
Βιογραφικό σημείωμα
Υπόμνημα σπουδών και επιστημονικής
δραστηριότητας

ΑΝΔΡΕΑΣ ΜΟΥΤΣΙΟΣ-PENTZΟΣ

ΔΡ. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

UNIVERSITY OF WARWICK

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Μάιος 2012

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A. ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ.....	2
1. ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	2
2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	2
3. ΘΕΣΕΙΣ	2
B. ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	3
1. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	3
2. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ	5
3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ	6
4. Η/Υ	6
5. ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ	6
6. ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ.....	6
7. ΚΡΙΤΗΣ ΑΡΘΡΩΝ	6
8. ΜΕΛΟΣ	7
9. ΣΥΝΕΔΡΙΑ	7
10. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ.....	7
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	7
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ (ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ).....	8
ΣΥΝΕΔΡΙΑ	9
ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΕ ΣΥΛΛΟΓΙΚΟΥΣ ΤΟΜΟΥΣ	13
11. ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ	13
12. ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ (ΜΕ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ).....	14
13. ΑΛΛΕΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	15
14. ΤΡΕΧΟΝΤΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ	15

Α. ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

1. ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Όνοματεπώνυμο	Ανδρέας Μούτσιος-Ρέντζος
Πατρώνυμο	Κωνσταντίνος
Διεύθυνση οικίας	Χειμάρας 27, Δήμος Παπάγου, 156 69, Αττική
Τηλέφωνο οικίας	210 6536359
Κινητό	697 3693439
E-mail	amoutsiosrentzos@yahoo.gr
Ιστοσελίδα	http://www.pse.aegean.gr/index_el.asp?cmd=stafflist&MenuID=16&Menu=6&id=43
Ημερομηνία γέννησης	08/07/1976
Στρατιωτικές υποχρεώσεις	Εκπληρωμένες (απολυτήριο 2007)

2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

2009	Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου του Warwick (υπότροφος του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών)
2004	Μεταπτυχιακές σπουδές στο Institute of Education του Πανεπιστημίου του Warwick
2003	Πτυχίο Μαθηματικών (κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών) με Ειδίκευση στη Διδακτική των Μαθηματικών του Τμήματος Μαθηματικών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών
1994	Απολυτήριο Λυκείου

3. ΘΕΣΕΙΣ

2010 – 2012	Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού βάσει του Π.Δ. 407/80
2012	Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης βάσει του Π.Δ. 407/80
2012	Τμήμα Εκπαιδευτικών Μηχανολογίας της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης – Ανάθεση μαθήματος (Επιστημονικός συνεργάτης)
2011 – 2012	Π.Μ.Σ. 'Μοντέλα σχεδιασμού και ανάπτυξης εκπαιδευτικών μονάδων' του Τμήματος Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού – Ανάθεση μαθήματος
2011	Τμήμα Εκπαιδευτικών Πολιτικών Δομικών Έργων και Τμήμα Εκπαιδευτικών Πολιτικών Έργων Υποδομής της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης – Ανάθεση μαθήματος (Επιστημονικός συνεργάτης)
2011 – 2012	Ετήσιο Πρόγραμμα Παιδαγωγικής Κατάρτισης της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης – Ανάθεση μαθήματος
2010 – 2011	Π.Μ.Σ. 'Μοντέλα σχεδιασμού και ανάπτυξης εκπαιδευτικών μονάδων' του Τμήματος Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού – Ανάθεση ενότητας ελεύθερου σεμιναρίου

B. ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

1. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

2009

Institute of Education

University of Warwick

PhD in Mathematics Education

Επιβλέποντες καθηγητές: Dr. E. M. Gray & Mr. A. P. Simpson

Τίτλος διδακτορικής διατριβής:

“University Mathematics Students: Thinking Styles and Strategies”

Σε αυτήν την έρευνα διερεύνησα τη σχέση μεταξύ των *στυλ σκέψης* των φοιτητών/φοιτητριών και των *στρατηγικών* που επιλέγουν να χρησιμοποιήσουν όταν αντιμετωπίζουν προβλήματα τύπου εξετάσεων στα μαθηματικά. Τα ‘*στυλ σκέψης*’ αναφέρονται στους προτιμώμενους τρόπους με τους οποίους χρησιμοποιούν οι άνθρωποι τις ικανότητές τους. ‘*Στρατηγική*’ ονομάζεται η επιλογή κάποιων τακτικών που συγκροτούν έναν συνεκτικό σχέδιο επίλυσης ενός προβλήματος.

Η έρευνα ήταν *διατμηματική* (cross-sectional) και *διαμήκης* (longitudinal), περιλαμβάνοντας τόσο *ποσοτικές*, όσο και *ποιοτικές μεθόδους*. Συμμετείχαν 99 δευτεροετείς του Τμήματος Μαθηματικών του ΕΚΠΑ (N=99), αλλά, για λόγους μεθοδολογίας, επιπλέον στοιχεία συλλέχθηκαν από ένα ευρύτερο δείγμα (N_{UG}=224). Επιπλέον, ελήφθησαν υπόψη η επίδοση και οι απόψεις των φοιτητών/φοιτητριών, καθώς και η φύση των προς επίλυση προβλημάτων.

Το ερωτηματολόγιο Sternberg-Wagner Thinking Styles Inventory (TSI), μεταφρασμένο στα Ελληνικά, χρησιμοποιήθηκε για την αναγνώριση των *στυλ σκέψης*. Τα αποτελέσματα της ενδελεχούς ποσοτικής ανάλυσης υποστήριξαν την αξιοπιστία και εγκυρότητα του TSI επιτρέποντας έτσι την περαιτέρω ανάλυση. Σύμφωνα με τα *στυλ σκέψης* με χρήση Ανάλυσης κατά Ομάδες αναγνωρίστηκαν δύο *ομάδες* (clusters) φοιτητών/φοιτητριών. Η πρώτη ομάδα συνδέεται με υψηλή προτίμηση για την πρωτότυπη, δημιουργική και χωρίς προτεραιότητες σκέψη, ή/και με χαμηλή προτίμηση για την διαδικαστική, ήδη ελεγμένη και με προτεραιότητες σκέψη. Η δεύτερη ομάδα συνδέεται με τις αντίθετες της πρώτης ομάδας προτιμήσεις.

Αντιπρόσωποι των αναγνωρισθέντων ομάδων επιλέχθηκαν για την ποιοτική διερεύνηση των *στρατηγικών* τους μέσω *κλινικών συνεντεύξεων* (clinical interviews). Η επιλογή των αντιπροσώπων ήταν αποτέλεσμα στατιστικών κριτηρίων (π.χ. απόσταση από το κέντρο της ομάδας) και επιπλέον κριτηρίων (π.χ. μαθηματική επίδοση, συνολικό προφίλ *στυλ σκέψης*).

Η *ποιοτική* και *ποσοτική* ανάλυση των επιλεχθέντων *στρατηγικών* από τους/τις αντιπροσώπους των δύο ομάδων ανέδειξε την ποιοτική και στατιστικώς σημαντική διαφοροποίηση στην επιλογή της Αρχικής Στρατηγικής (Initial Strategy), αναδεικνύοντας έτσι το *στυλ σκέψης* σε πρωτεύοντα παράγοντα επιλογής *στρατηγικών*. Ωστόσο, στην επιλογή Εναλλακτικών Στρατηγικών (Back-Up Strategies) το *στυλ σκέψης* φαίνεται να είναι δευτερεύων παράγοντας, ο οποίος μαζί με την επίδοση επηρεάζει μια σχέση μεταξύ της φύσης των προς επίλυση προβλημάτων και των επιλεχθέντων *στρατηγικών* (και όχι μια σχέση *στυλ-στρατηγικής*, όπως για την Αρχική Στρατηγική). Η θεωρία του Skemp σχετικά με την πραγματικότητα και την επιβίωση φαίνεται να εξηγεί επαρκώς τα ευρήματα αυτά.

2004

Institute of Education
University of Warwick
MSc in Mathematics Education

Τίτλος διπλωματικής εργασίας:
“Proofs, Beliefs and Maths Students”

Σε αυτήν την ποιοτική έρευνα διερευνήσα τη σχέση μεταξύ των πιστεύω (beliefs) των φοιτητών/φοιτητριών για τα μαθηματικά και της επιλογής των σχεδίων απόδειξης (proof schemes) στην επίλυση μαθηματικών προβλημάτων. Συγκεκριμένα, επικεντρώθηκα σε φοιτητές και φοιτήτριες του Τμήματος Μαθηματικών του ΕΚΠΑ που πλησίαζαν στην αποφοίτησή τους, με σκοπό να συνυπολογιστεί η επιρροή της προπτυχιακής μαθηματικής εκπαίδευσης στην υπό διερεύνηση σχέση.

Η έρευνα περιλάμβανε ερωτηματολόγια ($N_E=35$) και κλινικές συνεντεύξεις ($N_Z=8$). Η ποιοτική ανάλυση βασίστηκε στην εκτενή ταξινόμηση των Harel και Sowder και στον επιπρόσθετο διαχωρισμό μεταξύ προσωπικών σχημάτων απόδειξης (private proof schemes) και κοινωνικών σχημάτων απόδειξης (social proof schemes). Τα πιστεύω αναγνωρίστηκαν σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του Ernest και ανάλογα με την χρηστικότητα ή μη των μαθηματικών.

Τα ευρήματα της έρευνας φαίνεται να μην υποστηρίζουν τη σχέση μεταξύ πιστεύω και επιλογής προσωπικών σχημάτων απόδειξης. Ωστόσο, φαίνεται ότι υπάρχει κάποια σχέση μεταξύ της επιλογής κοινωνικών σχημάτων απόδειξης και των πιστεύω για τα μαθηματικά. Τέλος, φαίνεται ότι σε κάποιους φοιτητές και σε κάποιες φοιτήτριες η έννοια του κυρίαρχου πιστεύω (dominant belief), δηλαδή ενός πιστεύω που διακρίνεται σε μια ποικιλία απόψεων ενός συμμετέχοντα ή μίας συμμετέχουσας για τα μαθηματικά, ίσως σχετίζεται καλύτερα με τις επιλογές σχημάτων απόδειξης σε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα.

Ενδεικτικοί τίτλοι εργασιών στα πλαίσια του MSc:

- “Decomposing Compactness”
- “Making the Transition to Advanced Mathematical Thinking: The Case of Geometry”
- “Constructing objectively the subjective object: The objections of the proceptual stance”
- “Introducing Second Degree Inequalities through a Problem Solving Activity: The Case of Private Tutoring”

2003

Τμήμα Μαθηματικών
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Πτυχίο Μαθηματικών

Κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών
Ειδίκευση στην Διδακτική των Μαθηματικών

Βαθμός πτυχίου:
‘Καλώς’

1994

Λύκειο Αποφοίτησης: «Η Ελληνική Παιδεία»
Απολυτήριο Λυκείου

Βαθμός Απολυτηρίου:
19,4

2. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

2010 – 2011 & 2011 – 2012	Διδάσκων (αυτόνομη διδασκαλία) βάσει του Π.Δ. 407/80 στο Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού (Τ.Ε.Π.Α.Ε.Σ.) της Σχολής Ανθρωπιστικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αιγαίου στα μαθήματα: □ Διδακτική των Μαθηματικών (χειμερινό εξάμηνο) □ Ειδικά Θέματα Διδακτικής Μαθηματικών (χειμερινό εξάμηνο)
2011 & 2012	Διδάσκων (αυτόνομη διδασκαλία) βάσει του Π.Δ. 407/80 στο Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού (Τ.Ε.Π.Α.Ε.Σ.) της Σχολής Ανθρωπιστικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αιγαίου στα μαθήματα: □ Διδακτικές Δραστηριότητες με Γεωμετρικές Έννοιες (εαρινό εξάμηνο) □ Επικοινωνία στην Μαθηματική Εκπαίδευση (εαρινό εξάμηνο)
2012	Διδάσκων (αυτόνομη διδασκαλία) βάσει του Π.Δ. 407/80 στο Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης (Π.Τ.Π.Ε.) της Σχολής Επιστημών του Ανθρώπου του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στο μάθημα: □ Ανάπτυξη μαθηματικής σκέψης στις μικρές ηλικίες και διδακτική πράξη (εαρινό εξάμηνο)
2012	Διδάσκων (αυτόνομη διδασκαλία) ως επιστημονικός συνεργάτης στο Τμήμα Εκπαιδευτικών Μηχανολογίας της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.) στο μάθημα: □ Διδακτική Μαθημάτων Ειδικότητας (εαρινό εξάμηνο)
2011 – 2012	Διδάσκων (αυτόνομη διδασκαλία) στο Π.Μ.Σ. 'Μοντέλα σχεδιασμού και ανάπτυξης εκπαιδευτικών μονάδων' του Τμήματος Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού (Τ.Ε.Π.Α.Ε.Σ.) στο μάθημα: □ Θέματα εκπαιδευτικής μηχανικής (χειμερινό εξάμηνο)
2011 – 2012	Διδάσκων (αυτόνομη διδασκαλία) στο Ετήσιο Πρόγραμμα Παιδαγωγικής Κατάρτισης της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.) στο μάθημα: □ Διδακτική Μαθημάτων Ειδικότητας (χειμερινό εξάμηνο)
2011	Διδάσκων (αυτόνομη διδασκαλία) ως επιστημονικός συνεργάτης στο Τμήμα Εκπαιδευτικών Πολιτικών Δομικών Έργων και στο Τμήμα Εκπαιδευτικών Πολιτικών Έργων Υποδομής της Ανώτατης Σχολής Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.) στο μάθημα: □ Διδακτική Μαθημάτων Ειδικότητας (εαρινό εξάμηνο)
2010 – 2011	Διδάσκων (υπεύθυνος διδάσκων) στο Π.Μ.Σ. 'Μοντέλα σχεδιασμού και ανάπτυξης εκπαιδευτικών μονάδων' του Τμήματος Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού (Τ.Ε.Π.Α.Ε.Σ.) στην ενότητα του Ελεύθερου Σεμιναρίου με τίτλο: □ Εφαρμογές και Παραδείγματα Εκπαιδευτικής Έρευνας (εαρινό εξάμηνο)

3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

Ποσοτικές μέθοδοι	□ Παραμετρικές και μη παραμετρικές μέθοδοι ανάλυσης, Μονοπαραμετρικές και πολυπαραμετρικές μέθοδοι ανάλυσης π.χ. Exploratory/Confirmatory Factor Analysis, MANOVA, ANOVA, Ανάλυση Ελλειπουσών Τιμών, Ανάλυση κατά Ομάδες, Παλινδρόμηση κ.ά.
Ποιοτικές μέθοδοι	□ Axial/open coding, quasi-statistical analysis κ.ά.
Σχεδίαση ερευνών	□ Σχεδίαση και ανάλυση ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων, διδακτικών παρεμβάσεων, ερευνών πολλαπλών μεθοδολογικών προσεγγίσεων (συλλογής δεδομένων και ανάλυσης) κ.ά.
Λογισμικά πακέτα	□ Ποσοτικής ανάλυσης: SPSS, AMOS, SAS, JMP κ.ά. □ Ποιοτικής ανάλυσης: QUALRUS, NVIVO, TRANSANA κ.ά.
Σεμινάρια	□ “Advanced Research methods I & II”. Σεμινάριο δύο εξαμήνων στα πλαίσια του διδακτορικού προγράμματος σπουδών με στόχο την εξοικείωση με συγκεκριμένες μεθόδους ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας. □ Σεμινάριο εξειδίκευσης στην χρήση των λογισμικών πακέτων ποιοτικής ανάλυσης QUALRUS, NVIVO και TRANSANA στα πλαίσια του διδακτορικού προγράμματος σπουδών.

4. Η/Υ

- MS Office (WORD, EXCEL, POWERPOINT, OUTLOOK, ACCESS)
- Γενικότερη εξοικείωση με χρήση και λειτουργία Η/Υ

5. ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

Αγγλικά	Άριστα – PROFICIENCY of English του Πανεπιστημίου Cambridge
Ισπανικά	Μέτρια – INICIAL του Ινστιτούτου Cervantes

6. ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ

2006-2009	Υπότροφος του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (IKY) για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής
------------------	---

7. ΚΡΙΤΗΣ ΑΡΘΡΩΝ

Περιοδικά	□ Κριτής στο διεθνές περιοδικό International Electronic Journal of Mathematics Education (IEJME)
Συνέδρια	□ Κριτής για τις εργασίες που υποβάλλονται στα συνέδρια του International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME) □ Κριτής για τις εργασίες που υποβάλλονται στα συνέδρια της Ένωσης Ερευνητών της Διδακτικής των Μαθηματικών (ΕνΕΔιΜ)

8. ΜΕΛΟΣ

- ❑ Ένωση Ερευνητών Διδακτικής των Μαθηματικών (τακτικό μέλος)
- ❑ Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία
- ❑ International Group for the Psychology of Mathematics Education (κριτής)
- ❑ Εργαστήριο Μαθησιακής Τεχνολογίας & Διδακτικής Μηχανικής
- ❑ International Society for the Study of Individual Differences
- ❑ Mathematical Association of America
- ❑ American Mathematical Society
- ❑ European Association for Research on Learning and Instruction
- ❑ British Educational Research Association

9. ΣΥΝΕΔΡΙΑ

- ❑ 64th Conference of the International Commission for Study and Improvement of Mathematics Education (CIEAEM 64), 23-27 July 2012, Rhodes, Greece
- ❑ 4^ο Συνέδριο της Ένωσης Ερευνητών της Διδακτικής των Μαθηματικών (4^ο ΕΝΕΔΙΜ), 1-4 Δεκεμβρίου 2011, Ιωάννινα, Ελλάδα
- ❑ 63rd Conference of the International Commission for the Study and Improvement of Mathematics Teaching (CIEAEM 63), July 24-29, 2011, Barcelona, Spain
- ❑ 35th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME 35), July 10-15, 2011, Ankara, Turkey
- ❑ 4^η Διεθνής Επιστημονική Δημερίδα Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, 27-28 Μαΐου 2011, Ρόδος, Ελλάδα
- ❑ 8^ο Διήμερο Διαλόγου για τη Διδασκαλία των Μαθηματικών, 16-17 Απριλίου 2010, Αθήνα, Ελλάδα
- ❑ 33rd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME 33), July 19-24, 2009, Thessaloniki, Greece
- ❑ 3rd International Congress on the Teaching of Mathematics (ICTM 3), Istanbul, Turkey, 30 June - 5 July 2006
- ❑ 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME 29), July 10-15, 2005, Melbourne, Australia
- ❑ "Teaching Mathematics Through History: How can the Web help?", British Society for the History of Mathematics, 17 May 2003, University of Warwick, UK
- ❑ 3rd Mediterranean Conference on Mathematics Education, 3-5 January 2003, Athens, Greece

10. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

- | | |
|-----------|--|
| Π2 | <p>Moutsios-Rentzos, A., & Simpson, A. (2011). University mathematics students and exam-style proving questions: The A-B-Δ strategy classification scheme. <i>International Journal for Mathematics in Education</i>, 3, 45-64.</p> <p>Σε αυτό το άρθρο, παρουσιάζουμε ένα σύστημα κατηγοριοποίησης των στρατηγικών που φοιτητές και φοιτήτριες ενός μαθηματικού τμήματος χρησιμοποιούν όταν αντιμετωπίζουν αποδεικτικές ερωτήσεις τύπου εξετάσεων το οποίο ονομάζουμε A-B-Δ σύστημα κατηγοριοποίησης. Συνθέτοντας βιβλιογραφία από την Διδακτική των Μαθηματικών με βιβλιογραφία από τη γενικότερη εκπαιδευτική έρευνα, διερευνούμε</p> |
|-----------|--|

την εννοιολογική εγκυρότητα αυτού του συστήματος κατηγοριοποίησης και υποστηρίζουμε ότι αυτό το σύστημα παρέχει ένα πλαίσιο διαφοροποίησης μεταξύ στρατηγικών που διαφορετικά θα συγχέονταν. Επιπλέον, παρουσιάζονται εμπειρικά δεδομένα τα οποία υποστηρίζουν αυτόν τον ισχυρισμό, με ιδιαίτερη βαρύτητα σε αυτές τις ποιοτικά διαφορετικές στρατηγικές.

- Π1** Moutsios-Rentzos, A., & Simpson, A. (2010). The thinking styles of university mathematics students. *Acta Didactica Napocensia*, 3(4), 1-10.

Σε αυτό το άρθρο, επικεντρωνόμαστε στη σχέση μεταξύ της φοίτησης σε πανεπιστημιακά μαθηματικά και των 'στυλ σκέψης' τόσο προπτυχιακών όσο και μεταπτυχιακών φοιτητών μαθηματικών τμημάτων. Μια διατμηματική ποσοτική έρευνα (N = 238) διενεργήθηκε σε ένα μεγάλο Ελληνικό Πανεπιστήμιο, με σκοπό την αναγνώριση των 'στυλ σκέψης' προπτυχιακών φοιτητών και φοιτητριών δευτέρου, τρίτου και τετάρτου έτους, καθώς και μεταπτυχιακών φοιτητών και φοιτητριών. Η ανάλυση φανέρωσε ότι οι πιο έμπειροι προπτυχιακοί και οι μεταπτυχιακοί έδειξαν μεγαλύτερη προτίμηση για πρωτοτυπία και ελευθερία στη σκέψη, χαμηλότερο βαθμό δομής και πιο σύνθετη επεξεργασία πληροφορίας, σε συνδυασμό με σκέψη 'χωρίς προτεραιότητες'. Ωστόσο, οι μεταπτυχιακοί συνδύασαν αυτές τις προτιμήσεις με μια μεγαλύτερη προτίμηση προς την εφαρμογή κανόνων και οδηγιών. Παρουσιάζεται συζήτηση των ευρημάτων και των παραγόντων που μπορούν να τα αιτιολογήσουν.

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ (ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ)

- ΕΣΠ2** Μαυροδημητράκης, Ι., Μούτσιος-Ρέντζος, Α., Πιάγκου, Μ., Κούβελας Ν. & Ηλιόπουλος, Θ. (υπό δημοσίευση). Τα επίπεδα NT-pro-BNP ως προγνωστικός δείκτης υποτροπής της παροξυσμικής κολπικής μαρμαρυγής. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει αν τα επίπεδα NT-pro-BNP αποτελούν προγνωστικό παράγοντα υποτροπής σε ασθενείς με διατηρημένο κλάσμα εξώθησης αριστερής κοιλίας που εισέρχονται στο νοσοκομείο με ένα νέο επεισόδιο παροξυσμικής κολπικής μαρμαρυγής. Μελετήθηκαν 31 ασθενείς οι οποίοι χωρίστηκαν σε δύο ομάδες: την Ομάδα Α που αποτελείτο από τους ασθενείς που υποτροπίασαν εντός 6μήνου (n=15) και την Ομάδα Β που αποτελείτο από ασθενείς που διατήρησαν το φλεβοκομβικό ρυθμό (n=16). Μετρήθηκαν τα επίπεδα NT-pro-BNP πριν και μετά την ανάταξη, καθώς και το μέγεθος του αριστερού κόλπου με τη διενέργεια διαθωρακικού ηχοκαρδιογραφήματος. Η Ανάλυση Λογιστικής Παλινδρόμησης έδειξε ότι τα επίπεδα NT-pro-BNP μπορούν να προβλέψουν την υποτροπή της κολπικής μαρμαρυγής εντός 6μήνου και μάλιστα με μεγαλύτερη επιτυχία σε σχέση με το μέγεθος του αριστερού κόλπου. Στη ROC Ανάλυση φάνηκε ότι οι τιμές του NT-pro-BNP πάνω από 324 pg/ml μπορούν να προβλέψουν με 93,3% ευαισθησία και 75% ειδικότητα την εντός 6μηνου υποτροπή της κολπικής μαρμαρυγής. Συνεπώς, φαίνεται ότι τα επίπεδα NT-pro-BNP μπορούν να αποτελέσουν προγνωστικό δείκτη της εντός 6μηνου υποτροπής της παροξυσμικής κολπικής μαρμαρυγής σε ασθενείς με διατηρημένο κλάσμα εξώθησης της αριστερής κοιλίας.

- ΕΣΠ1** Nikolopoulos, D., Polyzois, I., Apostolopoulos, A., Rossas, C., Moutsios-Rentzos, A., & Michos, I. (2011). Total knee arthroplasty in severe valgus knee deformity: comparison of a standard medial parapatellar approach combined with tibial tubercle osteotomy. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 19(11), 1834-1842.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα της έσω παρεπιγονατιδικής προσπέλασης σε σύγκριση με την έξω σε συνδυασμό με οστεοτομία

του κνημιαίου κυρτώματος (ΤΤΟ). Η έξω παρεπιγονατιδική προσπέλαση σε συνδυασμό με ΤΤΟ εφαρμόστηκε σε 22 άτομα (Ομάδα Α) και η κλασσική έσω παρεπιγονατιδική προσπέλαση στους υπόλοιπους 22 (Ομάδα Β). Το International Knee Society System Score (IKSS) εφαρμόστηκε ως προς την κλινική εκτίμηση των ασθενών. Ακτινολογική εκτίμηση έγινε ανά μετεγχειρητικό έτος χρησιμοποιώντας μακριά φιλμ για υπολογισμό του ανατομικού άξονα. Η ανάλυση των δεδομένων των προεγχειρητικών και μετεγχειρητικών δεδομένων των δύο ομάδων περιελάμβανε μη παραμετρικούς στατιστικούς ελέγχους: έλεγχο προσημασμένης διάταξης του Wilcoxon (Wilcoxon's signed rank test), έλεγχος Mann-Whitney U (Mann Whitney U test) και ακριβής έλεγχος Fisher (Fisher's exact test). Μετεγχειρητικά το IKSS δεν εμφάνισε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δυο ομάδων. Ως προς τον άξονα, η υπολειπόμενη βλαισότητα παρέμεινε στο 9% της Ομάδας Α και στο 32% της Ομάδας Β. Δεν εμφανίστηκε μετεγχειρητική αστάθεια σε κάποιον ασθενή. Η έξω παρεπιγονατιδική προσπέλαση σε συνδυασμό με ΤΤΟ φαίνεται να είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τη διόρθωση μεγάλων παραμορφώσεων βλαισότητας, αφού ο ανατομικός άξονας φαίνεται ότι διορθώνεται με μεγαλύτερη ακρίβεια και διευκολύνεται σε μεγάλο βαθμό η απελευθέρωση των έξω μαλακών μορίων που βρίσκονται σε σύγκλιση μέσω της προσπέλασης αυτής.

ΣΥΝΕΔΡΙΑ

- Σ12** Moutsios-Rentzos, A., Kalavasis, F., & Vlachos, A. (υπό δημοσίευση). *Learning, access and power in school mathematics: A systemic investigation into the views of secondary mathematics school teachers*. Proceedings of the 64th Conference of the International Commission for Study and Improvement of Mathematics Education (CIEAEM 64), 23-27 July 2012, Rhodes, Greece.

Σε αυτή την έρευνα, υιοθετούμε μια προσέγγιση συστημικής θεωρίας, για να διερευνήσουμε τις απόψεις που έχουν 'εν ενεργεία' καθηγητές μαθηματικών σχολείων (ως μια επιστήμη στο σύστημα όλων των επιστημών και ως μάθημα στο σύστημα των μαθημάτων που διδάσκονται στο σχολείο) σε σχέση με ζητήματα μάθησης, πρόσβασης και εξουσίας. Παρουσιάζουμε ένα ερωτηματολόγιο που κατασκευάστηκε σύμφωνα με μια δια-συστημική, πολυ-εστιακή προσέγγιση και συζητάμε τα πρώτα αποτελέσματα : μιας μικρής κλίμακας (N=19) ποσοτικής έρευνας με μαθηματικούς που εργάζονται στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση ('Λύκειο') με μαθητές 15-17 χρονών στην Ελλάδα. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων υποδεικνύουν ότι οι επιστημολογικές απόψεις των μαθηματικών είναι εμφανείς στις απόψεις τους για τα μαθηματικά ως σχολικό μάθημα. Επιπροσθέτως, η πολύ-εστιακή προσέγγιση ανέδειξε πτυχές των απόψεών τους οι οποίες με άλλο τρόπο θα αποκρύπτονταν.

- Σ11** Moutsios-Rentzos, A., da Costa, N.M.L., Prado, M.E.B.B., & Kalavasis, F. (υπό δημοσίευση). *The interrelationships of mathematics and the school unit as viewed by in-service school principals: a comparative study*. Proceedings of the 64th Conference of the International Commission for Study and Improvement of Mathematics Education (CIEAEM 64), 23-27 July 2012, Rhodes, Greece.

Σε αυτή την έρευνα, υιοθετούμε μια προσέγγιση συστημικής θεωρίας, για να διερευνήσουμε τις απόψεις που έχουν 'εν ενεργεία' διευθυντές σχολείων για τα μαθηματικά, τόσο ως μια επιστήμη στο σύστημα όλων των επιστημών, όσο και ως μάθημα στο σύστημα των μαθημάτων που διδάσκονται στο σχολείο. Τα μαθηματικά στο σχολείο διερευνήθηκαν μέσω μιας δια-συστημικής τρι-εστιακής προσέγγισης: 'επίσημες οδηγίες' – 'τρέχουσα κατάσταση' – 'υποθετικές αποφάσεις'. Μιας μικρής κλίμακας (N=46) ποσοτική συγκριτική έρευνα διενεργήθηκε, συμπεριλαμβάνοντας 'ενε-ενεργεία' διευθυντές από τη Βραζιλία (N_B=16) και την Ελλάδα (N_E=30). Τα αποτελέσματα των αναλύσεων υποδεικνύουν τις διαφοροποιήσεις στις

- επιστημολογικές απόψεις για τα μαθηματικά μεταξύ των Ελλήνων διευθυντών και των Βραζιλιάνων συναδέλφων τους, οι οποίες είναι εμφανείς και στις απόψεις τους για τα μαθηματικά ως σχολικό μάθημα.
- Σ10** Spyrou, P., & Moutsios-Rentzos, A. (υπό δημοσίευση). *The arrogant exclusion of intuition in the teaching of mathematics: a sideways reflection*. Proceedings of the 64th Conference of the International Commission for Study and Improvement of Mathematics Education (CIEAEM 64), 23-27 July 2012, Rhodes, Greece.
- Σε αυτή την εργασία, συζητάμε τον τρόπο με τον οποίο η εποπτεία συμμετέχει στη διδασκαλία πανεπιστημιακών μαθηματικών. Υποστηρίζουμε ότι ο αποκλεισμός της εποπτείας μπορεί να εμποδίσει πολλούς φοιτητές από τον μαθηματικό κόσμο. Μέσω αναστοχασμού ιστορικών, εμπειρικών και ανέκδοτων ευρημάτων αναγνωρίζουμε διδακτικές αρχές οι οποίες θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην κατάλληλη ένταξη της εποπτείας στις διδακτικές πρακτικές πανεπιστημιακών μαθηματικών.
- Σ9** Sofos, E. & Moutsios-Rentzos, A., (υπό δημοσίευση). *Lifelong mathematics education in Greece: an investigation on the who, what, why & how*. Proceedings of the 64th Conference of the International Commission for Study and Improvement of Mathematics Education (CIEAEM 64), 23-27 July 2012, Rhodes, Greece.
- Σε αυτή την εργασία, συζητάμε τα μαθηματικά από την οπτική της δια βίου εκπαίδευσης. Συνθέτουμε θεωρίες από την εκπαίδευση ενηλίκων και τη διδακτική των μαθηματικών για να προτείνουμε ένα θεωρητικό πλαίσιο το οποίο θα μπορούσε να εφαρμοστεί για τη διερεύνηση της μαθηματικής εκπαίδευσης ενηλίκων. Προτείνεται μια μικτής μεθοδολογίας μελέτη για τη διερεύνηση των χαρακτηριστικών των ενηλίκων εκπαιδευομένων στην Ελλάδα, καθώς και του μαθηματικού περιεχομένου και των παιδαγωγικών πρακτικών στα προγράμματα μαθηματικής εκπαίδευσης ενηλίκων.
- Σ8** Kodakos, A., Stamatis, P. & Moutsios-Rentzos, A. (υπό δημοσίευση). *Non-verbal communication in primary school mathematics: a case study focusing on eye movement*. Proceedings of the 64th Conference of the International Commission for Study and Improvement of Mathematics Education (CIEAEM 64), 23-27 July 2012, Rhodes, Greece.
- Σε αυτή την μελέτη, διερευνούμε το ρόλο της μη λεκτικής επικοινωνίας, με την έννοια των οφθαλμικών κινήσεων, όταν οι μαθητές σκέφτονται μαθηματικά. Σε είκοσι μαθητές της Δ' δημοτικού παρουσιάστηκαν τρία απλά προβλήματα πρόσθεσης ή αφαίρεσης, εκφρασμένα σε διαφορετικά επίπεδα πληροφοριακού φορτίου. Τα ευρήματα αυτής της έρευνας φανερώνουν ότι οι περισσότερες οφθαλμικές κινήσεις ήταν προς τα δεξιά (πάνω ή κάτω), υποδηλώνοντας ενεργοποίηση του αριστερού ημισφαιρίου. Επιπροσθέτως, το πληροφοριακό φορτίο φαίνεται ότι επηρέασε το χρόνο συλλογισμού των μαθητών με τρόπους που δεν μπορούν να εξηγηθούν επαρκώς μόνο από το μαθηματικό περιεχόμενο του προβλήματος. Οι παιδαγωγικές συνέπειες συζητούνται.
- Σ7** Moutsios-Rentzos, A., & Kalavasis, F. (2011). *The interrelationships of mathematics and the school unit as viewed by prospective and in-service school principals: a systems theory approach*. Proceedings of the 63rd Conference of the International Commission for Study and Improvement of Mathematics Education (CIEAEM 63), 24-29 July 2011, Barcelona, Spain.
- Στην παρούσα έρευνα επιλέγουμε τη συστημική προσέγγιση για να διερευνήσουμε τη θέση του μαθήματος των μαθηματικών στη σχολική μονάδα, όπως αυτή καθορίζεται από 'εν ενεργεία' και 'εν δυνάμει' εκπαιδευτικά στελέχη. Καταδεικνύοντας τη σχετική και συγκριτική θέση των μαθηματικών στο σύστημα 'γνωστικά αντικείμενα' και στο

σύστημα 'μαθήματα στη σχολική μονάδα', σκοπεύουμε να αναδείξουμε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του χωροχρόνου στον οποίο συμβαίνουν οι διοικητικές αποφάσεις αντιπαραβάλλοντας τις απόψεις των 'εν ενεργεία' και 'εν δυνάμει' στελεχών για τις επίσημες οδηγίες που τον καθορίζουν με τους τρόπους που τον βιώνουν, καθώς και με τις αποφάσεις που θα πραγμάτωναν αν είχαν τη δυνατότητα. Σύμφωνα με αυτή την οπτική, διενεργήθηκε μια διερευνητικού χαρακτήρα εμπειρική έρευνα τα ευρήματα της οποίας υποστηρίζουν την υπόθεση ότι η δια-συστημική και πολυεστιακή προσέγγιση που υιοθετήθηκε φαίνεται να είναι χρήσιμη για την ανάδειξη σημαντικών χαρακτηριστικών για τη λήψη αποφάσεων στη σχολική μονάδα.

- Σ6** Σπύρου, Π., & Μούτσιος-Ρέντζος, Α. (2011). *Η εξαντικειμενίκευση του ορθογωνίου τριγώνου σε μια διδασκαλία του Πυθαγορείου Θεωρήματος*. Στο Μ. Καλδρυμίδου & Ξ. Βαμβακούση (Επ.), Πρακτικά του 4^{ου} Συνεδρίου της Ένωσης Ερευνητών της Διδακτικής των Μαθηματικών (σελ. 459-468). Ιωάννινα, Ελλάδα: Εν.Ε.Δι.Μ.-Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

Σε αυτή την εργασία παρουσιάζεται μια διδασκαλία του Πυθαγορείου Θεωρήματος στη Β' Γυμνασίου που βασίζεται στην φαινομενολογική ιδέα της εξαντικειμενίκευσης. Η αξιολόγηση της διδασκαλίας βασίστηκε στη σύγκριση του τμήματος που έγινε η διδασκαλία με ένα άλλο τμήμα τόσο στο σχολικό τεστ, όσο και σε ένα ερωτηματολόγιο αξιολόγησης που κατασκευάστηκε για τις ανάγκες της έρευνας. Η ποσοτική ανάλυση υποστηρίζει τον ισχυρισμό ότι η διδακτική μας παρέμβαση επέτρεψε σε μαθητές και μαθήτριες ανεξαρτήτου επίδοσης στο σχολικό τεστ να αναπτύξουν ποιοτικές συνδέσεις που σχετίζονται με την εξαντικειμενίκευση του ορθογωνίου τριγώνου.

- Σ5** Moutsios-Rentzos, A. (2011). *An investigation of the thinking styles development of university mathematics students*. In B. Ubuz (Ed.), *Proceedings of the 33rd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 3, pp. 265-272). Ankara, Turkey: PME.

Σε αυτό το άρθρο, επικεντρωνόμαστε στην εξέλιξη των στυλ σκέψης των προπτυχιακών φοιτητών και φοιτητριών ενός μαθηματικού τμήματος. Μια διατμηματική (cross-sectional) ποσοτική έρευνα (N=366) διενεργήθηκε σε δύο Ελληνικά Πανεπιστήμια, με σκοπό την αναγνώριση των στυλ σκέψης προπτυχιακών φοιτητών και φοιτητριών ενός μαθηματικού τμήματος και ενός τμήματος προσχολικής αγωγής (ένα μη μαθηματικά εξειδικευμένο πτυχίο). Η ανάλυση αποκάλυψε ότι οι φοιτητές και φοιτήτριες μεγαλύτερου έτους σπουδών και των δύο τμημάτων έδειξαν μια μεγαλύτερη προτίμηση για χωρίς προτεραιότητες σκέψη. Από την άλλη, οι προπτυχιακοί φοιτητές και φοιτήτριες του μαθηματικού τμήματος φαίνεται ότι συνδυάζουν αυτή την προτίμηση με μια ασθενέστερη προτίμηση για συμμόρφωση και συντηρητισμό στη σκέψη τους. Παρουσιάζεται συζήτηση των ευρημάτων και των παραγόντων οι οποίοι θα μπορούσαν να τα εξηγήσουν.

- Σ4** Spyrou, P., Moutsios-Rentzos, A., & Triantafyllou, D. (2009). *Teaching for the objectification of the Pythagorean Theorem*. In L. Paditz & A. Rogerson (Eds.), *Proceedings of the 10th International Conference of the MEC21 Project* (pp. 530-534). Dresden: MEC21.

Σε αυτό το άρθρο αναφερθήκαμε στη διερεύνηση ενός διδακτικού σχεδίου του οποίου ο στόχος ήταν να διευκολύνει τους μαθητές και τις μαθήτριες να φτάσουν στην εξαντικειμενίκευση (objectification) του Πυθαγορείου Θεωρήματος. Δώδεκα μαθητές και μαθήτριες ηλικίας 14 χρονών συμμετείχαν στην έρευνα πριν τη διδασκαλία του θεωρήματος στο σχολείο. Στο σχεδιασμό του μαθήματος συνδυάσαμε ιδέες από το πλαίσιο του 'ενσώματου νου' ('embodied mind'), από την ιστορία και τα 'ρεαλιστικά μαθηματικά' ('realistic mathematics'), με σκοπό της σύνδεσης της ενσώματης

κατακόρυφου και της καθετότητας. Οι ποιοτικές αναλύσεις υποδεικνύουν ότι οι συμμετέχοντες και οι συμμετέχουσες οδηγήθηκαν στην κατάκτηση του 'πρώτου επιπέδου εξαντικειμενίκευσης' (μέσω των αριθμών), παρουσιάζοντας ενδείξεις για το σχηματισμό κατάλληλων 'προ-συλλήψεις' ('fore-conceptions') του δευτέρου επιπέδου εξαντικειμενίκευσης (μέσω της απόδειξης) του θεωρήματος. Το τρίγωνο του οποίου οι πλευρές συνδέονται με την Βασική (Πυθαγόρεια) Τριάδα (3, 4, 5) φαίνεται να λειτουργήσει ως πρωταρχικό εργαλείο για αυτήν την εξαντικειμενίκευση, κυρίως διευκολύνοντας του μαθητές και τις μαθήτριες να φτάσουν στη 'γενική αφάιρηση' ('generic abstraction') των Πυθαγορείων Τριάδων.

- Σ3** Moutsios-Rentzos, A. (2009). *Styles and strategies in exam-type questions*. In M. Tzekaki, M. Kaldrimidou & H. Sakonidis (Eds.), *Proceedings of the 33rd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 4, pp. 145-152). Thessaloniki, Greece: PME.

Σε αυτό το άρθρο επικεντρώθηκα στις σχέσεις μεταξύ των 'στυλ σκέψης' (Sternberg, 1999) των προπτυχιακών φοιτητών/φοιτητριών ενός Τμήματος Μαθηματικών και των 'στρατηγικών' που επιλέγουν όταν αντιμετωπίζουν προβλήματα τύπου εξετάσεων. Οι στρατηγικές αναγνωρίστηκαν σύμφωνα με την 'Α-Β-Δ κατηγοριοποίηση', η οποία βασίζεται στην κατηγοριοποίηση του Weber (2005) 'σημαντική', 'συντακτική' και 'διαδικαστική' (αντίστοιχα, 'semantic', 'syntactic' και 'procedural'). Οι Αρχικές Στρατηγικές ('Initial Strategies') των φοιτητών/φοιτητριών φαίνεται να συνδέονται με τα στυλ σκέψης τους, ενώ οι 'Εναλλακτικές Στρατηγικές' ('Back-Up Strategies') τους φαίνεται να συνδέονται με την φύση των προβλημάτων τύπου εξετάσεων. Αυτά τα ευρήματα συζητούνται από την οπτική των απόψεων του Skemp (1979) σχετικά με την πραγματικότητα (εσωτερική και κοινωνική) και την επιβίωση (αντίστοιχα, εσωτερική συνέπεια και κοινωνική επιβίωση).

- Σ2** Moutsios-Rentzos, A., & Simpson, A. (2006). *The undergraduate mathematics experience: A thinking styles perspective*. *Proceedings of the 3rd International Congress on the Teaching of Mathematics*. Istanbul, Turkey: John Wiley & Sons.

Σε αυτό το άρθρο επικεντρωθήκαμε στην επιρροή της πανεπιστημιακής εμπειρίας στο στυλ σκέψης των προπτυχιακών φοιτητών και φοιτητριών. Μια διατμηματική (cross-sectional) ποσοτική έρευνα (N=211) διενεργήθηκε σε ένα μεγάλο Ελληνικό Πανεπιστήμιο, με σκοπό την αναγνώριση των 'στυλ σκέψης' δευτεροετών, τριτοετών και τεταρτοετών φοιτητών και φοιτητριών. Η ποσοτική ανάλυση αποκάλυψε μια περίπλοκη εξέλιξη των στυλ σκέψης των φοιτητών και των φοιτητριών. Σημαντικό είναι το εύρημα ότι οι φοιτητές και οι φοιτήτριες με την μεγαλύτερη πανεπιστημιακή εμπειρία, όπως αυτή καταδεικνύεται από το έτος σπουδών τους, παρουσιάζουν μια ασθενέστερη προτίμηση για συμμόρφωση και συντηρητισμό στη σκέψη τους. Οι ηλικιακές διαφορές και οι πανεπιστημιακές επιδόσεις δεν φαίνεται να εξηγούν επαρκώς τις διαφορές που βρήκαμε στα στυλ σκέψης. Επιχειρηματολογούμε ότι η πανεπιστημιακή εμπειρία ως σύνολο, καθώς και η αίσθηση του 'ανήκειν' σε ένα συγκεκριμένο πληθυσμό, μια συγκεκριμένη κοινωνική ομάδα (εν προκειμένω τους μαθηματικούς), μπορεί να εξηγήει τα ευρήματα αυτής της έρευνας.

- Σ1** Moutsios-Rentzos, A., & Simpson, A. (2005). *The transition to postgraduate study in mathematics: a thinking styles perspective*. In H. L. Chick & J. L. Vincent (Eds.), *Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 3, pp. 329-336). Melbourne, Australia: PME.

Σε αυτό το άρθρο επικεντρωθήκαμε στην μετάβαση από την προπτυχιακή στην μεταπτυχιακή μαθηματική εκπαίδευση υπό την οπτική των 'στυλ σκέψης' (Sternberg, 1997). Μια διατμηματική έρευνα (N=54) διενεργήθηκε στο Τμήμα Μαθηματικών ενός

Ελληνικού Πανεπιστημίου με σκοπό την αναγνώριση των στυλ σκέψης προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών και φοιτητριών. Η ποσοτική ανάλυση ανέδειξε στατιστικώς σημαντικές διαφορές στα στυλ σκέψης μεταξύ των προπτυχιακών και των μεταπτυχιακών (MSc) του Τμήματος. Επιγραμματικά, οι προπτυχιακοί φαίνεται να έχουν μια ισχυρότερη προτίμηση για τη λεπτομέρεια, το συγκεκριμένο και τη συμμόρφωση στη σκέψη τους, σε σχέση με τους μεταπτυχιακούς.

ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΕ ΣΥΛΛΟΓΙΚΟΥΣ ΤΟΜΟΥΣ

- K1** Μούτσιος-Ρέντζος, Α., & Καλαβάσης, Φ. (υπό δημοσίευση). *Σχολείο, κρίση και συγκριτική τοποθέτηση των μαθημάτων στο σχολικό χωροχρόνο: μια συστημική προσέγγιση 'εν δυνάμει' εκπαιδευτικών στελεχών για τα μαθηματικά*. Στο Α. Κοντάκος & Φ. Καλαβάσης (Επ.). Θέματα Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού 5 «Κρίση και Διακυβέρνηση Εκπαιδευτικών Συστημάτων».

Στην παρούσα έρευνα επιλέξαμε τη συστημική προσέγγιση για να διερευνήσουμε τη θέση του μαθήματος των μαθηματικών στη σχολική μονάδα, όπως αυτή καθορίζεται από 'εν δυνάμει' εκπαιδευτικά στελέχη που έχουν επιλέξει να αντιμετωπίσουν την παρούσα κρίση μέσω της περαιτέρω εκπαίδευσής τους σε ένα μεταπτυχιακό πρόγραμμα. Καταδεικνύοντας τη σχετική και συγκριτική θέση των μαθηματικών στο σύστημα 'γνωστικά αντικείμενα' και στο σύστημα 'μαθήματα στη σχολική μονάδα', σκοπεύουμε να αναδείξουμε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του χωροχρόνου στον οποίο συμβαίνουν οι διοικητικές αποφάσεις αντιπαραβάλλοντας τις απόψεις των 'εν δυνάμει' στελεχών για τις επίσημες οδηγίες που τον καθορίζουν με τους τρόπους που τον βιώνουν, καθώς και με τις αποφάσεις που θα πραγμάτωναν αν είχαν τη δυνατότητα. Σύμφωνα με αυτή την οπτική, διενεργήθηκε μια διερευνητικού χαρακτήρα εμπειρική έρευνα τα ευρήματα της οποίας υποστηρίζουν την υπόθεση ότι η δια-συστημική και πολυεστιακή προσέγγιση που υιοθετήθηκε φαίνεται να είναι χρήσιμη για την ανάδειξη σημαντικών χαρακτηριστικών για τη λήψη αποφάσεων στη σχολική μονάδα.

11.ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Σ4** Η εργασία Σ4 αναφέρεται στο άρθρο:
Brown, T., & Haywood, D. (2011). Geometry, subjectivity and the seduction of language: the regulation of spatial perception. *Educational Studies in Mathematics*. 77(2-3), 351-367.
- Η εργασία Σ4 αναφέρεται στο βιβλίο:
Brown, T. (2011). *Mathematics education and subjectivity Cultures and cultural renewal*. Dordrecht: Springer.
- Σ1** Η εργασία Σ1 αναφέρεται στο άρθρο:
West, A. (2011). Formative evaluation of the transition to postgraduate study for counselling and psychotherapy training: Students' perceptions of assignments and academic writing. *Counselling and Psychotherapy Research*. doi:10.1080/14733145.2011.604425
- Η εργασία Σ1 αναφέρεται στο βιβλίο:
Gutiérrez, A., & Boero, P. (2006). *Handbook of research on the psychology of mathematics education: Past, present and future*. Rotterdam/Taipei: Sense Publishers.

12. ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ (ΜΕ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ)

Δ2

Μούτσιος-Ρέντζος, Α. (2011). *Οι στρατηγικές των φοιτητών και φοιτητριών μαθηματικών τμημάτων για την αντιμετώπιση αποδεικτικών ερωτήσεων τύπου εξετάσεων*. Διάλεξη στο Θερινό Σχολείο του Διαπανεπιστημιακού-Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών, 18-22 Ιουλίου, Τολό.

Οι ερωτήσεις τύπου εξετάσεων και ειδικότερα αυτές που σχετίζονται με την έννοια της απόδειξης είναι ιδιαίτερα σημαντικές για τα μαθηματικά τμήματα, καθώς συνιστούν τον πιο διαδεδομένο τρόπο αξιολόγησης των φοιτητών και φοιτητριών των μαθηματικών τμημάτων, αποτελώντας έτσι καθοριστικό παράγοντα διαμόρφωσης του εκπαιδευτικού αποτελέσματος της τριτοβάθμιας μαθηματικής εκπαίδευσης. Επιπροσθέτως, οι ποιοτικά διαφορετικές αποδεικτικές στρατηγικές έχουν γίνει αντικείμενο μελέτης από διάφορους ερευνητές της διδακτικής των μαθηματικών, σε διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης και ειδικότερα στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Ωστόσο, φαίνεται ότι δεν υπάρχει αντίστοιχος όγκος έρευνας που να επικεντρώνεται σε ερωτήσεις τύπου εξετάσεων. Συνεπώς σε αυτήν την διάλεξη, επικεντρώθηκα στις αποδεικτικές ερωτήσεις τύπου εξετάσεων και στις ποιοτικά διαφορετικές στρατηγικές που χρησιμοποιούνται από τους φοιτητές και τις φοιτήτριες μαθηματικών τμημάτων για να τις αντιμετωπίσουν. Αρχικά παρουσιάστηκε μια σύνθεση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας σχετικά με τις στρατηγικές τόσο από την Διδακτική των Μαθηματικών, όσο και από τη γενικότερη εκπαιδευτική έρευνα. Η υπάρχουσα βιβλιογραφία συνδέθηκε με εμπειρικά ευρήματα από μια έρευνα που διεξάχθηκε με δευτεροετείς φοιτητές και φοιτήτριες του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Αθηνών με στόχο την διερεύνηση των στρατηγικών επιλογών σε αποδεικτικές ερωτήσεις τύπου εξετάσεων. Η ανάλυση των δεδομένων της έρευνας ανέδειξε ένα σύστημα κατηγοριοποίησης των στρατηγικών που φοιτητές και φοιτήτριες ενός μαθηματικού τμήματος χρησιμοποιούν όταν αντιμετωπίζουν αποδεικτικές ερωτήσεις τύπου εξετάσεων το οποίο ονομάζουμε *A-B-Δ σύστημα κατηγοριοποίησης*. Υποστηρίχθηκε η εννοιολογική και εμπειρική εγκυρότητα αυτού του συστήματος κατηγοριοποίησης, καθώς και το γεγονός ότι αυτό το σύστημα συνιστά ένα πλαίσιο διαφοροποίησης μεταξύ στρατηγικών που διαφορετικά θα συγχέονταν. Τέλος, συζητήθηκαν αυτά τα ευρήματα και παράγοντες ή/και θεωρητικά πλαίσια που μπορούν να τα αιτιολογήσουν.

Δ1

Μούτσιος-Ρέντζος, Α. (2009). *Η 'αβεβαιότητα' της έρευνας στη Διδακτική των Μαθηματικών: διερευνώντας τη θεωρία μέσα από ένα συγκεκριμένο παράδειγμα*. Διάλεξη στο Θερινό Σχολείο του Διαπανεπιστημιακού-Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών, 25-30 Ιουλίου, Αλεξανδρούπολη.

Στόχος μιας έρευνας στην Διδακτική των Μαθηματικών είναι να περιγράψει, να διερευνήσει και να απαντήσει το ερευνητικό ερώτημα το οποίο έχει θέσει. Σε αυτήν την διάλεξη, θα επικεντρώθηκα στο βαθμό αβεβαιότητας σχετικά με την αξιοπιστία και την εγκυρότητα της απάντησης που μια έρευνα προτείνει: Είμαστε βέβαιοι για τα αποτελέσματα μιας έρευνας; Σκοπός μιας μεθοδολογίας είναι ουσιαστικά να προσδιορίσει την αβεβαιότητα και να εξασφαλίσει διαδικασίες οι οποίες θα επιτρέπουν την ελαχιστοποίηση της. Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα διέπουν όλους τους τομείς μιας έρευνας, επηρεάζοντας με αυτόν τον τρόπο τον βαθμό αβεβαιότητας για το όποιο αποτέλεσμά της. Συνήθη ερωτήματα που καθορίζουν το βαθμό αβεβαιότητας για μια έρευνα είναι: Τα ερευνητικά αντικείμενα έχουν περιγραφεί επαρκώς; Πώς τοποθετείται η υπάρχουσα έρευνα στην υπάρχουσα βιβλιογραφία; Το θεωρητικό πλαίσιο αναπτύσσεται και δικαιολογείται με σαφήνεια; Τα ερευνητικά ερωτήματα έχουν τεθεί κατάλληλα; Η προτεινόμενη μεθοδολογία περιγράφεται και δικαιολογείται επαρκώς; Η

ανάλυση των δεδομένων είναι κατάλληλη; Η προτεινόμενη απάντηση συνάγεται από τα δεδομένα; Τί συμπεράσματα προκύπτουν σχετικά με θεωρία, και προϋπάρχουσες έρευνες; Ποιες είναι οι παιδαγωγικές συνέπειες;

Σε αυτήν τη διάλεξη, αναδείχθηκε η σημασία προσδιορισμού του βαθμού αβεβαιότητας κάθε έρευνας, μέσω των απαντήσεων στα παραπάνω ερωτήματα που δόθηκαν σε μία πραγματική έρευνα. Έμφαση δόθηκε στη σύνδεση θεωρίας και ερευνητικής πράξης, με σκοπό την ανάδειξη των πραγματικών συνεπειών κάθε θεωρητικής απόφασης των εκάστοτε ερευνητών/ερευνητριών, τόσο στο σχεδιασμό της έρευνας, όσο και στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων της.

13. ΑΛΛΕΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Συνέδρια	Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής του 64^{ου} Συνεδρίου της International Commission For Study And Improvement Of Mathematics Education (CIEAEM 64), 23-27 Ιουλίου 2012, Ρόδος, Ελλάδα. Μέλος της Επιστημονικής Επιτροπής της Διημερίδας «Η διδακτορική έρευνα στο Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού», 7-9 Μαΐου 2012, Ρόδος, Ελλάδα.
Διπλωματικές εργασίες	Μέλος της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής διπλωματικών εργασιών στο Διαπανεπιστημιακό–Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών ‘Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών’. Επιβλέπων πτυχιακών εργασιών στην Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.).
Αναγνώριση συμβολής σε επιστημονικές εργασίες	Palla, M., Potari, D., & Spyrou, P. (2011). Secondary school students’ understanding of mathematical induction: structural characteristics and the process of proof construction. <i>International Journal of Science and Mathematics Education</i>. doi: 10.1007/s10763-011-9311-2. Inglis, M., & Mejia-Ramos, J. P. (2008): How persuaded are you? A typology of responses. <i>Research in Mathematics Education</i>, 10(2), 119-133. Κοσπεντάρης, Γ. (2011). <i>Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ οπτικής/χωρικής σκέψης και γεωμετρικής γνώσης</i>. Διδακτορική διατριβή. Τμήμα Μαθηματικών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Νικολόπουλος, Δ. (2011). <i>Η μελέτη των επιπέδων της γκρελίνης στον καρκίνο του γαστρεντερικού συστήματος</i>. Διδακτορική διατριβή. Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Kalozoumi-Paizi, F. (2009). <i>Körperdysmorphie Störung Evaluation und Validierung des Fragebogen – Instruments „KDB – 2007“ (Körper Dysmorphie Beschwerden – 2007)</i>. Diplomarbeit. Fachbereich Psychologie, Philipps – Universität Marburg.

14. ΤΡΕΧΟΝΤΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

- ❑ Γνωστικές και μαθησιακές προδιαθέσεις και στρατηγικές στην τριτοβάθμια μαθηματική εκπαίδευση
- ❑ Θέματα μετάβασης στην τριτοβάθμια (προπτυχιακή και μεταπτυχιακή) μαθηματική εκπαίδευση

- ❑ Επιστημολογικά ζητήματα στην Διδακτική των Μαθηματικών
- ❑ Συστημική θεωρία και μαθηματική εκπαίδευση
- ❑ Εφαρμοσμένη Στατιστική
- ❑ Ειδικά θέματα Διδακτικής Μαθηματικών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση
- ❑ Διδακτική της Γεωμετρίας
- ❑ Θέματα μεθοδολογίας της έρευνας στην Διδακτική των Μαθηματικών
- ❑ Ζητήματα επικοινωνίας στην μαθηματική εκπαίδευση
- ❑ 'Μαθηματικός αλφαριθμητισμός' (mathemacy) και εκπαίδευση ενηλίκων