσκολία, σύμφωνα με εσφαλμένη αντίληψη ότι κάτι τέτοιο θα καθιστούσε τα Μαθηματικά πιο προσιτά. Η μεγάλη σημασία που αποδίδεται στη βαθμολόγηση έκανε τα διαγωνίσματα Μαθηματικών να στηρίζονται σε ερωτήσεις, των οποίων η απάντηση δεν απαιτεί κρίση».

Από το εξωτερικό

Για τους παραπάνω λόγους, μεγάλη έλλειψη εργαζομένων με ειδικευση στα Μαθηματικά παρατηρείται επ' εσχάτων στη βρετανική αγορά εργασίας, που αναγκάζεται έτσι να στρατολογήει ταλέντα από το εξωτερικό. Κυβερνητικές

πρωτοβουλίες, με στόχο την προσέλκυση εκπαιδευτικών μεγάλου βεληνεκού σε προβληματικά σχολεία, τη χρηματοδότηση κρατικών ακαδημιών από ιδιωτικά σχολεία και την οικονομική στήριξη ταλαντούχων μαθητών, δεν κάνουν τίποτα παραπάνω από το να «ξύνουν την επιφάνεια», σύμφωνα με τους συντάκτες της έκθεσης.

Ο δρ Μαρκς, επίμονος επικριτής των προτύπων εξέτασης και εισαγωγής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση μαθητών λυκείου, κάνει λόγο για κρίσιμη καμπή στην ιστορία της βρετανικής παιδείας. Ο σκωτλής υπουργός Παιδείας των Συντηρητικών, Μάικλ Γκόουβ, είπε ότι η έκθεση αποτελεί «σήμα συναγερμού και αποκαλύπτει την κυβερνητική ολιγωρία».

Η Μάργκαρετ Τζόουνς, όμως, γραμματέας της Ένωσης Καθηγητών Μαθηματικών, εκτιμά ότι η έκθεση προωθεί αναχρονιστικές εκπαιδευτικές θέσεις. «Η τάση για διδαχή θεμάτων, που έχουν πρακτικές εφαρμογές, δεν υπήρξε βλαβερή, παρά μόνο όταν συνοδευόταν από περιορισμό των ωρών των Μαθηματικών», λέει η κ. Τζόουνς.

«Τα Μαθηματικά δεν είναι απομονωμένα στην κοινωνία μας. Ακόμη και το Χόλιγουντ γύρισε ταινία με πρωταγωνιστή σπουδαίο μαθηματικό. Ίσως ήλθε η στιγμή να ανακαλύψουμε καινοτόμες μεθόδους, ώστε αυτή η πραγματική δίψα για μαθηματικές ιστορίες και παιχνίδια να φθάσει μέχρι τη σχολική αίθουσα», έγραφε σε άρθρο του ο καθηγητής Μαθηματικών του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης, Μάρκους ντι Σοτούά.