

## Συνεδρία 17 : Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών

### Ανάλυση και Ερμηνεία των στοιχείων μίας Έρευνας Μικτών Μεθόδων για την Αξιολόγηση Διδακτικού Έργου στο μάθημα επιλογής «Οι έννοιες των ΦΕ» στο ΤΕΑΠΗ/ΕΚΠΑ

Μαρία Γιαλλούση<sup>α</sup>, Βασίλης Γιαλαμάς<sup>α</sup>, Βασίλης Τσελφές<sup>α</sup>

<sup>α</sup> Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, [45giallu@otenet.gr](mailto:45giallu@otenet.gr), [bgialamas@ecd.uoa.gr](mailto:bgialamas@ecd.uoa.gr), [tselfesv@ecd.uoa.gr](mailto:tselfesv@ecd.uoa.gr)

**Περίληψη:** Η παρούσα εργασία παρουσιάζει την ανάλυση των στοιχείων της έρευνας μικτών μεθόδων που αφορούσε στην αξιολόγηση του διδακτικού έργου στο μάθημα επιλογής Α' εξαμήνου «Οι έννοιες των ΦΕ» στο ΤΕΑΠΗ του ΕΚΠΑ, το 2010-2011, τον έλεγχο για τη νομιμοποίηση της έρευνας, την ερμηνεία των δεδομένων της και τις προτάσεις που αφορούσαν στη βελτίωση του διδακτικού έργου. Η ομάδα των φοιτητριών με τη θετική εξέλιξη στις πεποιθήσεις αποτελεσματικότητας γίνεται κατανοητό ότι υπήρξε πιο αποτελεσματική στην αυτό-μοντελοποίηση της διδασκαλίας και αντιλαμβάνονταν περισσότερο τις μετρήσιμες παραμέτρους του περιβάλλοντος της τάξης από την ομάδα των φοιτητριών με την αρνητική εξέλιξη στις πεποιθήσεις.

**Abstract:** The study presents the data analysis of a mixed methods research concerning the assessment of teaching in the first semester elective course "Concepts of Science 'in Early Childhood Education, University of Athens, 2010-2011, controlling for legitimizing the research, interpretation of data and recommendations relating to the improvement of teaching. The group of students with positive evolution in their efficacy beliefs is understood that there has been more effective in self-modeling of teaching and they perceived measurable parameters of the classroom environment more than the group of students with negative evolution in their beliefs.

#### Εισαγωγή

Η παρούσα έρευνα μικτών μεθόδων είχε σκοπό την αξιολόγηση του διδακτικού έργου στο μάθημα επιλογής Α' εξαμήνου «Οι έννοιες των ΦΕ» στο ΤΕΑΠΗ / ΕΚΠΑ, το 2010-2011. Το κεντρικό ερώτημα της έρευνας υπήρξε: «Ποιες είναι οι συνέπειες του μαθήματος «Οι έννοιες των ΦΕ» στις πεποιθήσεις των φοιτητών σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους στη διδασκαλία των ΦΕ, μελλοντικά στο νηπιαγωγείο;». Τα πλαίσια στα οποία βασίστηκαν αφενός η μεθοδολογία της έρευνας (Γιαλλούση κι άλ. 2012) και αφετέρου η ανάλυση των στοιχείων της παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

**Πίνακας 1:** Μεθοδολογία της έρευνας μικτών μεθόδων και ανάλυση των δεδομένων της

13 βήματα της έρευνας μικτών μεθόδων (Collins, Onwuegbuzie, & Sutton 2006)	6 βήματα της ανάλυσης των στοιχείων της έρευνας (Onwuegbuzie & Teddlie 2003)
<b>Καθορισμός του σκοπού της μελέτης:</b> η εις βάθος κατανόηση <b>Διαμόρφωση του στόχου(-ων) της έρευνας:</b> η περιγραφή, η πρόβλεψη και η εξερεύνηση  <b>Καθορισμός της λογικής της έρευνας:</b> Η βελτίωση της σημασίας <b>Καθορισμός του σκοπού/-ων της έρευνας:</b> Τριγωνισμός, Συμπληρωματικότητα, Ανάπτυξη <b>Καθορισμός του ερευνητικού ερωτήματος(-ων):</b>	<b>Μείωση δεδομένων:</b> Μείωση ποσοτικών στοιχείων (π. χ περιγραφικά στατιστικά, ερευνητική παραγοντική ανάλυση) και ποιοτικών στοιχείων (π. χ ερευνητική θεματική ανάλυση, memoing) <b>Έκθεση δεδομένων:</b> Μείωση ποσοτικών στοιχείων (π. χ πίνακες, γραφήματα) και ποιοτικών στοιχείων (π. χ πίνακες, διαγράμματα, γραφήματα, δίκτυα, λίστες, επεξηγηματικές επικεφαλίδες, διαγράμματα Venn)



«Ποιες είναι οι συνέπειες του μαθήματος 'Οι έννοιες των ΦΕ' στις πεποιθήσεις των φοιτητών σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους στη διδασκαλία των ΦΕ, μελλοντικά στο νηπιαγωγείο;»

#### **Επιλογή του σχεδίου της δειγματοληψίας**

#### **Επιλογή του σχεδιασμού της έρευνας:**

Διαδοχικός σχεδιασμός με τη χρήση ένθετων δειγμάτων **Συλλογή των δεδομένων, Ανάλυση των δεδομένων, Νομιμοποίηση των δεδομένων, Ερμηνεία των δεδομένων, Συγγραφή της μικτών μεθόδων έρευνας, Αναδιαμόρφωση του ερευνητικού ερωτήματος**

**Μετατροπή δεδομένων:** Ποιοτικοποίηση και / ή ποσοτικοποίηση στοιχείων (π. χ πιθανή χρήση των μεγεθών επίδρασης, ερευνητική παραγοντική ανάλυση)

**Συσχέτιση δεδομένων:** Συσχέτιση των ποσοτικών με τα ποιοτικά στοιχεία ανά μέλος δείγματος.

**Σύγκριση δεδομένων:** Σύγκριση στοιχείων από διαφορετικές πηγές.

**Ενοποίηση δεδομένων:** Ενοποίηση όλων των στοιχείων σε ένα συνεκτικό σύνολο ή σε δύο διαφορετικές δέσμες συνεκτικών συνόλων (π. χ ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία).

Διευκρινίζεται ότι στην παρούσα έρευνα μικτών μεθόδων ο σχεδιασμός υπήρξε διαδοχικός με τη χρήση ένθετων δειγμάτων (Onwuegbuzie & Collins 2007) ο οποίος χαρακτηρίζεται και ως Διαδοχικός Επεξηγηματικός Σχεδιασμός (Creswell, Clark, Gutman & Hanson 2003). Ο σχεδιασμός περιελάμβανε αρχικά τη συλλογή και την κατάλληλη ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων. Η σκόπιμη δειγματοληψία που βασίστηκε στους συμμετέχοντες φοιτητές στην ποσοτική φάση τροφοδότησε στη συνέχεια τη διεξαγωγή της ποιοτικής φάσης (Γιαλλούση κι άλ. 2012).

#### **Ανάλυση δεδομένων**

Βήματα Μείωσης και Έκθεσης των δεδομένων

##### **A. Ποσοτική φάση**

Οι φοιτητές που συμμετείχαν στην ποσοτική φάση ήταν 98, στη συντριπτική πλειοψηφία τους δε ήταν γυναίκες. Τα ερωτήματα της έρευνας υπήρξαν περιγραφικής φύσης και ήταν τα εξής: 1) ποιες υπήρξαν οι πριν και μετά την παρακολούθηση του μαθήματος 'Οι έννοιες των ΦΕ' πεποιθήσεις των φοιτητριών για την αποτελεσματικότητά τους στη διδασκαλία των ΦΕ, μελλοντικά; 2) ποιες υπήρξαν οι πριν και μετά την παρακολούθηση του μαθήματος 'Οι έννοιες των ΦΕ' αντιλήψεις των φοιτητριών για το περιβάλλον της τάξης; Χρησιμοποιήθηκαν δύο ερωτηματολόγια: το ένα διερευνούσε τις Πεποιθήσεις Αποτελεσματικότητας των φοιτητριών, με δύο κλίμακες τις Πεποιθήσεις αυτό-Αποτελεσματικότητας (ΠαΑπ) και Προσδοκίας Αποτελέσματος (ΠρΑπ) και το άλλο διερευνούσε τις Αντιλήψεις τους για το περιβάλλον της τάξης με τρεις κλίμακες των οποίων οι τίτλοι είναι, μαθαίνοντας τον κόσμο (μαΘΚΟΣΜ), μαθαίνοντας να επικοινωνώ (μαΘΕΠΙΚΟΙΝ), και μαθαίνοντας να μαθαίνω (μαΘΜΑΘ) (Γιαλλούση κι άλ. 2012). Η εξαγωγή των παραγόντων σε κάθε ερωτηματολόγιο πραγματοποιήθηκε με κατάλληλη Παραγοντική Ανάλυση, για κάθε μέτρηση (αρχική & τελική) χωριστά, δηλαδή έγιναν τέσσερις παραγοντικές αναλύσεις, δύο σε κάθε ερωτηματολόγιο. Συγκεκριμένα, στο πρώτο ερωτηματολόγιο διεξήχθη η Principal Axis Factoring (PAF) και στο δεύτερο η Principal Component (PC) και ως μέθοδος περιστροφής παραγόντων εφαρμόστηκε η ορθογώνια περιστροφή (varimax rotation) (Coakes & Steede 2000). Οι τιμές του δείκτη Kaiser-Mayer- Olkin (K-M-O) που προέκυψαν (υψηλότερες του ορίου 0,65) έδειξαν ότι το δείγμα ήταν κατάλληλο για τη μέθοδο που εφαρμόστηκε κάθε φορά. Το κριτήριο με το οποίο ελέγχθηκε η διατήρηση κάθε δήλωσης ήταν η δήλωση να παρουσιάζει ελάχιστο όριο φόρτισης στον παράγοντα την τιμή 0,40 στην κλίμακα της (Hair, Anderson, Tatham, & Black 1998). Η εξακρίβωση των παραγόντων που ήταν σημαντικοί και δυνάμενοι να ερμηνευτούν περιελάμβανε την προσεκτική εξέταση της απεικόνισης των ιδιοτιμών κάθε παράγοντα (scree plot). Η αξιοπιστία των ερωτηματολογίων όσον αφορά στην εσωτερική συνοχή και τη δομική εγκυρότητα εξερευνήθηκε με τον συντελεστή εσωτερικής συνέπειας τον  $\alpha$  του Cronbach, ορίζοντας ως ελάχιστη αποδεκτή τιμή του την  $\alpha=0,5$  (Murphy & Davidshofer 1991). Ως εκ τούτου οι συντελεστές για τους παράγοντες των Πεποιθήσεων αυτό-Αποτελεσματικότητας και Προσδοκίας

Αποτελέσματος βρέθηκαν για τις αρχικές μετρήσεις 0,81 και 0,74 αντίστοιχα και για τις τελικές μετρήσεις 0,83 και 0,77 αντίστοιχα. Όμοια, οι συντελεστές για τους τρεις παράγοντες των περιβαλλόντων της τάξης (μαθΚΟΣΜ, μαθΜΑΘ, και μαθΕΠΙΚ) βρέθηκαν για τις αρχικές μετρήσεις 0,75, 0,70 και 0,62 αντίστοιχα και 0,57, 0,75 και 0,82 αντίστοιχα και για τις τελικές μετρήσεις.

Η αξιοποίηση των κριτηρίων και η παραγοντική ανάλυση που έγινε σε κάθε ερωτηματολόγιο, με μονάδα ανάλυσης την φοιτήτρια, έδειξαν ότι οι παράγοντες που αντιστοιχούσαν στις κλίμακες του κάθε ερωτηματολογίου υπήρξαν έγκυροι. Τα δεδομένα από τις δύο μετρήσεις της ποσοτικής φάσης αξιοποιήθηκαν κατάλληλα (Γιαλλούση κι άλ. 2012) με σκοπό να διαμορφωθούν δύο ομάδες φοιτητριών: η ομάδα με τις θετικής εξέλιξης πεποιθήσεις και η ομάδα με τις αρνητικής εξέλιξης (Πίνακα 2). Οι ομάδες ορίστηκαν αντίστοιχα ως αυτές για τις οποίες η διαφορά των πριν από τις μετά πεποιθήσεις κάθε ατόμου αυτής της ομάδας υπήρξε αντίστοιχα μεγαλύτερη και μικρότερη από το μισό της τυπικής απόκλισης των διαφορών προσευξημένης με τη μέση διαφορά του δείγματος.

**Πίνακας 2:** Ο αριθμός των φοιτητριών των δύο ομάδων ακραίας εξέλιξης πεποιθήσεων και οι αντίστοιχες μέσες μεταβολές τους

ΟΜΑΔΕΣ Πεποιθήσεων	ΕΞΕΛΙΞΗ	Αριθμός φοιτητριών/[Μέση Μεταβολή]	
		Πεποιθήσεις Αυτό- Αποτελεσματικότητας (ΠαΑπ)	Προσδοκία Αποτελέσματος (ΠρΑπ)
Θετικής εξέλιξης	$0.5 * \tau.α < \text{διαφ}$	10 / [1,10]	8 / [1,12]
Αρνητικής εξέλιξης	$\text{διαφ} < -0.5 * \tau.α$	8 / [-2,63]	7 / [-2]

Στη συνέχεια παρουσιάζονται κάποιες από τις δηλώσεις των παραγόντων ΠρΑπ και ΠαΑπ για τις οποίες κατά τις δύο μετρήσεις βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων με θετική και αρνητική εξέλιξη στις πεποιθήσεις αποτελεσματικότητας. Αυτές προέκυψαν με τη διεξαγωγή μονο-παραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA), συνοδευόμενης από πολλαπλές συγκρίσεις με τον έλεγχο Bonferroni, ενώ επίπεδο σημαντικότητας της διαφοράς των μέσων τιμών υπήρξε το  $\alpha = 0.05$ . Οι δηλώσεις του εκάστοτε παράγοντα χρησιμοποιήθηκαν ως εξαρτημένες μεταβλητές. Για παράδειγμα, η δήλωση (ΠρΑπ) «Όταν ένα παιδί με χαμηλό βαθμό κατανόησης στο μάθημα των ΦΕ προοδεύει, αυτό συνήθως οφείλεται στην επιπλέον προσοχή που δείχνει ο νηπιαγωγός.» στην αρχική μέτρηση βρέθηκε να υπερισχύει η ομάδα με την αρνητική εξέλιξη (Μ.Τ=4,29) έναντι της ομάδας με τη θετική (Μ.Τ=2,75). Η ίδια δήλωση στην τελική μέτρηση βρέθηκε να υπερισχύει στην ομάδα με τη θετική εξέλιξη (Μ.Τ=3,87) έναντι της ομάδας με την αρνητική (Μ.Τ=2,29). Στη δήλωση (ΠαΑπ) «Κατανοώ τις έννοιες των ΦΕ αρκετά καλά για να είμαι αποτελεσματικός στη διεξαγωγή των σχετικών δραστηριοτήτων.» στην αρχική μέτρηση βρέθηκε να υπερισχύει η ομάδα με την αρνητική εξέλιξη (Μ.Τ=4,00) έναντι της ομάδας με τη θετική (Μ.Τ=2,60). Η ίδια δήλωση στην τελική μέτρηση βρέθηκε να υπερισχύει στην ομάδα με τη θετική εξέλιξη (Μ.Τ=3,70) έναντι της ομάδας με την αρνητική (Μ.Τ=2,63). Εν κατακλείδι από τα αποτελέσματα προκύπτει η διαπίστωση ότι το μάθημα λειτούργησε ευνοϊκά στις φοιτήτριες των οποίων τα επίπεδα των πεποιθήσεων ως προς την αποτελεσματικότητά τους στη διδασκαλία των ΦΕ μελλοντικά στο νηπιαγωγείο ήταν τα πιο χαμηλά στην έναρξη της παρακολούθησης του μαθήματος επιλογής.

Ακολούθως παρουσιάζονται κάποιες από τις δηλώσεις των παραγόντων μαθΜΑΘ, μαθΕΠΙΚ, και μαθΚΟΣΜ για τις οποίες σε κάθε μέτρηση (αρχική & τελική) βρέθηκαν να ισχύουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ομάδες με τη θετική και τη αρνητική εξέλιξη αφενός στις Προσδοκίες Αποτελέσματος και αφετέρου στις Πεποιθήσεις Αυτό-Αποτελεσματικότητας. Για παράδειγμα, ανάμεσα στις δύο ομάδες για τις Προσδοκίες Αποτελέσματος στην αρχική μέτρηση η δήλωση «Θα ζητώ από τους άλλους φοιτητές να εξηγούν τις ιδέες τους» βρέθηκε να υπερισχύει στην ομάδα με την αρνητική εξέλιξη (Μ.Τ=3,43) έναντι της ομάδας με τη θετική (Μ.Τ=2,38). Ανάμεσα στις δύο ομάδες για τις Πεποιθήσεις αυτό-Αποτελεσματικότητας στην τελική μέτρηση η δήλωση



«Βοηθώ τον καθηγητή να αποφανθεί με ποιο τρόπο ενδέχεται να μαθαίνω» βρέθηκε να υπερισχύει στην ομάδα με τη θετική εξέλιξη (M.T=3,50) έναντι της ομάδας με την αρνητική (M.T=2,25). Στην ποσοτική φάση επιδιώχθηκε η μεγιστοποίηση της Εσωτερικής και Αναλυτικής ικανότητας για γενίκευση (Onwuegbuzie & Teddlie, 2003: 354; Onwuegbuzie et. al., 2009: 16). Εν κατακλείδι, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι φοιτήτριες με τις βελτιωμένες πεποιθήσεις αποτελεσματικότητας ως προς τη διδασκαλία των ΦΕ από τις ίδιες, αντιλαμβάνονταν πιο ευνοϊκά το περιβάλλον μάθησης από ό,τι οι συμφοιτήτριές τους των οποίων οι αντίστοιχες πεποιθήσεις παρουσίασαν χαμηλότερου επιπέδου εξέλιξη μετά την ολοκλήρωση των μαθημάτων και την παρουσίαση της ομαδικής τους εργασίας.

### B. Ποιοτική φάση

Η ποιοτική φάση εκπροσωπήθηκε από μία φαινομενολογική στρατηγική (η φαινομενολογική μελέτη εστιάζει στην ουσία ή τη δομή μίας εμπειρίας) με τη διενέργεια των συνεντεύξεων όπου τα ερωτήματα που διατυπώθηκαν στις φοιτήτριες και των δύο ομάδων υπήρξαν: «Ποιες εμπειρίες σου από το μάθημα 'Οι έννοιες των ΦΕ' συνέβαλαν στο να πιστεύεις αυτά που πιστεύεις (στη λήξη των μαθημάτων) για την αποτελεσματικότητά σου στη διδασκαλία των ΦΕ, μελλοντικά;» και «Τι σημαίνει να είσαι αποτελεσματική στη διδασκαλία των ΦΕ;». Το μοντέλο έρευνας χρησιμοποιήθηκε για να ερμηνευτούν εις βάθος οι πληροφορίες από τις συνεντεύξεις των 10 φοιτητριών που δέχτηκαν να συμμετέχουν στην έρευνα. Οι ποιοτικές τεχνικές ανάλυσης που εφαρμόστηκαν στα κείμενα των επιμελώς απομαγνητοφωνημένων συνεντεύξεων υπήρξαν δύο: της σταθερής σύγκρισης και της κλασικής ανάλυσης περιεχομένου (Γιαλλούση κι άλ. 2012). Στη συνέχεια γίνεται παρουσίαση των βημάτων ανάλυσης των συνεντεύξεων των φοιτητριών από τις δύο ομάδες αναφορικά με το πρώτο από τα δύο ερωτήματα. Ως εκ τούτου τα επικρατέστερα ευρήματα της ποιοτικής ανάλυσης των συνεντεύξεων συνέδεσαν τις εμπειρίες των φοιτητριών από το μάθημα - αναφορικά με την αλλαγή των πεποιθήσεων τους- με τέσσερα θέματα, στα οποία δόθηκαν οι τίτλοι: 1) νέες στάσεις, 2) νέα παιδαγωγική γνώση περιεχομένου –συμπεριφορά νηπιαγωγού, 3) περιβάλλον μάθησης, 4) αναστοχασμός. Η διάκριση των εννοιών που εμπλέκονται στους τίτλους των θεμάτων βασίστηκε στη βιβλιογραφία (Jones & Carter 2007). Η συνολική μεταξύ αναλυτών αξιοπιστία (intra-rater reliability) για την κατηγοριοποίηση των κωδικών στο σύνολο των θεμάτων ήταν 0,91 που κρίνεται ιδιαίτερα υψηλή (Miles & Huberman 1994).

Η εις βάθος κατανόηση των ακραίων αλλαγών των πεποιθήσεων αποτελεσματικότητας των πρωτοετών φοιτητριών ως προς τη διδασκαλία των ΦΕ μελλοντικά από τις ίδιες στο νηπιαγωγείο βασίστηκε στις ερμηνείες των συνεντεύξεών τους υπό το πρίσμα της θεωρίας του Bandura (1997) για το ρόλο κυρίως των αντιπροσωπευτικών εμπειριών. Η αντιπροσωπευτική εμπειρία αναφέρεται στις πληροφορίες αποτελεσματικότητας που αποκτήθηκαν από την παρακολούθηση μοντέλων που αποδίδουν μία συγκεκριμένη εργασία η οποία περιλαμβάνει την αυτό – μοντελοποίηση. Διευκρινίζεται ότι και στην ποιοτική φάση επιδιώχθηκε η μεγιστοποίηση της Εσωτερικής και Αναλυτικής ικανότητας για γενίκευση (Onwuegbuzie & Teddlie 2003: 354; Onwuegbuzie et. al. 2009: 16).

Στη συνέχεια παρουσιάζονται χαρακτηριστικά αποσπάσματα από τις συνεντεύξεις των φοιτητριών, από την ομάδα με τη θετική και την αρνητική εξέλιξη στις πεποιθήσεις αποτελεσματικότητας, αντίστοιχα. Στο θέμα Νέες Στάσεις, Μαρία: «Δηλαδή πολύ περισσότερο θα μου άρεσε η φυσική που διδάχτηκα στο σχολείο να ήταν φυσική νηπιαγωγείου. Να μας δείχνανε και μας σαν παιδάκια του νηπιαγωγείου μέσα από διαδικασίες και ας μάθουμε πέντε- έξι πράγματα. Ή ας βάλει στον καθένα ένα ερέθισμα να ψάξει αυτός αν θέλει να ψάξει παραπάνω παρά αυτό το βιβλίο και μόνο το βιβλίο.» και η Γεωργία «Πριν την πρώτη φορά που κάναμε μάθημα ήμουν απόλυτα σίγουρη ότι προερχόμενη από θετική κατεύθυνση, δεν υπάρχει περίπτωση εγώ τα ξέρω καλύτερα από τις άλλες. .... Μετά από δύο τρία μαθήματα που κατάλαβα τι πρέπει να κάνω, και τη δραστηριότητα, και το παιχνίδι άρχισα να έχω λίγες αμφιβολίες γι' αυτά που ξέρω». Στο θέμα Νέα παιδαγωγική γνώση – συμπεριφορά νηπιαγωγού, Βασούλα: «Θα αντλώ παραδείγματα από την πραγματικότητα που ζουν τα παιδιά. Αυτό πιστεύω ότι είναι βασικό. Να μην είμαστε μακριά από την πραγματικότητά τους» και

Λεμονιά: «Πρέπει μέσα από δραστηριότητες κυρίως ή μέσα από παιχνίδι.. Κάπως να ... μόνο του να το οδηγήσεις εσύ στη γνώση, όχι να προσπαθήσεις να του το πεις. Αυτό κυρίως δηλαδή, ίσως μέσα από το παιχνίδι». Στο θέμα Περιβάλλον της τάξης, Θεανώ: «Η συνεργασία ήταν κάτι καινούργιο. Ούτε κι αυτό το ήξερα. Ο τρόπος που λέγαμε ο ένας την ιδέα του στους άλλους και τη συνδέσαμε σε μία δραστηριότητα, ούτε κι αυτό το είχα ξανακάνει ποτέ. Οπότε με βοήθησε στο να δουλεύω ομαδικά.. Να λέω την άποψή μου. Είναι ένα από τα μαθήματα στο οποίο δουλεύεις ομαδικά. Είναι κι αυτό.» και Μαριβάσια: «Πώς να βοηθήσω εγώ τον καθηγητή; Δεν υπάρχει αυτή η οικειότητα γιατί είναι πολλά τα παιδιά. .... Δεν υπάρχει η δυνατότητα του χρόνου, του περιβάλλοντος για να κάνουμε διάλογο με τον καθηγητή και να αποφασίσουμε τις δραστηριότητες που είναι κατάλληλες για μένα. Οι σχέσεις είναι απρόσωπες όταν είναι μεγάλος ο αριθμός των παιδιών και δεν υπάρχει οικειότητα». Στο θέμα Αναστοχασμός Θεανώ: «Θα μπορούσαμε να είχαμε κάνει περισσότερες δραστηριότητες. Νομίζω ότι τα αρχικά μαθήματα δεν ήταν τόσο ουσιαστικά. Ο καθηγητής θα μπορούσε να τα πει πιο σύντομα και να χαμε χρόνο για περισσότερες δραστηριότητες» και Θένια: «Δεν ξέρω, το γεγονός ότι έχω τελειώσει την τεχνολογική κατεύθυνση, αυτό δεν μου δίνει καμία σιγουριά ότι γνωρίζω καλύτερα τις ΦΕ.. Άλλωστε είπαμε αυτό δεν είναι το πρόβλημα. Αλλά δεν ξέρω πρέπει να το δω στην πράξη πώς θα αντιδρούσα. Δεν είμαι σίγουρη αν θα τα κατάφερα».

#### Βήμα Μετατροπής

Το επόμενο στάδιο της ανάλυσης των πληροφοριών από τις συνεντεύξεις περιελάμβανε την ποσοτικοποίηση (quantitizing) των θεμάτων (Tashakkori & Teddlie 1998). Αυτή επέτρεψε τον υπολογισμό της συχνότητας του κάθε θέματος (Onwuegbuzie & Teddlie 2003; Tashakkori & Teddlie 1998). Από αυτές τις συχνότητες υπολογίστηκαν τα ποσοστά επικράτησης κάθε θέματος (βλέπε Πίνακας 3) τα οποία λειτούργησαν ως μετρήσεις των μεγεθών δηλωτικής επίδρασης (manifest effect sizes).

**Πίνακας 3:** Μεγέθη Έντασης της Επίδρασης (Intensity Effects Sizes) για τα 4 θέματα που σχετίζονται με τις εμπειρίες από το μάθημα των φοιτητριών των δύο ομάδων με ακραίες μεταβολές.

	ΘΕΜΑΤΑ	Πεποιθήσεις Αποτελεσματικότητας	
		Θετικής Εξέλιξης	Αρνητικής εξέλιξης
1	Νέες Στάσεις	28.4%	30.3%
2	Νέα Παιδαγωγική Γνώση – συμπεριφορά νηπιαγωγού	44.8%	41.7%
3	Περιβάλλον Μάθησης	21.6%	14.0%
4	Αναστοχασμός	05.2%	14.0%

#### Βήμα Συσχέτισης

Στην παρούσα μελέτη το στάδιο της συσχέτισης περιελάμβανε τις εξηγήσεις που έδωσαν οι ίδιες οι φοιτήτριες για τις επιλογές τους από τη 5-βαθμη κλίμακα Likert στις δηλώσεις των δύο ερωτηματολογίων, οι οποίες παρουσίαζαν μεγάλη απόκλιση στις δύο (αρχική και τελική) μετρήσεις που έγιναν. Η πραγματοποίηση του βήματος συνέβαλε στην επίτευξη του στόχου του τριγωνισμού της έρευνας μικτών μεθόδων.

#### Βήμα Σύγκρισης

Τα αποτελέσματα της ποσοτικοποίησης δύο θεμάτων συγκεκριμένα της νέας παιδαγωγικής γνώσης και του περιβάλλοντος της μάθησης συγκρίθηκαν με τις δηλώσεις των ερωτηματολογίων που διερευνούσαν αντίστοιχα τις πεποιθήσεις (ΠρΑπ & ΠαΑπ) και το περιβάλλον μάθησης, οι οποίες στις δύο μετρήσεις για κάθε ομάδα ακραίων μεταβολών παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Το βήμα στάθηκε αναγκαίο επειδή, σύμφωνα με τον Greene (1989) και τους συνεργάτες του, οι εξαρχής δηλωμένοι στόχοι της έρευνας μικτών μεθόδων υπήρξαν οι του τριγωνισμού και της συμπληρωματικότητας.



### Βήμα Ενοποίησης

Επειδή ο σχεδιασμός της έρευνας υπήρξε διαδοχικός επεξηγηματικός οι δύο ξεχωριστές φάσεις του μπορούσαν να ενοποιηθούν σε μία τελική συζήτηση που φέρνει τα αποτελέσματα μαζί (Creswell, Clark, Gutman & Hanson 2003, σελ. 223). Ως εκ τούτου, στο βήμα αυτό όλα τα στοιχεία (ποσοτικά και ποιοτικά) ενοποιήθηκαν σε δύο χωριστά σύνολα συνεκτικών ολότητων. Η ενοποίηση των στοιχείων οδήγησε στη διατύπωση προτάσεων για τη βελτίωση του διδακτικού έργου.

### Νομιμοποίηση Έρευνας

Οι διαδικασίες ελέγχου της εγκυρότητας και για τις δύο φάσεις της έρευνας συνιστούν τη νομιμοποίησή της. Ήδη έχει γίνει η αντίστοιχη αναφορά για την ποσοτική φάση. Ο έλεγχος εγκυρότητας της ποιοτικής φάσης της έρευνας περιελάμβανε τον έλεγχο της πιστότητας μεταφοράς κειμένου με αντιγραφή (απομαγνητοφώνηση) και τη διαβεβαίωση για τη μη παρέκκλιση στον ορισμό των κωδικών κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της κωδικοποίησης (Gibbs 2007). Επιπλέον, στην παρούσα μελέτη η ενίσχυση της αξιοπιστίας προήλθε με τη τεχνική της αντιπαραβολής (cross checking) των κωδικών που βρήκαν δύο αναλυτές (Miles & Huberman 1994). Όσον αφορά την εξασφάλιση της εγκυρότητας που σχετίζεται με τον καθορισμό της ακρίβειας των ευρημάτων (Creswell & Miller 2000) εφαρμόστηκαν δύο στρατηγικές ανάλυσης: του τριγωνισμού, με την αξιοποίηση δύο τύπων ανάλυσης (σταθερής σύγκρισης και περιεχομένου) ώστε να εμπλουτιστεί η ικανότητα αξιολόγησης και παρουσίασης της ακρίβειας των ευρημάτων, και των λεπτομερειικών περιγραφών και οπτικών (detailed descriptions and perspectives) των συνεντεύξεων. Επισημαίνεται ότι, για την ενίσχυση της νομιμοποίησης της ποιοτικής φάσης της μελέτης αποφασίστηκε να κατασκευασθεί ο Πίνακας 3 (inter respondent) που παρουσιάζει τα Μεγέθη Έντασης (δηλωτικής) της Επίδρασης.

### Ερμηνεία δεδομένων & σχετικές προτάσεις για τη βελτίωση του διδακτικού έργου

1. Οι νέες στάσεις των φοιτητριών και των δύο ομάδων απέναντι στο μάθημα των ΦΕ επηρεάστηκαν θετικά από την πεποίθηση ότι δεν χρειάζεται να γνωρίζουν εις βάθος τις ΦΕ για να οργανώσουν μία σχετική δραστηριότητα στο νηπιαγωγείο.

2. Οι φοιτήτριες με την αρνητική εξέλιξη στις πεποιθήσεις αποτελεσματικότητας φαίνεται ότι διατήρησαν την πεποίθησή τους σχετικά με τη φύση της διδασκαλίας των ΦΕ (μετάδοση της γνώσης) και της αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της. Συνεπώς η αυτό-μοντελοποίηση τους στη διεκπεραίωση της δραστηριότητας προέκυψε αποδυναμωμένη. Από την άλλη, οι φοιτήτριες με τη θετική εξέλιξη στις πεποιθήσεις αποτελεσματικότητας κατανόησαν περισσότερο τη στρατηγική (μοντέλο) της βιωματικής διδασκαλίας των ΦΕ στο νηπιαγωγείο.

3. Οι φοιτήτριες με τη θετική εξέλιξη στις πεποιθήσεις αποτελεσματικότητας ανέφεραν ως προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα τις θετικές στάσεις των παιδιών απέναντι στη δραστηριότητα. Αυτές γίνονται αντιληπτές διάμεσου του ενδιαφέροντος, της συμμετοχής, του ενθουσιασμού των παιδιών και των συχνών ερωτήσεών τους. Από την άλλη, οι συμφοιτήτριές τους με την αρνητική εξέλιξη στις πεποιθήσεις έκαναν πιο συχνή αναφορά στα μαθησιακά αποτελέσματα που σχετίζονται με τη μετάδοση της σωστής γνώσης.

4. Για τις φοιτήτριες και των δύο ομάδων σημαντική συνιστώσα του περιβάλλοντος της τάξης που επηρέασε τις πεποιθήσεις τους υπήρξε ο καθηγητής και το μοντέλο διδασκαλίας το οποίο τους δίδαξε (αντιπροσωπευτική εμπειρία). Ειδικότερα, οι φοιτήτριες με τη θετική εξέλιξη στις πεποιθήσεις τους ανέφεραν ότι η συνεπής παρακολούθηση των μαθημάτων από τις ίδιες τις βοήθησε να εκτιμήσουν την χρησιμότητα του διαλόγου και της βιωματικής μάθησης τα οποία θα αναπαράγουν στο χώρο εργασίας τους (αυτό-μοντελοποίηση) μελλοντικά.

5. Ζητούμενο των φοιτητριών και των δύο ομάδων υπήρξε η αύξηση των ωρών διδασκαλίας που αφορούν στη δραστηριότητα.

### Συναφείς Προτάσεις για τη βελτίωση του διδακτικού έργου

1. Η συστηματική μελέτη των πεποιθήσεων αποτελεσματικότητας των φοιτητών με στόχο την παροχή κατάλληλης υποστήριξης που θα τους βοηθήσει να απαλλαγούν από το παράδειγμα της παραδοσιακής διδασκαλίας το οποίο «κουβαλούν» από τη σχολική τους ζωή. Ως εκ τούτου, ο διδάσκων μπορεί να οργανώνει τη διδασκαλία του με τρόπο που να στοχεύει από τη μια στη βαθμιαία μείωση της χρήσης των γνωστικών τύπου σκαλωσιών (scaffolding) και από την άλλη στη βαθμιαία αύξηση παροχής ευκαιριών για να αποκομίζουν εμπειρίες αυτό-μοντελοποίησης. Στην πράξη, λαμβάνοντας υπόψη και τα συμπεράσματα μιας σχετικής μελέτης των Tschannen-Moran και Woolfolk Hoy (2001), αυτό σημαίνει περισσότερη διδασκαλία σε μικρές ομάδες παρά με διαλέξεις η οποία να μην μπορεί να επιφέρει ελάττωση στην ύλη που καλύπτουν οι διαλέξεις αλλά επιφέρει οφέλη στην απόκτηση εμπειρίας που ενισχύει τις πεποιθήσεις αποτελεσματικότητας των φοιτητών.

2. Οι πεποιθήσεις αυτό-αποτελεσματικότητας μπορούν να καθορίσουν εάν τα περιβάλλοντα μάθησης γίνονται αντιληπτά με θετικό ή αρνητικό τρόπο (Lorsbach & Jinks, 1998, σελ. 161). Ως εκ τούτου ο διδάσκων σε πρώτο στάδιο εξάγοντας χρήσιμες πληροφορίες για τη διδασκαλία του από την κατ' άτομο ακαδημαϊκή αυτό-αποτελεσματικότητα μπορεί να εντοπίσει τους περισσότερο αποτελεσματικούς φοιτητές και να δημιουργεί τις προϋποθέσεις που τους βοηθούν να καταγίνονται περισσότερο με την αυτό-καθοριζόμενη μελέτη δια μέσου της διαχείρισης της γνώσης από τους ίδιους. Οι υψηλότερες πεποιθήσεις αυτού του τύπου αυτό-αποτελεσματικότητας επιτρέπουν στους φοιτητές να συνεργούν περισσότερο στο περιβάλλον μάθησης επειδή αυτοί εκδηλώνουν πιο συχνά συμπεριφορές χειραφέτησης απ' ό,τι οι συμφοιτητές τους με χαμηλή αυτό-αποτελεσματικότητα και είναι λιγότερο προβληματικοί στις διακυμάνσεις των αντιλήψεών τους ανάμεσα στα προτιμώμενα και ενεργά περιβάλλοντα μάθησης (Lorsbach & Jinks 1998). Επιπλέον, αυτοί οι φοιτητές είναι πιο πιθανό να μαθαίνουν ανεξάρτητα από το περιβάλλον, ενώ οι χαμηλής αποτελεσματικότητας είναι περισσότερο εξαρτώμενοι (Rajages 1996). Πράγματι, η έρευνα έχει δείξει ότι τα άτομα που έχουν χαμηλή αυτό-αποτελεσματικότητα τείνουν να τα παρατούν εύκολα όταν έρχονται αντιμέτωπα με την απογοήτευση. Όμως όπως ισχυρίζεται ο Tobin (1998) η αυτό-αποτελεσματικότητα και η επιμονή μπορεί να βελτιωθούν διαμέσου σταδιακών επιτυχιών. Ως εκ τούτου οι χαμηλής αυτό-αποτελεσματικότητας φοιτητές μπορεί να βοηθηθούν με τη δημιουργία περιβαλλόντων τα οποία τους παρέχουν ευκαιρίες για συχνή και αθροιστική επιτυχία σε πρακτικού τύπου επιδόσεις οι οποίες με τη σειρά τους επιφέρουν την ενίσχυση της ακαδημαϊκής αυτό-αποτελεσματικότητας.

3. Ο διδάσκων είναι χρήσιμο να αναπτύσσει και να χρησιμοποιεί δραστηριότητες που παρέχουν στους φοιτητές του ευκαιρίες για αναστοχασμό πάνω στις πεποιθήσεις τους για την αποτελεσματική διδασκαλία. Αυτές οι δραστηριότητες πρέπει να περιλαμβάνουν αφενός την ενθάρρυνσή τους να αναγνωρίζουν τις πεποιθήσεις τους και αφετέρου να τις συνδέουν με το πρόγραμμα σπουδών, την παιδαγωγική γνώση, τη διαχείριση του περιβάλλοντος της μάθησης και των στρατηγικών διαχείρισης της πειθαρχίας. Εν κατακλείδι όπως επισημαίνουν ο Minor και οι συνεργάτες του (2002) ενθαρρύνοντας τους φοιτητές να στοχάζονται τις αντιλήψεις τους και τις πεποιθήσεις τους στα πλαίσια προτύπων (standards) αξιολόγησης «αυτοί είναι πιο πιθανό να συνειδητοποιούν τη γνώση, τις δεξιότητες, τις κλίσεις και τις επιδόσεις που θεωρούνται σημαντικές για όλους τους νηπιαγωγούς ανεξάρτητα από το ειδικό αντικείμενο που θα διδάξουν» (σελ. 25).

### Βιβλιογραφία

Γιαλλούση, Μ., Γιαλαμάς, Β., & Τσελφές, Β. (2012). «Αξιολόγηση του μαθησιακού περιβάλλοντος του μαθήματος επιλογής Α' εξαμήνου «Οι έννοιες των ΦΕ» στο ΤΕΑΠΗ / ΕΚΠΑ το 2010-2011. Μία Έρευνα Μικτών Μεθόδων», Πανελλήνιο Συνέδριο με διεθνή συμμετοχή, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, ΕΚΠΑ, 11-13 Μαΐου 2012, Αθήνα.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.

Coakes, S.J., & Steed, L. G. (2000). *SPSS for Windows: Analysis without Anguish (Version 10.0 for Windows)*. New York: John Wiley.



Collins, K. M. T., Onwuegbuzie, A. J., & Sutton, I. L. (2006). A model incorporating the rationale and purpose for conducting mixed methods research in special education and beyond. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 4, 67-100.

Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Guttman, M. L., & Hanson, E. E. (2003). Advanced mixed methods research design. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 209-240). Thousand Oaks, CA: Sage.

Creswell, J. W. & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory into Practice*, 39(3), 124-131.

Gibbs, G. (2007). *Analyzing qualitative data*. (Book 6 of The Sage Qualitative Research Kit). London: Sage.

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice-Hall.

Gail, M. J., & Glenda C. (2007). Science Teachers Attitudes and Beliefs. In S.K. Abell and N. G. Ledermann (eds.), *Handbook of research on science education*, (pp. 1067-1104). Mahwah NJ Lawrence Erlbaum.

Miles, M., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Murphy, K., & Davidshofer, C. (1991). *Psychological testing: Principles and applications* (2nd Ed). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Onwuegbuzie, A. J. & Collins, K. M. T. (2007). A typology of mixed methods sampling designs in social science research. *The Qualitative Report*, 12(2). Retrieved February 21 2009, from <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR122/onwuegbuzie2.pdf>

Onwuegbuzie, A. J., Dickinson, W. B., Leech, N. L., & Zoran, A. G. (2009). Toward more rigor in focus group research: A new framework for collecting and analyzing focus group data. *International Journal of Qualitative Methods*, 8(3), 1-21.

Onwuegbuzie, A. J., & Leech, N. L. (2004). Enhancing the interpretation of “significant” findings: The role of mixed methods research. *The Qualitative Report*, 9, 770–792. Retrieved March 8, 2005, from <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR9-4/onwuegbuzie.pdf>

Onwuegbuzie, A. J., & Teddlie, C. (2003). A framework for analyzing data in mixed methods research. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 351-383). Thousand Oaks, CA: Sage.

Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. Applied Social Research Methods Series (Vol. 46). Thousand Oaks, CA: Sage.