

Οι Φυσικές Επιστήμες στην Πρακτική Άσκηση: Μελλοντικοί/Μελλοντικές Εκπαιδευτικοί Προσχολικής Εκπαίδευσης Επιλέγουν, Σχεδιάζουν και Αποτιμούν τους Εκπαιδευτικούς τους Σχεδιασμούς

Χριστίνα Σιδηροπούλου¹, Βασιλική Πλιόγκου²,
Αναστάσιος Ζουπίδης³

¹ΕΔΙΠ, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

²Επίκουρη Καθηγήτρια, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

³Επίκουρος Καθηγητής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

chsidiropoulou@uowm.gr, vpliogou@uowm.gr, azoupidis@eled.duth.gr

Περίληψη

Τα σύγχρονα αναλυτικά προγράμματα των Φυσικών Επιστημών (ΦΕ) υποστηρίζουν την αξιοποίηση διερευνητικών περιβαλλόντων διδασκαλίας και μάθησης, στα οποία οι διερευνητικές πρακτικές αποτελούν, ταυτόχρονα, μέσο και μαθησιακό στόχο. Ένας βασικός παράγοντας για την επίτευξη αυτής της πρότασης θεωρείται η βασισμένη στην έρευνα εκπαίδευση των μελλοντικών εκπαιδευτικών. Μέσα από τη μελέτη 45 διδακτικών σεναρίων από 30 ημερολόγια Πρακτικής Άσκησης εξετάσαμε πώς προσεγγίζουν οι μελλοντικοί/μελλοντικές εκπαιδευτικοί Προσχολικής Εκπαίδευσης τις θεματικές, που επιλέγουν από τον χώρο των ΦΕ και πώς αποτιμούν την προσπάθειά τους. Η έρευνα βασίστηκε στην ποιοτική ανάλυση περιεχομένου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα διακρίθηκαν τρία μοντέλα διδακτικών σχεδιασμών, από τα οποία ως κυρίαρχο αναδείχθηκε ένα μικτό μοντέλο δασκαλοκεντρικών πρακτικών με μερική εφαρμογή στοιχείων εποικοδομητισμού και με αποσπασματική αξιοποίηση επιστημονικών/ διερευνητικών πρακτικών. Επίσης, αναδείχθηκε μία καθοριστική σχέση αναλογίας ανάμεσα στο τρίπτυχο «θεματική ΦΕ – διδακτικό μοντέλο ΦΕ- κριτική επίγνωση», η οποία προσδιορίζει το βαθμό εσωτερικής συνοχής των μοντέλων διδασκαλίας των ΦΕ.

Λέξεις κλειδιά: μελλοντικοί/μελλοντικές εκπαιδευτικοί, πρακτική άσκηση, προσχολική εκπαίδευση, φυσικές επιστήμες

Abstract

Modern science curricula support the use of inquiry-based teaching and learning environments, in which inquiry practices are both a means and a learning goal. A key factor in achieving this is considered to be the research-based education of future teachers. This study explores how future Early Childhood Education (ECE) teachers design, implement and evaluate Sciences activities during their teaching practicum. For that, 45 teaching scenarios, including in 30 student journals, are examined through qualitative content analysis. According to the results, three models of design activities were distinguished, of which a mixed teaching and learning model based on one hand to teacher-centred practices, and on the other to partial application of constructivism and scientific / inquiry practices emerged dominant. Moreover, a significant relation between “topics - teaching model - critical awareness” which determines the degree of coherence of the three models, was appeared.

Key words: future teachers, teaching practicum, Early Childhood Education, science

Θεωρητικό πλαίσιο

Η Πρακτική Άσκηση (ΠΑ) αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της αρχικής εκπαίδευσης των μελλοντικών εκπαιδευτικών. Καίριο σημείο της αποτελεί η κατανόηση της σχολικής τάξης ως μιας κοινότητας μάθησης κι ενός πεδίου καινοτομίας, συμπερίληψης και διαρκούς αναζήτησης για βελτίωση (The Teaching Council, 2021). Η ΠΑ λειτουργεί ως ένα υποστηρικτικό μαθησιακό πλαίσιο κατά το οποίο οι μελλοντικοί/μελλοντικές εκπαιδευτικοί καλούνται να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες στον σχεδιασμό, στην εφαρμογή και αξιολόγηση εκπαιδευτικών σεναρίων, στην ανάπτυξη διδακτικών μεθόδων και στρατηγικών, απαραίτητες για την επαγγελματική τους ανάπτυξη (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2019).

Επιπλέον, η ΠΑ αποτελεί μια διαδικασία που συμβάλλει στην κατανόηση του πλαισίου της εκπαιδευτικής διαδικασίας, της κοινωνικοπολιτισμικής και πολιτικής διάστασης των εκπαιδευτικών θεσμών και ταυτόχρονα αποτελεί μια ευκαιρία για κριτικό αναστοχασμό (Αυγητίδου & Ανδρούσου, 2013· Onnismaa et al., 2015). Μέσα από μία σειρά ενεργειών, συνεργασιών και εμπειριών οι μελλοντικοί/μελλοντικές εκπαιδευτικοί έχουν την ευκαιρία να μετασηματίσουν τις θεωρητικές τους γνώσεις σε διδακτική πράξη, καθώς και να στοχαστούν και να διαμορφώσουν πιο σαφείς απόψεις για το ρόλο που αναμένεται να επιτελέσουν ως εκπαιδευτικοί (Σοφός, 2015). Αυτός είναι, μάλιστα, ένας από τους κυρίαρχους λόγους για τον οποίο αποτιμούν και οι ίδιοι/ίδιες ως απαραίτητο μέρος της ΠΑ την ανάληψη εκπαιδευτικού έργου στη σχολική τάξη (Πλιόγκου & Σιδηροπούλου, 2022). Η επαγγελματική γνώση βασίζεται στη θεωρητική και πρακτική γνώση, καθώς πράξη και θεωρία αλληλεπιδρούν ενώ δεν είναι πάντα εύκολο να διαχωριστούν. Οι καταγραφές των μελλοντικών εκπαιδευτικών στο πλαίσιο της ΠΑ είναι μία διαδικασία που βοηθά τους/τις μελλοντικούς/μελλοντικές εκπαιδευτικούς να συσχετίσουν τη θεωρία με την πράξη, με την

προϋπόθεση, ωστόσο, να υποστηριχτούν με την κατάλληλη και έγκαιρη ανατροφοδότηση (Matengu et al., 2021 · Ulvik et al., 2021). Η αξιοποίηση των ημερολογίων στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση έχει αναγνωριστεί εκτενώς ως βασικό εργαλείο στοχασμού, μάθησης και αξιολόγησης (Παπούλη, 2016 · Moon, 2000 · O'Rourke, 1998). Ειδικότερα, στην εκπαίδευση των εν ενεργεία και μελλοντικών εκπαιδευτικών έχει υπογραμμιστεί ότι αποτελεί ένα πολύτιμο στοχαστικό εργαλείο που ενισχύει την επίγνωση και βελτίωση των εκπαιδευτικών πρακτικών τους (Teuku & Mujiburrahman, 2018), ένα μέσο που διευκολύνει τη σύνδεση της εκπαιδευτικής εμπειρίας στο πεδίο με τις αναστοχαστικές συζητήσεις και ανατροφοδότηση στο μάθημα (Hume, 2009), μία προσπάθεια τεκμηρίωσης του εκπαιδευτικού έργου και αναστοχασμού (Αυγητίδου, 2011) και μία πολύτιμη εμπειρία στην προσπάθειά τους να μάθουν να διδάσκουν (Αυγητίδου & Χατζόγλου, 2013).

Οι μελλοντικοί/μελλοντικές εκπαιδευτικοί ξεκινούν την αρχική τους εκπαίδευση έχοντας αντιλήψεις για τον ρόλο του/της εκπαιδευτικού προσχολικής ηλικίας και την εκπαιδευτική διαδικασία, οι οποίες διαμορφώθηκαν από προγενέστερα βιώματά τους (Simon & Dan, 2017). Συνήθως, αντανακλούν ένα παραδοσιακό εκπαιδευτικό πρόγραμμα και η διαδικασία αποδόμησης και αναδόμησης των αντιλήψεών τους είναι ένας επιδιωκόμενος στόχος στην αρχική τους εκπαίδευση (Αυγητίδου & Σιδηροπούλου 2020). Οι νέες πληροφορίες και οι επιστημονικές γνώσεις και δεξιότητες που καλούνται να αποκτήσουν στο Πανεπιστήμιο πολλές φορές προσκρούουν στην υπάρχουσα γνώση και δεν γίνονται εύκολα κατανοητές ή οδηγούν σε παρανοήσεις (Vosniadou, 2013). Όπως έχει αναδειχθεί σε σχετική μελέτη, στο πλαίσιο της ΠΑ οι αρχικές πεποιθήσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών προσχολικής εκπαίδευσης εμπλουτίζονται κυρίως με νέες, οι οποίες προστίθενται στις πρότερες διαμορφώνοντας ένα μικτό μοντέλο (Αυγητίδου & Σιδηροπούλου 2020), στο οποίο αρχικές και αναθεωρημένες πεποιθήσεις συνυπάρχουν, συχνά με αντιφάσεις μεταξύ τους, χωρίς να υπάρχει επίγνωση αυτής της εσωτερικής ασυνέπειας (Βοσνιάδου κ.ά., 2008).

Επίσης, συχνά, οι εκπαιδευτικές πρακτικές στην προσχολική εκπαίδευση βασίζονται σε εμπειρικές τεχνικές (Matengu et al., 2021), οι οποίες αναπτύσσονται βάσει των πεποιθήσεων των εκπαιδευτικών για το περιεχόμενο της γνώσης που πρέπει να διδαχθεί και όχι στη βάση ενός θεωρητικού πλαισίου και ερευνητικών δεδομένων (Καμπετζά, 2008). Στο πλαίσιο της ΠΑ, έρευνες έχουν αναδείξει τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μελλοντικοί/μελλοντικές εκπαιδευτικοί Προσχολικής Εκπαίδευσης, οι οποίες αφορούν, μεταξύ άλλων, στην αδυναμία σύζευξης της θεωρίας με την πράξη (Matengu et al., 2021), στην επιλογή της κατάλληλης διδακτικής μεθόδου, στον σχεδιασμό και ανάπτυξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Cretu, 2021).

Η ΠΑ δεν σηματοδοτεί, ωστόσο, μία πανομοιότυπη εμπειρία με τα ίδια οφέλη για όλους και όλες τους μελλοντικούς/μελλοντικές εκπαιδευτικούς αφού αυτή, όπως αναφέρει η Αυγητίδου (2014), καθορίζεται από τις αντιλήψεις τους, οι οποίες επηρεάζουν τον τρόπο κατανόησης της θεωρίας και τις πρακτικές τους στην τάξη (Richardson, 2003), καθορίζεται από τα είδη γνώσης που οφείλει να κατέχει ένας/μία μελλοντικός/ή εκπαιδευτικός, σύμφωνα με την

πρόταση της γνωστικής βάσης του επαγγέλματος (Shulman, 1987), και καθορίζεται από τα κίνητρα (Barenthien & Dunekacke, 2022), τη δέσμευση και τις αναζητήσεις τους μέσα από την εμπειρία τους στην τάξη (Αυγητίδου, 2014 · Weatherby-Fell et al., 2019).

Ένα σημαντικό αντικείμενο της εκπαίδευσης των μελλοντικών εκπαιδευτικών Προσχολικής Εκπαίδευσης και ταυτόχρονα της ίδιας της Προσχολικής Εκπαίδευσης και πρώτης σχολικής ηλικίας είναι η εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες (ΦΕ) (Eckhoff, 2017 · Eshach, 2006 · Lippard et al., 2018 · Treagust et al., 2015), η οποία αποτελεί ένα ακαδημαϊκό πεδίο με έντονες προκλήσεις. Η πρώιμη επαφή των παιδιών με τις ΦΕ συμβάλλει καθοριστικά στη μετέπειτα σχολική εξέλιξή τους στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο (Barenthien & Dunekacke, 2022 · Chen et al., 2022 · Lippard et al., 2018), καθώς και στην καλλιέργεια δεξιοτήτων, όπως για παράδειγμα η διατύπωση επιστημονικών ερωτημάτων, δεξιότητες που βρίσκουν προέκταση και σε άλλα επιστημονικά πεδία (Lippard et al., 2018). Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, ωστόσο, σύμφωνα με προϋπάρχουσες έρευνες έχουν επιπλέον έμφυτη ροπή και εγγενείς δεξιότητες και ικανότητες που σχετίζονται με τις ΦΕ, όπως η ικανότητα να διακρίνουν και να κατηγοριοποιούν (Lippard et al., 2018). Τα παραπάνω αιτιολογούν και την έμφαση που αποδίδεται στις ΦΕ στο πλαίσιο των σύγχρονων αναλυτικών προγραμμάτων Προσχολικής Εκπαίδευσης σε διάφορες χώρες (OECD, 2017).

Πιο συγκεκριμένα, τα σύγχρονα αναλυτικά προγράμματα ΦΕ σε όλες τις βαθμίδες, και ιδιαίτερα στην Προσχολική Εκπαίδευση, αντλούν από το παράδειγμα του κοινωνικού κονστρουκτιβισμού και αξιοποιούν την μακρά παράδοση των διερευνητικών περιβαλλόντων διδασκαλίας και μάθησης (Eckhoff, 2017), ενώ ταυτόχρονα υποστηρίζουν την προσέγγιση των διερευνητικών πρακτικών, όχι μόνο ως μέσο, αλλά και ως μαθησιακό στόχο (Next Generation Science Standards [NGSS], 2013). Ακολουθώντας μια τέτοια προσέγγιση, τα μικρά παιδιά προσεγγίζουν τις ΦΕ παρακινούμενα να διερευνήσουν φυσικά φαινόμενα και να καλλιεργήσουν σχετικές δεξιότητες, οι οποίες από τη μια βρίσκουν πρακτική εφαρμογή στην καθημερινή αλληλεπίδρασή τους με τον κόσμο και από την άλλη συμβάλλουν τόσο στην ανάπτυξη και μαθησιακή ικανότητά τους, όσο και στη μετέπειτα ενήλικη ζωή τους. Για να πραγματοποιηθούν, ωστόσο, τα παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η παροχή προσεκτικά σχεδιασμένων μαθησιακών εμπειριών, οι οποίες να προωθούν την αλληλεπίδραση των μικρών παιδιών τόσο με το περιεχόμενο όσο και με τις επιστημονικές πρακτικές των ΦΕ (Lippard et al., 2018).

Ωστόσο, προγενέστερες έρευνες έχουν αναδείξει χαρακτηριστικά, ελλείψεις, αδυναμίες, αλλά και ανάγκες των δραστηριοτήτων ΦΕ που αναπτύσσονται στην Προσχολική Εκπαίδευση από μελλοντικούς και εν ενεργεία εκπαιδευτικούς. Συγκεκριμένα, έχει επισημανθεί ότι η ενασχόληση των μικρών παιδιών με έννοιες και φαινόμενα του φυσικού κόσμου δεν γίνεται συστηματικά και η αφήγηση και η συζήτηση αποτελεί το κύριο μέσο διαπραγματεύσής τους (Τζιμογιάννης, 2002 · Saçkes et al., 2011). Οι εκπαιδευτικοί μπορεί να δείχνουν ενδιαφέρον για τη διδασκαλία του γνωστικού αντικείμενου των ΦΕ, αλλά οι δραστηριότητες δεν έχουν ξεκάθαρους στόχους και συνοχή μεταξύ τους, ενώ εισάγονται και έννοιες χωρίς

σχετικό ερμηνευτικό πλαίσιο (Καμπεζά, 2008). Επιπλέον, οι σχετικές δραστηριότητες περιορίζονται στο επίπεδο των αναπαραστάσεων και δεν ενισχύουν την παρέμβαση των παιδιών στον υλικό κόσμο (Καλλέρη-Βλάχου κ.ά., 2008). Επιπλέον, σε πρόσφατες έρευνες έχουν καταγραφεί δυσκολίες που αφορούν σε πρακτικά ζητήματα διευθέτησης του σχολικού χρόνου και αξιοποίησης του πλήθους των γνωστικών αντικειμένων που καλούνται να ενσωματώσουν οι εκπαιδευτικοί προσχολικής εκπαίδευσης στις διαθεματικές προσεγγίσεις που σχεδιάζουν (Chen et al., 2022) ενώ άλλες έχουν αναδείξει τον περιορισμένο χρόνο που αφιερώνεται στην Προσχολική Εκπαίδευση σε δραστηριότητες σχετικές με τις ΦΕ τόσο σε τυπικά όσο και σε μη τυπικά περιβάλλοντα μάθησης (Lippard et al., 2018).

Οι καταγεγραμμένες δυσκολίες οφείλονται ως επί το πλείστον στην ελλιπή και υπό εξέλιξη οικοδόμηση, από την πλευρά των μελλοντικών εκπαιδευτικών, της σχετικής Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (ΠΓΠ) (Καριώτογλου, 2006· Χαϊτίδου, 2022· Barenthien & Dunekacke, 2022· Chen et al., 2022· Eckhoff, 2017), απαραίτητη γνώση για την αποτελεσματική υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας των μικρών παιδιών στις ΦΕ (Barenthien & Dunekacke, 2022).

Αναζητώντας κανείς στη βιβλιογραφία θα ανακαλύψει ότι υπάρχουν πολλές και διαφορετικές προσεγγίσεις της έννοιας της ΠΓΠ (Χαϊτίδου, 2022). Σε όλες αυτές τις προσεγγίσεις, σημαντικό στοιχείο της ΠΓΠ μελλοντικών, αλλά και εν ενεργεία, εκπαιδευτικών θεωρείται η κατανόηση των βασικών χαρακτηριστικών, καθώς και των διαφορών μεταξύ των μοντέλων διδασκαλίας και μάθησης των ΦΕ (Χαϊτίδου, 2022). Αυτά τα μοντέλα, για την παρούσα έρευνα, συνοψίζονται στις παρακάτω τέσσερις περιπτώσεις: στο μοντέλο μεταφοράς της γνώσης, το ανακαλυπτικό, το εποικοδομητικό και το διερευνητικό μοντέλο (Καριώτογλου, 2006· Καριώτογλου κ.ά., 2012). Το *μοντέλο μεταφοράς της γνώσης* είναι ένα μηχανιστικό μοντέλο που βασιζέται στη συμπεριφοριστική μάθηση. Αποσκοπεί στη μνημονική ανάκληση πληροφοριών και την επεξηγηματική κατανόηση και η σχέση εκπαιδευτικού – παιδιών/μαθητών βασιζέται στη σχέση «εκπαιδευτικός που καθορίζει και καθοδηγεί πλήρως τη διαδικασία – παιδιά ως παθητικοί αποδέκτες γνώσης». Το *ανακαλυπτικό μοντέλο* έχει μαθητοκεντρικό προσανατολισμό. Ο/Η εκπαιδευτικός θεωρείται καθοδηγητής/καθοδηγήτρια και οργανωτής/οργανώτρια και τα παιδιά ανακαλύπτουν τη γνώση μέσα από μεθόδους πειραματικής εργασίας και συζήτησης που καθοδηγείται από τον/την εκπαιδευτικό. Το *εποικοδομητικό μοντέλο* διαφοροποιείται, καθώς δίνει έμφαση στις εναλλακτικές ιδέες των παιδιών και αποσκοπεί, μέσα από την εργασία σε ομάδες και τις αλληλεπιδράσεις με τους ομότιμους και τον/την εκπαιδευτικό, στην εννοιολογική αλλαγή και την αναδόμηση των ιδεών των παιδιών, καθώς και στην εξοικείωσή τους με τον επιστημονικό λόγο. Τέλος, το *διερευνητικό μοντέλο* προσεγγίζει τη μάθηση μέσω δραστηριοτήτων, οι οποίες δίνουν έμφαση στη διερεύνηση ερωτημάτων και στην επίλυση προβλημάτων που μπορούν να προσεγγιστούν με κάποια πτυχή της επιστημονικής μεθόδου και, ταυτόχρονα, αποσκοπούν στην εξοικείωση των παιδιών με τις επιστημονικές πρακτικές, καθώς και με τη συγκρότηση επιστημονικού συλλογισμού (Καριώτογλου κ.ά., 2012· National Research Council [NRC], 2000· NRC, 2012).

Με βάση τα παραπάνω, οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί προσχολικής ηλικίας θα πρέπει να διευρύνουν την ΠΓΠ τους, με ιδιαίτερη έμφαση στις διδακτικές στρατηγικές που επιλέγουν να αξιοποιήσουν όταν διδάσκουν ΦΕ (Barenthien & Dunekacke, 2022). Ένας από τους βασικούς παράγοντες για την επίτευξη αυτής της πρότασης θεωρείται η βασισμένη στην έρευνα εκπαίδευση των μελλοντικών εκπαιδευτικών, κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους (Καμπεζά, 2008´ Chaitidou et al., 2018´ Psillos et al., 2005´ Ζουπίδης et al., 2021). Ωστόσο, εμπειρικές έρευνες καταγράφουν ένα σημαντικό ερευνητικό κενό όσον αφορά στην αρχική εκπαίδευση των μελλοντικών εκπαιδευτικών προσχολικής ηλικίας, ενώ ταυτόχρονα αναδεικνύεται έντονα η ανάγκη διερεύνησης, αλλά και προώθησης, μίας πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, η οποία θα εστιάζει στην ενεργό συμμετοχή φοιτητών/φοιτητριών, με στόχο την εμβάθυνση στη σχετική ΠΓΠ στις ΦΕ (Akerson et al., 2019´ Barenthien & Dunekacke, 2022´ Chaitidou et al., 2018´ Cretu, 2021).

Η παρούσα έρευνα

Το πρόγραμμα της ΠΑ, στο οποίο αναφέρεται η παρούσα μελέτη, και αφορά στην ΠΑ τεταρτοετών φοιτητών και φοιτητριών σε Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών στην Ελλάδα ακολουθεί τα μοντέλα ερευνητικής προσέγγισης με στόχο την ενίσχυση του κριτικού στοχασμού, και αποσκοπεί στη διαμόρφωση ενός/μιας επαγγελματία εκπαιδευτικού που αντιλαμβάνεται τη σχολική τάξη ως ένα πεδίο διερεύνησης των εκπαιδευτικών επιλογών του/της. Βασίζεται στην εργασία σε ομάδες και στην ανατροφοδότηση από συμβούλους-μέντορες, ενισχύει τον (ανα)στοχασμό πριν, κατά και μετά την ανάληψη του εκπαιδευτικού έργου, συνδέει τη θεωρία με την πράξη, και προσβλέπει στη συνεχή βελτίωση των μελλοντικών εκπαιδευτικών και στη συγκρότηση της επαγγελματικής τους ταυτότητας (Ανδρούσου, 2020´ Αυγητίδου & Ανδρούσου, 2013´ Γεωργιάδου & Κακανά, 2020´ Παπακώστα, 2010). Πριν και κατά τη διάρκεια της εφαρμογής στο πεδίο, οι μελλοντικοί/μελλοντικές εκπαιδευτικοί Προσχολικής Εκπαίδευσης υποστηρίζονται από σεμιναριακά μαθήματα θεωρητικής και μεθοδολογικής κατεύθυνσης και συνεργασίες ανατροφοδότησης.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω που αφορούν από τη μια στην ΠΑ και τις δυσκολίες με τις οποίες έρχονται αντιμέτωποι/αντιμέτωπες οι μελλοντικοί/μελλοντικές εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκειά της, και από την άλλη αφορούν στη διδασκαλία των ΦΕ, διαμορφώθηκε ο προβληματισμός εάν κατά την ανάληψη εκπαιδευτικού έργου στο πλαίσιο της ΠΑ οι μελλοντικοί/μελλοντικές εκπαιδευτικοί Προσχολικής Εκπαίδευσης επιλέγουν να εκπονήσουν εκπαιδευτικούς σχεδιασμούς με γνωστικό αντικείμενο τις ΦΕ και να ακολουθήσουν σύγχρονα περιβάλλοντα διδασκαλίας και μάθησης. Αυτός ο προβληματισμός διατυπώθηκε στα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα που εξετάζονται στην παρούσα μελέτη:

EE1: Ποιες θεματικές από τον χώρο των ΦΕ προτιμούν οι φοιτήτριες/φοιτητές;

EE2: α) Πώς σχεδιάζουν τις διδακτικές προτάσεις τους και β) ποια εργαλεία αξιοποιούν;

EE3: Πώς φαίνεται να αποτιμούν οι ίδιοι/ίδιες το εγχείρημά τους στις καταγραφές του ημερολογίου τους;

Μεθοδολογία

Η έρευνα επικεντρώνεται στη διερεύνηση των εκπαιδευτικών πρακτικών των μελλοντικών εκπαιδευτικών Προσχολικής Εκπαίδευσης κατά την ανάληψη εκπαιδευτικού έργου στο πλαίσιο της ΠΑ του Η' εξαμήνου κατά την αρχική εκπαίδευση υποψήφιων εκπαιδευτικών στο Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Για τις ανάγκες της έρευνας εξετάστηκαν 30 ημερολόγια, που περιλαμβάνουν καταγραφές από παρατηρήσεις, αναστοχαστικές σκέψεις, θεωρητικές παραδοχές και εκπαιδευτικούς σχεδιασμούς, οι οποίοι σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν από 28 φοιτήτριες και 2 φοιτητές του τέταρτου έτους κατά τη διάρκεια του εαρινού εξαμήνου 2022. Οι φοιτήτριες/φοιτητές (εφεξής, θα χρησιμοποιούμε εναλλακτικά τον όρο «φοιτήτριες/φοιτητές» με αρχική αναφορά στο θηλυκό γένος, δεδομένου ότι οι συμμετέχουσες ήταν περισσότερες από τους συμμετέχοντες) στα ημερολόγια τους ανέπτυξαν εκπαιδευτικούς σχεδιασμούς διάρκειας 2 εβδομάδων και για κάθε εβδομάδα συνέτασσαν ένα διδακτικό σενάριο. Το διδακτικό σενάριο της πρώτης εβδομάδας ήταν κοινή προσπάθεια στο πλαίσιο συνεργατικής διδασκαλίας σε ζευγάρι, ενώ το διδακτικό σενάριο της δεύτερης εβδομάδας ήταν ατομική προσπάθεια. Ως αποτέλεσμα, για την πρώτη εβδομάδα προέκυψαν 15 διδακτικά σενάρια (ένα από κάθε ζευγάρι φοιτητών) και για τη δεύτερη εβδομάδα προέκυψαν 30 ατομικά διδακτικά σενάρια. Συνολικά, στα ημερολόγια περιλαμβάνονταν 45 διδακτικά σενάρια.

Στα ημερολόγια που μελετήσαμε οι εκπαιδευτές/εκπαιδευτριες μελλοντικών εκπαιδευτικών έθεσαν το πλαίσιο για τη συμπλήρωσή του μέσα από κατευθύνσεις και οδηγίες. Συγκεκριμένα, σε ό,τι αφορά στα διδακτικά σενάρια, οι φοιτήτριες/φοιτητές όφειλαν να καταγράφουν τον σκοπό της παρέμβασής τους, τους στόχους των οργανωμένων μαθησιακών δραστηριοτήτων και τα υλικά/μέσα που σκόπευαν να αξιοποιήσουν. Ειδικότερα, στην αρχή οι φοιτήτριες/φοιτητές κατέγραφαν τον τρόπο με τον οποίο σχεδίαζαν να αναπτύξουν κάθε οργανωμένη δραστηριότητα δίνοντας έμφαση στη διδακτική μεθοδολογία και κατ' αυτόν τον τρόπο, αναδείκνυαν τις ενέργειες των ιδίων και τον ρόλο των παιδιών, διαφωτίζοντας τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις σε ό,τι αφορά στην έναρξη, στην ανάπτυξη κάθε δραστηριότητας, στον μεταξύ τους διάλογο και τη χρήση ερωτήσεων, καθώς και στην αξιολόγηση. Στην πορεία, κατά τη διάρκεια της εφαρμογής στην τάξη, οι φοιτήτριες/φοιτητές κατέγραφαν τον τρόπο με τον οποίο υλοποιούνταν η παρέμβασή τους και τέλος, σε ένα σχετικό ανοικτό πεδίο που προβλέπεται στο ημερολόγιο, συμπλήρωναν παρατηρήσεις, σχόλια, σκέψεις, διαπιστώσεις και καλούνταν με αυτόν τον τρόπο να ενισχύσουν τον στοχασμό τους μετά την υλοποίηση των σχεδιασμών τους.

Για την ανάλυση των δεδομένων βασιστήκαμε στην ποιοτική ανάλυση περιεχομένου, η οποία, σύμφωνα με τον Bryman (2017), θεωρείται η επικρατέστερη προσέγγιση ποιοτικής ανάλυσης τεκμηρίων. Σε αντίθεση με την ποσοτική ανάλυση περιεχομένου που βασίζεται σε προκαθορισμένες κατηγορίες, στην ποιοτική ανάλυση περιεχομένου εφαρμόζονται προκαταρκτικές κατηγορίες, οι οποίες παίρνουν την τελική τους μορφή μέσα από μία παλινδρομη διαδικασία (Bryman, 2017). Για την ανάλυση του υπό μελέτη υλικού εφαρμόσαμε την ακόλουθη διαδικασία. Αρχικά, εντοπίσαμε τα σημεία των ημερολογίων που σχετιζόνταν

με τα ερευνητικά ερωτήματα, προκειμένου να ορίσουμε το βασικό σώμα της ανάλυσης. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, ως σώμα της ανάλυσης ορίστηκαν οι οργανωμένες δραστηριότητες που αφορούσαν στις ΦΕ. Στη συνέχεια, ορίσαμε τη μονάδα ανάλυσης και το πλαίσιο κωδικοποίησης. Αναζητήσαμε ρήματα που φανερώνουν τις ενέργειες των εκπαιδευτικών και των παιδιών και λέξεις/εκφράσεις που αντλούν από το περιεχόμενο και τη διδακτική μεθοδολογία των ΦΕ. Διαβάσαμε έναν μικρό αριθμό των υπό μελέτη δραστηριοτήτων για να εντοπίσουμε, σε ένα προκαταρκτικό στάδιο, τα συχνότερα μοτίβα, τα οποία αφορούσαν α) στις θεματικές περιοχές από τον χώρο των ΦΕ που προσεγγίζονταν στις δραστηριότητες, β) στα διδακτικά εργαλεία και στα κομβικά στάδια της ανάπτυξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, και γ) στον ρόλο των παιδιών και στον ρόλο των μελλοντικών εκπαιδευτικών σε αυτήν. Αναδείχθηκαν δύο βασικές κατηγορίες που αντιστοιχούσαν στο αντιθετικό δίδυμο δασκαλοκεντρικών και παιδοκεντρικών προσεγγίσεων. Έπειτα, διαβάσαμε έναν ακόμη αριθμό δραστηριοτήτων για να αναζητήσουμε τα συγκεκριμένα μοτίβα ή να εντοπίσουμε και άλλα και να εξετάσουμε εάν αποφέρουν νέες κατηγορίες. Σε αυτό το στάδιο, μέσα από μία διαδικασία συσχετισμών και συγκρίσεων, προέκυψε εκλέπτυνση των κατηγοριών. Τέλος, αναζητήσαμε τα θεματικά μοτίβα που προέκυψαν από την παραπάνω διαδικασία στο σύνολο του υπό ανάλυση υλικού και ολοκληρώσαμε την κωδικοποίηση και την τελική διαμόρφωση των κατηγοριών, όταν προέκυψε θεωρητικός κορεσμός, δηλαδή ένα από τα στοιχεία που εξασφαλίζουν την εγκυρότητα και αξιοπιστία της ποιοτικής έρευνας (Bryman, 2017). Προέκυψαν τρεις κατηγορίες που διακρίνουν τις εκπαιδευτικές πρακτικές των φοιτητριών/φοιτητών σχετικά με το υπό μελέτη θέμα σε α) δασκαλοκεντρικό μοντέλο, β) μικτό μοντέλο μεταφοράς γνώσης με στοιχεία και ελικοδομητισμού, γ) σύνθετο μοντέλο ελικοδομητισμού & διερεύνησης. Η καθεμία κατηγορία περιλαμβάνει ικανά ποιοτικά χαρακτηριστικά ώστε να ξεχωρίσει ως ενιαίο σύνολο. Ταυτόχρονα, οι κατηγορίες διακρίνονται από ειδοποιούς διαφορές που τις καθιστούν διακριτές.

Αποτελέσματα

Σε 38 σενάρια από το σύνολο των 45 διδακτικών σεναρίων εντοπίστηκαν δραστηριότητες που αντλούν τη θεματική τους από τον χώρο των ΦΕ. Συγκεκριμένα, σε 21 διδακτικά σενάρια οι ΦΕ αποτελούσαν την κύρια μαθησιακή περιοχή, σε 11 διδακτικά σενάρια οι ΦΕ ήταν μία από τις εμπλεκόμενες μαθησιακές περιοχές ενώ κύρια μαθησιακή περιοχή τους ήταν για παράδειγμα η Γλώσσα ή οι Τέχνες και 6 διδακτικά σενάρια δεν έκαναν καμία σχετική αναφορά, παρά το γεγονός ότι περιλάμβαναν δραστηριότητες με θεματική που εμπίπτει στον χώρο των ΦΕ.

Το πρώτο διδακτικό σενάριο αφορούσε στη θεματική του Πάσχα, καθώς η ανάληψη εκπαιδευτικού έργου συνέπεσε με την εβδομάδα πριν τον εορτασμό του, περίοδος που στα νηπιαγωγεία είναι αφιερωμένη στην προσέγγιση της συγκεκριμένης γιορτής και του αντίκτυπού της στο ανθρωπογενές περιβάλλον και τις πολιτισμικές συνήθειες. Το γεγονός αυτό, προσανατόλιζε τις φοιτήτριες/φοιτητές να σχεδιάσουν κυρίως διδακτικά σενάρια με

μαθησιακές περιοχές, όπως το Ανθρωπογενές Περιβάλλον (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο [ΠΙ], 2003) ή τις Κοινωνικές Επιστήμες (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής [ΙΕΠ], 2014). Ωστόσο, από τις επόπτριες της ΠΑ δεν θεωρήθηκε ως μία περιοριστική συνθήκη για την ανάπτυξη διαθεματικών προσεγγίσεων. Για το λόγο αυτό, οι φοιτήτριες και φοιτητές ενθαρρύνθηκαν να συνδυάσουν τη συγκεκριμένη θεματική της πρώτης εβδομάδας με το γνωστικό αντικείμενο των ΦΕ και να συσχετίσουν το πασχαλινό έθιμο του βαφίματος των αυγών με τα μίγματα και τις ιδιότητές τους.

Αναφορικά με όσα διερευνούμε στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα, διαπιστώσαμε ότι οι θεματικές με τις οποίες ασχολήθηκαν οι φοιτήτριες/φοιτητές αφορούσαν πρωτίστως στα φυτά (11 φορές), τα έντομα (9 φορές) και τα μίγματα (8 φορές) με βάση, όπως διαπιστώνεται, το ημερολογιακό κριτήριο της εποχής κατά την οποία υλοποιήθηκαν τα σενάρια. Έπεται σε προτίμηση η θεματική για το διάστημα/ουράνια σώματα (5 φορές) και ακολουθούν λιγότερο συχνά θεματικές, όπως η ρύπανση του περιβάλλοντος (2 φορές), το φωσίσκιος, το έδαφος και τα αποδημητικά πουλιά (από 1 φορά). Στα διδακτικά σενάρια καταμετρήθηκαν από 1 έως 6 δραστηριότητες που αφορούσαν στις ΦΕ.

Σε ό,τι αφορά τα 6 από τα 38 διδακτικά σενάρια στα οποία δεν γίνεται καμία ρητή αναφορά στις ΦΕ, ούτε σε ό,τι αφορά την κύρια ή εμπλεκόμενη μαθησιακή περιοχή, ούτε στη στοχοθεσία, παρατηρήθηκε μία αδυναμία από πλευρά φοιτητριών/φοιτητών να εντοπίσουν το γνωστικό αντικείμενο από το οποίο αντλούσαν τη θεματική τους. Η διαπίστωση αυτή γεννά ερωτήματα και ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση σχετικά με τον λόγο για τον οποίο ορισμένοι μελλοντικές/μελλοντικοί εκπαιδευτικοί Προσχολικής Εκπαίδευσης προτιμούν, ακόμη και σε ό,τι αφορά θεματικές που αντλούν από τον χώρο των ΦΕ (κυρίως στην περίπτωση των ζωντανών οργανισμών), να δώσουν έμφαση σε άλλες μαθησιακές περιοχές, όπως οι Τέχνες, η Γλώσσα, η Προσωπική και Κοινωνική Ανάπτυξη και οι Τεχνολογίες Επικοινωνίας και Πληροφορικής. Οφείλεται σε πιθανή παρανόηση από πλευράς τους της έννοιας της διαθεματικότητας ή σε δυσκολία να μετασχηματίσουν σε διδακτική πράξη την ΠΓΠ;

Αναφορικά με το πρώτο σκέλος του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος, από την ανάλυση των διδακτικών σεναρίων των φοιτητριών/φοιτητών προκύπτει ότι, από τα 38 σενάρια που αναφέρονται σε ΦΕ, στα 10 εντοπίζονται σταθερά δασκαλοκεντρικές πρακτικές. Η οργάνωση και ανάπτυξη της μαθησιακής δραστηριότητας είναι υπόθεση των μελλοντικών εκπαιδευτικών, οι οποίοι έχουν κυρίαρχο ρόλο δείχνοντας, εξηγώντας, ρωτώντας τα παιδιά, τα οποία απαντούν στις ερωτήσεις τους και ακολουθούν τις οδηγίες τους. Η ανίχνευση πρότερων / εναλλακτικών απόψεων των παιδιών δεν αποτελεί μία σταθερά της προσέγγισης που ακολουθούν και όσες φορές γίνεται, πρόκειται για μία συνοπτική διαδικασία, ασύνδετη με την ανάπτυξη της δραστηριότητας. Κατά την περιγραφή των δραστηριοτήτων, απουσιάζουν αναφορές σε επιστημονικές πρακτικές, όπως να υποθέσουν ή να παρατηρήσουν τα παιδιά. Επίσης, λείπουν αναφορές για την αξιολόγηση των δραστηριοτήτων κατά την ολοκλήρωσή τους (βλ. Πίνακα 1).

Πίνακας 1. Δασκαλοκεντρικό μοντέλο

Μοντέλο	Μελλοντικοί/ές εκπαιδευτικοί	Παιδιά	Εκπαιδευτική διαδικασία
Δασκαλο-κεντρικό, 10/38	Οργανώνουν, αναπτύσσουν τις δραστηριότητες, κάνουν επίδειξη, εξηγούν, ρωτούν	Ακολουθούν οδηγίες, απαντούν, λένε τη γνώμη τους (δεν λαμβάνεται υπόψη)	Απουσία ουσιαστικής ανίχνευσης ιδεών παιδιών, ανάδειξης επιστημονικών πρακτικών, αξιολόγησης
Παράδειγμα	<i>Συγκέντρωσα τα παιδιά στην παρεούλα και ξεκινήσαμε συζήτηση για τα στάδια ανάπτυξης και τον κύκλο της ζωής των λουλουδιών και τους έθεσα τις ερωτήσεις: - Γνωρίζετε τα στάδια ανάπτυξης των λουλουδιών; - Ποιος είναι ο κύκλος της ζωής της; Αφού εξέφρασαν τις απόψεις και τα βιώματά τους σχετικά με την ανάπτυξη των λουλουδιών, προχωρήσαμε στη δραματοποίηση. Έπειτα, μοίρασα τους ρόλους στα παιδιά: Ένα παιδί θα υποδυθεί τον ήλιο, ένα άλλο τον αέρα, τρία παιδιά αναλαμβάνουν τον ρόλο της βροχής κι ένα παιδί θα είναι ο κηπουρός. Τα υπόλοιπα δέκα παιδιά θα αναπαραστήσουν τα λουλούδια, τα οποία στην αρχή θα είναι σποράκια στο έδαφος και με τη βοήθεια του κηπουρού και των φυσικών φαινομένων σιγά-σιγά θα μεγαλώσουν και θα γίνουν όμορφα χρωματιστά λουλούδια. Μαζί με τα παιδιά κατασκευάσαμε τα κοστούμια και υλοποιήσαμε τη δραματοποίηση.</i>		

Σε αντίθεση με την παραπάνω κατηγορία, στα περισσότερα διδακτικά σενάρια (22/38) επιχειρούνται προσεγγίσεις με στοιχεία από τη μεταφορά γνώσης και τον εποικοδομητισμό. Συγκεκριμένα, όπως παρατίθεται και στον πίνακα που ακολουθεί, οι φοιτήτριες/φοιτητές κάνουν προσπάθειες να αναδείξουν τις ιδέες των παιδιών, στα οποία δίνουν πιο ενεργό ρόλο, καθώς δημιουργούν τις προϋποθέσεις για να εκφράζουν τις ιδέες τους, να εργάζονται σε ομάδες, να προβάλλουν τις απόψεις τους και να συμβάλλουν κατ' αυτόν τον τρόπο στη διαμόρφωση των δράσεων. Ωστόσο, και σε αυτά τα διδακτικά σενάρια, τα παιδιά συνεχίζουν να ακολουθούν τις οδηγίες και αποφάσεις των μελλοντικών εκπαιδευτικών, ενώ η αξιολόγηση των δράσεων και η ανάδειξη των επιστημονικών πρακτικών έχουν κυρίως περιστασιακό χαρακτήρα. Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα διδακτικά σενάρια να χαρακτηρίζονται από την παράλληλη ύπαρξη στοιχείων από το μοντέλο μεταφοράς γνώσης και το μοντέλο του εποικοδομητισμού (βλ. Πίνακα 2).

Πίνακας 2. Μικτό μοντέλο μεταφοράς γνώσης με στοιχεία εποικοδομητισμού

Μοντέλο	Μελλοντικοί/ές εκπαιδευτικοί	Παιδιά	Εκπαιδευτική διαδικασία
Μικτό (μεταφοράς γνώσης & εποικοδομητισμού) 22/38	Αναδεικνύουν ιδέες παιδιών, προωθούν την εργασία ατομικά και σε ομάδες, οργανώνουν και αναπτύσσουν τις δράσεις, εξηγούν, ρωτούν, δεν αντιλαμβάνονται το διττό χαρακτήρα των πρακτικών τους	Εκφράζουν ιδέες, γνώμη τους, συμβάλλουν στη διαμόρφωση δραστηριοτήτων, ακολουθούν οδηγίες, εκτελούν αποφάσεις φοιτητών	Περιστασιακή ανίχνευση ιδεών παιδιών, αποσπασματική παρουσία επιστημονικών πρακτικών, ελλειμματική αξιολόγηση
Παράδειγμα	<i>Μαζευτήκαμε στην ολομέλεια με το χαρτόνι και τον μαρκαδόρο μας, με σκοπό να ανιχνεύσουμε τις προϋπάρχουσες απόψεις των παιδιών σχετικά με τα έντομα. Θέσαμε ανοικτές ερωτήσεις, όπως: «Τι σας έρχεται στο μυαλό όταν ακούτε τη λέξη έντομα;», «Γνωρίζετε κάποιο;», «Πώς μοιάζει;», «Πού ζουν;». Καταγράψαμε τις ιδέες των παιδιών στο χαρτόνι με τη μορφή ιδεοθύελλας και δημιουργήσαμε έναν εννοιολογικό χάρτη. Τα παιδιά αφού είπαν τις σκέψεις τους και συζήτησαν στην ολομέλεια, στη συνέχεια συμπλήρωσαν τον εννοιολογικό χάρτη ζωγραφίζοντας με ξυλομπογιές τα έντομα που προανέφεραν. (...) Προβάλαμε εικόνες και βίντεο σχετικά με τα έντομα και συζητήσαμε με τα παιδιά. (...) Σταματούσαμε το βίντεο μετά την προβολή κάθε εντόμου, δίνοντας χρόνο στα παιδιά να το αναγνωρίσουν. Καταλήξαμε με τα παιδιά σε ένα γενικότερο συμπέρασμα με βάση όσα είπαμε και είδαμε (εικόνες, βίντεο, βιώματα παιδιών) όσον αφορά το ποια θεωρούνται έντομα, πού ζουν και τα χαρακτηριστικά τους.</i>		

Τέλος, διακρίνονται λιγότερα διδακτικά σενάρια (6/38) στα οποία επιχειρείται η επίλυση προβλήματος ή η διατύπωση και διερεύνηση ερωτημάτων, όπου οι ιδέες των παιδιών αναδεικνύονται και λαμβάνονται υπόψη στον σχεδιασμό, ανάπτυξη και αξιολόγηση των δραστηριοτήτων, όπου επιδιώκεται η αναδόμηση των ιδεών των παιδιών και δίνεται έμφαση στις επιστημονικές πρακτικές, για τις οποίες οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί συζητούν με τα παιδιά. Αυτά τα διδακτικά σενάρια ακολουθούν ένα σύνθετο μοντέλο με στοιχεία εποικοδομητισμού και διερεύνησης (βλ. Πίνακα 3).

Πίνακας 3. Σύνθετο μοντέλο εποικοδομητισμού και διερεύνησης

Μοντέλο	Μελλοντικοί/ές εκπαιδευτικοί	Παιδιά	Εκπαιδευτική διαδικασία
Σύνθετο (εποικοδομητισμού & διερεύνησης) 6/38	Αναδεικνύουν, λαμβάνουν υπόψη ιδέες παιδιών, σχεδιάζουν δραστηριότητες μαζί τους, προωθούν την εργασία σε ομάδες, επιχειρούν αναδόμηση ιδεών παιδιών, αξιολογούν συστηματικά, επίγνωση όταν καταφεύγουν σε πιο παραδοσιακές πρακτικές	Αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με φοιτήτριες/φοιτητές	Πείραμα, έμφαση στις επιστημονικές πρακτικές και σχετική συζήτηση γι' αυτές.
Παράδειγμα	<i>Η ασκούμενη φοιτήτρια έθεσε τον προβληματισμό στην παρευόλα: Πώς θα γίνει να απαντήσουμε στις απορίες που μας γεννήθηκαν σχετικά με τις σκιές; Πώς μπορούμε να παρατηρήσουμε σκιές μέσα στην τάξη; Τι χρειαζόμαστε για να δημιουργηθούν οι σκιές; (...) Μαζί με τα παιδιά προσδιορίζουμε τι χρειαζόμαστε και τίνων αντικειμένων επιλέγουν να παρατηρήσουν τις σκιές.</i>		

Αναφορικά με το δεύτερο σκέλος του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος, διαπιστώθηκε ότι στις διδακτικές τους προσεγγίσεις οι φοιτήτριες/φοιτητές αξιοποιούν ποικιλία διδακτικών εργαλείων, που παρουσιάζουν μία διαβάθμιση από ερωτήσεις και επίδειξη εποπτικού υλικού, σε χρήση εννοιολογικού χάρτη και αξιοποίηση επιστημονικών πρακτικών έως δημιουργία μοντέλων και προσομοίωση (βλ. πίνακα 4). Συγκεκριμένα, οι φοιτήτριες/φοιτητές που ακολουθούν δασκαλοκεντρικές πρακτικές προτιμούν να αναφέρουν μέσω αφήγησης τη δηλωτική γνώση, συχνά, με παράλληλη επίδειξη σχετικού χειραπτικού ή ψηφιακού εποπτικού υλικού. Επίσης, ανατρέχουν σε κλειστού τύπου ερωτήσεις και στο ατομικό ιχνογράφημα των παιδιών ως μέσο εμπέδωσης της δηλωτικής γνώσης. Οι φοιτήτριες/φοιτητές που ακολουθούν το μικτό μοντέλο διευρύνουν την ποικιλία διδακτικών εργαλείων που χρησιμοποιούν, καθώς προσπαθούν να αξιοποιήσουν τον εννοιολογικό χάρτη, διατυπώνουν, εκτός από κλειστές, και ανοικτές ερωτήσεις, σχεδιάζουν φύλλα εργασίας, χρησιμοποιούν το παιδικό ιχνογράφημα ως μέσο ανάδειξης των ιδεών των παιδιών και μερικές φορές εισάγουν βασικές επιστημονικές πρακτικές, όπως την παρατήρηση και τη διατύπωση συμπερασμάτων. Συνεχίζουν, ωστόσο, να επιλέγουν ψηφιακό εποπτικό υλικό συμπεριφοριστικού περιεχομένου για τη μεταφορά γνώσης και να δείχνουν αδυναμία να αξιοποιήσουν τις απαντήσεις των παιδιών, καθώς και να αξιοποιήσουν τον εννοιολογικό χάρτη, τον οποίον κατανοούν περισσότερο ως ιδεοθύελλα.

Οι φοιτήτριες/φοιτητές που ακολουθούν το σύνθετο μοντέλο διαφοροποιούνται ουσιαστικά από τις παραπάνω κατηγορίες καθώς, παρά την αδυναμία τους να διατυπώσουν ερωτήματα διερεύνησης, διατυπώνουν ανοικτά ερωτήματα, σχεδιάζουν ανοικτά και ομαδικά φύλλα εργασίας, αξιοποιούν τον εννοιολογικό χάρτη για αρχική και τελική αξιολόγηση και ακολουθούν περισσότερες και συνθετότερες επιστημονικές πρακτικές. Συγκεκριμένα, εκτός από την παρατήρηση και τη διατύπωση συμπερασμάτων, κάνουν συστηματική αναφορά σε διατύπωση υποθέσεων, σε λειτουργικούς ορισμούς και σε ανάπτυξη και χρήση μοντέλων. Τέλος, σε αυτήν την κατηγορία παρατηρείται και μία ουσιαστική διαφορά στην αξιοποίηση ψηφιακών τεχνολογιών, καθώς προτιμούν λογισμικά με προσομοιώσεις (βλ. πίνακα 4).

Πίνακας 4. Διδακτικά εργαλεία που αναφέρονται στα διδακτικά σενάρια

Μοντέλο	Διδακτικά εργαλεία
Δασκαλοκεντρικό	Αφήγηση Επίδειξη εποπτικού υλικού Κυρίως κλειστές ερωτήσεις, συχνά ασαφείς Ατομική ζωγραφική ΤΠΕ (συμπεριφοριστικό περιεχόμενο / τρόπος διδακτικής αξιοποίησης)
Μικτό (μεταφορά γνώσης & επικοδομητισμού)	Εννοιολογικός χάρτης (κυρίως ιδεοθύελλα για ανάδειξη ιδεών) Κυρίως ατομική ζωγραφική (αναπαράσταση ιδεών παιδιών) Κλειστές ερωτήσεις ή/και ανοικτές ερωτήσεις Κυρίως ατομικά φύλλα εργασίας (κλειστά και ανοικτά) Παρατήρηση Διατύπωση συμπερασμάτων ΤΠΕ (κυρίως συμπεριφοριστικό περιεχόμενο / τρόπος διδακτικής αξιοποίησης)
Σύνθετο (επικοδομητισμού & διερεύνησης)	Εννοιολογικός χάρτης (ανάδειξη & αξιολόγηση ιδεών) Κυρίως ανοικτές ερωτήσεις Ανοικτά / ομαδικά φύλλα εργασίας Διατύπωση υποθέσεων Παρατήρηση / καταγραφές Λειτουργικός ορισμός Σχεδίαση και πραγματοποίηση έρευνας Διατύπωση συμπερασμάτων / συγκρότηση εξηγήσεων Αναδόμηση ιδεών Ανάπτυξη και χρήση μοντέλων ΤΠΕ (προσομοίωση)

Τέλος, σε ότι αφορά το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο αποτιμούν οι φοιτήτριες/φοιτητές τις διδακτικές παρεμβάσεις τους στο πλαίσιο της ΠΑ, παρατηρείται μία διαβάθμιση. Συγκεκριμένα, όσο τα διδακτικά σενάρια απομακρύνονται από το δασκαλοκεντρικό μοντέλο, τόσο μετατοπίζεται το ενδιαφέρον των φοιτητριών/φοιτητών από το αποτέλεσμα στη διαδικασία και οι θεωρητικές παραδοχές που εκφράζουν βρίσκονται σε ακολουθία με τις πρακτικές που περιγράφουν (βλ. Πίνακα 5). Συγκεκριμένα, οι φοιτήτριες/φοιτητές που ακολουθούν το δασκαλοκεντρικό μοντέλο εστιάζουν στην επίτευξη του στόχου τους, δίνουν σημασία στο αποτέλεσμα, παραλείποντας να αναφερθούν στη διαδικασία. Αντλούν ορολογία από σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις, μιλώντας για παράδειγμα για «ανίχνευση ιδεών» ή «ενεργητική ακρόαση» των παιδιών, χωρίς ωστόσο να εφαρμόζουν αντίστοιχες πρακτικές. Οι φοιτήτριες/φοιτητές που ακολουθούν το μικτό μοντέλο επισημαίνουν στην αποτίμησή τους τα στοιχεία εποικοδομητισμού με τα οποία εμπλουτίζουν τις προσεγγίσεις τους. Ωστόσο, δεν δείχνουν να έχουν επίγνωση της παράλληλης ύπαρξης στοιχείων από το δασκαλοκεντρικό μοντέλο. Οι φοιτήτριες/φοιτητές που ακολουθούν το σύνθετο μοντέλο παρουσιάζουν το μεγαλύτερο βαθμό επίγνωσης των πρακτικών τους. Δείχνουν να κάνουν συνειδητές επιλογές, να αντιλαμβάνονται και να επισημαίνουν αστοχίες τους και να στοχάζονται για τη βελτίωσή τους. Όσο αυξάνει, δηλαδή, η σύνδεση θεωρίας και πράξης και η επίγνωση της συνέπειας ή ασυνέπειας μεταξύ πεποιθήσεων και πρακτικών, τόσο πιο συνειδητές είναι οι αποφάσεις και εύστοχοι οι σχεδιασμοί των δραστηριοτήτων με στοιχεία από σύγχρονα περιβάλλοντα διδασκαλίας και μάθησης, όπως αυτό του εποικοδομητισμού και της διερεύνησης (βλ. Πίνακα 5).

Πίνακας 5. Αποτίμηση από τις/τους φοιτήτριες/φοιτητές

Μοντέλα	Αποτίμηση παρέμβασης
Δασκαλοκεντρικό	Εστιάζουν στο αποτέλεσμα Αποτιμούν θετικά την επίτευξή του Δεν δίνουν έμφαση στη διαδικασία Χρησιμοποιούν περιστασιακά και μηχανιστικά ορολογία σύγχρονων διδακτικών μοντέλων, χωρίς αυτό να αντανακλάται στη δράση που περιγράφουν.
Παράδειγμα	<i>Άρσεε πολύ στα παιδιά η παρατήρηση του χώματος από το μικροσκόπιο. Ενθουσιάστηκαν με τα στοιχεία που βρήκαμε μέσα στο χώμα, υπήρχε έντονη συμμετοχή και πρόσεχαν αρκετά κατά την διάρκεια της παρατήρησης με το μικροσκόπιο. Η αξιολόγηση έγινε μέσα από την ζωγραφιά που έκαναν τα παιδιά. Κάναμε στα παιδιά κάποιες ερωτήσεις όπως: Υπήρχε κάτι που σας δυσκόλεψε; Ποιο ήταν αυτό; Τι βρήκαμε μέσα στο χώμα; Τι σας έκανε περισσότερο εντύπωση; (...) Οι δραστηριότητές μας πήγαν πολύ καλά και τα παιδιά ενθουσιάστηκαν που ζωγραφίσαμε τις απαντήσεις στο χαρτόνι και δεν τις είπαμε μόνο προφορικά.</i>

Μικτό (μεταφοράς γνώσης & εποικοδομητισμού)	Εντοπίζουν τα στοιχεία του εποικοδομητισμού που εφαρμόζουν, αλλά όχι και την απουσία στοιχείων του Συνήθως δεν επισημαίνουν τη διατήρηση στοιχείων από το μοντέλο μεταφοράς γνώσης
Παράδειγμα	<i>Η αξιολόγηση έγινε μαζί με τα παιδιά, κατά την οποία μέσα από την παρουσίαση των ευρημάτων τους στην παρεούλα σχετικά με το ποια έντομα βρήκαν, καθώς και τα χαρακτηριστικά των εντόμων που διαπίστωσαν, φάνηκε και ο τρόπος που εργάστηκαν και αν έδωσε αποτελέσματα. (...) Στην πρώτη δραστηριότητα, στο τέλος που γίνεται παρουσίαση των εντόμων που βρήκαν τα παιδιά, η παρουσίαση έγινε από εμένα για να εξοικονομήσω χρόνο.</i>
Σύνθετο (εποικοδομητισμού & διερεύνησης)	Στοχευμένες επιλογές Συνειδητές αποφάσεις Επίγνωση όταν καταφεύγουν σε παραδοσιακές πρακτικές Εντοπίζουν αδύναμα σημεία και στοχάζονται για τη βελτίωσή τους
Παράδειγμα	<i>Τα ίδια τα παιδιά αξιολόγησαν κατά πόσο τα πειράματα που διεξήγαγαν, έδωσαν απαντήσεις στα ερωτήματα που τα ίδια έθεσαν. (...) Αξιολογήθηκε η διαδικασία και η συμμετοχή / εμπλοκή των παιδιών σε αυτήν, το πλήθος και η ποιότητα των ερωτημάτων που διατύπωσαν σχετικά με τις σκιές μετά την παρατήρηση στην αυλή, και η εμπλοκή τους στις προτάσεις σχετικά με τα πειράματα που θα κάνουν για τις απορίες που διατύπωσαν τα ίδια. Τα ίδια τα παιδιά αξιολόγησαν κατά πόσο τα πειράματα που διεξήγαγαν έδωσαν απαντήσεις στα ερωτήματα που τα ίδια έθεσαν. Επίσης, αξιολογήθηκε η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευομένων κατά τη διεξαγωγή των συλλογικών τους «πειραματισμών». Η ιδέα του πειράματος τους άρεσε πάρα πολύ, μου είπαν «δηλαδή θα γίνουμε επιστήμονες;». Και τότε δόθηκε η αφορμή για να συζητήσουμε για την ερευνητική υπόθεση, τα ερωτήματα και τις συνθήκες ενός πειράματος. (...) Θα ήθελα να μπορούσα να είχα διαχειριστεί καλύτερα τον χρόνο, καθώς τα παιδιά έδωσαν μια πολύ ωραία ιδέα, την οποία ωστόσο δεν μπόρεσα να αξιοποιήσω.</i>

Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που παρουσιάστηκαν προηγουμένως αναφορικά με το ποιες θεματικές από τον χώρο των ΦΕ προτιμούν οι φοιτήτριες/φοιτητές (πρώτο ερευνητικό ερώτημα), διαπιστώνεται ότι επιλέγονται συστηματικά θεματικές από την ευρύτερη περιοχή των ΦΕ, καθώς τα 38 από τα 45 διδακτικά σενάρια αναφέρονται στις ΦΕ και τα 21 από αυτά έχουν τις ΦΕ ως κύρια μαθησιακή περιοχή. Διαφαίνεται ωστόσο, μία σχετικά μικρή προτίμηση σε θεματικές που είναι παραδοσιακά οικείες στην Προσχολική Εκπαίδευση και επιλέγονται με βάση το ημερολογιακό κριτήριο. Για παράδειγμα, οι περισσότερες/οι φοιτήτριες/φοιτητές (20/38) ανέπτυξαν σχεδιασμούς αναφορικά με τα φυτά και τα έντομα που εμπíπτουν στην ευρύτερη θεματική της άνοιξης. Λίγο μικρότερος ήταν ο αριθμός των φοιτητριών/φοιτητών (18/28) που προτίμησαν θεματικές που σχετίζονται με πιο αφαιρετικές έννοιες των ΦΕ, όπως για παράδειγμα τα μίγματα, τα ουράνια σώματα/διάστημα

καθώς και το φως και η σκιά. Ωστόσο, εάν συνυπολογίσουμε ότι η προτίμηση για τα μίγματα ήταν καθοδηγούμενη από τις επόπτριες της ΠΑ, η διαφορά μεταξύ των δύο τάσεων αυξάνει περισσότερο. Αυτό το εύρημα είναι σε συμφωνία, με την καταγεγραμμένη στην βιβλιογραφία τάση να αφιερώνεται περιορισμένος χρόνος στην Προσχολική εκπαίδευση σε δραστηριότητες σχετικές με τις ΦΕ (Lippard et al., 2018).

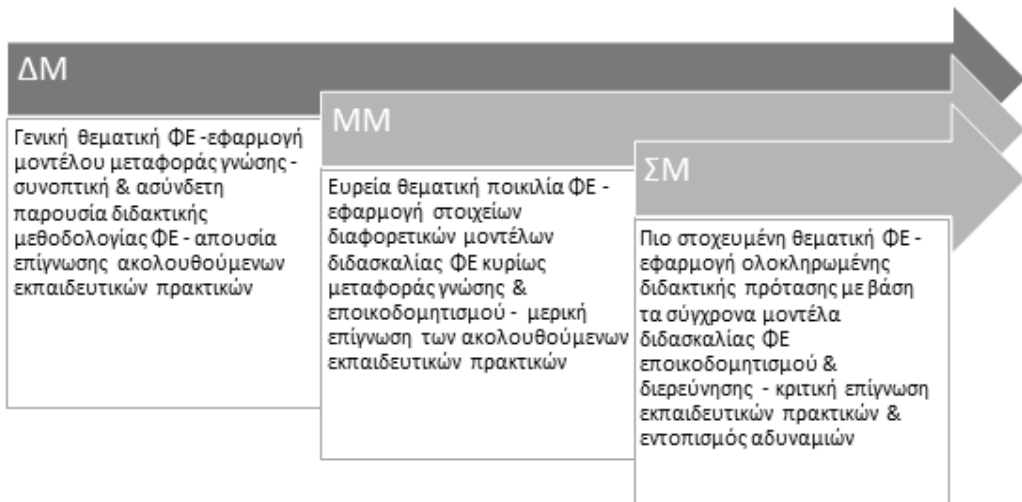
Οι εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί παρουσιάζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς τη γνώση του περιεχομένου και τη διδακτική μεθοδολογία. Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι οι φοιτήτριες/φοιτητές που προτιμούν θεματικές από τον ευρύτερο χώρο των ΦΕ αντιμετωπίζουν αδυναμίες στην ανάπτυξη διδακτικών μοντέλων σύμφωνα με τα σύγχρονα αναλυτικά προγράμματα ΦΕ (NGSS, 2013). Συγκεκριμένα, σε ό,τι αφορά τις διδακτικές προτάσεις που σχεδιάζουν οι φοιτήτριες/φοιτητές και τα εργαλεία που αξιοποιούν (δεύτερο ερευνητικό ερώτημα), διαπιστώθηκε ότι στα περισσότερα διδακτικά σενάρια οι φοιτήτριες/φοιτητές δυσκολεύονται να μετασχηματίσουν την ακαδημαϊκή γνώση σε εκπαιδευτικές πρακτικές (Καριώτογλου, 2006· Χαϊτίδου, 2022) και να αναπτύξουν ένα μοντέλο διδασκαλίας ΦΕ με συνοχή (Καμπεζά, 2008). Τα τρία μοντέλα διδακτικών σχεδιασμών που διακρίθηκαν, δηλαδή το δασκαλοκεντρικό, το μικτό και το σύνθετο μοντέλο, αντανακλούν διαφορετικό επίπεδο εσωτερικής συνοχής. Έτσι, στο δασκαλοκεντρικό μοντέλο μεταφοράς γνώσης, οι φοιτήτριες/φοιτητές χρησιμοποιούν ορολογία και αναφέρονται σε εκπαιδευτικές πρακτικές που αντλούν από κονστρουκτιβιστικά διδακτικά μοντέλα ενώ επί της ουσίας δεν τα εφαρμόζουν. Παρόμοια αναντιστοιχία συναντάται, αλλά σε μικρότερο βαθμό και στο μικτό μοντέλο, καθώς όσες/όσοι φοιτήτριες/φοιτητές ανήκουν σε αυτό δείχνουν να αναγνωρίζουν έως ένα σημαντικό βαθμό τη διδακτική μεθοδολογία που ακολουθούν. Σε αντίθεση, στο σύνθετο μοντέλο ο βαθμός εσωτερικής συνοχής αυξάνει ουσιαστικά, καθώς οι φοιτήτριες/φοιτητές φαίνεται να έχουν πλήρη επίγνωση των εκπαιδευτικών πρακτικών τους. Αυτή η διαβάθμιση αποτυπώνεται και στην επιλογή και αξιοποίηση των διδακτικών εργαλείων. Για παράδειγμα, ενδεικτικός είναι ο τρόπος προσέγγισης της δηλωτικής γνώσης. Στο δασκαλοκεντρικό μοντέλο πραγματοποιείται μέσω της αφήγησης από την/τον υποψήφιο εκπαιδευτικό, στο μικτό μοντέλο μέσω αξιοποίησης βασικών επιστημονικών πρακτικών (π.χ. παρατήρηση) ενώ στο σύνθετο μοντέλο μέσω διερεύνησης και αξιοποίησης συνθετότερων επιστημονικών πρακτικών (ανάπτυξη και χρήση μοντέλων).

Αντίστοιχη διαβάθμιση παρατηρείται αναφορικά με τα ευρήματα που απαντούν στο τρίτο ερευνητικό ερώτημα, δηλαδή στον τρόπο με τον οποίο αποτιμούν οι φοιτήτριες/φοιτητές τις δράσεις τους στο ημερολόγιό τους. Οι φοιτήτριες/φοιτητές αποτιμώντας τη διδακτική τους παρέμβαση δείχνουν ότι όσες/όσοι ακολουθούν το δασκαλοκεντρικό μοντέλο εστιάζουν πρωτίστως στον στόχο και το αποτέλεσμα και δείχνουν να μην κατανοούν την ανακολουθία που υπάρχει μεταξύ του λόγου που αρθρώνουν και των πρακτικών που ακολουθούν. Στο μικτό μοντέλο δείχνουν να αναγνωρίζουν όσα καταφέρνουν να εφαρμόσουν, χωρίς να μπορούν να εντοπίσουν ωστόσο όσα τους διαφεύγουν. Στο σύνθετο μοντέλο, οι φοιτήτριες/φοιτητές αποτιμούν την παρέμβασή τους δείχνοντας ότι είναι σε θέση να τεκμηριώσουν τις

συνειδητές επιλογές τους, αλλά και να εντοπίσουν και να σταθούν κριτικά απέναντι στις αδυναμίες τους.

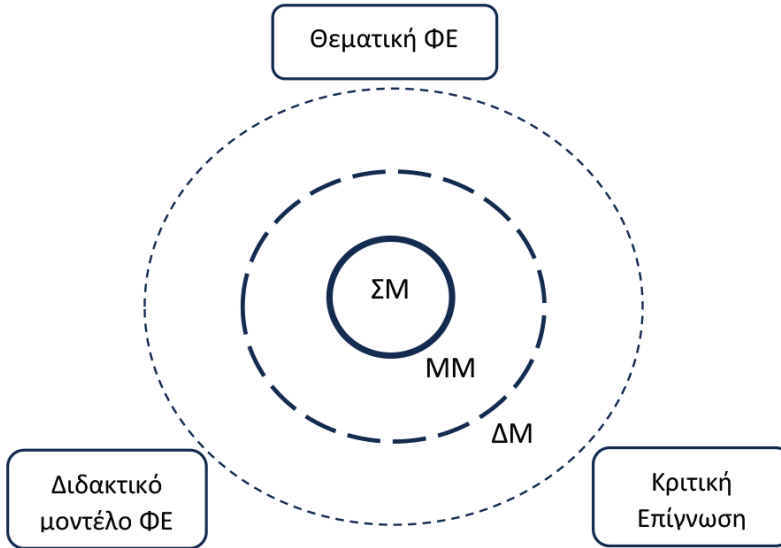
Το σχήμα που ακολουθεί (Σχήμα 1) αποτελεί μία προσπάθεια να παρουσιαστούν συνοπτικά τα ευρήματα της έρευνας από τα οποία παρατηρούμε ότι υπάρχει μία διασύνδεση μεταξύ της επιλεγμένης θεματικής, της διδακτικής μεθοδολογίας που ακολουθείται και της κριτικής επίγνωσης των φοιτητών και φοιτητριών.

Σχήμα 1: Συγκριτική παρουσίαση των διδακτικών μοντέλων που αναδείχθηκαν στην παρούσα έρευνα (ΔΜ: Δασκαλοκεντρικό μοντέλο, ΜΜ: Μικτό μοντέλο, ΣΜ: Σύνθετο μοντέλο διδασκαλίας ΦΕ)



Επιπλέον, αναδεικνύεται μία καθοριστική σχέση «αναλογίας» ανάμεσα στους τρεις άξονες «θεματική ΦΕ – διδακτικό μοντέλο ΦΕ- κριτική επίγνωση» που διαφοροποιεί τα τρία μοντέλα που αναδείχθηκαν στη συγκεκριμένη μελέτη, η οποία θα μπορούσε να αναπαρασταθεί σχηματικά με το ακόλουθο σχήμα (Σχήμα 2). Συγκεκριμένα, διαφαίνεται ότι όταν είναι πιο στοχευμένη η θεματική των ΦΕ που επιλέγεται από τις/τους φοιτήτριες/φοιτητές, η διδακτική μεθοδολογία είναι επίσης πιο συγκροτημένη και ταυτόχρονα αυξάνεται η επίγνωση τους για τις επιλογές τους ή/και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν με αποτέλεσμα να μειώνεται η ασυνέπεια ανάμεσα στις πρακτικές που ακολουθούνται και στις απόψεις που εκφράζουν.

Σχήμα 2: Απεικόνιση της σχέσης των διδακτικών μοντέλων που αναδειχθηκαν στην παρούσα έρευνα με το τρίπτυχο «θεματική ΦΕ – διδακτικό μοντέλο ΦΕ- κριτική επίγνωση» (ΔΜ: Δασκαλοκεντρικό μοντέλο, ΜΜ: Μικτό μοντέλο, ΣΜ: Σύνθετο μοντέλο διδασκαλίας ΦΕ)



Τα ευρήματα της έρευνας βρίσκονται σε αντιστοιχία με ευρήματα σχετικών μελετών στην Ελλάδα που διερευνήσαν τις εκπαιδευτικές πρακτικές για τις ΦΕ στην προσχολική εκπαίδευση (Καλλέρη-Βλάχου κ.ά., 2008· Τζιμογιάννης, 2002). Επίσης, επιβεβαιώνουν προγενέστερες έρευνες σχετικά με τις δυσκολίες κατά την εφαρμογή παρεμβάσεων με θέμα τις ΦΕ ή/και τις απαιτούμενες προϋποθέσεις προκειμένου αυτές να είναι επιτυχείς. Οι προϋποθέσεις αυτές μπορούν να διασφαλιστούν με την προώθηση μίας πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, που θα εστιάζει στην ενεργό συμμετοχή φοιτητών/φοιτητριών και θα έχει στόχο την εμβάθυνση στη σχετική ΠΓΠ στις ΦΕ (Barenthien & Dunekacke, 2022· Chaitidou et al., 2018· Cretu, 2021).

Ακόμη, εναρμονίζονται με τις έρευνες που αναφέρονται στα νοητικά μοντέλα που ακολουθούν μελλοντικές/μελλοντικοί εκπαιδευτικοί στην ΠΑ σχετικά με την ανάπτυξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Αυγητίδου & Σιδηροπούλου 2020). Τέλος, αναδεικνύουν ότι οι φοιτήτριες/φοιτητές, στο σύνολό τους, περιγράφοντας, αναλύοντας και αποτιμώντας τη βιωμένη εμπειρία τους στο πλαίσιο της ΠΑ δεν δείχνουν να είναι σε θέση να την διερευνήσουν σε βάθος και να μάθουν από αυτήν. Η διαπίστωση αυτή υπογραμμίζει την ανάγκη συστηματικής και περισσότερης υποστήριξης των φοιτητριών/φοιτητών σε αναστοχαστικές διαδικασίες και ανατροφοδότηση και μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού τους έργου στα νηπιαγωγεία προκειμένου οι ημερολογιακές καταγραφές τους να αναδειχθούν σε ένα ουσιαστικό εργαλείο μάθησης (Ulvik et al., 2021).

Ο αριθμός συμμετεχόντων της έρευνας συνιστά έναν περιορισμό και δεν επιτρέπει αντιπροσωπευτικές γενικεύσεις των ευρημάτων στο σύνολο του πληθυσμού των μελλοντικών εκπαιδευτικών Προσχολικής Εκπαίδευσης. Ωστόσο, τα ευρήματα της έρευνας, υπό το πρίσμα των γενικεύσεων στο πλαίσιο των ποιοτικών ερευνών (Τζιώλης, 2014), θεωρούμε ότι αφενός συνεισφέρουν στον εμπλουτισμό της παραγόμενης γνώσης προσθέτοντας στοιχεία στα ήδη υπάρχοντα από προηγούμενες έρευνες και αφετέρου δίνουν ώθηση στη διεξαγωγή περαιτέρω σχετικών διερευνήσεων. Για παράδειγμα, τα ευρήματα θα μπορούσαν να συμπληρωθούν από έρευνα βασισμένη σε παρατηρήσεις, ατομικές ή/και ομαδικές συνεντεύξεις. Επιπροσθέτως, θα είχε ενδιαφέρον να συσχετιστούν τα ευρήματα της παρούσας έρευνας και με μία επιπλέον παράμετρο και να εξεταστεί εάν οι φοιτήτριες/φοιτητές που σχεδίασαν, εφάρμοσαν και αποτίμησαν τις δραστηριότητες τις ΦΕ που αποτέλεσαν το υλικό μελέτης της έρευνας είχαν παρακολουθήσει, προγενέστερα, σχετικά μαθήματα. Τέλος, θεωρούμε ότι η συγκεκριμένη έρευνα συμβάλλει γόνιμα στον ακαδημαϊκό διάλογο και, υπό το πρίσμα της βασισμένης στην έρευνα εκπαίδευσης, συνεισφέρει στη βελτίωση της αρχικής εκπαίδευσης και της υποστήριξης των μελλοντικών εκπαιδευτικών Προσχολικής Εκπαίδευσης διαφωτίζοντας παραμέτρους, οι οποίες επηρεάζουν τις κατανοήσεις τους.

Βιβλιογραφία

- Ανδρούσου, Α. (2020). Εκπαίδευση εκπαιδευτικών: Νέες προκλήσεις και αλλαγές. Στο Ε. Γουργιώτου, Δ. Κακανά, Μ. Μπιρμπίλη & Κ. Χατζοπούλου (επιμ.), *Πρακτικά του 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου του Δικτύου Πρακτικών Ασκήσεων Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών και Παιδαγωγικά Τμήματα, 30 χρόνια μετά: Αντιμετωπίζοντας τις νέες προκλήσεις*, σελ. 887-891. Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας. Ανακτήθηκε στις 5/5/2023, από: http://hpnconf2018.uth.gr/sites/EBOOK_Praktika_2%20Synedrio_Diktyou_Praktikon.pdf
- Αυγητίδου, Σ. (2011). Η αξιοποίηση των ημερολογίων στην εκπαιδευτική έρευνα-δράση: προϋποθέσεις και διαδικασίες. *Action Researcher in Education*, 2, 29-48.
- Αυγητίδου, Σ. (2014). Εκπαιδεύοντας του μελλοντικούς εκπαιδευτικούς: παράγοντες που διαφοροποιούν την μαθησιακή εμπειρία των υποψηφίων εκπαιδευτικών κατά την πρακτική άσκηση. *Έρευνα στην Εκπαίδευση*, 1(2), 65-85.
<https://doi.org/10.12681/hjre.8938>
- Αυγητίδου, Σ., & Χατζόγλου, Β. (2013). Η εκπαίδευση του στοχαζόμενου εκπαιδευτικού στο πλαίσιο της Πρακτικής Άσκησης: η συμβολή των ημερολογιακών καταγραφών Στο Α. Ανδρούσου & Σ. Αυγητίδου (επιμ.), *Η Πρακτική Άσκηση στην Αρχική Εκπαίδευση των Εκπαιδευτικών: Ερευνητικές Προσεγγίσεις*, σελ. 15-37. Αθήνα: Δίκτυο Πρακτικών Ασκήσεων, ΤΕΑΠΗ-ΕΚΠΑ. Ανακτήθηκε στις 5/5/2023, από: https://www.researchgate.net/publication/260989753_E_praktike_askese_sten_archike_ekpaideuse_ton_ekpaideutikon_Ereunetikes_prosengiseis

- Αυγητίδου, Σ., & Ανδρούσου, Α. (2013). Εισαγωγή. Στο Α. Ανδρούσου & Σ. Αυγητίδου (επιμ.), *Η Πρακτική Άσκηση στην Αρχική Εκπαίδευση των Εκπαιδευτικών: Ερευνητικές Προσεγγίσεις*, σελ. 15-37. Αθήνα: Δίκτυο Πρακτικών Ασκήσεων, ΤΕΑΠΗ-ΕΚΠΑ. Ανακτήθηκε στις 5/5/2023, από: https://www.researchgate.net/publication/260989753_E_praktike_askese_sten_archi_ke_ekpaideuse_ton_ekpaideutikon_Ereunetikes_prosengiseis
- Αυγητίδου, Σ., & Σιδηροπούλου, Χ. (2020). Αποδομώντας και αναδομώντας τις πεποιθήσεις των υποψηφίων εκπαιδευτικών: Ένα πρόγραμμα παρέμβασης στο πλαίσιο της πρακτικής άσκησης. *Έρευνα στην Εκπαίδευση*, 9(1), 77-91. <https://doi.org/10.12681/hjre.23311>
- Βοσνιάδου, Σ., Βαμβακούση, Ε., & Σκοπελίτη, Ε. (2008). Το πρόβλημα της εννοιολογικής αλλαγής στην ψυχολογία. *Νόησις*, 3(1), 137-180. ISSN: 1790-3203.
- Bryman, A. (2017). *Μέθοδοι Κοινωνικής Έρευνας* (επιμ. Α. Αϊδίνη, μτφρ. Π. Σακελλαρίου). Αθήνα: Gutenberg. ISBN: 9789600118858.
- Γεωργιάδου, Σ., & Κακανά, Δ.Μ. (2020). Η πρακτική άσκηση των φοιτητών/ριών ως διαδικασία στοχασμού, αναστοχασμού και επαγγελματικής ανάπτυξης των συνεργαζόμενων εκπαιδευτικών. Στο Ε. Γουργιώτου, Δ. Κακανά, Μ. Μπιρμπίλη & Κ. Χατζοπούλου (επιμ.), *Πρακτικά του 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου του Δικτύου Πρακτικών Ασκήσεων Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών και Παιδαγωγικά Τμήματα, 30 χρόνια μετά: Αντιμετωπίζοντας τις νέες προκλήσεις*, σελ. 46-59. Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας. Ανακτήθηκε στις 5/5/2023, από: http://hpnconf2018.uth.gr/sites/EBOOK_Praktika_2%20Synedrio_Diktyou_Praktikon.pdf
- Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (2014). *Πρόγραμμα Σπουδών Νηπιαγωγείου*. Ανακτήθηκε στις 3/5/2023, από: http://www.iep.edu.gr/images/IEP/programmata_spoudon/prosxoliki_elpaideysi/meros_1_paidagogiko_plaisio.pdf
- Καλλέρη-Βλάχου, Μ., Ψύλλος, Δ., & Τσελφές, Β. (2008). Επιστημολογική ανάλυση διδακτικών δραστηριοτήτων Φυσικών Επιστημών στην προσχολική τάξη. Στο Β. Χρηστίδου (επιμ.), *Εκπαιδύοντας τα μικρά παιδιά στις Φυσικές Επιστήμες-Ερευνητικοί προσανατολισμοί και παιδαγωγικές πρακτικές*, σελ. 125-136. Εκδοτικός Οίκος Αδελφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη. ISBN: 9789606020391.
- Καμπεζά, Μ. (2008). Η σύνδεση της εκπαιδευτικής έρευνας με την πρακτική άσκηση στα παιδαγωγικά τμήματα της προσχολικής ηλικίας: Μια προσέγγιση ανάπτυξης δραστηριοτήτων. Στο Β. Χρηστίδου (επιμ.), *Εκπαιδύοντας τα μικρά παιδιά στις Φυσικές Επιστήμες-Ερευνητικοί προσανατολισμοί και παιδαγωγικές πρακτικές*, σελ. 177-190. Εκδοτικός Οίκος Αδελφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη. ISBN: 9789606020391.
- Καριώτογλου, Π. (2006). *Παιδαγωγική Γνώση Περιεχομένου Φυσικών Επιστημών*. Γράφημα. Θεσσαλονίκη. ISBN: 960-89090-0-7.

- Καριώτογλου, Π., Σπύρτου, Α., Πνευματικός, Δ., & Ζουπίδης, Α. (2012). Σύγχρονες τάσεις στα Προγράμματα Σπουδών Φυσικών Επιστημών: οι περιπτώσεις της διερεύνησης και των επισκέψεων σε χώρους επιστήμης και τεχνολογίας στο Πρόγραμμα “Materials Science”. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, Ειδικό Αφιέρωμα: Αλληλεπιδράσεις Εκπαιδευτικής Έρευνας και Πράξης στις Φυσικές Επιστήμες, Τόμ. 5, Αρ. 1-2, σελ. 153 – 164. <http://earthlab.uoi.gr/thete/index.php/thete/article/view/140>
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών για το Νηπιαγωγείο (ΔΕΠΠΣ)*. Ανακτήθηκε στις 3/5/2023, από: <http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>
- Παπακώστα, Χ. (2010). *Αρχική Παιδαγωγική Κατάρτιση Εκπαιδευτικών με Έμφαση στη Στοχαστική Παρατήρηση*. Διδακτορική Διατριβή. Αθήνα: ΦΠΨ-ΕΚΠΑ. Ανακτήθηκε στις 3/5/2023, από: <https://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/19366?lang=el#page/1/mode/2up>
- Παπούλη, Ε. (2016). Η χρήση των ημερολογίων αναστοχασμού στην εκπαίδευση των φοιτητών στις επιστήμες υγείας και κοινωνικής πρόνοιας: Μια προσέγγιση στα πλαίσια των κανόνων της επαγγελματικής ηθικής και δεοντολογίας. *Το Βήμα του Ασκληπιού*, 15(1). <https://www.vima-asklipiou.gr/articles/272/>
- Πλιόγκου, Β., & Σιδηροπούλου, Χ. (2022). Εξ αποστάσεως πρακτική άσκηση μελλοντικών εκπαιδευτικών Προσχολικής Εκπαίδευσης εν μέσω υγειονομικής κρίσης COVID-19: Οι φοιτήτριες/φοιτητές αξιολογούν την εμπειρία τους. Στο Ε. Καλεράντε, Β. Πλιόγκου, Θ. Ελευθεράκης, Γ. Τζάρτζας (επιμ.), *Θεωρητικός Λόγος και Πολιτικές στις Διαδικασίες Αξιολόγησης*, Τόμος Α. (σσ. 273-301). Αθήνα: Γρηγόρη.
- Σοφός, Α. (2015). *Σχεδιάζοντας Σενάρια Διδασκαλίας για την Πρακτική Άσκηση των Φοιτητών*. Αθήνα: Γρηγόρη. ISBN: 9789603339083.
- Τζιμογιάννης, Α. (2002). Αντιλήψεις και προσεγγίσεις νηπιαγωγών σχετικά με τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στο Νηπιαγωγείο: μία μελέτη περίπτωσης. Στο Α. Μαργετουσάκη & Π.Γ. Μιχαηλίδης (επιμ.) *Πρακτικά 3^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτική Φυσικών Επιστημών και Εφαρμογή των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση*, 278-284, Ρέθυμνο. ISBN: 978-960-286-859-7.
- Τζώλης, Γ. (2014). *Μέθοδοι και τεχνικές ανάλυσης στην ποιοτική κοινωνική έρευνα*. Αθήνα: Κριτική. ISBN: 9789602188859.
- Χαϊτίδου, Μ. (2022). Τα Μοντέλα της Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου Φυσικών Επιστημών: επιστημολογική προσέγγιση και συνοπτική περιγραφή. *Έρευνα για την Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες και την Τεχνολογία*, 2(1), 1–38. <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/RiSTE/article/view/31563>
- Akerson, V. L., Avsar Erumit, B., & Elcan Kaynak, N. (2019). Teaching nature of science through children’s literature: An early childhood preservice teacher study. *International*

Journal of Science Education, 41(18), 2765–2787.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09500693.2019.1698785>

Barenthien, J. M., & Dunekacke, S. (2022). The implementation of early science education in preschool teachers' initial teacher education. A survey of teacher educators about their aims, practices and challenges in teaching science. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 43(4), 600–618.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10901027.2021.1962443>

Chaitidou, M., Spyrtou, A., Kariotoglou, P., & Dimitriadou, C. (2018). Professional Development in Inquiry-Oriented Pedagogical Content Knowledge among Primary School Teachers. *The International Journal of Science, Mathematics and Technology Learning*, 25(2), 17–36. <https://cgscholar.com/bookstore/works/professional-development-in-inquiryoriented-pedagogical-content-knowledge-among-primary-school-teachers>

Cretu, D. M. (2021). Practicum in Early Childhood Education: Student Teachers' Perspective. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 13 (1Sup1), 261–278.

<https://lumenpublishing.com/journals/index.php/rrem/article/view/3427>

Chen, Y.- C., Wu, H.- K., & Hsin, C. - T. (2022). Science teaching in kindergartens: Factors associated with teachers' self-efficacy and outcome expectations for integrating science into teaching. *International Journal of Science Education*, 44(7), 1045–1066.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09500693.2022.2062800>

Gropen, J., Kook, J. F., Hoisington, C., & Clark-Chiarelli, N. (2017). Foundations of science literacy: Efficacy of a preschool professional development program in science on classroom instruction, teachers' pedagogical content knowledge, and children's observations and predictions. *Early Education and Development*, 28(5), 607–631. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10409289.2017.1279527>

Eckhoff, A. (2017). Partners in inquiry: A collaborative life science investigation with pre-service teachers and kindergarten students. *Early Childhood Education Journal*, 45, 219–227. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10643-015-0769-3>

Eshach, H. (2006). *Science Literacy in Primary Schools and Pre-schools*. Springer.

<https://link.springer.com/book/10.1007/1-4020-4674-X>

Handayani, A. D., Herman, T., Fatimah, S., Setyowidodo, I., & Katminingsih, Y. (2018). Inquiry based learning: a student centered learning to develop mathematical habits of mind. *Journal of Physics: Conference Series*, 1013, 012115. doi:10.1088/1742-6596/1013/1/012115

Hume, A. (2009). Promoting higher levels of reflective writing in student journals. *Higher Education Research & Development*, 28 (3), 247–260.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/07294360902839859>

Lippard, C. N., Tank, K., Walter, M. C., Krogh, J., & Colbert, K. (2018). Preparing early childhood preservice teachers for science teaching: Aligning across a teacher preparation program. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 39(3), 193–212.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10901027.2018.1457578>

- Matengu, M., Ylitapio-Mäntylä, O., & Puroila, A. (2021). Early childhood teacher education practicums: A literature review. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 65(6), 1156-1170. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00313831.2020.1833245>
- Moon, J.A. (2000). *Learning Journals: a handbook for academics, students and professional development*. London: Kogan Page Limited. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203969212/learning-journals-jennifer-moon>
- National Research Council (2000). *Inquiry and the national science education standards: A guide for teaching and learning*. Washington DC: National Academy Press. <https://nap.nationalacademies.org/catalog/9596/inquiry-and-the-national-science-education-standards-a-guide-for>
- National Research Council (2012). *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. Washington, DC: National Academy Press. <https://nap.nationalacademies.org/catalog/13165/a-framework-for-k-12-science-education-practices-crosscutting-concepts>
- NGSS Lead States (2013). *Next generation science standards: For states, by states*. <https://nap.nationalacademies.org/catalog/18290/next-generation-science-standards-for-states-by-states>
- OECD (2019). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and school leaders as lifelong learners*. Paris: TALIS, OECD Publishing. https://www.oecd-ilibrary.org/education/talis-2018-results-volume-i_1d0bc92a-en
- OECD. (2017). *Starting strong 2017: Key OECD indicators on early childhood education and care*. Paris, France: OECD Publishing.
- Onnismaa, E.-L., Tahkokallio, L., & Kalliala, M. (2015). From university to working life: an analysis of field-based studies in early childhood teacher education and recently graduated kindergarten teachers' transition to work. *Early Years*, 35(2), 197-210. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09575146.2015.1011065>
- O'Rourke R. (1998). The learning journal: from chaos to coherence. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 23(4), 403-413. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0260293980230407>
- Psillos, D., Spyrtou, A., & Kariotoglou, P. (2005). Science teacher education: issues and proposals. In K.Boersma, M. Goedhart, O. de Jong, & H. Eijkelhof (Eds.), *Research and the quality of science education* (pp. 119-128). Springer. <https://doi.org/10.1007/1-4020-3673-6>
- Richardson, V. (2003). Preservice teachers' beliefs. In J. Raths, & A. McAninch (Eds.), *Teacher beliefs and teacher education. Advances in teacher education* (pp. 1-22.). Greenwich, CT: Information Age Publishers. ISBN: 978-1593110680.
- Saçkes, M., Trundle, K. C., Bell, R. L., & O'Connell, A. A. (2011). The influence of early science experience in kindergarten on children's immediate and later science achievement: Evidence from the early childhood longitudinal study. *Journal of Research in Science Teaching*, 48, 217-235. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tea.20395>

- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22. <https://meridian.allenpress.com/her/article-abstract/57/1/1/31319/Knowledge-and-Teaching-Foundations-of-the-New?redirectedFrom=fulltext>
- Simon, S., & Dan, A. (2017). The first step to becoming a kindergarten teacher: Difficulties and challenges. *3rd International Conference on Higher Education Advances*, 908-914. <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/HEAD/HEAD17/paper/view/5461>
- The Teaching Council (2021). *Guidelines on school placement*. Revised edition 2021. Ανακτήθηκε στις 3/5/2023 από: <https://www.teachingcouncil.ie/>
- Treagust, D.F., Won, M., Petersen, J., & Wynne, G. (2015). Science teacher education in Australia: initiatives and challenges to improve the quality of teaching. *Journal of Science Teacher Education*, 26, 81-98. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1007/s10972-014-9410-3>
- Ulvik, M., Stokker Jensen, V., & Eide, L. (2021). Student teachers' online sharing of challenging incidents in practice placement. *European Journal of Teacher Education*. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02619768.2021.1985457>
- Vosniadou, S. (Ed.) (2013). *International handbook of research on conceptual change* (2nd ed.). New York: Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9780203154472/international-handbook-research-conceptual-change-stella-vosniadou>
- Weatherby-Fell, N., Duchesne, S., & Neilsen-Hewett, C. (2019). Preparing and supporting early childhood pre-service teachers in their professional journey. *The Australian Educational Researcher*, 46, 621-637. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13384-019-00340-4>
- Zoupidis, A., Tselfes, V., & Kariotoglou, P. (2021). Pre-service early childhood teachers' beliefs that influence their intention to use inquiry-based learning methods, *International Journal of Early Years Education*. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09669760.2021.1890552>
- Zulfikar, T., & Mujiburrahman (2018). Understanding own teaching: becoming reflective teachers through reflective journals. *Reflective Practice*, 19(1), 1-13. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14623943.2017.1295933>