
Research in Mathematics Education

No 18 & 19 (2025)

RESEARCH IN MATHEMATICS EDUCATION

INTRODUCTION AND PRESENTATION OF THE ISSUE

Charoula Stathopoulou, Marinna Tzekaki

Copyright © 2025, Χαρούλα Σταθοπούλου, Μαριάννα Τζεκάκη



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

To cite this article:

Stathopoulou, C., & Tzekaki, M. (2025). INTRODUCTION AND PRESENTATION OF THE ISSUE. *Research in Mathematics Education*, (18 & 19). Retrieved from <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/enedim/article/view/41904>

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Με χαρά σας παρουσιάζουμε το διπλό τεύχος (18^ο και 19^ο) του περιοδικού της ΕΝ.Ε.ΔΙ.Μ.

Το συγκεκριμένο τεύχος εστιάζει στη δημιουργικότητα στα Μαθηματικά και στις δυνατότητες που προσφέρουν οι ανοικτές και πολιτισμικά ευαίσθητες προσεγγίσεις στη μαθηματική εκπαίδευση. Τα άρθρα που συγκροτούν το τεύχος προσεγγίζουν, από διαφορετικές οπτικές, ζητήματα που σχετίζονται με την επαγγελματική ταυτότητα των εκπαιδευτικών, τη διδακτική πρακτική, την αξιολόγηση, τον στατιστικό και μαθηματικό γραμματισμό και τη συμπερίληψη σε ποικίλα μαθησιακά περιβάλλοντα.

Το άρθρο της Μαριάνθης Ζιώγα και Δέσποινας Δεσλή «Έργα ανοιχτής απάντησης και δημιουργικότητα στα μαθηματικά: από τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών στη σχολική πραγματικότητα» αναδεικνύει την εκπαιδευτική δυναμική των έργων ανοιχτής απάντησης στην καλλιέργεια της μαθηματικής δημιουργικότητας. Μέσα από εθνογραφική διερεύνηση, αποκαλύπτεται το χάσμα μεταξύ των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών και των πρακτικών τους —ανάμεσα στη ρητορική και την πρακτική τους— ενισχύοντας την ανάγκη για στοχευμένη επιμόρφωση. Όπως επισημαίνει ο Silver (1997), η δημιουργικότητα δεν είναι αποτέλεσμα έμπνευσης, αλλά καλλιεργείται συστηματικά μέσω δραστηριοτήτων πλούσιων σε προβλήματα και πολλαπλές λύσεις. Η εργασία συνδέεται στενά με την έννοια της «σκεπτόμενης τάξης» όπως την περιγράφει ο Liljedahl (2016), ενισχύοντας τον κεντρικό άξονα του τεύχους: την αναζωογόνηση του μαθήματος των μαθηματικών μέσα από δημιουργικές προσεγγίσεις.

Το άρθρο «Μάθηση και διδασκαλία των στοχαστικών μαθηματικών στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου» της Σταυρούλας Σαπλαμίδου και Χαράλαμπου Σακονίδη προσεγγίζει κριτικά το νέο Πρόγραμμα Σπουδών ως προς τη διδασκαλία των στοχαστικών μαθηματικών στις πρώτες τάξεις του δημοτικού. Η συμβολή της έγκειται στην ανάδειξη της ανάγκης για σύνδεση της σχολικής ύλης με τα σύγχρονα ερευνητικά πορίσματα, καθώς και στην πρόταση διδακτικών πρακτικών συμβατών με τη μαθησιακή ηλικία και τις αναπτυξιακές δυνατότητες των παιδιών. Όπως τονίζει ο Watson (2006), η στατιστική και οι πιθανότητες δεν πρέπει να αποτελούν «προσθήκες» στο πρόγραμμα, αλλά ενότητες που αναπτύσσουν ουσιαστικές δεξιότητες συλλογισμού ήδη από μικρές ηλικίες. Έτσι, η εργασία ενισχύει τον διάλογο για μια ενταγμένη και κριτική διδασκαλία των στοχαστικών μαθηματικών, αναγκαία για τον μαθηματικό γραμματισμό του 21ου αιώνα.

Η μελέτη με τίτλο «Αντιλήψεις εκπαιδευτικών που διδάσκουν μαθηματικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση για την τρέχουσα επαγγελματική τους ταυτότητα» της Ουρανίας Γεωργαντά συμβάλλει στη βαθύτερη κατανόηση της επαγγελματικής ταυτότητας των εκπαιδευτικών μαθηματικών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Οι μεταβαλλόμενες πρακτικές και ο δυναμικός χαρακτήρας της ταυτότητας επιβεβαιώνουν τη σημασία της υποκειμενικής εμπειρίας των εκπαιδευτικών. Η προβληματική αυτή είναι συμβατή με το θεωρητικό πλαίσιο του Beijaard et

al. (2004), που τονίζουν τη σύνθεση προσωπικής εμπειρίας και επαγγελματικής γνώσης ως βάση της ταυτότητας. Η συμβολή της εργασίας είναι σημαντική, καθώς ενισχύει την ανάγκη διαρκούς αναστοχασμού στο πλαίσιο των σύγχρονων διδακτικών μετασχηματισμών.

Η ερευνητική εργασία «*Αναπτύσσοντας μαθηματικό γραμματισμό με νεαρούς κρατούμενους*» του Ιωάννη Φόβου προσφέρει μια ενδιαφέρουσα προσέγγιση στη μαθηματική εκπαίδευση σε κοινωνικά αποκλεισμένα περιβάλλοντα, όπως είναι αυτό της φυλακής. Η αξιοποίηση της συμμετοχικής έρευνας-δράσης και η έμφαση στη διαλογικότητα αντανακλούν τη θεωρία του Freire για την παιδεία ως πράξη απελευθέρωσης. Η συμμετοχική έρευνα-δράση φαίνεται να αποτελεί πλαίσιο που βελτιώνει τη συμμετοχή και τις επιδόσεις των νεαρών υπό κράτηση. Επιπλέον, όπως επισημαίνει ο Skovsmose (2011), η «κριτική μαθηματική εκπαίδευση» δίνει χώρο σε μαθητές με περιορισμένη πρόσβαση στην εκπαίδευση να συνδέσουν τη γνώση με την κοινωνική δράση. Η εργασία ασκεί κριτική στον πειθαρχικό λόγο —κυρίαρχο στο πλαίσιο της φυλακής— και αναδεικνύει τη σημασία της ενδυνάμωσης μέσω του μαθηματικού γραμματισμού, προσφέροντας ένα ισχυρό παράδειγμα κοινωνικά ευαίσθητης διδασκαλίας.

Η μελέτη «*Αυτός είμαι εγώ: η χρήση της κούκλας στη διδασκαλία των μαθηματικών στο νηπιαγωγείο - μια πολιτισμικά ανταποκρινόμενη προσέγγιση*» των Βασιλικής Χρυσικού, Μάγδας Βίτσου και Κατερίνας Μητροπούλου παρουσιάζει μια πολιτισμικά ανταποκρινόμενη προσέγγιση στη διδασκαλία των μαθηματικών στο νηπιαγωγείο, αξιοποιώντας τη χρήση της κούκλας ως διαμεσολαβητικού εργαλείου για τη διδασκαλία των μαθηματικών σε νήπια Ρομά. Εμπνευσμένη από τις θεωρίες της Gay (2010) και της Ladson-Billings (1995), η μελέτη δείχνει πώς η διδασκαλία μπορεί να εστιάσει στη μαθησιακή ταυτότητα των παιδιών και δη αυτών από περιθωριοποιημένες ομάδες, ενισχύοντας τη συμμετοχή και την πολιτισμική τους ενδυνάμωση, επιβεβαιώνοντας της αποτελεσματικότητα της θεωρίας για την πολιτισμικά σχετική διδασκαλία. Η δουλειά αυτή εμπλουτίζει το τεύχος, τονίζοντας πως η δημιουργικότητα και η ένταξη είναι αλληλένδετες έννοιες.

Η πρόταση των συγγραφέων Κατερίνας Παυλίδου και Αλεξάνδρας Σταυριανουδάκη με τίτλο «*Προσεγγίζοντας βασικές αρχές στατιστικής στη β' τάξη δημοτικού*» φέρνει στο προσκήνιο την ανάγκη εισαγωγής βασικών στατιστικών εννοιών από νωρίς στη σχολική πορεία. Μέσα από ένα προσεκτικά σχεδιασμένο σενάριο, οι μαθητές καλλιεργούν δεξιότητες ανάλυσης και οπτικοποίησης δεδομένων, συνδέοντας τη μάθηση με την καθημερινή ζωή και εμπειρία μετατρέποντας έτσι αφηρημένες έννοιες σε εργαλεία κατανόησης της πραγματικότητας. Η έμφαση στην κοινωνική διάσταση των μαθηματικών παραπέμπει στις απόψεις των Cobb & McClain (2004) για τον στατιστικό γραμματισμό και τον κοινωνικοπολιτισμικό ρόλο των μαθηματικών στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση συμβάλλοντας στον αναδυόμενο διάλογο για την αναγκαιότητα του στατιστικού γραμματισμού ως κριτικού στοιχείου της σύγχρονης μαθηματικής εκπαίδευσης.

Η μελέτη των Γεωργίου και Ουρανίας Βεντίστα και Γρηγόρη Αρκουμάνη «*Η χρήση της ταξινόμιας SOLO στο μάθημα της γεωμετρίας: καταγραφή διδακτικών στόχων και εφαρμογή διαμορφωτικής αξιολόγησης*» εστιάζει στην εφαρμογή της ταξινόμιας SOLO στη γεωμετρία, αναδεικνύοντας τη χρησιμότητά της ως εργαλείο τόσο σχεδιασμού όσο και αξιολόγησης. Η

προσέγγιση συμβαδίζει με την κονστρουκτιβιστική προσέγγιση για τη μάθηση και την ανάγκη διαμορφωτικής αξιολόγησης όπως έχει αναδειχθεί από τον Black & William (2009). Η εστίαση στην ποιοτική διάσταση των στόχων εμπλουτίζει τον αναστοχασμό σχετικά με την επίτευξη βαθύτερης κατανόησης των μαθηματικών εννοιών.

Η τελευταία εργασία του τεύχους με τίτλο «Διερεύνηση της παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που διδάσκουν μαθηματικά» των Κωνσταντίνου Λιθαρή και Χαράλαμπου Σακονίδη, η οποία βασίζεται σε ποιοτική έρευνα—συνεντεύξεις, παρατήρηση— φωτίζει κρίσιμα ζητήματα που αφορούν στην παιδαγωγική γνώση περιεχομένου των εκπαιδευτικών μαθηματικών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Η διαφοροποίηση μεταξύ παραδοσιακής και μη παραδοσιακής επαγγελματικής ανάπτυξης ανοίγει συζήτηση για τους πόρους της διδακτικής αποτελεσματικότητας στην τάξη των μαθηματικών. Τα διαθέσιμα θεωρητικά πλαίσια των Ball et al (2009) και Rowland et al (2005) αλλά και αυτό του Shulman (1986) που τα πυροδότησε, προσφέρουν το απαραίτητο υπόβαθρο, ενώ τα εμπειρικά ευρήματα της εργασίας εμπλουτίζουν τον διάλογο για τον ρόλο της προσωπικής διαδρομής στην εκπαιδευτική πράξη στα μαθηματικά.

Οι εργασίες του τεύχους προσεγγίζουν σφαιρικά τις πολλαπλές διαστάσεις της μαθηματικής εκπαίδευσης, δίνοντας έμφαση τόσο στη δημιουργικότητα όσο και τις κοινωνικές και παιδαγωγικές παραμέτρους της εκπαιδευτικής πράξης. Η ποικιλία θεματικών και μεθοδολογικών προσεγγίσεων αντανακλά τη σύνθετη φύση της διδασκαλίας των μαθηματικών και τις δυνατότητες μετασχηματισμού της.

Αναφορές

- Arcavi, A. (2003). The role of visual representations in the learning of mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 52, 215-241.
- Bishop, A. (1991). *Mathematical enculturation: A cultural perspective on mathematics education* (Vol. 6). Springer Science & Business Media.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2009). Learning trajectories in early mathematics—sequences of acquisition and teaching. *Encyclopedia of language and literacy development*, 7, 1-6.
- Diezmann, C., & English, L. (2001). Promoting the use of diagrams as tools for thinking. In A. Cuoco (Ed.), *The Roles of Representation in School Mathematics: 2001 Yearbook* (pp. 77-89). NCTM.
- Firth, J. (1957). A synopsis of linguistic theory, 1930-1955. In *Studies in Linguistic Analysis, special volume of the Philological Society* (pp. 1-31). Blackwell.
- Gueudet, G., & Pepin, B. (2023). External Context-Related Research: Digital Resources as Transformers of the Mathematics Teachers' Context. In *The Evolution of Research on Teaching Mathematics: Mathematics Education in the Digital Era* (pp. 277-309). Springer.
- Guin, D., & Trouche, L. (1998). The complex process of converting tools into mathematical instruments: The case of calculators. *International Journal of Computers for Mathematical Learning*, 3, 195-227.

- Hoyles, C., & Lagrange, J.-B. (Eds.). (2010). *Mathematics Education and Technology-Rethinking the Terrain*. Springer.
- Inglis, M., & Foster, C. (2018). Five Decades of Mathematics Education Research. *Journal for Research in Mathematics Education*, 49(4), 462-500. doi:10.5951/jresmetheduc.49.4.0462
- McDonald, G., Le, H., Higgins, J., & Podmore, V. (2005). Artifacts, tools, and classrooms. *Mind, Culture, and Activity*, 12(2), 113-127.
- Liben, L. S., & Downs, R. M. (1991). The role of graphic representations in understanding the world. *Visions of aesthetics, the environment, and development: The legacy of J. F. Wohlwill*, 139-180.
- Medzini, A., Meishar-Tal, H., & Sneh, Y. (2015). Use of mobile technologies as support tools for geography field trips. *Int. Research in Geographical and Environmental Education*, 24(1), 13-23.
- Monaghan, J., Trouche, L., & Borwein, J. M. (2016). *Tools and Mathematics*. Springer.
- Paul, K. A. (2018, March). Ancient artifacts vs. digital artifacts: New tools for unmasking the sale of illicit antiquities on the dark web. In *Arts* (Vol. 7, No. 2, p. 12). MDPI.
- Rosch, E., Mervis, C. B., Gray, W. D., Johnson, D. M., & Boyes-Braem, P. (1976). Basic objects in natural categories. *Cognitive Psychology*, 8(3), 382-439. doi:10.1016/0010-0285(76)90013-x
- Sfard, A., & McClain, K. (2002). Guest Editor's Introduction: Analyzing Tools: Perspectives on the Role of Designed Artifacts in Mathematics Learning. *Journal of the Learning Sciences*, 11(2-3), 153-161. doi:10.1080/10508406.2002.9672135
- Uttal, D. H., & Cohen, C. A. (2012). Spatial thinking and STEM education: When, why, and how?. In *Psychology of learning and motivation*, 57, 147-181).
- White, T. (2019). Artifacts, agency and classroom activity: Materialist perspectives on mathematics education technology. *Cognition and Instruction*, 37(2), 169-200.