

Εισαγωγή στο Ερευνητικό Πρόγραμμα EDUCATE: Πλαίσιο, Σκεπτικό και Αποτελέσματα Προγράμματος

Χαράλαμπος Γ. Χαραλάμπος

Τμήμα Επιστημών της Αγωγής
Πανεπιστήμιο Κύπρου



Χρηματοδοτήθηκε από το
πρόγραμμα ERASMUS+
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Βασική Δράση 2 : Στρατηγικές Συμπράξεις σε όλους τους
τομείς Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ (Α)

Το πρόγραμμα “Enhancing Differentiated Instruction and Cognitive Activation in Mathematics Lessons by Supporting Teacher Learning (EDUCATE)” χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η παρούσα παρουσίαση δεσμεύει μόνο τους συντάκτες της και η Επιτροπή δεν ευθύνεται για τυχόν χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτή.



Erasmus+



“No one can whistle a symphony. It takes an orchestra to play it”

H.E. Luccock

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ (B)

- ΙΔΕΠ Δια Βίου Μάθησης
- Εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στο πρόγραμμα μαζί με τους μαθητές και τις μαθήτριά τους
- Εκπαιδευτικούς που μοιράζονται τις εμπειρίες τους μαζί μας
- Συναδέλφους/συναδέλφισσες από το ΠΚ, το ΠΙΚ, την Επιτροπή Ανάπτυξης και Βελτίωσης της Σχολικής Μονάδας του ΥΠΠΑΝ και το Δημοτικό Σχολείο Terra Santa
- Συναδέλφους/συναδέλφισσες από το εξωτερικό:
 - Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
 - Marino Institute of Education, Ιρλανδία
 - Πανεπιστήμιο της Λισαβώνας
- Βοηθό συντονίστρια
- Μεταπτυχιακούς και διδακτορικούς φοιτητές/τριες
- Την οργανωτική επιτροπή
- Τη γυναίκα μου 😊
- Εσάς για τη διαδικτυακή σας συμμετοχή



Αρχικός Προβληματισμός

- Τα αναλυτικά προγράμματα και τα σχολικά εγχειρίδια των Μαθηματικών αναθεωρούνται και εμπλουτίζονται ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα στα παιδιά να εμπλέκονται σε γνωστικά απαιτητικά έργα και σε μαθηματικό συλλογισμό
- Είναι αυτό αρκετό;



Μια φωνή από το παρελθόν

Το αναλυτικό πρόγραμμα σχεδιάζεται περισσότερο για τους εκπαιδευτικούς παρά για τα παιδιά. Αν δεν τους «μιλήσει» και αν δεν τους κινητοποιήσει, δεν μπορεί να έχει καμία επίδραση στα παιδιά

(σ. xv, ελεύθερη μετάφραση)



Jerome Bruner (1960). *The process of education*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press

Δομή Παρουσίασης

- Σκοποί του προγράμματος
- Διασαφήνιση κεντρικών εννοιών
- Βασικές πληροφορίες για το πρόγραμμα
- Σύνομη αναφορά σε επιλεγμένα ερευνητικά αποτελέσματα

Σκοποί του Προγράμματος EDUCATE

1. Να **εντοπιστούν οι ανάγκες και οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί** όταν επιδιώκουν να εμπλέξουν όλα τα παιδιά σε μαθηματικά απαιτητικά έργα
2. Να **αναπτυχθεί εκπαιδευτικό υλικό στη βάση αυτών των αναγκών και των προκλήσεων** για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών όταν προσπαθούν να προωθήσουν τη γνωστική ενεργοποίηση και τη διαφοροποίηση
3. Να **αναπτυχθεί εκπαιδευτικό υλικό για τους εκπαιδευτές εκπαιδευτικών**, για να τους βοηθήσει να στηρίξουν τους εκπαιδευτικούς να προάγουν τη γνωστική ενεργοποίηση και διαφοροποίηση
4. Να **εξεταστεί η συμβολή της επαγγελματικής επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στη βάση του παραχθέντος υλικού στη βελτίωση της ποιότητας διδασκαλίας** σε σχέση με ζητήματα γνωστικής ενεργοποίησης και διαφοροποίησης

Γνωστική Ενεργοποίηση & Διαφοροποίηση: Διασαφήνιση Εννοιών

Γνωστική Ενεργοποίηση

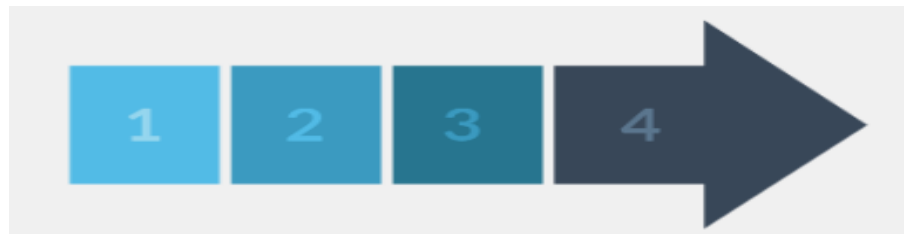
- Η εμπλοκή των παιδιών σε γνωστικά απαιτητικά έργα
- Απαραίτητη για την ανάπτυξη δεξιοτήτων που θεωρούνται κεντρικής σημασίας στη μάθηση των **Μαθηματικών** (e.g., Boaler & Staples, 2008; Boston & Smith, 2011; Stein et al., 2007).
- Σχετίζεται με την προώθηση της **ποιότητας στην εκπαίδευση**

Διαφοροποίηση

- Διαφορετικοί μαθητικοί πληθυσμοί με ποικίλες εκπαιδευτικές ανάγκες στα σύγχρονα σχολεία
- Εμπλοκή **ΟΛΩΝ** των παιδιών σε τέτοια έργα προϋποθέτει **διαφοροποιημένη διδασκαλία** (Darling-Hammond et al., 1999).
- Σχετίζεται με την προώθηση της **ισότητας στην εκπαίδευση**

Οι Τέσσερις Φάσεις του Προγράμματος

- **Πρώτη Φάση:** Μελέτη των αναγκών και των προκλήσεων των εκπαιδευτικών όταν επιχειρούν να εμπλέξουν όλα τα παιδιά σε γνωστικά απαιτητικά έργα
- **Δεύτερη Φάση:** Παραγωγή υλικού για εκπαιδευτικούς και εκπαιδευτές εκπαιδευτικών
- **Τρίτη Φάση:** Πειραματική εφαρμογή του υλικού στο πλαίσιο Λεσχών Ανάλυσης Οπτικογραφημένων Διδασκαλιών (ΛΑΟΔ)
- **Τέταρτη Φάση:** Βελτίωση υλικού και ετοιμασία της διαδικτυακής πλατφόρμας που φιλοξενεί όλο το υλικό



Το Πρόγραμμα EDUCATE σε Αριθμούς

- Διάρκεια: 30 μήνες (Οκτώβριος του 2017 - Μάρτιος 2020)
- 5 διδακτικές ενότητες για εκπαιδευτικούς Δημοτικής Εκπαίδευσης
- 5 διδακτικές ενότητες για εκπαιδευτικούς Μέσης Εκπαίδευσης
- 10 διδακτικές ενότητες για εκπαιδευτές εκπαιδευτικών (5 Δημοτικής και 5 Μέσης Εκπαίδευσης)
- 3 γλώσσες (Ελληνικά, Αγγλικά, Πορτογαλικά)
- Συνεργασία με 30 εν δυνάμει και 77 εν υπηρεσία εκπαιδευτικούς
- Σχεδόν 260 ώρες επαγγελματικής επιμόρφωσης
- ?? Ώρες εργασίας



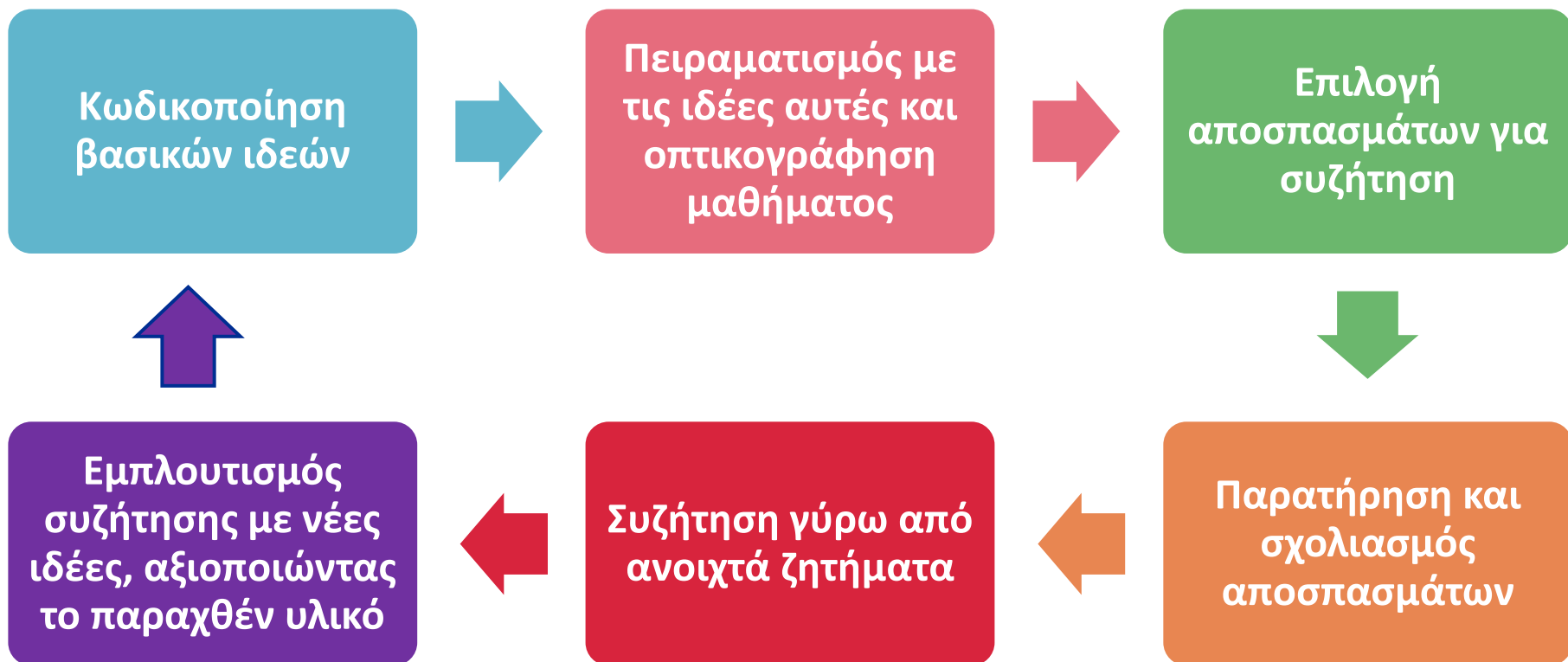
Οι Πέντε Διδακτικές Ενότητες

Διδακτικές ενότητες για υποστήριξη εκπαιδευτικών όταν εργάζονται σε απαιτητικά έργα με όλα τα παιδιά

- καθώς **σχεδιάζουν μαθήματα**
- καθώς **εισάγουν τα απαιτητικά έργα** στο μάθημά τους
- όταν **τα παιδιά εργάζονται αυτόνομα**
- κατά τη **συζήτηση στην ολομέλεια**
- καθώς προσπαθούν να **προωθήσουν μια κουλτούρα που προάγει τη μαθηματική πρόκληση και διαφοροποίηση**



Αξιοποίηση Παραχθέντος Υλικού στο Πλαίσιο των ΛΑΟΔ



Μια Γεύση από το Πώς Έτρεξαν οι ΛΑΟΔ και το Πρόγραμμα Γενικότερα



Θερμές ευχαριστίες στην Κάλια Χρίστου, Λειτουργό του ΠΚ, για την ετοιμασία του βίντεο

Ερευνητικά Ερωτήματα



- Άλλαξαν οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σε σχέση με τη γνωστική ενεργοποίηση των παιδιών και τη διαφοροποίηση; Εάν ναι, πώς;
- Πώς βίωσαν οι συμμετέχοντες οι εκπαιδευτικοί την παρέμβαση;
 - **Με ποιες πτυχές πειραματίστηκαν;**
 - **Ποιες προκλήσεις αντιμετώπισαν;**
- **Παρατηρήθηκαν βελτιώσεις στα μαθήματα των εκπαιδευτικών όσον αφορά την εργασία σε απαιτητικά έργα ή /και τη διαφοροποίηση; Αν ναι, ποιες;**

Συμμετέχοντες και Πλαίσιο



	Εν Ενεργεία Εκπαιδευτικοί					Εκπαιδευόμενοι Εκπαιδευτικοί					Σύνολο
	Κύπρος	Ελλάδα	Ιρλανδία	Πορτογαλία	Σύν.	Κύπρος	Ελλάδα	Ιρλανδία	Πορτογαλία	Σύν.	
Αριθμός εκπαιδευτικών	10	5	--	4	19	17	17	17	4	55	74
Αριθμός video-clubs	2	1	--	1	4	3	3	5	1	12	16
Αριθμός συναντήσεων	16	6	--	8	30	26	20	25	6	77	107
Διάρκεια συναντήσεων (h)	40	18	--	16	74	60.5	62	49	12	183.5	257.5
Αριθμός μαθημάτων	37	10	--	8	55	57	48	33	8	146	201

Συλλογή και Ανάλυση δεδομένων



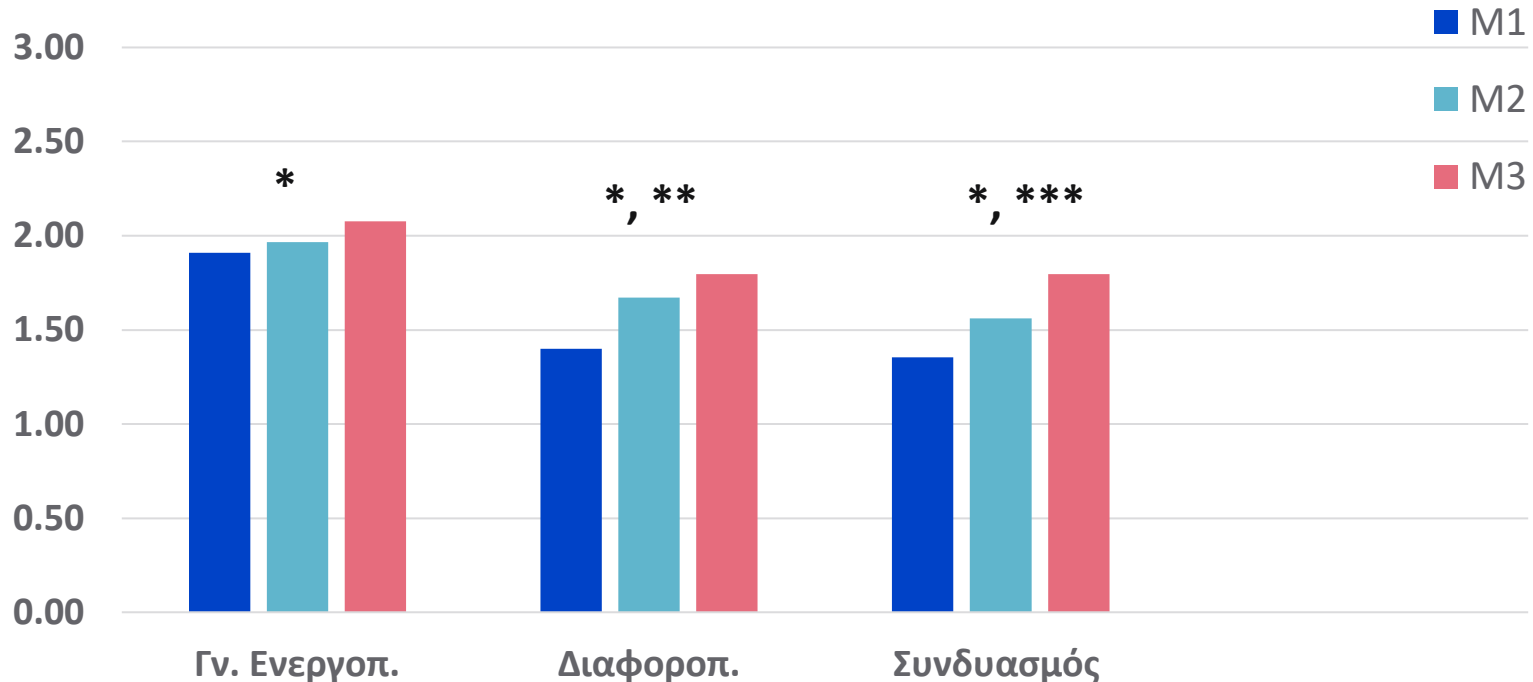
• Πηγές δεδομένων

- 201 οπτικογραφημένα μαθήματα
- 107 αναλυτικά υπομνήματα καταγραφής των συναντήσεων των ΛΑΟΔ
- Ατομικές συνεντεύξεις με συμμετέχοντες/συμμετέχουσες εκπαιδευτικούς (N=74)

• Ανάλυση δεδομένων

- Μαθήματα:
 - Κωδικοποίηση με τη χρήση 35 κωδικών (25 κωδικοί σε επίπεδο έργου και 10 κωδικοί σε επίπεδο μαθήματος)
 - Περιγραφική στατιστική και πολυεπίπεδα μοντέλα
- Αναλυτικά υπομνήματα και συνεντεύξεις:
 - Μέθοδος συνεχούς σύγκρισης (οργάνωση δεδομένων σε κωδικούς, υποκατηγορίες και κατηγορίες)

Επιλεγμένα Αποτελέσματα: Κωδικοί σε επίπεδο μαθήματος



- * Στατιστικά σημαντική γραμμική ανάπτυξη από το μάθημα 1 στο μάθημα 3
- ** Μεγαλύτερη πρόοδος μεταξύ μαθημάτων 1 και 2 παρά μαθημάτων 2 και 3
- *** Μικρότερη πρόοδος μεταξύ μαθημάτων 1 και 2 παρά μαθημάτων 2 και 3

Επιλεγμένα Αποτελέσματα: Αυτόνομη Εργασία

Πτυχές Διδασκαλίας	Στ. Σημ. Διαφ.
ΓΕ1: Ο/η εκπαιδευτικός υποβοηθά χωρίς να κάνει τη σκέψη για τα παιδιά	✓
ΓΕ2: Ο/η εκπαιδευτικός ζητά από τα παιδιά να εμπλακούν σε διεργασίες μαθηματικού συλλογισμού	
ΓΕ3: Τα παιδιά εμπλέκονται σε διεργασίες μαθηματικού συλλογισμού	✓
ΓΕ_ΣΥΝ: Συνολική αποτίμηση της παρατηρούμενης εμπλοκής των παιδιών σε γνωστικά απαιτητικά έργα κατά τη διάρκεια της αυτόνομης εργασίας	✓
Δ1: Ο/η εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί την ασύγχρονη εργασία για να ανταποκριθεί σε διαφορετικά επίπεδα και ανάγκες μάθησης των παιδιών	
Δ2: Ο/η εκπαιδευτικός ενθαρρύνει πολλαπλές εκφράσεις περιεχομένου, διαδικασίας ή υλικών	✓
Δ_ΣΥΝ: Συνολική αποτίμηση διαφοροποίησης κατά τη διάρκεια της αυτόνομης εργασίας των παιδιών	
ΓΕ_Δ1: Ο/η εκπαιδευτικός υποβάλλει διαφορετικές ερωτήσεις σε διαφορετικές ομάδες παιδιών	
ΓΕ_Δ2: Ο/η εκπαιδευτικός παρέχει ενεργοποιητές	✓
ΓΕ_Δ3: Ο/η εκπαιδευτικός παρέχει επεκτάσεις	✓
ΓΕ_Δ_ΣΥΝ: Συνολική αποτίμηση της αλληλεπίδρασης γνωστικής ενεργοποίησης και διαφοροποίησης κατά τη διάρκεια της αυτόνομης εργασίας των παιδιών	✓

Επιλεγμένα Αποτελέσματα: Συζήτηση στην Ολομέλεια

Πτυχές Διδασκαλίας	Στ. Σ. Δ.
ΓΕ1: Ο/η εκπαιδευτικός ζητά από τα παιδιά να εμπλακούν σε διαδικασίες μαθηματικού συλλογισμού κατά τη συζήτηση στην ολομέλεια	✓
ΓΕ2: Ο/η εκπαιδευτικός συνθέτει και επεκτείνει σημαντικές μαθηματικές ιδέες	
ΓΕ3: Τα παιδιά συγκρίνουν ή αξιολογούν διαφορετικές μεθόδους λύσης	
ΓΕ4: Τα παιδιά εμπλέκονται σε διαδικασίες μαθηματικού συλλογισμού	✓
ΓΕ_ΣΥΝ: Συνολική αποτίμηση της παρατηρούμενης εμπλοκής των παιδιών σε γνωστικά απαιτητικά έργα κατά τη συζήτηση στην ολομέλεια	✓
Δ1: Ο/η εκπαιδευτικός σειροθετεί τις λύσεις που θα παρουσιαστούν	
Δ2: Ο/η εκπαιδευτικός επισημαίνει σημαντικές μαθηματικές ιδέες για να τις καταστήσει σαφές στα παιδιά	
Δ3: Τα παιδιά εκφράζουν τις ιδέες τους με τρόπο που είναι ορατός/ευδιάκριτος σε όλα τα παιδιά	✓
Δ_ΣΥΝ: Συνολική αποτίμηση διαφοροποίησης κατά τη συζήτηση στην ολομέλεια	
ΠΕ_Δ1: Ο/η εκπαιδευτικός καθιστά τα παιδιά υπόλογα για την παρακολούθηση και την κατανόηση του τι μοιράζονται οι συμμαθητές/τριές τους	✓
ΠΕ_Δ2: Ο/η εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί λανθασμένες ή ελλιπείς λύσεις των παιδιών ως πηγή για περαιτέρω μάθηση	
ΠΕ_Δ3: Συνολική ποιότητα της αλληλεπίδρασης προκλητικής εργασίας και διαφοροποίησης κατά τη διάρκεια της συζήτησης στην ολομέλεια	

Επιλεγμένα Αποτελέσματα: Πειραματισμός με Διάφορες Ιδέες

- **Παρουσίαση έργου:**
 - χρήση διαφορετικών στρατηγικών για ενεργοποίηση των προϋπαρχουσών γνώσεων των παιδιών
 - υποβολή ερωτήσεων για διακρίβωση του βαθμού κατανόησης του έργου από τα παιδιά
 - συζήτηση οδηγιών του έργου σε ζευγάρια
- **Αυτόνομη εργασία:**
 - δημιουργία ενεργοποιητών και επεκτάσεων
 - στοχευμένη παρακολούθηση της εργασίας των παιδιών
 - παροχή κατάλληλης ανατροφοδότησης στα παιδιά
- **Συζήτηση στην ολομέλεια:**
 - επιλογή και οργάνωση διαφορετικών λύσεων
 - χειρισμός λανθασμένων απαντήσεων και παρανοήσεων των παιδιών
 - επαναδιατύπωση λύσεων και τρόπου σκέψης (από τον εκπαιδευτικό ή/και τα παιδιά)

Επιλεγμένα Αποτελέσματα: Προκλήσεις

- Η εφαρμογή ορισμένων ιδεών δεν ήταν πάντα εύκολη
 - **Παρουσίαση έργου:** Δυσκολίες στην επιλογή απαιτητικών εργασιών, ειδικά όταν δεν είναι ξεκάθαρες οι ανάγκες των παιδιών και οι προϋπάρχουσές τους γνώσεις
 - **Αυτόνομη εργασία :** Δυσκολίες στην ανάπτυξη ενεργοποιητών/επεκτάσεων και στη διατήρηση του ενδιαφέροντος και της εστίασης ορισμένων παιδιών στην επίλυση απαιτητικών έργων
 - **Συζήτηση στην ολομέλεια:** Δυσκολίες στην επιλογή και σειροθέτηση των λύσεων των παιδιών, στον χειρισμό λανθασμένων ή απρόσμενων λύσεων και στον χειρισμό της δυσκολίας/απειρίας των παιδιών να συζητήσουν τη δουλειά τους με τους συμμαθητές/τις συμμαθήτριές τους.
 - **Άλλες προκλήσεις:** Πίεση χρόνου, εργασία σε τάξεις μικτής ικανότητας, εργασία με μεγάλο αριθμό παιδιών, προβλήματα διαχείρισης τάξης

Εν Κατακλείδι



Το πρόγραμμα:

- Έδωσε την ευκαιρία στους/στις εκπαιδευτικούς να (επανα-)νοηματοδοτήσουν τις έννοιες της γνωστικής ενεργοποίησης και διαφοροποίησης
- Έδωσε την ευκαιρία στους/στις εκπαιδευτικούς να πειραματιστούν με διαφορετικές ιδέες και στρατηγικές, ενώ προσπαθούν να εμπλέξουν όλα τα παιδιά σε γνωστικά απαιτητικά έργα
- Παρατηρήθηκε βελτίωση στην ποιότητα διδασκαλίας των εκπαιδευτικών σε συγκεκριμένους άξονες
- Οι προκλήσεις που αντιμετωπίστηκαν ήταν αναμενόμενες, δεδομένου του δύσκολου εγχειρήματος (γνωστικής ενεργοποίησης και διαφοροποίησης)

Η πλατφόρμα EDUCATE



ΑΡΧΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΧΑΡΤΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΔΕΙΤΕ ΤΙΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ 🔍



Εργασία σε έργα με μαθηματική πρόκληση με όλους τους μαθητές

Πλατφόρμα:

<http://educate-platform.com/greek/>

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Στοιχεία Επικοινωνίας:
Χαράλαμπος Γ. Χαραλάμπους

 cycharal@ucy.ac.cy

 22-892989

*Thank
you*

