

ΜΑTHTASK ΚΑΙ CAPTEAM: ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΑΞΗ ΩΣ ΕΝΑΥΣΜΑ ΓΙΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟ

Ειρήνη Μπιζά, Έλενα Ναρδή

University of East Anglia

i.biza@uea.ac.uk e.nardi@uea.ac.uk

Η προτεινόμενη ομάδα ανταλλαγών στοχεύει στον αναστοχασμό πάνω στη διδασκαλία των μαθηματικών χρησιμοποιώντας δραστηριότητες που σχεδιάστηκαν στο πλαίσιο δύο προγραμμάτων: [MathTASK](#) και [CAPTeaM](#). Και στα δύο προγράμματα καλούμε τους εκπαιδευτικούς να εμπλακούν με συγκεκριμένες διδακτικές καταστάσεις (δραστηριότητες) όπου ο δάσκαλος και οι μαθητές διαπραγματεύονται ένα μαθηματικό πρόβλημα. Ειδικά στο [CAPTeaM](#) ανάμεσα στους μαθητές είναι και άτομα με αναπηρία. Στη συνεδρία θα παρουσιάσουμε σύντομα αρχές και ευρήματα από τα παραπάνω προγράμματα ενώ ο περισσότερος χρόνος θα διατεθεί στη συμμετοχή των συνέδρων σε δραστηριότητες από τα δύο προγράμματα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το [MathTASK](#) είναι ένα συλλογικό ερευνητικό πρόγραμμα που ασχολείται με το μαθηματικό και παιδαγωγικό λόγο των εκπαιδευτικών και το μετασχηματισμό των προσδοκιών τους σε παιδαγωγικές πρακτικές. Όπως παρατηρείται στη βιβλιογραφία, υπάρχει φανερή απόκλιση ανάμεσα στις θεωρητικές και εκτός πλαισίου απόψεις των εκπαιδευτικών για τα μαθηματικά και τη διδασκαλία τους και της προσέγγισης που αυτοί οι εκπαιδευτικοί ακολουθούν στη τάξη (για παράδειγμα, Speer, 2005). Για αυτό το λόγο, συχνά, προγράμματα εκπαίδευσης εκπαιδευτικών χρησιμοποιούν συγκεκριμένα παραδείγματα από τη τάξη στην προετοιμασία των εκπαιδευτικών (π.χ. Markovits and Smith, 2008). Η δική μας έρευνα συνάδει με αυτές τις απόψεις και συμφωνεί ότι η γνώση των εκπαιδευτικών διερευνάται και αναπτύσσεται καλύτερα σε συγκεκριμένο διδακτικό πλαίσιο. Για το σκοπό αυτό σχεδιάζουμε δραστηριότητες βασισμένες σε συγκεκριμένες διδακτικές καταστάσεις από τη διδασκαλία των μαθηματικών (*Δραστηριότητες*) τις οποίες μετά χρησιμοποιούμε ως έναυσμα για συζήτηση με εκπαιδευτικούς. Αυτές οι διδακτικές καταστάσεις είναι μεν υποθετικές, αλλά βασίζονται σε θέματα μάθησης και διδασκαλίας που η βιβλιογραφία αλλά και η εμπειρία έχουν επισημάνει ως σημαντικά (Biza, Nardi & Zachariades, 2007). Τόσο στην έρευνα όσο και στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών (μελλοντικών και εν-υπηρεσία), οι *Δραστηριότητες* αυτές έχουν φανεί πολύ χρήσιμες στη διευκόλυνσή τους να διατυπώσουν τόσο τις απόψεις τους όσο και τις προτιθέμενες διδακτικές τους πρακτικές (Biza, Nardi & Zachariades, 2018· Nardi, Biza & Zachariades, 2012). Μέχρι τώρα, ερευνητές της διδακτικής μαθηματικών και εκπαιδευτές εκπαιδευτικών από το Ηνωμένο Βασίλειο, την Ελλάδα και τη Βραζιλία έχουν συμμετάσχει στο [MathTASK](#). Η μορφή των *Δραστηριοτήτων* ποικίλλει προκειμένου να καλύψει το εύρος των θεμάτων που λαμβάνουν χώρα στην τάξη των μαθηματικών. Για παράδειγμα, μπορεί να είναι μονόλογος ή διάλογος, να είναι σε μορφή γραπτού σεναρίου ή βίντεο, να

περιλαμβάνει έναν ή περισσότερους μαθητές, να περιλαμβάνει ή όχι παρέμβαση εκπαιδευτικού, κ.ά..

Η έρευνα που έχει διεξαχθεί – και αναμένουμε να συνεχισθεί στα επόμενα χρόνια – εστιάζει στη *μαθηματική σκέψη* σχετικά με παιδαγωγικές και διδακτικές πρακτικές για τη διδασκαλία συγκεκριμένων μαθηματικών εννοιών και διαδικασιών· τη *διαχείριση της τάξης* ειδικά όταν δυσκολίες στη διαχείριση της τάξης παρεμβαίνουν στην εκμάθηση των μαθηματικών· *στο ρόλο της ψηφιακής τεχνολογίας και άλλων πηγών* στη μάθηση και τη διδασκαλία των μαθηματικών· και στη *συμπερίληψη* στη τάξη των μαθηματικών ατόμων με ειδικές ανάγκες. Η τελευταία θεματική αφορά αποκλειστικά το έργο [CAPTeaM](#). Το [CAPTeaM](#) (Changing Ableist Perspectives on the Teaching of Mathematics – Αλλάζοντας τις “ικανοτιστικές” (ableist) απόψεις για την διδασκαλία των μαθηματικών) εστιάζει στην εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς και διερευνά κυρίαρχες απόψεις σχετικά με το πώς οι μαθητές με αναπηρία – π.χ. με περιορισμούς στην ακοή ή την όραση – ενεργοποιούνται, ή όχι, στην τάξη των μαθηματικών (π.χ. Nardi, Healy, Biza & Fernandes, 2018).

ΔΟΜΗ

Η συνεδρία θα έχει τη μορφή εργαστηρίου όπου τα 90 λεπτά θα δομηθούν σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος, το πρόγραμμα MathTASK και οι βασικές αρχές σχεδιασμού δραστηριοτήτων θα παρουσιαστεί σε συντομία (5 λεπτά), στη συνέχεια, οι σύνεδροι θα κληθούν να δουλέψουν ομαδικά σε μία δραστηριότητα βασισμένη σε ένα περιστατικό από τη σχολική τάξη των μαθηματικών (30 λεπτά). Στο δεύτερο μέρος, το έργο CAPTeaM θα παρουσιαστεί (5 λεπτά) και μετά οι σύνεδροι θα κληθούν να δουλέψουν σε μία δραστηριότητα βασισμένη σε ένα επεισόδιο όπου μαθητές, κάποιιοι εκ των οποίων έχουν προβλήματα όρασης, εργάζονται πάνω σε ένα μαθηματικό πρόβλημα (30 λεπτά). Η συνεδρία θα κλείσει με μία σύνοψη των ευρημάτων από την έρευνα τόσο στο MathTASK όσο και στο CAPTeaM (10 λεπτά), καθώς και ανατροφοδότηση από το κοινό (10 λεπτά).

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Τα [MathTASK](#) και [CAPTeaM](#) είναι έργα της ερευνητικής ομάδας στη μαθηματική παιδεία ([RME](#)) του University of East Anglia χρηματοδοτούμενα από το HEIF, Ian Hunter Prize και Erasmus. Επίσης, το [CAPTeaM](#) χρηματοδοτείται από τη Βρετανική Ακαδημία ([British Academy](#)). Δημοσιεύσεις και δραστηριότητες στις ιστοσελίδες των προγραμμάτων: MathTASK (<https://www.uea.ac.uk/education/mathtask>); CAPTeaM (<http://www.uea.ac.uk/capteam>) και στο @mathtask2016.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Biza, I., Nardi, E., & Zachariades, T. (2007). Using tasks to explore teacher knowledge in situation-specific contexts. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 10, 301-309
- Biza, I., Nardi, E., & Zachariades, T. (2018). Competences of mathematics teachers in diagnosing teaching situations and offering feedback to students: Specificity, consistency and reification of pedagogical and mathematical discourses. In T. Leuders, J. Leuders, & K. Philipp (Eds.), *Diagnostic Competence of Mathematics*

- Teachers. Unpacking a complex construct in teacher education and teacher practice, (pp. 55-78). New York: Springer.
- Markovits, Z, & Smith, M.S. (2008). Cases as tools in mathematics teacher education. In D. Tirosh & T. Wood (Eds.), *The international handbook of mathematics teacher education: Volume 2, Tools and Processes in Mathematics Teacher Education* (pp. 3965). Rotterdam: Sense Publishers.
- Nardi, E., Biza, I. & Zachariades, T. (2012). Warrant' revisited: Integrating mathematics teachers' pedagogical and epistemological considerations into Toulmin's model of argumentation. *Educational Studies in Mathematics*, 79(2), 157-173.
- Nardi, E., Healy, L., Biza, I., & Fernandes, S.H.A.A. (2018). 'Feeling' the mathematics of disabled learners: Supporting teachers towards attuning and resignifying in inclusive mathematics classrooms. In R. Hunter, M. Civil, B. Herbel-Eisenmann, N. Planas, & D. Wagner (Eds.), *Mathematical discourse that breaks barriers and creates space for marginalized learners*, (pp. 147-170). SENSE Publications.
- Speer, M.N. (2005). Issues of methods and theory in the study of mathematics teachers' professed and attributed beliefs. *Educational Studies in Mathematics*, 58(3), 361-391.