

Key Action 2 – Erasmus+ Strategic Partnerships for School Education
Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ EDUCATE

Μαθηματική Πρόκληση και Διαφοροποίηση στην τάξη των μαθηματικών

Θεοδόσης Ζαχαριάδης, Δέσποινα Πόταρη, Χρυσουγή Τριανταφύλλου, Γιώργος Ψυχάρης,
Τμήμα Μαθηματικών ΕΚΠΑ



Funded by the
ERASMUS+ Programme
of the European Union



ACKNOWLEDGEMENTS

- This project, entitled “Enhancing Differentiated Instruction and Cognitive Activation in Mathematics Lessons by Supporting Teacher Learning (EDUCATE)”, has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author(s), and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Erasmus+

Τι είναι το EDUCATE

- “Enhancing Differentiated Instruction and Cognitive Activation in Mathematics Lessons by Supporting Teacher Learning (EDUCATE)”
- Επαγγελματική εκπαίδευση εκπαιδευτικών και εκπαιδευτών – Ανάπτυξη υλικών – Μελέτη και ανάλυση βιντεοσκοπημένων διδασκαλιών
- Χρηματοδοτούμενο πρόγραμμα στο πλαίσιο του Erasmus plus

3

Χώρες που συμμετέχουν

- Κύπρος (Πανεπιστήμιο Κύπρου) – Συντονιστής
- Πορτογαλία (Lisbon University)
- Ιρλανδία (Marino Institute of Education)
- Ελλάδα (Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών)

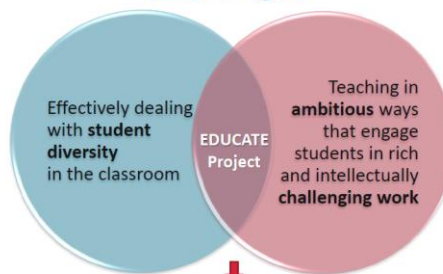
4

Σημασία της έρευνας: Υπάρχοντα ερευνητικά ευρήματα

- (α) τα σχολεία αποτυγχάνουν σε μεγάλο βαθμό να ανταποκριθούν στις κοινωνικές και εκπαιδευτικές προκλήσεις για αριστεία και ισότητα.
- (β) υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση στις επιδόσεις των μαθητών ανάμεσα σε διαφορετικά σχολεία φανερώνοντας ότι δεν υπάρχουν ίσες ευκαιρίες μάθησης (OECD, 2016).
- (γ) υπάρχει χάσμα ανάμεσα στους στόχους των νέων προγραμμάτων σπουδών που υποστηρίζουν την καλλιέργεια του μαθηματικού συλλογισμού και της κριτικής σκέψης για όλους τους μαθητές με την διδασκαλία στη σχολική τάξη (NCTM, 2000. Silver, 2009).
- (δ) δυσκολίες και προκλήσεις στους εκπαιδευτικούς να εμπλέξουν όλους τους μαθητές σε υψηλού γνωστικού επιπέδου δραστηριότητες.

5

Challenges



EDUCATE aims to help teachers **concurrently pursue the dual purpose of cognitive activation and differentiation** and thereby simultaneously work to promote both **excellence and equity**.

6

Στόχος του προγράμματος

- Εντοπισμός αναγκών και προκλήσεων των εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση γνωστικά απαιτητικών δραστηριοτήτων που να ανταποκρίνονται στις διαφορετικές ανάγκες των μαθητών τους
- Ανάπτυξη υλικών και εκπαίδευσης για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών και εκπαιδευτών να συνδυάσουν γνωστική πρόκληση με διαφοροποίηση
- Μελέτη της δυνατότητας των υλικών και της εκπαίδευσης στη βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας

7

Η διαδικασία της έρευνας

- Βιντεοσκόπηση και ανάλυση διδασκαλιών σε σχέση με το μετασχηματισμό των δραστηριοτήτων και τη διαφοροποίηση
- Συνεντεύξεις με τους εκπαιδευτικούς πριν και μετά το μάθημα στον εντοπισμό των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν κατά τη διδασκαλία γνωστικά απαιτητικών δραστηριοτήτων.
- Ανάπτυξη δραστηριοτήτων από την ερευνητική ομάδα και ανάλυση συζητήσεων ομάδων εκπαιδευτικών όταν αναλύουν βιντεοσκοπημένες διδασκαλίες (video clubs)

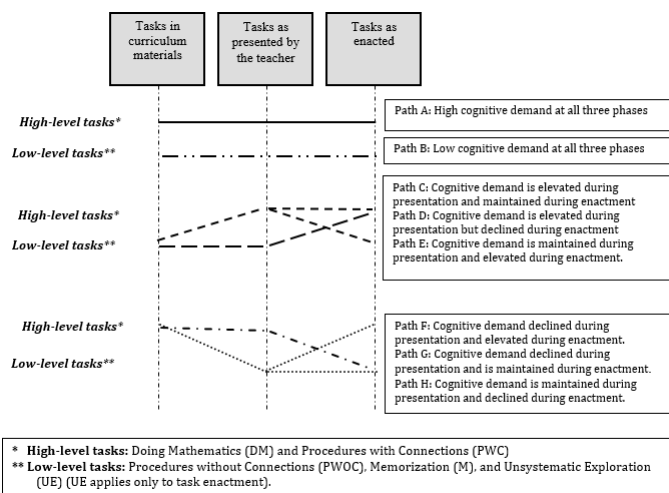
8

Γνωστικά απαιτητικές δραστηριότητες και ο μετασχηματισμός τους

- Τι είναι μαθηματική δραστηριότητα
 - Μια δραστηριότητα στην τάξη που έχει ως στόχο την εστίαση των μαθητών σε μια συγκεκριμένη μαθηματική ιδέα (*Stein, Grover, & Henningsen, 1996, p. 460*)
- Πλαίσιο εφαρμογής –μετασχηματισμός
 - Οι δραστηριότητες όπως τίθενται στο αναλυτικό πρόγραμμα
 - Οι δραστηριότητες όπως τίθενται από τον εκπαιδευτικό στην τάξη
 - Η εφαρμογή των δραστηριοτήτων στην τάξη
- Επίπεδα γνωστικών απαιτήσεων (Stein & Lane, 1996, pp. 58-59)
 - Χωρίς μαθηματικές απαιτήσεις
 - Χαμηλών μαθηματικών απαιτήσεων (απομνημόνευση, διαδικασίες χωρίς συνδέσεις, μη συστηματική διερεύνηση)
 - Υψηλών μαθηματικών απαιτήσεων (διαδικασίες με συνδέσεις, κάνοντας μαθηματικά)

9

Πλαίσιο ανάλυσης



10

Μεθοδολογία ανάλυσης: Προσδιορισμός στιγμών διαφοροποίησης

- **Περιεχόμενο**
 - Υπάρχουν διαφορετικές δραστηριότητες ή επεκτάσεις τους;
 - Πώς παρουσιάζεται η δραστηριότητα; (μπορούν όλοι οι μαθητές να αρχίσουν;)
- **Διεργασία:**
 - Διαφοροποίηση υλικών
 - Υποστήριξη (διαφορετικά επίπεδα, διαφορετικές μορφές ερωτήσεων)
 - Οργάνωση της τάξης (ατομική ή ομαδική εργασία)
 - Επίπεδο αυτονομίας
 - Διαφορετική ανατροφοδότηση
 - Διαφορετικές δραστηριότητες αξιολόγησης
 - Διαφορετικός χρόνος
 - Νόρμες (ευκαιρίες για συζήτηση)
 - Επίπεδα συμμετοχής στη συζήτηση
- **Παραγόμενο :**
 - Μορφές λύσεων, πολλαπλές λύσεις, συζήτηση των λύσεων

11

Διαφοροποίηση

- Μια διεργασία συνδεσης μαθησιακών στόχων, δραστηριοτήτων, πηγών και υποστήριξης μαθητών με διαφορετικές ανάγκες, στυλ και τρόπων μάθησης (Beltramo, 2017 (55); Stradling & Saunders, 1993).
- Είναι μια παιδαγωγική από ότι για στρατηγική οργάνωσης/διαχείρισης (Stradling & Saunders, 1993).
- Σκοπός να βελτιωθούν να κίνητρα, η πρόοδος και η επίδοση κάθε μαθητή (Stradling & Saunders, 1993)

12

Ευχαριστούμε !

*Thank
you*

