



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

**ΠΜΣ: «Εκπαιδευτική Πολιτική: Σχεδιασμός, Ανάπτυξη και
Διοίκηση»**

Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία

**Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για
τα νέα Προγράμματα Σπουδών στα Μαθηματικά (Α΄, Β΄, Γ΄
Δημοτικού)**

Κλη Αθανασία, Α.Μ. 303220210238

Μέλη Τριμελούς Επιτροπής:

Κωνσταντίνος Δημόπουλος (επιβλέπων)

Κατσης Αθανάσιος - Παπαδιαμαντάκη Παναγιώτα

Κόρινθος, 2024

ΜΕΛΗ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Επιβλέπων καθηγητής: Κωνσταντίνος Δημόπουλος

Συνεπιβλέποντες καθηγητές: Κατσήs Αθανάσιος και Παπαδιαμαντάκη Παναγιώτα

Ευχαριστίες

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά για την ουσιαστική βοήθεια και την καίρια καθοδήγηση καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης της έρευνάς μου, την κ. Αναστασία Θεοδώρα Σαμαρά.

Επίσης, ευχαριστώ εγκάρδια τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Κωνσταντίνο Δημόπουλο και τα υπόλοιπα μέλη της εξεταστικής επιτροπής κ. Αθανάσιο Κατσή και κ. Παναγιώτα Παπαδιαμαντάκη.

Επιπλέον, οφείλω να ευχαριστήσω τους εκπαιδευτικούς που αποδέχτηκαν την πρότασή μου και συμμετείχαν στην έρευνά μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερος την αδερφή μου Αφροδίτη για τη συνεχή πρακτική και ψυχολογική υποστήριξη σε όλη τη διάρκεια αυτής της δύσκολης αλλά και δημιουργικής προσπάθειας μέχρι την ολοκλήρωσή της.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία διερευνά τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τα νέα Προγράμματα Σπουδών του μαθήματος των Μαθηματικών της Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξης του δημοτικού. Στόχος της έρευνας είναι η αξιολόγηση των νέων προγραμμάτων σπουδών, στη βάση της σύγκρισης μεταξύ της επιδιωκόμενης μορφής από τους κατασκευαστές τους και της προσλαμβανόμενης μορφής από τους εκπαιδευτικούς. Πιο συγκεκριμένα, επιχειρείται η καταγραφή των βασικών στοιχείων που χαρακτηρίζουν τα νέα Π.Σ. και ο τρόπος με τον οποίο αναγνωρίζονται αυτά τα στοιχεία από τους εκπαιδευτικούς. Ακόμα, αναδεικνύονται τα πλεονεκτήματα και οι λειτουργικές αδυναμίες που εντοπίστηκαν στα νέα Π.Σ. αλλά και οι δυσκολίες που αναμένουν να αντιμετωπίσουν οι εκπαιδευτικοί κατά την εφαρμογή τους. Τέλος, καταγράφονται οι προτάσεις των εκπαιδευτικών για βελτίωση των νέων προγραμμάτων σπουδών. Η έρευνα αποτυπώνει τις απόψεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, πρότυπων και πειραματικών σχολείων όπου και εφαρμόστηκε πιλοτικά το νέο πρόγραμμα σπουδών των Μαθηματικών κατά το διδακτικό έτος 2021-2022. Πρόκειται για μία ποιοτική έρευνα, όπου μέσο συλλογής των δεδομένων είναι η συνέντευξη. Δείγμα αποτέλεσαν έξι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν ως βασικά στοιχεία του νέου Π.Σ. τη μαθητοκεντρική του κατεύθυνση, την προετοιμασία μαθητών-πολιτών του 21ου αιώνα, τον λειτουργικό εγγραμματισμό τους και την οργανική ενσωμάτωση των ΤΠΕ. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν ως πλεονεκτήματα των νέων Π.Σ. την σαφήνεια με την οποία είναι διατυπωμένα τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, τη συμπεριληπτική φιλοσοφία και την κοινωνική και πολιτισμική

εγκυρότητά του. Ως αδυναμίες οι εκπαιδευτικοί κατέδειξαν την εκτεταμένη διδακτέα ύλη σε σχέση με τον ανεπαρκή διαθέσιμο διδακτικό χρόνο για την κάλυψή της.

Λέξεις κλειδιά: νέα Προγράμματα Σπουδών, curriculum, δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα, Μαθηματικά

Abstract

This paper reported on here explores the perceptions of the teachers regarding the new Curriculum of Mathematics of the 1st, 2nd and 3rd grade of the primary school. The aim of this research is the evaluation of the new Curriculum on the basis of the comparison between the form intended by its developers and the form perceived by the teachers. More specifically, is attempted to be recorded the main elements that characterize the new Curriculum of Mathematics and the way these elements are recognized by the teachers. In addition, the advantages and the functional weaknesses of the new C.M. that teachers identify and also the difficulties that teachers expect to face during the implementation of the new Curriculum, are highlighted. Lastly, they are recorded, the suggestions of the teachers for further improvement of the new Curriculum. The survey captures the opinions of primary school teachers in model and experimental schools and piloted the new Curriculum of Mathematics during the academic year 2021 – 2022. This is a qualitative research, where the means of data collection is the interview. The sample consists of six primary school teachers. From the analysis of the results of the research, it appears that the teachers recognize as key elements of the new P.S. its student-centered direction, the preparation of students – citizens of the 21st century, its functional literacy and the organic integration of ICT. In addition, the teachers recognize as advantages of the new P.S. the clarity with which the expected learning outcomes are articulated, its inclusive philosophy and its social and cultural validity. As weaknesses, the teachers pointed out the extensive curriculum in relation to the insufficient teaching time available to cover it.

Key words: New Curriculum, curriculum, 21st century skills, Mathematics

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	9
Κεφάλαιο 1: Θεωρητικό πλαίσιο.....	12
1.1 Ορισμός του προγράμματος σπουδών	12
1.2 Τα είδη των προγραμμάτων σπουδών	12
1.3 «Επιδιωκόμενο», «προσλαμβανόμενο» και «υλοποιούμενο» πρόγραμμα σπουδών	15
1.4 Σύντομη ιστορική αναδρομή	17
1.5 Δομικά στοιχεία των προγραμμάτων σπουδών	19
1.6 Ισχύον αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών Μαθηματικών	21
1.6.1 Σκοποθεσία.....	21
1.6.2 Περιεχόμενο	22
1.7 Νέο Πρόγραμμα Σπουδών Μαθηματικών	24
1.7.1 Γενικά στοιχεία και φιλοσοφία.....	24
1.7.2 Θέματα περιεχομένου.....	25
1.7.3 Διδακτική πλαισίωση – Σχεδιασμός μάθησης.....	26
1.7.4 Αξιολόγηση	28
Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική επισκόπηση.....	29
2.1 Η συνοχή των προγραμμάτων σπουδών μεταξύ των βαθμίδων	29
2.2 Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τα προγράμματα σπουδών των μαθηματικών	30
2.3 Η σύνδεση των Μαθηματικών με τις ΤΠΕ	32
2.4 Σύνθεση των κύριων ευρημάτων των ερευνών	34
Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία έρευνας.....	36
3.1 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα	36
3.2 Επιλογή ερευνητικής μεθόδου	37
3.3 Δείγμα	39
3.3.1 Πληροφορίες δείγματος.....	39
3.3.2 Προφίλ δείγματος.....	40
3.4 Εγκυρότητα και αξιοπιστία	40
Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα της έρευνας.....	43
4.1 Ο Βαθμός κατανόησης του νέου προγράμματος σπουδών από τους εκπαιδευτικούς	43
4.2 Απόψεις των εκπαιδευτικών για επιμέρους στοιχεία του νέου προγράμματος σπουδών	50

4.3 Απόψεις των εκπαιδευτικών για την εφαρμοσιμότητα του νέου προγράμματος σπουδών και προτάσεις	60
4.4 Συζήτηση αποτελεσμάτων	66
Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα.....	73
5.1 Συμπεράσματα ανά ερευνητικό άξονα	73
5.2 Σύνοψη συμπερασμάτων	75
5.3 Περιορισμοί της έρευνας	75
5.4 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα	76
Βιβλιογραφικές αναφορές	77

Εισαγωγή

Κάθε ουσιαστική αλλαγή που πραγματοποιείται στην παιδεία συντελείται μέσω της προσαρμογής των Αναλυτικών Προγραμμάτων (Αχλη, 1990) ή των Προγραμμάτων Σπουδών. Τα προγράμματα σπουδών και το ανθρώπινο δυναμικό που ενσαρκώνει αυτά τα προγράμματα είναι δύο από τις βασικές παραμέτρους της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ο εκσυγχρονισμός και μετασχηματισμός των προγραμμάτων σπουδών όλων των βαθμίδων αποτελεί βασική προϋπόθεση εξέλιξης και ανάπτυξης των κρατών (Γ. Φλουρής, 2006).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση με την εκπαιδευτική πολιτική που έχει διαμορφώσει και ακολουθεί έχει πρόθεση να καταστήσει όσο το δυνατόν αποδοτικότερα τα εκπαιδευτικά συστήματα των μελών κρατών της, με σκοπό την ανάπτυξη και τη διαμόρφωση μιας πιο ανταγωνιστικής οικονομίας (Γ. Φλουρής, 2006). Οι δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα που καλείται ένας πολίτης να έχει, αν και παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις στη διεθνή βιβλιογραφία, περιλαμβάνουν τις ατομικές, κοινωνικές, γνωστικές δεξιότητες και τον ψηφιακό γραμματισμό (Chalkiadaki, 2018).

Τα προγράμματα σπουδών των Μαθηματικών κατέχουν κεντρική θέση σε όλα τα εκπαιδευτικά συστήματα καθώς ο μαθηματικός τρόπος σκέψης και συλλογισμού αποτελεί θεμέλιο λίθο της γνωστικής και ακαδημαϊκής εξέλιξης, άρα και κοινωνικής ευημερίας κάθε πολίτη (βλ. Π.Σ., ΙΕΠ, 2021).

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για το νέο πρόγραμμα σπουδών των μαθηματικών στη βάση της σύγκρισης μεταξύ της επιδιωκόμενης από τους κατασκευαστές τους και της προσλαμβανόμενης από τους εκπαιδευτικούς μορφής

τους. Πρόκειται για μια ποιοτική έρευνα, όπου η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιείται μέσω της συνέντευξης σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με το βαθμό κατανόησης του προγράμματος σπουδών των Μαθηματικών, τα επιμέρους δομικά στοιχεία του, την εφαρμοσιμότητά του καθώς και πιθανές προτάσεις για βελτίωσή του. Τα ερευνητικά ερωτήματα που προκύπτουν από τα παραπάνω είναι τα εξής:

- Ποια είναι τα βασικά στοιχεία τα οποία χαρακτηρίζουν τα νέα Π.Σ. και με ποιο τρόπο αυτά τα στοιχεία αναγνωρίζονται από τους εκπαιδευτικούς;
- Ποια πλεονεκτήματα και ποιες λειτουργικές αδυναμίες εντοπίζουν οι εκπαιδευτικοί στα νέα Π.Σ.;
- Ποιες δυσκολίες αναμένουν ότι θα αντιμετωπίσουν οι εκπαιδευτικοί κατά την εφαρμογή των νέων Π.Σ. και ποιες προτάσεις διατυπώνουν για τη βελτίωσή τους με στόχο την επιτυχή εφαρμογή τους στην πράξη;

Στο πρώτο κεφάλαιο, όπου συστήνεται το θεωρητικό πλαίσιο, περιλαμβάνεται ο ορισμός ενός προγράμματος σπουδών, η αποσαφήνιση και διάκριση των κατηγοριών των προγραμμάτων σπουδών, η ιστορική αναδρομή για την πορεία και εξέλιξη των προγραμμάτων σπουδών των Μαθηματικών. Επίσης παρουσιάζεται το ισχύον και το νέο πρόγραμμα σπουδών των Μαθηματικών.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται έρευνες σχετικά με τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τα ισχύοντα προγράμματα σπουδών των Μαθηματικών τόσο στα γενικά του στοιχεία όσο και σε ειδικότερα θέματα όπως η συνέχεια και σύνδεση του περιεχομένου των Προγραμμάτων Σπουδών σε όλες τις βαθμίδες και τάξεις. Παρουσιάζονται επίσης, έρευνες που καταδεικνύουν τη σύνδεση της μαθηματικής γνώσης με την χρήση των ΤΠΕ κατά τη μαθησιακή διαδικασία.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας και πιο συγκεκριμένα ο σκοπός της παρούσας έρευνας, τα ερευνητικά ερωτήματα, αιτιολογείται η επιλογή της ποιοτικής μεθόδου με εργαλείο συλλογής των δεδομένων τη συνέντευξη και διασαφηνίζονται τα ποιοτικά ζητήματα της έρευνας.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται ανάλυση και συζήτηση των αποτελεσμάτων της ερευνητικής διαδικασίας και στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται συνοπτικά τα συμπεράσματα.

Κεφάλαιο 1: Θεωρητικό πλαίσιο

1.1 Ορισμός του προγράμματος σπουδών

Σε κάθε οργανωμένη κοινωνία, τα παιδιά έρχονται σε επαφή με όσα τα περιβάλλουν, δηλαδή τις γνώσεις, τις ικανότητες, τις αξίες μέσα από το σχολείο, ώστε να συνεχίζει να υφίσταται και να εξελίσσεται η κοινωνία στην οποία ζουν (Egan, 1978). Συγκεκριμένα, αυτό επιτυγχάνεται μέσα από το Πρόγραμμα Σπουδών ή «curriculum», όπως αποδίδεται στα αγγλικά. Ετυμολογικά, η λέξη «curriculum» προέρχεται από το λατινικό ρήμα «currere» το οποίο σημαίνει τρέχω. Το curriculum, το οποίο μεταφράζεται ως υπόδρομος, δηλαδή τρέχω σε κύκλο, ιστορικά έχει χρησιμοποιηθεί ως πρόγραμμα σπουδών για να περιγράψει τα μαθήματα που διδάσκονταν κατά την κλασική περίοδο του ελληνικού πολιτισμού. Πρόκειται λοιπόν για ένα σχέδιο μάθησης, με κυκλική διάταξη, για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου στόχου (Roofe, 2022).

1.2 Τα είδη των προγραμμάτων σπουδών

Τα προγράμματα σπουδών, λόγω των πολύπλοκων κοινωνικών και οικονομικών συνθηκών, έχουν πολλές διαφορετικές μορφές καθώς, κάθε φορά καλούνται να επιτύχουν πολυδιάστατους στόχους σε διαφορετικές κοινωνικοπολιτισμικές συνθήκες. Ο Goodland ήδη από το 1979 είχε διακρίνει πέντε είδη προγραμμάτων σπουδών:

- *Το ιδεώδες.* Αφορά στον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται τις επιδιώξεις, τους στόχους και τις διδακτικές προσεγγίσεις ενός προγράμματος σπουδών οι θεωρητικοί και τα ανώτερα στελέχη της εκπαίδευσης.

- *Το επίσημο.* Αφορά στο ολοκληρωμένο πρόγραμμα με τις θεωρητικές προσεγγίσεις και τα εκπαιδευτικά μοντέλα, το οποίο παραδίδεται στους εκπαιδευτικούς, ώστε να εφαρμοστεί.
- *Το αντιληπτό.* Αφορά στον τρόπο πρόσληψης και εφαρμογής του προγράμματος σπουδών από τους εκπαιδευτικούς.
- *Το βιωματικό.* Αφορά στον τρόπο με τον οποίο προσλαμβάνουν οι μαθητές τις διδακτικές και μαθησιακές διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα εντός της τάξης.
- *Το λειτουργικό.* Αφορά στον τρόπο που αντιλαμβάνεται ένας παρατηρητής την εφαρμογή του προγράμματος σπουδών.

Μια ακόμη κατηγοριοποίηση είναι αυτή των Taylor και Richards (1985), οι οποίοι διέκριναν τα προγράμματα σπουδών στις εξής τέσσερις κατηγορίες:

- τα *θεματοκεντρικά*, τα οποία επικεντρώνονται στις γνώσεις που πρέπει να έχουν κατακτήσει οι μαθητές σε κάθε γνωστικό αντικείμενο,
- τα *μαθητοκεντρικά*, όπου εστιάζουν στις ιδιαίτερες ανάγκες και χαρακτηριστικά των μαθητών, γεγονός που τα καθιστά πιο ευέλικτα,
- σε εκείνα που εστιάζουν στην *κοινωνική ανασυγκρότηση*, ώστε οι μαθητές να καταστούν ενεργοί πολίτες της σύγχρονης κοινωνίας.

Από την άλλη πλευρά, ανάλογα με την μορφή ενός εκπαιδευτικού συστήματος, δηλαδή κατά πόσο είναι συγκεντρωτικό ή αποκεντρωμένο, τα προγράμματα σπουδών μπορούν να διακριθούν σε κλειστά και ανοικτά αντίστοιχα (Χρυσσαφίδης, 2004):

- Τα *κλειστά* έχουν συγκεκριμένους στόχους και προδιαγεγραμμένη πορεία την οποία καλείται να ακολουθήσει ο εκπαιδευτικός ώστε να επιτύχει αυτούς τους στόχους. Δεν χαρακτηρίζονται από περιθώρια μεταβολής και

προσαρμογής στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μαθητών και όσα προβλέπονται εφαρμόζονται καθολικά.

- Τα *ανοιχτά* έχουν επίσης συγκεκριμένους στόχους, αλλά ο εκπαιδευτικός είναι αυτόνομος ώστε να επιλέξει εκείνες τις διδακτικές πρακτικές που θα τον οδηγήσουν στην επίτευξη των στόχων. Επίσης, αν χρειαστεί είναι σε θέση να αναθεωρήσει τους στόχους και να τους θέσει εκ νέου.

Σύμφωνα με τον Hewitt (2006) κάθε εκπαιδευτική πολιτική που υιοθετεί μια χώρα, μέσα από τη σύνταξη και εφαρμογή του προγράμματος σπουδών, έχει ως στόχο να προωθήσει στους μελλοντικούς πολίτες διαφορετικά ιδεώδη. Έτσι, υπάρχουν διαφορετικοί τύποι προγραμμάτων σπουδών οι οποίοι διαμορφώνονται από τους αντίστοιχους φορείς. Οι μορφές των προγραμμάτων σπουδών σύμφωνα με αυτή την άποψη είναι οι εξής: το φανερό, το ρητό, το κοινωνικό, το άκυρο, το ακόλουθο, το ρητορικό, το εν χρήσει, το ενοποιημένο, το ισοσταθμισμένο, το λαμβανόμενο, το επιστημονικό, το επίσημο το κρυφό κα το λανθάνον.

Ακόμη μια διάκριση του προγράμματος σπουδών, η οποία σχετίζεται με τα εμφανή μαθησιακά αποτελέσματα και τα συμπεριφορικά αποτελέσματα, είναι αυτή σε επίσημο και κρυφό ή παραπρόγραμμα:

- Το *επίσημο* πρόγραμμα σπουδών αφορά στα εμφανή μαθησιακά αποτελέσματα, δηλαδή την επίδοση, το βαθμό επιτυχίας ή αποτυχίας των μαθητών, την επίτευξη των στόχων.
- Το *κρυφό* ή *παραπρόγραμμα*, όπως αποκαλείται, εφαρμόζεται παράλληλα με το επίσημο αλλά προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες που παρουσιάζει ξεχωριστά κάθε σχολική μονάδα (Βρεττός & Καψάλης, 1997)

Σε μεγάλο βαθμό το επίσημο και το κρυφό πρόγραμμα έρχονται σε σύγκρουση, καθώς τα ιδεώδη του επίσημου από την πολιτεία προγράμματος σπουδών μπορεί να έρχονται σε αντίθεση με τα ιδεώδη της κοινότητας στην οποία εντάσσεται η σχολική μονάδα. Έτσι, τα αποτελέσματα του παραπρογράμματος δεν μπορούν άμεσα να αξιολογηθούν καθώς προκύπτουν από τις σχέσεις που λαμβάνουν χώρα στη σχολική μονάδα (Κιτσαράς, 2004).

Τέλος, ανάλογα με τον τρόπο που δομούνται τα προγράμματα σπουδών σε θέματα περιεχομένου, χωρίζονται σε:

- *σπειροειδή*, στα οποία τα θέματα περιεχομένου αλληλοκαλύπτονται πολλές φορές, επαναλαμβάνονται μέσα στην ίδια σχολική χρονιά, τάξη ή βαθμίδα εμβαθύνοντας περισσότερο κάθε φορά,
- *γραμμικά*, στα οποία τα θέματα περιεχομένου διαδέχονται το ένα το άλλο και
- *με μορφή project*, όπου οι μαθητές αναπτύσσουν ένα συγκεκριμένο θέμα σε ορισμένο χρονικό διάστημα, χωρίς την επέμβαση του εκπαιδευτικού (Χατζηγεωργίου, 2001).

1.3 «Επιδιωκόμενο», «προσλαμβανόμενο» και «υλοποιούμενο» πρόγραμμα σπουδών

Κάθε εκπαιδευτική ηγεσία θέλει να εμφυσήσει συγκεκριμένες αξίες και στάσεις στους μαθητές. Αυτή η ιδεολογία περνά στο επιδιωκόμενο πρόγραμμα σπουδών μέσω των συγκεκριμένων θεωριών μάθησης και των διδακτικών προσεγγίσεων που υιοθετεί. Πρόκειται δηλαδή για το επίσημο πρόγραμμα σπουδών το οποίο περιλαμβάνει τη στοχοθεσία κάθε μαθήματος, τις δεξιότητες που πρέπει να

καλλιεργηθούν στους μαθητές, τις διδακτικές μεθόδους και τους τρόπους αξιολόγησης. Συνοδεύεται επίσης, από αναλυτικό οδηγό για τους εκπαιδευτικούς με τα στάδια διδασκαλίας και προτεινόμενες δραστηριότητες. Αποτελεί εν ολίγοις ένα κλειστό πρόγραμμα σπουδών που προτείνεται για καθολική εφαρμογή μη λαμβάνοντας τοπικές ιδιαιτερότητες, επιτρέποντας όμως στον εκπαιδευτικό κάποιες αλλαγές και αναπροσαρμογές (Kuiper, Folmer, & Ottevanger, 2013). Η γνωστοποίησή του γίνεται μέσω επίσημων κρατικών εγγράφων και οι εκπαιδευτικοί είναι υποχρεωμένοι να το εφαρμόσουν (Kuiper et al., 2013). Σε εθνικό επίπεδο, το επιδιωκόμενο πρόγραμμα σπουδών συντάσσεται από ειδικές επιτροπές του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ) και δημοσιεύεται σε Φύλλα της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ) μέσω Υπουργικών Αποφάσεων (ΥΑ) (Potari, Psycharis, Sakonidis & Zachariades, 2018).

Από την άλλη πλευρά, το πώς οι εκπαιδευτικοί θα κατανοήσουν το αναλυτικό πρόγραμμα που θα τους δοθεί συνιστά το προσλαμβανόμενο πρόγραμμα σπουδών. Ο τρόπος με τον οποίο θα προσληφθεί από τον κάθε εκπαιδευτικό εξαρτάται από το σύστημα αξιών, τις προσωπικές στάσεις και αντιλήψεις, το γνωστικό του υπόβαθρο, τις εμπειρίες του και το περιβάλλον στο οποίο καλείται να διδάξει (Kuiper et al., 2013). Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι οι δεξιότητες και η κατάρτισή του επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό το πώς θα αντιληφθεί και θα εφαρμόσει ένα πρόγραμμα που εμπεριέχει παιδαγωγικές θεωρίες και απαιτεί μεθοδολογικό σχεδιασμό της πορείας της διδασκαλίας (Mills & Treagust, 2003).

Τέλος, το υλοποιούμενο πρόγραμμα σπουδών είναι αυτό που γίνεται πράξη στη σχολική μονάδα. Διαφοροποιείται τόσο από το επιδιωκόμενο όσο και από το προσλαμβανόμενο καθώς εξαρτάται από διάφορους, ανά σχολική μονάδα, παράγοντες, όπως: τις υλικοτεχνικές υποδομές, τους διαθέσιμους πόρους, τις σχέσεις

των εμπλεκομένων, τον τύπο ηγεσίας και το μορφωτικό, πολιτισμικό και κοινωνικό υπόβαθρο των μαθητών (Kuiper et al., 2013).

Η αποτελεσματικότερη εφαρμογή του προγράμματος σπουδών επιτυγχάνεται μέσω της όσο δυνατό μεγαλύτερης ταύτισης του προσλαμβανόμενου και υλοποιούμενου προγράμματος σπουδών. Αν υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις τα μαθησιακά αποτελέσματα θα τείνουν να είναι αρνητικά, από τη στιγμή που οι μαθητές θα εξετασθούν και αξιολογηθούν σύμφωνα με τους προκαθορισμένους στόχους που έχουν τεθεί (Kuiper et al., 2013). Για να αποφευχθεί αυτό το χάσμα μεταξύ των δύο τύπων προγραμμάτων σπουδών είναι αναγκαία η κατάρτιση των προγραμμάτων σπουδών από έμπειρη συντακτική ομάδα, η συνεχής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε θεωρητικά και πρακτικά ζητήματα της εκπαίδευσης και η συνολική στελέχωση των σχολικών μονάδων με τον απαραίτητο εξοπλισμό, για να είναι σε θέση να εφαρμόσουν οι εκπαιδευτικοί όσα προβλέπονται (Mills & Treagust, 2003).

1.4 Σύντομη ιστορική αναδρομή

Το curriculum, δηλαδή το πρόγραμμα σπουδών, πολλές φορές αναφέρεται και ως αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Το αναλυτικό πρόγραμμα έχει ως στόχο την προώθηση δύο λειτουργιών. Η μία λειτουργία είναι αυτή της εκπαίδευσης ως διαδικασίας παραγωγής ατόμων με εξειδικευμένες γνώσεις, ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες του καταμερισμού εργασίας. Η δεύτερη λειτουργία είναι ως μηχανισμός διεύρυνσης της κυρίαρχης ιδεολογίας (Χασάπης, 1986, όπως αναφέρεται στην Σκουμπουρδή, 2009). Οι εξειδικευμένες γνώσεις αλλά και οι γενικότερες δεξιότητες που ένα πρόγραμμα σπουδών επιδιώκει να διαμορφώσει στους μελλοντικούς πολίτες οφείλει να ανταποκρίνεται στις ακαδημαϊκές - επιστημονικές εξελίξεις, τις κοινωνικές

συνθήκες και στα οικονομικά μοντέλα της κάθε εποχής. Για αυτόν τον λόγο, το πρόγραμμα σπουδών οφείλει να δοκιμάζεται και να αναθεωρείται ανά διαστήματα, ώστε να υπόκειται σε βελτίωση και αναθεώρηση διαμέσου της εφαρμογής του (Βρεττός & Καψάλης, 1999).

Οι περίοδοι κατά τις οποίες συντελέστηκαν οι βασικές αλλαγές στα προγράμματα σπουδών θα μπορούσαν να διακριθούν στις εξής:

- Από το 1900 έως το 1950
- Από το 1950 έως το 1975
- Από το 1975 έως σήμερα

Κατά τη διάρκεια της μεταπολίτευσης στην Ελλάδα, συντελέστηκαν σημαντικές μεταρρυθμιστικές προσπάθειες, όπως το ότι η εκπαιδευτική μέριμνα αποτελεί κρατική αρμοδιότητα και αφορά το σύνολο του λαού (Ξωχελής, 1991). Ωστόσο, όσον αφορά το περιεχόμενο των αναλυτικών προγραμμάτων σπουδών εκείνης της περιόδου, παρατηρούμε ότι χαρακτηρίζονται από μια κλειστότητα και προσκόλληση στα παραδοσιακά μαθηματικά, δηλαδή δίνεται έμφαση στην απομνημόνευση ορισμών. Επιπλέον, οι διδακτικές μέθοδοι ήταν περισσότερο δασκαλοκεντρικές με σκοπό να καλυφθεί η διδακτέα ύλη (Ξωχελής, 1991).

Το 1997 συντάσσεται από το Υπουργείο Παιδείας το Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών των Μαθηματικών για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (ΕΠΠ.Σ.), (ΥΠΕΠΘ-ΠΙ, 1997). Βασικά δομικά στοιχεία του Π.Σ. αποτελούν τα εξής: οι στόχοι εκπληρώνονται μέσω συγκεκριμένων μαθηματικών δραστηριοτήτων, η εκμάθηση των Μαθηματικών είναι μια κατασκευαστική διαδικασία και ο μαθητής καλείται να χειρίζεται τη μαθηματική

συμβολική γλώσσα και να κατανοεί τις σημασίες που περικλείει ένα σύμβολο ή μια έννοια (Φερεντίνος, 2007).

Το 2000 εισάγεται από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο η έννοια της διαθεματικότητας, δηλαδή πλέον η γνώση δεν είναι κατακερματισμένη αλλά ενιαία ολότητα. Πλέον, συντάσσεται το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Σπουδών (ΔΕΠΠ.Σ.), όπου εμπλουτίζεται με διαθεματικές δραστηριότητες και εισάγονται βασικές αρχές της αξιολόγησης (Παναγάκος, 2006).

Το 2003 προκηρύσσεται η συγγραφή νέων σχολικών εγχειριδίων για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση τα οποία διανέμονται από το 2007. Στα επόμενα χρόνια συντελούνται μεγάλες αλλαγές τόσο κοινωνικές (μεγάλα μεταναστευτικά κύματα σε όλη την Ευρώπη) όσο οικονομικές (οικονομική κρίση σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο). Επίσης, οι νέες τεχνολογικές εξελίξεις όπως η τεχνητή νοημοσύνη οι οποίες επιβάλλουν την συνολική αναθεώρηση των Π.Σ. Συγκεκριμένα, τον Δεκέμβριο του 2021, δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως η απόφαση με Αρ. 160386/Δ1 για αλλαγή του Π.Σ. των Μαθηματικών στο Δημοτικό σχολείο.

1.5 Δομικά στοιχεία των προγραμμάτων σπουδών

Το Αναλυτικό Πρόγραμμα, σύμφωνα με τον Hirst, διέπεται από τρία βασικά στοιχεία: το περιεχόμενο, τους εκπαιδευτικούς σκοπούς και τη μέθοδο (1969). Συμπληρωματικά, σύμφωνα με τον Westphalen (1982) το Π.Σ. περιλαμβάνει το σύνολο των μαθησιακών στόχων, τα περιεχόμενα μάθησης, τους τρόπους μεθόδευσης της διδασκαλίας και τα όργανα ελέγχου της μάθησης. Τα κύρια στοιχεία ενός προγράμματος σπουδών αποτελούν:

- *οι στόχοι ή τα μαθησιακά προσδοκώμενα, τα οποία είναι διατυπωμένα με ακρίβεια και σαφήνεια,*
- *το περιεχόμενο, το οποίο επιλέγεται για την επίτευξη του μαθησιακού στόχου ή προσδοκώμενου, όχι ως απόλυτο μέσο αλλά βοηθητικό και εναλλασσόμενο,*
- *η μεθοδολογία, δηλαδή οι μεθοδολογικές προτάσεις ή οι διδακτικοί τρόποι για την διδασκαλία του περιεχομένου που μπορεί ο εκπαιδευτικός να ακολουθήσει και*
- *ο έλεγχος επίτευξης των στόχων, ο οποίος ανατροφοδοτεί τον εκπαιδευτικό ώστε να αναστοχαστεί και να προβεί στις απαραίτητες αλλαγές και διορθώσεις με σκοπό την βελτίωση του εκπαιδευτικού του έργου (Βρεττός & Καψάλης, 1999).*

Κατά την σύνταξη ενός προγράμματος σπουδών πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η κοινωνία με τις ανάγκες που έχει, το πνευματικό επίπεδο των πολιτών και η εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας. Πιο αναλυτικά, πρέπει να μελετάται και να λαμβάνεται υπόψη:

- *η πολυμορφία του μαθητικού πολιτισμού, σε επίπεδο οικονομίας, πολιτισμικού κεφαλαίου και γεωγραφικής ιδιαιτερότητας,*
- *οι υπάρχουσες μορφωτικές εμπειρίες, στις οποίες πρέπει να χτίζεται η νέα γνώση με σταδιακή εμβάθυνση από ενότητα σε ενότητα και από τάξη σε τάξη.*

Επιπλέον, η δημιουργία ενός προγράμματος σπουδών κρίνεται απαραίτητο να χαρακτηρίζεται από:

- *ομαλές μεταβάσεις ανάμεσα στις βαθμίδες εκπαίδευσης,*
- *εναλλαγή εκπαιδευτικών μοντέλων μάθησης (ομαδοσυνεργατική, διαλογική, συμμετοχική),*

- παροχή μαθησιακών κινήτρων στους μαθητές,
- δυνατότητα καινοτόμων δράσεων από τους εκπαιδευτικούς,
- αυτονομία του εκπαιδευτικού σε θέματα περιεχομένου και μεθοδολογίας,
- παροχή ουσιαστικών μέσων αναστοχασμού και αξιολόγησης του εκπαιδευτικού έργου (Βρεττός & Καψάλης, 1999).

Συγκεκριμένα, για το μάθημα των Μαθηματικών, ο Χασάπης (όπως αναφέρεται στη Σκουμπουρδή, 2009) αναφέρει τα εξής: «Σ' ό,τι αφορά τα μαθηματικά ως σχολική γνώση, η δομή του περιεχομένου τους και τα στοιχεία που το συγκροτούν αλληλοκαθορίζονται, με κυρίαρχο τη δομή, τον τρόπο δηλαδή οργάνωσης του περιεχομένου, που αφ' ενός υποβάλλει επιλογές περιεχομένου, αφ' ετέρου λειτουργεί σαν ο βασικός ιδεολογικός συντελεστής του μαθήματος. Το πρόβλημα δηλαδή δεν είναι ένας θεματολογικός κατάλογος μαθηματικών γνώσεων, αλλά η ιδιαίτερη δόμησή του κι αυτό το στοιχείο είναι που διαφοροποιεί τα αναλυτικά προγράμματα μαθηματικών».

1.6 Ισχύον αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών Μαθηματικών

1.6.1 Σκοποθεσία

Το Αναλυτικό Πρόγραμμα ή διαφορετικά το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών των Μαθηματικών που ακολουθείται και εφαρμόζεται στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση έως και σήμερα, συντάχθηκε το 2011. Σε αυτό αναφέρονται δύο ως οι γενικότεροι σκοποί της διδασκαλίας του μαθήματος. Από τη μία η χρήση τους στην καθημερινή ζωή και ιδιαίτερα στον χώρο εργασίας και από την άλλη η ανάπτυξη και εξέλιξη των επιστημών.

Συγκεκριμένα, για τη βαθμίδα του Δημοτικού καταγράφονται οι εξής *ειδικοί σκοποί* για το μάθημα των Μαθηματικών:

- απόκτηση βασικών μαθηματικών γνώσεων και ικανοτήτων.
- καλλιέργεια της μαθηματικής γλώσσας ως μέσου επικοινωνίας.
- κατανόηση στοιχειωδών Μαθηματικών μεθόδων.
- εξοικείωση με τη διαδικασία παραγωγής συλλογισμών και την αποδεικτική διαδικασία.
- ανάπτυξη της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων.
- ανάδειξη της δυνατότητας εφαρμογής και πρακτικής χρήσης των Μαθηματικών.
- ανάδειξη της δυναμικής διάστασης της μαθηματικής επιστήμης.
- καλλιέργεια θετικής στάσης απέναντι στα Μαθηματικά (ΠΣ, ΙΕΠ, 2021).

1.6.2 Περιεχόμενο

Οι άξονες του γνωστικού περιεχομένου ή οι θεματικές ενότητες του Προγράμματος Σπουδών των Μαθηματικών που ακολουθείται και εφαρμόζεται στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση έως και σήμερα ακολουθούν μια κυκλική μορφή. Επαναλαμβάνονται και διανθίζονται από τάξη σε τάξη. Συγκεκριμένα:

- Η *επίλυση προβλημάτων* είναι βασικός άξονας περιεχομένου σε όλες τις τάξεις. Οι στόχοι και οι δεξιότητες που πρέπει να κατακτηθούν από τους μαθητές είναι η διαχείριση δεδομένων, η αναγνώριση αντίστοιχων καταστάσεων και η χρήση των αποκτηθέντων δεξιοτήτων στην καθημερινή ζωή.

- Η *διαχείριση αριθμών και πράξεων*. Οι μαθητές καλούνται σε πρώτο στάδιο να αναγνωρίζουν τους αριθμούς (φυσικούς και στη συνέχεια δεκαδικούς) και να εκτελούν πράξεις με αυτούς.
- Οι *μετρήσεις*. Από την απλή αναγνώριση στην καθημερινή πρακτική μέχρι την χρήση εννοιών όπως του μήκους, του χρόνου, του χρήματος, της μάζας. Την αναγνώριση των μονάδων μέτρησής των και στη δυνατότητα μετατροπής για την χρήση τους στην καθημερινή ζωή και την εξαγωγή κανόνα.
- Η *γεωμετρία*. Ξεκινώντας από τις πρώτες τάξεις με τον προσανατολισμό στον χώρο και την αναγνώριση σχημάτων, συνεχίζεται με την εξάσκηση στο σχεδιασμό και την κατασκευή σχημάτων και με την εξοικείωση και διαχείριση εννοιών, όπως ευθύγραμμο τμήμα, εμβαδόν, περίμετρος, άξονας συμμετρίας με την χρήση των κατάλληλων οργάνων.
- Η *συλλογή και επεξεργασία δεδομένων*. Οι μαθητές θα πρέπει να εξασκηθούν στη διαχείριση των δεδομένων, την αναγνώριση και παρουσίαση των δεδομένων μέσω ραβδογράμματος, εικονογράμματος και γραφικών παραστάσεων, καθώς και την εξοικείωση με την έννοια των πιθανοτήτων και τον υπολογισμό του μέσου όρου.
- Οι *λόγοι και αναλογίες*, όπου πρέπει οι μαθητές να γνωρίσουν την απλή μέθοδο των τριών και να εφαρμόζουν τις έννοιες του λόγου, της αναλογίας και του ποσοστού.
- Οι *εξισώσεις* που θα κλιθούν να λύσουν στις τελευταίες τάξεις του δημοτικού(ΠΣ, ΙΕΠ, 2021).

Στο ΔΕΠΠΣ των Μαθηματικών κάθε θεματική ενότητα που πρέπει να καλυφθεί έχει συγκεκριμένους στόχους που πρέπει να πραγματοποιηθούν. Επίσης, σε κάθε θεματική προτείνονται ενδεικτικές δραστηριότητες τις οποίες μπορεί να

χρησιμοποιήσει ο εκπαιδευτικός. Σε κάθε τάξη οι προβλεπόμενες διδακτικές ώρες είναι 120 και υπάρχει το σύνολο των διδακτικών ωρών για κάθε θεματική ενότητα. Σε αυτό το πρόγραμμα σπουδών εισάχθηκε η έννοια της διαθεματικότητας, της σύνδεσης δηλαδή διάφορων γνωστικών αντικειμένων και της χαλάρωσης των διαχωριστικών γραμμών μεταξύ των διδασκόμενων μαθημάτων με την δημιουργία project μέσω της συνεργασίας των μαθητών και με τη συμμετοχή διάφορων γνωστικών πεδίων για τη δημιουργία και ολοκλήρωσή τους (Ματσαγγούρας, 2002).

1.7 Νέο Πρόγραμμα Σπουδών Μαθηματικών

1.7.1 Γενικά στοιχεία και φιλοσοφία

Το Νέο Π.Σ. των Μαθηματικών για την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση (ΦΕΚ 5814B/2021) λαμβάνοντας υπόψη τις ευρωπαϊκές και παγκόσμιες τάσεις στον τομέα την θετικών επιστημών εστιάζει στην ανάπτυξη δια βίου μαθητών, οι οποίοι θα έχουν κατακτήσει τις δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα, κατανοώντας τα Μαθηματικά ως μέσο προόδου της οικονομίας, της κοινωνίας και του πολιτισμού. Οι έννοιες εισάγονται από τις πρώτες τάξεις του δημοτικού, ενδυναμώνονται στις ενδιάμεσες και συστηματοποιούνται στις τελευταίες. Υπάρχει σύνδεση και συνέχεια από τάξη σε τάξη, καθώς και από βαθμίδα σε βαθμίδα.

Κεντρική έννοια του νέου Π.Σ. είναι η *επίλυση προβλήματος*, ώστε να κατανοήσουν και να κατακτήσουν οι μαθητές βασικές μαθηματικές αρχές, τη χρήση από τους εκπαιδευτικούς διαφορετικών εργαλείων και στρατηγικών διδασκαλίας και αξιολόγησης. Εισάγονται επίσης έννοιες, όπως *δεξιότητες και στρατηγικές σκέψης* με τις οποίες οι μαθητές θα είναι σε θέση να παρατηρούν μοτίβα και να προσδίδουν

νόημα στους αριθμούς που συναντούν στην καθημερινή τους ζωή. Επιπλέον, ενισχύεται η δυνατότητα διαχείρισης ψηφιακών δεδομένων από τους μαθητές.

Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών επιδιώκει μια αλλαγή του τρόπου που οι μαθητές αντιμετωπίζουν τα Μαθηματικά. Δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα:

- στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων του 21^{ου} αιώνα, όπως η επικοινωνία για την επίλυση ενός προβλήματος, ο αναστοχασμός και η μοντελοποίηση,
- στην αξιοποίηση διαφόρων πόρων και εργαλείων (χειραπτικών και ψηφιακών),
- στην χρήση και εναλλαγή διδακτικών προσεγγίσεων, όπως της διερεύνησης και της μαθητείας,
- στη σύνδεση των Μαθηματικών με άλλα επιστημονικά πεδία,
- στην δημιουργία αισθήματος αυτοπεποίθησης και εμπιστοσύνης καθώς και κριτικής σκέψης, αξιολογώντας τα διάφορα δεδομένα με τα οποία έρχονται σε επαφή οι μαθητές,
- στην καλλιέργεια και κατάκτηση της μαθηματικής γλώσσας με ακρίβεια και ευελιξία(ΠΣ, ΙΕΠ 2021).

1.7.2 Θέματα περιεχομένου

Στο νέο πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνονται τρία θεματικά πεδία τα οποία διανθίζονται από το Δημοτικό έως το Λύκειο.

1. Αριθμός, Άλγεβρα και Ανάλυση

Η ανάπτυξη της αίσθησης του *αριθμού* θα αξιοποιηθεί για την μοντελοποίηση, την επίλυση προβλημάτων και την επικοινωνία με τους άλλους. Οι μαθητές έρχονται σε επαφή με τους φυσικούς, ακέραιους, ρητούς και άρρητους αριθμούς. Η *αλγεβρική*

κατανόηση από τους μαθητές συντελείται μέσα από τη μελέτη μεταβλητών, κανονικοτήτων, εξισώσεων, ανισοτήτων και επίλυση προβλημάτων.

2. Γεωμετρία, Μέτρηση και Αναλυτική Γεωμετρία

Το περιεχόμενο της Γεωμετρίας που αναπτύσσεται στο Δημοτικό αφορά κυρίως τη μη τυπική Γεωμετρία, η οποία συμβάλλει στην ανάπτυξη της χωρικής αντίληψης. Έτσι, οι μαθητές αποκτούν τη δυνατότητα να ερμηνεύουν και να παρεμβαίνουν στο φυσικό και δομημένο περιβάλλον. Επίσης, αναπτύσσουν τη μαθηματική συλλογιστική, η οποία συντελεί στην ανάπτυξη της λογικής επιχειρηματολογίας και τεκμηρίωσης.

3. Στοχαστικά Μαθηματικά (Στατιστική – Πιθανότητες)

Στο Δημοτικό η έννοια της Στατιστικής εισάγεται με τη μορφή μικρών στατιστικών ερευνών ενώ οι Πιθανότητες προσεγγίζονται μέσα από την αβεβαιότητα διαφόρων γεγονότων. Σκοπός της εισαγωγής αυτών των εννοιών είναι οι μαθητές να είναι σε θέση να αξιολογούν κριτικά πληροφορίες, να εξάγουν συμπεράσματα, να κάνουν προβλέψεις και να λαμβάνουν αποφάσεις κάτω από αβέβαιες συνθήκες (ΠΣ, ΙΕΠ, 2021).

1.7.3 Διδακτική πλαισίωση – Σχεδιασμός μάθησης

Το νέο Π.Σ. λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες αρχές και τάσεις στην εκπαίδευση, υιοθετεί την άποψη ότι, σε μια τάξη Μαθηματικών, η μάθηση και η διδασκαλία εξελίσσονται τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο, δηλαδή υποστηρίζει τη γνωστική-τομική και την κοινωνικοπολιτισμική-συμμετοχική προσέγγιση στη μάθηση των Μαθηματικών (ΙΕΠ 2021). Το Π.Σ.:

- δημιουργεί συνδέσεις μεταξύ της γνώσης των μαθηματικών αρχών και της εφαρμογής των εννοιών,
- υποστηρίζει την ανάπτυξη μαθηματικού συλλογισμού, μαθηματικών ικανοτήτων διατύπωσης και επίλυσης περιπλοκών προβλημάτων ακόμα και εκτός του πεδίου των Μαθηματικών.

Ο *μαθηματικός γραμματισμός* είναι μια έννοια που συνδέεται άμεσα με τις διαδικασίες μάθησης που υποστηρίζει το νέο Π.Σ. Πρόκειται για τη δυνατότητα του ατόμου χρησιμοποιώντας τα Μαθηματικά να αναλύσει, ερμηνεύσει, επέμβει και να λάβει αποφάσεις στο κοινωνικό περιβάλλον.

Επιπρόσθετα, το νέο Π.Σ. των Μαθηματικών υποστηρίζει διδακτικές *στρατηγικές συμπερίληψης και διαφοροποίησης*. Αναγνωρίζει τον διαφορετικό ρυθμό μάθησης, τις διαφορετικές εμπειρίες κάθε μαθητή, καθώς και τις προηγούμενες γνώσεις που φέρει ο καθένας. Επίσης, υιοθετεί και ενθαρρύνει την προσέγγιση της *πολιτισμικά ευαισθητοποιημένης διδασκαλίας* των Μαθηματικών, αναγνωρίζοντας ότι κάθε μαθητής προέρχεται από διαφορετικό περιβάλλον το οποίο φέρνει μέσα στην τάξη.

Ο *ρόλος του εκπαιδευτικού* στο νέο Π.Σ. δεν περιορίζεται στην επιλογή εκπαιδευτικών έργων στα οποία οι μαθητές καλούνται να εφαρμόσουν αλγόριθμους και μαθηματικούς τύπους, αλλά έργα που αντλούνται και ανταποκρίνονται στην καθημερινή εμπειρία των μαθητών. Σκοπός είναι η εμπλοκή των μαθητών και η δυνατότητα επίλυσης προβλημάτων με δεξιότητες διερεύνησης, πειραματισμού και αναστοχασμού (Π.Σ., ΙΕΠ, 2021)

1.7.4 Αξιολόγηση

Το νέο Π.Σ. δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στην αξιολόγηση της διδακτικής διαδικασίας υιοθετώντας τη διαμορφωτική προσέγγιση. Η αξιολόγηση νοείται όχι ως ελεγκτικός μηχανισμός, αλλά μια διαδικασία η οποία βοηθά στην αποτίμηση των δύο βασικών αξόνων της εκπαιδευτικής πράξης, της μάθησης και της διδασκασίας, με συνεχή ανατροφοδότηση. Ο τρόπος οργάνωσης και διατύπωσης των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, η σύνδεση τους από τάξη σε τάξη και από τη μία βαθμίδα εκπαίδευσης στην άλλη επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να εντοπίζει και να καταγράφει τις δυσκολίες καθώς και να σχεδιάζει τρόπους παρέμβασης, στήριξης και ανατροφοδότησης. Η αξιολόγηση του επιπέδου μάθησης από τον εκπαιδευτικό γίνεται με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων τόσο άτυπα κατά τη διάρκεια του μαθήματος, όσο και τυπικά μέσα από τεστ, διαγωνίσματα, έργα και συνθετικές εργασίες. Σε κάθε περίπτωση, ο εκπαιδευτικός καλείται να προσαρμόζει την αξιολόγηση στις ιδιαίτερες ανάγκες της τάξης του, να διαμορφώνει τον τρόπο και το αντικείμενο της αξιολόγησης αξιοποιώντας τα κατάλληλα κάθε φορά εργαλεία (ΙΕΠ, 2021).

Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική επισκόπηση

2.1 Η συνοχή των προγραμμάτων σπουδών μεταξύ των βαθμίδων

Για να είναι σε θέση οι μαθητές να διαχειρίζονται μαθηματικές έννοιες και πρακτικές είναι δόκιμο να υπάρχει συνέπεια και συνέχεια στους τρόπους και τις μεθόδους που θα μάθουν σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Στην έρευνα τους οι McMahon και Whyte (2020) διερεύνησαν πώς οι εκπαιδευτικές πολιτικές και πρακτικές μπορούν να παρέχουν υψηλής ποιότητας και συνεχή μάθηση των Μαθηματικών καθώς οι μαθητές μεταπηδούν από την προσχολική στη δημοτική εκπαίδευση. Δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν μαθητές δημοτικών σχολείων από δύο περιφέρειες στην Καλιφόρνια, το AlmondValley και το Cypress, ώστε να τεκμηριώσουν τις προσπάθειές τους να δημιουργήσουν μια συνεχή εκπαιδευτική πολιτική και να μετρήσουν κατά πόσο αυτές οι προσπάθειες μπορούν να ωφελήσουν με ευκαιρίες μάθησης και γνωστική ευχέρεια στα Μαθηματικά τους μαθητές. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι τα προγράμματα σπουδών της περιφέρειας του AlmondValley, τα οποία προσέφεραν δραστηριότητες, πάνω σε μια θεματική ενότητα, στις οποίες αυξανόταν το επίπεδο δυσκολίας και πολυπλοκότητας από τάξη σε τάξη, δεν έδειξαν επαρκή μαθησιακά αποτελέσματα. Από την άλλη πλευρά, το πρόγραμμα σπουδών της περιφέρειας Cypress προσέφερε επίσης μια συνέχεια από τάξη σε τάξη σε ότι αφορά τις θεματικές ενότητες, όμως εξαρχής κρατούσε και διατηρούσε ένα υψηλής γνωστικής λειτουργίας επίπεδο στις δραστηριότητες που εφάρμοζαν οι εκπαιδευτικοί στην τάξη ήδη από το νηπιαγωγείο. Αυτό το μοτίβο διαχείρισης και επίλυσης των δραστηριοτήτων εμφανιζόταν μέχρι και τη Δευτέρα δημοτικού. Παρατηρήθηκε λοιπόν, ότι μπορούν να υπάρχουν θετικά μαθησιακά αποτελέσματα από μια τέτοια εφαρμογή καθώς οι μαθητές εξοικειώνονται και αποκτούν αυτή την εμπειρία από μικρότερη ηλικία. Η

συνέχεια και η συνέπεια των θεματικών ενοτήτων και η διατήρηση ενός υψηλού γνωστικού επιπέδου δραστηριοτήτων φαίνεται να έχει θετικά αποτελέσματα στη μαθησιακή διαδικασία.

2.2 Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τα προγράμματα σπουδών των μαθηματικών

Για κάθε αλλαγή που γίνεται στα προγράμματα σπουδών είναι απαραίτητο να λαμβάνονται υπόψη οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών, οι οποίοι αξιολογούν την πρακτική εφαρμοσιμότητα όσων περιλαμβάνονται στα προγράμματα σπουδών. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε για να διερευνηθεί τις απόψεις των εκπαιδευτικών (Δημαράς, Καραγιάννη, & Καραγιώργη, 2016) σε Ελλάδα και Κύπρο, συμμετείχαν 135 εκπαιδευτικοί. Τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών των δύο χωρών είναι σε μεγάλο βαθμό συμβατά σε θέματα στοχοθεσίας και περιεχομένου. Οι γενικότερες απόψεις τους για τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών των Μαθηματικών αποτυπώνονται ως εξής:

- το Α.Π.Σ. αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για τη μαθησιακή διαδικασία,
- εφαρμόζουν τους στόχους και τους σκοπούς που θέτει το Α.Π.Σ. κατά τη διδακτική πράξη,
- υπάρχουν θετικά μαθησιακά αποτελέσματα όταν ο σχεδιασμός της διδασκαλίας του μαθήματος γίνεται με βάση το Α.Π.Σ.,
- περιλαμβάνει μεγάλο όγκο διδακτέας ύλης σε σχέση με τον διατιθέμενο χρόνο.

Όσον αφορά στο ζήτημα των γνώσεων που πρέπει να αποκτηθούν από τους μαθητές σύμφωνα με το ισχύον Α.Π.Σ., η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι

είναι αρκετά επιφανειακές. Στη συνέχεια, στο ερώτημα κατά πόσο καλλιεργούνται δεξιότητες και στρατηγικές για την επίλυση προβλημάτων, παραπάνω από τους μισούς εκπαιδευτικούς απάντησαν ότι το Α.Π.Σ. προωθεί την καλλιέργεια αυτή σε μεγάλο βαθμό. Επίσης, θεωρούν πως το περιεχόμενο του, με τις πρακτικές δραστηριότητες που περιέχει, προωθεί μια πιο αποτελεσματική χρήση των μαθηματικών εννοιών στην καθημερινή πρακτική των μαθητών. Ακόμα, μεγάλο μέρος των εκπαιδευτικών φάνηκε να θεωρεί πως σε μεγάλο βαθμό το Α.Π.Σ. εξασφαλίζει ίσες ευκαιρίες μάθησης για όλους τους μαθητές. Τέλος, αν και θεωρούν ότι το Α.Π.Σ. είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για την οργάνωση της διδακτικής πράξης, δεν πιστεύουν πως πρέπει να ακολουθούν όλους τους στόχους που αναφέρονται σε αυτό, δεδομένου ότι η διδασκαλία τους συμβαδίζει με τη φιλοσοφία που το διέπει.

Επιπρόσθετα, σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2022 (Κλώθου & Σακονίδης) με 13 εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που εφάρμοσαν πιλοτικά το πρόγραμμα σπουδών των Μαθηματικών το 2012 διερευνήθηκε το πώς αναπλαισίωσαν τις μαθηματικές διεργασίες στην σχολική τάξη. Οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να αντλούν στοιχεία από τα επίσημα Π.Σ. αλλά μόνο όταν αυτά συμφωνούν με τις ανάγκες της δικής τους τάξης, ή συμφωνούν με δικές τους προσωπικές διδακτικές πρακτικές. Συμπερασματικά, προκύπτουν διαφορές μεταξύ του τι προβλέπεται αρχικά από το Π.Σ. που συντάσσεται και του τι πραγματοποιείται μέσα στην τάξη από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι τείνουν να εμπιστεύονται βέβαια τον επίσημο φορέα, δηλαδή την Πολιτεία. Συμπληρωματικά, οι εκπαιδευτικοί δείχνουν να μην υλοποιούν τις εκπαιδευτικές αλλαγές αλλά να τις προσαρμόζουν στις δικές τους ανάγκες, σύμφωνα με τα αποτελέσματα ακόμη μιας έρευνας όπου συμμετείχαν 528 εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (Μάνεσης & Θεοδώρου, 2022). Λόγω της απουσίας σταθερής εκπαιδευτικής πολιτικής θεωρούν

τις αλλαγές επιφανειακές και συχνές, χωρίς το περιθώριο να δοκιμαστούν μέσα στον χρόνο. Επίσης, φάνηκε πως η αντίσταση στις αλλαγές του Π.Σ. του 2011 προέρχεται από την ελλιπή αυτονομία που δίνεται στους εκπαιδευτικούς (Μάνεσης & Θεοδώρου, 2022), μια παράμετρος που έχει ληφθεί υπόψη κατά την κατασκευή των νέων Π.Σ. των Μαθηματικών.

2.3 Η σύνδεση των Μαθηματικών με τις ΤΠΕ

Η οργανική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία είναι σημαντική παράμετρος κατά την κατασκευή των νέων Π.Σ. των Μαθηματικών. Αυτή η θέση ενισχύεται από τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε στη Σουηδία για τρία έτη (Genlott & Gronlund, 2016). Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με δείγμα 502 μαθητών της Α΄ έως Γ΄ δημοτικού. Διερεύνησε κατά πόσο η χρήση των ΤΠΕ, και συγκεκριμένα η μέθοδος WTL (Write to learn = γράφω για να μάθω) προσφέρει θετικότερα μαθησιακά αποτελέσματα από την παραδοσιακή διδασκαλία. Αυτή η μέθοδος αρχικά εφαρμόστηκε πιλοτικά στον τομέα της λογοτεχνίας και στη συνέχεια στα Μαθηματικά. Βασίζεται στις παιδαγωγικές αρχές της ομαδοσυνεργατικής μάθησης. Από την πρώτη δημοτικού η μέθοδος αυτή επιτρέπει στους μαθητές να χρησιμοποιούν σε υπολογιστές ή tablets συγκεκριμένα λογισμικά και συνεργατικά να συζητούν για το πώς θα λύσουν ένα πρόβλημα. Χρησιμοποιούνται μια σειρά από λογισμικά, όπως ClaroRead, GoogleAppsforEducation, GoogleDrive και Googlesites, ώστε να καταγράψουν και να αλληλεπιδράσουν τόσο μεταξύ τους όσο και με τον εκπαιδευτικό. Το τελικό υλικό ανεβάζεται από τον εκπαιδευτικό στο Googleclass κι εκεί παίρνουν ανατροφοδότηση κι από άλλους αναγνώστες. Τα αποτελέσματα της χρήσης αυτής τη μεθόδου μετρήθηκαν από τα αποτελέσματα των μαθητών στο Εθνικό Διαγωνισμό (National Standard Tests). Τα αποτελέσματα στα Μαθηματικά

έδειξαν ότι το 81% των μαθητών που είχαν χρησιμοποιήσει την μέθοδο WTL πέρασαν και τα 7 τεστ στα οποία εξετάστηκαν, ενώ οι μαθητές που είχαν έρθει σε επαφή με την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας πέτυχαν σε ποσοστό 67%. Τέλος, σε εκείνους που εφαρμόστηκε η πιο απλή και τυπική χρήση των ΤΠΕ η επιτυχία ήταν σε ποσοστό 56%. Το μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας σημειώθηκε από μαθητές που χρησιμοποίησαν τη συγκεκριμένη μέθοδο η οποία πέρα από την ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία, συνδύαζε παιδαγωγικές μεθόδους, αλληλεπίδραση με συμμαθητές και εκπαιδευτικό και κοινωνική αλληλεπίδραση με τους αναγνώστες που είδαν τα αποτελέσματα της εργασίας των μαθητών μέσα από τη δημοσίευση. Επίσης, ενώ αυτή η μέθοδος βασίζεται περισσότερο στην επικοινωνία και όχι στη χρήση μαθηματικών αλγορίθμων, φάνηκε να έχει θετικά αποτελέσματα στην επίλυση προβλημάτων, καθώς κατά τα πρώτα χρόνια επαφής με τα Μαθηματικά, σημαντικό κομμάτι αποτελεί η κατανόησή τους μέσα από την συζήτηση διαφορετικών προσεγγίσεων για την επίλυση ενός προβλήματος. Ζήτημα των νέων Π.Σ. είναι όχι μια τυπική, «παραδοσιακή» χρήση των ΤΠΕ για τη διδασκαλία των Μαθηματικών, αλλά μια οργανική ενσωμάτωσή τους στη μαθησιακή διαδικασία μέσα από στοχευμένες δραστηριότητες και λογισμικά περιβάλλοντα.

Την παραπάνω θέση για τα θετικά μαθησιακά αποτελέσματα από την σύνδεση των ΤΠΕ με τα Μαθηματικά έρχεται να ενισχύσει μια ακόμα έρευνα των Friends, Matthews, Winter, Love, Moisset, & Goodwin, (2018) κατά την οποία μαθητές δημοτικού σχολείου ακολούθησαν ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα (GATE), πέρα από το ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου, μία φορά την εβδομάδα. Χρησιμοποιήθηκε ένα συγκεκριμένο λογισμικό περιβάλλον, το Bricklayer, το οποίο υποστηρίζει και συνδέει την καλλιτεχνική και μαθηματική έκφραση. Αρχικά οι μαθητές εξερεύνησαν και κατανόησαν διάφορες μαθηματικές έννοιες. Κατά τη διάρκεια εφαρμογής αυτού

το προγράμματος οι προκλήσεις γίνονταν όλο και πιο απαιτητικές. Τα αποτελέσματα συλλέχθηκαν από τους ερευνητές μέσω γραπτής εξέτασης και έδειξαν ότι τόσο το ενδιαφέρον για τους υπολογιστές όσο και για τα Μαθηματικά, αυξήθηκε σημαντικά.

2.4 Σύνθεση των κύριων ευρημάτων των ερευνών

Η έρευνα κατέδειξε ότι είναι πολύ σημαντική η συνέχεια ανάμεσα στα Π.Σ. των Μαθηματικών από τάξη σε τάξη αλλά και από βαθμίδα σε βαθμίδα. Φαίνεται να υπάρχουν μεγαλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα όταν οι μαθητές έρχονται σε επαφή με έννοιες και δραστηριότητες υψηλού επιπέδου σε σχέση με την εισαγωγή εννοιών και αύξηση του επιπέδου δυσκολίας καθώς περνούν από τη μια τάξη στην άλλη (MacMahon&Whyte, 2020). Η συνέχεια των Π.Σ. των Μαθηματικών είναι κύριο μέλημα των δημιουργών του καθώς αναγνωρίζουν ότι η μάθησή τους είναι μια διαδικασία δυναμική, σταδιακή και συνεχής (ΙΕΠ, 2021).

Ακόμη ένας παράγοντας επιτυχημένης εφαρμογής των Π.Σ. είναι ο τρόπος που τα αντιλαμβάνονται αρχικά και τα εφαρμόζουν στη συνέχεια οι εκπαιδευτικοί. Τα ερευνητικά δεδομένα δείχνουν πως σε εθνικό επίπεδο οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν με σκεπτικισμό τις αλλαγές του Υπουργείου Παιδείας λόγω της συχνότητας με την οποία πραγματοποιούνται (Μάνεσης & Θεοδώρου, 2022). Άλλος ένας προβληματισμός είναι η ποιότητα των εκπαιδευτικών αλλαγών, χαρακτηρίζοντας τις επιφανειακές και μη ρεαλιστικές-εφαρμόσιμες πολλές φορές στη σχολική αίθουσα (Δημαράς, Καραγιάννη, & Καραγιώργη, 2016). Μεγάλη μερίδα αντιλαμβάνεται και εφαρμόζει τις αλλαγές σύμφωνα με τις δικές τους ανάγκες αλλά και πρακτικές όπως έχουν διαμορφωθεί από το προσωπικό τους βίωμα και εμπειρία (Κλώθου & Σακονίδης, 2022). Σημαντικό παράγοντα αλλαγής των Π.Σ. αλλά και των

αντιλήψεων των εκπαιδευτικών αποτελεί η ουσιαστική επιμόρφωση, σημείο που παρατηρείται έλλειψη και συστηματικότητα (Μάνεσης & Θεοδώρου, 2022).

Η αλλαγή και αναπλαισίωση των νέων Π.Σ. των Μαθηματικών αποκτά νόημα και ουσία όταν εισάγονται καινοτόμες και σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις, οι οποίες μπορούν να έχουν τα μέγιστα μαθησιακά αποτελέσματα. Επίσης, η σύνδεση των ΤΠΕ με τα Μαθηματικά έχει δείξει πως συντελεί θετικά στη μαθησιακή διαδικασία (Genlott & Gronlund, 2016. Friends, Matthews, Winter, Love, Moisset, & Goodwin, 2018). Μέσα από την αξιοποίηση συγκεκριμένων λογισμικών και λειτουργικών περιβαλλόντων βελτιώνεται η μάθηση των Μαθηματικών και ενισχύονται οι ψηφιακές δεξιότητες των μαθητών (Friends&al., 2018).

Συμπερασματικά, η έρευνα δείχνει ότι για τη σύνταξη και ενός νέου προγράμματος σπουδών απαιτείται συνεργασία των εκπαιδευτικών, των ακαδημαϊκών ερευνητών και των φορέων χάραξης εκπαιδευτικής πολιτικής (Potari&al., 2018). Ωστόσο, σε σχέση με το κατά πόσο μπορούν να εφαρμοστούν όσα περιλαμβάνει ένα Π.Σ. σημαντική είναι η καταγραφή των απόψεων των εκπαιδευτικών, ειδικά κατά την εφαρμογή του σε πιλοτικό στάδιο. Αυτή τη διερεύνηση επιχειρεί να επιτευχθεί και μέσω της παρούσας ποιοτικής έρευνας.

Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία έρευνας

3.1 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Σύμφωνα με την ανωτέρω θεωρητική προσέγγιση, σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης κατά την πιλοτική εφαρμογή των νέων Π.Σ. στο πεδίο των Μαθηματικών επί τη βάσει της σύγκρισης μεταξύ της επιδιωκόμενης από τους κατασκευαστές τους και της προσλαμβανόμενης από τους εκπαιδευτικούς μορφής τους.

Συγκεκριμένα, τα ερευνητικά ερωτήματα που διερευνώνται είναι τα εξής:

- Ποια είναι τα βασικά στοιχεία τα οποία χαρακτηρίζουν τα νέα Π.Σ. και με ποιο τρόπο αυτά τα στοιχεία αναγνωρίζονται από τους εκπαιδευτικούς;
- Ποια πλεονεκτήματα και ποιες λειτουργικές αδυναμίες εντοπίζουν οι εκπαιδευτικοί στα νέα Π.Σ.;
- Ποιες δυσκολίες αναμένουν ότι θα αντιμετωπίσουν οι εκπαιδευτικοί κατά την εφαρμογή των νέων Π.Σ. και ποιες προτάσεις διατυπώνουν για τη βελτίωσή τους με στόχο την επιτυχή εφαρμογή τους στην πράξη;

Η απάντηση στα ανωτέρω ερευνητικά ερωτήματα μπορεί να συνεισφέρει:

- Στην επαναδιατύπωση σημείων των νέων Π.Σ. τα οποία αποκωδικοποιούνται από τους εκπαιδευτικούς με σημαντική απόκλιση από τις προθέσεις των κατασκευαστών τους.
- Στην τροποποίηση πτυχών των νέων Π.Σ. στις περιπτώσεις όπου εντοπίζονται λειτουργικές αδυναμίες.

3.2 Επιλογή ερευνητικής μεθόδου

Για την παρούσα έρευνα κρίθηκε καταλληλότερη η ποιοτική προσέγγιση. Το εργαλείο συλλογής των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε είναι η συνέντευξη. Ο τύπος της συνέντευξης που ακολουθήθηκε ήταν η ημιδομημένη. Ο οδηγός της συνέντευξης περιελάμβανε προκαθορισμένες ερωτήσεις με προκαθορισμένη διατύπωση και προκαθορισμένη διάταξη. Αυτή η διάταξη σε κάποιες περιπτώσεις τροποποιούνταν όπως κρινόταν καταλληλότερο. Επίσης, σε κάποιες περιπτώσεις κρίθηκε απαραίτητο να αλλάξει η διατύπωση της ερώτησης και να δοθούν εξηγήσεις. Πιο συγκεκριμένα, ο οδηγός της συνέντευξης περιλαμβάνει εισαγωγικές ερωτήσεις για τα στοιχεία του συνεντευξιζόμενου, οκτώ γενικές ερωτήσεις για τα βασικά στοιχεία του νέου προγράμματος σπουδών, οκτώ ειδικότερες ερωτήσεις για επιμέρους στοιχεία του νέου προγράμματος σπουδών, τέσσερις ερωτήσεις για την εφαρμοσιμότητα του νέου προγράμματος σπουδών και τέλος προτάσεις των συνεντευξιζόμενων.

Η επιλογή της συνέντευξης ως ερευνητικής μεθόδου χρησιμοποιείται ευρύτατα στην κοινωνική έρευνα, καθώς πρόκειται για έναν ευέλικτο και προσαρμοστικό τρόπο συλλογής δεδομένων (Robson, 2010).

Τα πλεονεκτήματά της μεθόδου είναι τα εξής:

- προσφέρει τη δυνατότητα τροποποίησης της διερευνητικής κατεύθυνσης, σύμφωνα με τις αποκρίσεις του κάθε υποκειμένου,
- βοηθά στην κατανόηση των προφορικών αποκρίσεων μέσω των μη λεκτικών ενδείξεων του συνεντευξιζόμενου,
- ο καθαυτός χειρισμός της γλώσσας είναι μια μορφή συμπεριφοράς, η οποία μπορεί να ερμηνευτεί από τον συνεντευκτή.

Στους περιορισμούς της συνέντευξης ως εργαλείου ποιοτικής μεθόδου συγκαταλέγονται:

- η χρονική διάρκεια, η οποία ποικίλει και απαιτεί εμπειρία και επαγγελματισμό από το συνεντευκτή, καθώς μπορεί εύκολα να αποδειχτεί εξαιρετικά χρονοβόρα κατά τη συλλογή, την ανάλυση και την ερμηνεία των δεδομένων,
- η επιβεβαίωση των συμφωνιών και επαναπρογραμματισμός των συναντήσεων αποτελούν απρόβλεπτο παράγοντα (Robson, 2010),
- το πρόβλημα της πλήρους αξιοπιστίας, λόγω της έλλειψης τυποποίησης και του υποκειμενικού χαρακτήρα κάθε συνέντευξης,
- ο περιορισμός εξαγωγής γενικών συμπερασμάτων λόγω των υποκείμενων συνθηκών, γεγονότων και αλληλεπιδράσεων, που δεν μπορούν να αναπαραχθούν όπως ακριβώς αποδόθηκαν από τους συνεντευξιαζόμενους (Robson, 2010).

Η ποιοτική έρευνα μέσω της συνέντευξης είναι ένα είδος συζήτησης, η οποία διαφέρει από την καθημερινή συζήτηση και πρέπει να δίνεται έμφαση στην κοινωνική αλληλεπίδραση που λαμβάνει χώρα. Απαιτεί επαγγελματισμό από την πλευρά του συνεντευκτή αλλά και προσπάθεια δημιουργίας κλίματος ελευθερίας και ανοικτότητας στους συνεντευξιαζόμενους. Προσφέρει ευελιξία και μελέτη σε βάθος των προσωπικών απόψεων των υποκειμένων για το υπό διερεύνηση θέμα (Robson, 2010). Στην συγκεκριμένη περίπτωση της διερεύνησης των απόψεων των εκπαιδευτικών δίνει τη δυνατότητα αναλυτικών εξηγήσεων σε ερωτήματα που τέθηκαν, καθώς μελετώνται οι διαδικασίες στις οποίες συμμετέχουν ενεργά τα υποκείμενα (Κεδράκα, 2008).

3.3 Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 6 εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (3 γυναίκες και 3 άντρες, οι οποίοι έλαβαν επιμόρφωση από το ΙΕΠ σχετικά με τα νέα Π.Σ. Ωστόσο αξίζει να σημειωθεί ότι, κανένας από τους συμμετέχοντες δεν εφάρμοσε πιλοτικά σε σχολική τάξη το νέο Π.Σ. των Μαθηματικών.

3.3.1 Πληροφορίες δείγματος

Το δείγμα των εκπαιδευτικών που έλαβαν μέρος στην έρευνα δόθηκε από το ΙΕΠ και το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, προκειμένου η ερευνήτρια να συλλέξει, να αναλύσει και να εξάγει τα απαραίτητα, για το υπό διερεύνηση θέμα, συμπεράσματα. Αρχικά, δόθηκε μία Α' λίστα με δείγμα από 26 εκπαιδευτικούς οι οποίοι επιμορφώθηκαν για τα νέα Π.Σ. Εστάλησαν 26 email στους εκπαιδευτικούς, εκ των οποίων ένας απάντησε θετικά και τέσσερις αρνητικά. Στη συνέχεια, λόγω της μικρής ανταπόκρισης για συμμετοχή στην έρευνα δόθηκε και Β' συμπληρωματικό δείγμα με 70 εκπαιδευτικούς που επιμορφώθηκαν για τα νέα Π.Σ. Εστάλησαν 70 email εκ των οποίων δεν υπήρξε καμία θετική απάντηση. Τέλος δόθηκε Γ' συμπληρωματικό δείγμα με 50 εκπαιδευτικούς που επιμορφώθηκαν σχετικά με τα νέα Π.Σ. και από τα 50 email που στάλθηκαν υπήρξαν πέντε θετικές απαντήσεις.

Η γεωγραφική κατανομή των συνεντευξιαζόμενων ήταν η εξής:

- Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Δυτικής Ελλάδας (1)
- Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Αττικής (2)
- Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Θεσσαλίας (1)
- Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Νοτίου Αιγαίου (1)
- Περιφερειακή Διεύθυνση Εκπαίδευσης Πελοποννήσου (1)

3.3.2 Προφίλ δείγματος

Με την καταγραφή των χαρακτηριστικών των 6 συμμετεχόντων στην έρευνα, όπως: η ειδικότητά τους, οι σπουδές τους, τα χρόνια προϋπηρεσίας και η συμμετοχή τους σε επιμορφώσεις αντλούνται σημαντικές πληροφορίες οι οποίες βοηθούν συμπληρωματικά στην πληρέστερη κατανόηση των θέσεών τους.

Το φύλο των εκπαιδευτικών που έλαβαν μέρος στην έρευνα κατανέμεται ισόποσα (3 γυναίκες και 3 άντρες). Όλοι ήταν απόφοιτοι του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης, δύο εκ των οποίων είχαν και δεύτερη ειδικότητα (Κοινωνιολόγου και Οικονομολόγου). Όλοι οι συμμετέχοντες διαθέτουν τίτλο μεταπτυχιακών σπουδών στα πεδία της ειδικής αγωγής, της κατασκευής αναλυτικών προγραμμάτων και της πληροφορικής και δύο από αυτούς είναι υποψήφιοι διδάκτορες σε ελληνικά Πανεπιστήμια. Ένας από τους συμμετέχοντες εργάζεται στο Υπουργείο Παιδείας στον τομέα της Ειδικής Αγωγής. Τα χρόνια προϋπηρεσίας τους σε ελληνικά σχολεία κυμαίνονται από 21 έως 35. Όλοι επιμορφώθηκαν για τα νέα Π.Σ. των Μαθηματικών, κανένας εξ αυτών όμως δεν τα εφάρμοσε πιλοτικά σε σχολικές αίθουσες.

3.4 Εγκυρότητα και αξιοπιστία

Η έρευνα πραγματοποιείται για να διερευνηθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης για τα νέα Π.Σ. Τα συμπεράσματα που θα εξαχθούν έχουν σκοπό τη βελτίωση σημείων του νέου Π.Σ. των Μαθηματικών. Η εγκυρότητα της έρευνας αποτελεί κεντρική έννοια και αναφέρεται στο κατά πόσον τα ευρήματα

είναι αληθινά. Από την άλλη πλευρά, η αξιοπιστία της έρευνας αφορά τη συνέπεια ή σταθερότητα μίας μέτρησης, κάτι το οποίο αφορά σε μεγαλύτερο βαθμό τις ποσοτικές έρευνας (Robson, 2010). Στην ποιοτική έρευνα, οι ερευνητές Hammerley (1992) και Misher (1990) όρισαν τα κριτήρια αξιοπιστίας και εγκυρότητας, τα οποία είναι:

- *εύρος*, ο βαθμός κατανόησης των συμπερασμάτων που έχουν εξαχθεί από το κοινό,
- *συνοχή*, εννοώντας τη συνέχεια από τάξη σε τάξη και από βαθμίδα σε βαθμίδα,
- *ενόραση*,
- *καινοτομία*, σχετικά με ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας,

δυνατότητα παρουσίασης βασισμένη σε μικρό αριθμό εννοιών, καθώς και η αισθητική της παρουσίασης.

Επιπρόσθετα, οι τρόποι για να επιτευχθούν τα ανωτέρω τέσσερα κριτήρια αξιοπιστίας και εγκυρότητας της ποιοτικής έρευνα ακολουθώντας κάποιες βασικές αρχές είναι οι εξής (Elliot&al., 1999):

- *ερευνητικός αναστοχασμός*

Ο ερευνητής αποδέχεται εξ αρχής την υποκειμενικότητα της έρευνας. Γνωστοποιεί δηλαδή στους αναγνώστες τις ερευνητικές του προσδοκίες ώστε να δημιουργήσουν μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα της έρευνας για μια μελλοντική εναλλακτική προσέγγιση του υπό διερεύνηση θέματος.

- *προφίλ συμμετεχόντων*

Ο ερευνητής παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά του δείγματος, ώστε να μπορέσει να εκτιμηθεί η χρησιμότητα των αποτελεσμάτων και κατά πόσο τα συμπεράσματα μπορούν να γενικευτούν.

- *παραδείγματα από τα ευρήματα*

Ο ερευνητής παρουσιάζει αποσπάσματα των συνεντεύξεων ώστε να μπορέσει να κατανοηθεί μέρος της διαδικασίας αλλά και της χρησιμότητας της συγκεκριμένης ανάλυσης.

- *συνοχή*

Η έρευνα πρέπει να έχει την εικόνα της συνοχής μεταξύ των μερών της και να παρέχει δομημένες και ολοκληρωμένες απαντήσεις για τη δομή του θέματος που εξετάζει.

- *επίτευξη των στόχων*

Η έρευνα πρέπει να απαντά στα ερωτήματα που έχει εξ αρχής θέσει και να αφήνει την αίσθηση της χρησιμότητάς της.

Κεφάλαιο 4: Αποτελέσματα της έρευνας

4.1 Ο Βαθμός κατανόησης του νέου προγράμματος σπουδών από τους εκπαιδευτικούς

Η πρώτη ενότητα των αποτελεσμάτων της έρευνας αφορά τον γενικό βαθμό κατανόησης του νέου προγράμματος σπουδών των Μαθηματικών από τους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σε ζητήματα που αφορούν τις διαφορές ανάμεσα στο προηγούμενο υφιστάμενο πρόγραμμα με το νέο πρόγραμμα σπουδών, τη φυσιογνωμία του μαθήματος με τα χαρακτηριστικά που πλέον αποκτά με το νέο πρόγραμμα σπουδών, την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στη διδακτική και μαθησιακή πράξη, τα ειδικά χαρακτηριστικά του μαθήματος και τη γενικότερη αποτελεσματικότητα του σε θέματα οργάνωσης της διδασκαλίας.

Η γενική εικόνα για τα νέα προγράμματα σπουδών

Η γενική εικόνα που φαίνεται να έχουν σχηματίσει οι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για το νέο πρόγραμμα σπουδών σχετίζεται με:

- την πρωτοπορία και την καινοτομία

Σ1: *«Είναι πρωτοποριακά... επικεντρώνονται στις διαδικασίες... το παιδί να φτάσει στη σωστή λύση, αλλά με έμφαση στη πορεία του συλλογισμού... ώστε να αποκτήσει μαθηματικές πρακτικές.»*

Σ4: *«...Είναι πραγματικά καινοτόμο. Εισάγει με ωραίο τρόπο καινούρια πράγματα. Εκτός από τα μαθησιακά προσδοκώμενα αποτελέσματα, έχει καινοτόμες προτεινόμενες ενδεικτικές δραστηριότητες.»*

Σ6: «...Είδα αρκετές καινοτομίες, κάποια εργαλεία, τις μαθηματικές ιδέες που εμπριέχονται στο πρόγραμμα σπουδών.»

- την προϋπόθεση καλής μαθηματικής γνώσης των εκπαιδευτικών

Σ2: «Είναι πιο ενδιαφέροντα από τα προηγούμενα, αλλά και λίγο πιο γενικά στη διατύπωσή τους. Πρέπει να έχεις καλές γνώσεις Μαθηματικών για να κάνεις Μαθηματικά.»

Τα στοιχεία που θεωρούν ότι διαφοροποιούν το νέο από το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών

Σύμφωνα με την εμπειρία τους στα υφιστάμενα προγράμματα σπουδών και από την επιμόρφωσή τους στα νέα προγράμματα σπουδών θεωρούν ότι οι διαφορές ανάμεσά τους εντοπίζονται στα παρακάτω σημεία:

- στην προσήλωση στη διαδικασία (νέα προγράμματα σπουδών) και όχι στο αποτέλεσμα (υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών)

Σ1: «Εεε... Τα παλιά προγράμματα στέκονταν περισσότερο στους στόχους ενώ αυτά στη διαδικασία. Αυτό σίγουρα είναι διαφορετικό.»

Σ5: «...Πιστεύω ότι είναι καλύτερο σε σχέση με τις ανάγκες των μαθητών...»

Σ6: «Η προσέγγιση αλλάζει, έχει πολύ χειραπτικό υλικό...»

- στην σαφήνεια διατύπωσης του προγράμματος σπουδών

Σ2: «Το προηγούμενο είχε πιο σαφή διατύπωση σε πολλά πράγματα, εδώ υπάρχει μια ασάφεια...»

Σ3: «Δεν μπορώ να σας απαντήσω. Δεν απαντήθηκε σε τι διαφέρουν... Δεν έγινε σαφές»

Σ5: «Το παλιό επειδή το δίδαξα, είχαμε θέμα και με τα βιβλία, άλλη συγγραφική ομάδα αναλάμβανε τα βιβλία της Δ', άλλη της Ε'... Φαινόταν να μην υπάρχει μια συγκεκριμένη στόχευση από την αρχή μέχρι το τέλος. Αυτό το πρόγραμμα είναι καλύτερα στοχευμένο...»

- στην εισαγωγή νέων εννοιών

Σ4: «Τα στοιχεία διαφοροποίησης θεωρώ καταρχήν την εισαγωγή των μεγάλων ιδεών... Ένα άλλο καινοτόμο στοιχείο είναι η εισαγωγή της μαθησιακής τροχιάς...Εισάγονται κι άλλες ενδιαφέρουσες έννοιες, π.χ. η μοντελοποίηση.»

Σ6: «Οι ιδέες επίσης, όπως το αντιπαράδειγμα, η απόδειξη, ήταν έννοιες άγνωστες μέχρι τώρα στο πρόγραμμα σπουδών.»

Ο χαρακτήρας του νέου προγράμματος σπουδών

Για να διερευνηθεί κατά πόσο το νέο πρόγραμμα σπουδών αποκτά ακαδημαϊκό χαρακτήρα ή αποσκοπεί στον λειτουργικό εγγραμματισμό του αυριανού πολίτη, διαβάστηκαν δύο θέσεις στους εκπαιδευτικούς, όπου στο τέλος οι εκπαιδευτικοί έπρεπε να τεκμηριώσουν με ποια από τις δύο συμφωνούν. Δεν ζητήθηκε να πάρουν ξεκάθαρη θέση ή να αποκλείσουν κάποια, αλλά να εκφράσουν σε ποια τείνουν περισσότερο.

- Οι περισσότεροι απάντησαν και έτειναν προς τον λειτουργικό γραμματισμό των μαθητών.

Σ1: «...τους ενδιαφέρει τα παιδιά να καταλάβουν πόσο σχέση έχουν με την καθημερινότητά τους, πώς θα αντιμετωπίσουν μαθηματικά προβλήματα λογικής επίλυσης, είτε να κάνουν μετασχηματισμούς, να στοχαστούν συγκεκριμένα μαθηματικά βήματα, αλλά στην καθημερινότητά τους.»

Σ2: «Μακάρι να κάνει το δεύτερο, να βοηθάει δηλαδή στην καθημερινότητα... ως στόχος βεβαίως θα πρέπει να είναι αυτός. Δηλαδή να συνδέουμε τα Μαθηματικά με τα φαινόμενα της καθημερινότητας.»

Σ5: «Το νέο πρόγραμμα σπουδών προσφέρει την αίσθηση της πρακτικής αξιοποίησης της γνώσης.»

Σ6: «Οτιδήποτε μαθαίνουν τα παιδιά έχει νόημα να μπορούν να το εφαρμόζουν στην καθημερινή ζωή. Το νόημα είναι το παιδί να νιώθει εμπιστοσύνη στον εαυτό του αποκτώντας εργαλεία γνωστικά και επιδεξιότητες.»

- Κάποιοι βέβαια αναγνώρισαν μια τάση προς τον ακαδημαϊκό χαρακτήρα του νέου προγράμματος.

Σ2: «Εξειδικεύει περισσότερο. Γιατί το δεύτερο είναι με τον εγγραμματισμό και δεν έχω τις καλύτερες εντυπώσεις. Στα νέα προγράμματα σπουδών ο συγγραφέας που έχει γράψει βιβλίο Μαθηματικών και μας επιμόρφωσε ήταν γνώστης του αντικειμένου. Στο πρόγραμμα το παλιό ήταν ακαδημαϊκοί, οι οποίοι δεν έχουν τόση άμεση επαφή με την τάξη, ήταν πολύ γενικά.»

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στο νέο πρόγραμμα σπουδών

Σε αυτό το σημείο οι εκπαιδευτικοί απάντησαν κατά πόσο θεωρούν ότι οι ΤΠΕ έχουν ενσωματωθεί οργανικά στο νέο πρόγραμμα σπουδών σε σχέση με το προηγούμενο.

- Οι περισσότεροι αναγνώρισαν την προσπάθεια ενσωμάτωσης των ΤΠΕ μέσα από προτεινόμενα προγράμματα, αλλά διέκριναν κάποιες δυσκολίες, οι οποίες σχετίζονται με τη φυσιογνωμία των ελληνικών σχολείων, κυρίως σε θέματα υλικοτεχνικών υποδομών.

Σ2: *«Έχουν ενσωματωθεί πολύ περισσότερο απ' ό τι την προηγούμενη φορά. Το θέμα είναι όμως πώς γίνονται και από ποιους γίνονται. Εδώ υπάρχει το θέμα του προγράμματος σπουδών της Πληροφορικής. Ξέρω ότι είναι πολύ δύσκολο να δουλέψεις σε ένα εργαστήριο Πληροφορικής.»*

Σ3: *«Ελπίζω να γίνει ακόμη μεγαλύτερη αξιοποίηση με το αναλυτικό, αλλά και πάλι μένει να το δούμε.»*

Σ4: *«Στην ομάδα εργασίας που δουλέψαμε στην επιμόρφωση με δύο συναδέλφους ακόμη αξιοποιήσαμε το λογισμικό cabri, το οποίο το βρήκα αρκετά ενδιαφέρον, είναι ένα λογισμικό αρκετά δυναμικό και εύχρηστο, προτείνεται και υπάρχει μια μετατόπιση. Μικρή βέβαια γιατί χρειάζονται και οι αντίστοιχες υποδομές, δεν φτάνει να έχεις μόνο τις γνώσεις σαν εκπαιδευτικός.»*

- Άλλοι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν επίσης την προσπάθεια ενσωμάτωσης των ΤΠΕ, αλλά εστίασαν στην αλλαγή κουλτούρας των ίδιων των εκπαιδευτικών για την οργανική ενσωμάτωσή τους.

Σ5: *«Αξιοποιούνται οι ΤΠΕ ως εργαλείο. Το περνάει με συγκεκριμένους τρόπους το αναλυτικό πρόγραμμα αλλά δεν είναι αρκετό. Θα πρέπει να αλλάξει και η κουλτούρα των εκπαιδευτικών για το πώς θα τις αξιοποιήσουν πράγματι.»*

Σ6: *«Πρέπει να είναι εύστοχη η χρήση τους ώστε να εξοικονομούν χώρο, χρόνο, πόρους σε ανταπόδοση μιας υψηλής ποιότητας παροχής γνώσης. Διαχέεται μέσα στο*

πρόγραμμα σπουδών η χρήση. Το θέμα είναι η εύστοχη χρήση... Το θέμα είναι να βοηθήσουν το μαθητή και όχι να τα χρησιμοποιήσω απλά για να τα χρησιμοποιήσω.»

Η ανοικτότητα των νέων προγραμμάτων σπουδών

Τα σημεία που οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να αναγνωρίσουν στο νέο πρόγραμμα σπουδών είναι ο βαθμός προσαρμοστικότητας στις ιδιαίτερες ανάγκες μαθητών με διαφορετικές ικανότητες και ο βαθμός συμπεριληπτικότητας των μαθητών. Τα παραπάνω σημεία σχετίστηκαν με την αυτενέργεια σε σχέση με:

- την προτεραιότητα στη μαθησιακή διαδικασία

Σ1: *«Έχει επιτευχθεί από τη στιγμή που δεν το ενδιαφέρει να βρει τη λύση ενός προβλήματος, αλλά να συμμετέχει στη διαδικασία.»*

Σ2: *«Είναι αρκετά ανοικτό. Το είδα στην πράξη, στο σενάριο που φτιάξαμε με άλλους δύο συναδέλφους.»*

- την παροχή πολλαπλών μαθησιακών ερεθισμάτων

Σ1: *«Θέλει να παρέχει στο παιδί όλα τα μέσα: εικονικά, ψηφιακά, βιωματικά, ώστε να μάθει το παιδί όπως μπορεί.»*

Σ5: *«Δίνει ιδέες. Δεν λέει στον δάσκαλο ντε και καλά ένα βήμα σταματάμε, μισό βήμα σταματάμε, δίνει τις κατευθύνσεις να μη χαθεί και δεν τον αφήνει μόνο να κάνει ότι θέλει, αλλά του δίνει τη δυνατότητα να ρυθμίσει ο ίδιος τα βήματά του, χωρίς να ξεφεύγει από το γενικό σκοπό και το πλαίσιο.»*

- Κάποιοι εκπαιδευτικοί ήταν σκεπτικοί ως προς την ανοικτότητα λόγω της φύσης του μαθήματος

Σ3: «Αυτή η διαφορά είναι ζητούμενο και όχι δεδομένο, γιατί είναι πολύ εύκολο να μιλάμε για ένταξη των μαθητών, όμως αυτό στην πράξη είναι απίστευτα δύσκολο να γίνει γιατί τα Μαθηματικά χαρακτηρίζονται από την αλυσίδα. Ειλικρινά αναρωτιέμαι αν ένας μαθητής δεν έχει κατακτήσει βασικές έννοιες, τα προαπαιτούμενα, πώς μπορεί να γίνει διαφοροποίηση της διδασκαλίας;»

Σ4: «Η ανοικτότητα και η αυτενέργεια είναι ζητούμενο... Σε μεγάλο βαθμό οι εκπαιδευτικοί δε νιώθουν ασφαλείς να κινηθούν ελεύθερα να παραλείψουν ή να αντικαταστήσουν δραστηριότητες. Προϋποθέτει ο εκπαιδευτικός να έχει μια ολιστική εικόνα για να κάνει αλλαγές.»

Η βοήθεια των προγραμμάτων σπουδών στην οργάνωση της διδασκαλίας

Οι εκπαιδευτικοί απάντησαν στο κατά πόσο το νέο πρόγραμμα σπουδών των Μαθηματικών τους βοήθησε να οργανώσουν τη διδασκαλία τους. Σε αυτό το σημείο επειδή δεν είχαν καταφέρει να εφαρμόσουν το νέο πρόγραμμα απάντησαν στο κατά πόσο ο τρόπος που ήταν διατυπωμένο ήταν σαφής και κατευθυντικός. Η διαφορά με το προηγούμενο πρόγραμμα σπουδών σε θέμα οργάνωσης εντοπίστηκε:

- στον τρόπο στοχοθεσίας του εκπαιδευτικού

Σ1: «Τώρα ο εκπαιδευτικός αναλαμβάνει ένα μαθηματικό έργο και το παιδί να ακολουθήσει τις δραστηριότητες ενός μαθηματικού έργου, τους στόχους του οποίου έχει βάλει ο εκπαιδευτικός, οπότε δεν βάζει το βιβλίο τον στόχο αλλά ο εκπαιδευτικός. Πιστεύω ότι θα είναι καλύτερο ώστε να δει τις ανάγκες των παιδιών.»

- στην παροχή πολλαπλών εργαλείων

Σ2: «Από τον οδηγό του εκπαιδευτικού που μας δώσανε φαίνεται ότι έχουμε πολλά εργαλεία.»

- στην θεωρητική τεκμηρίωση

Σ3: «...Η επιμόρφωση έγινε με βάση ένα ΦΕΚ και κάποιες γενικές θεωρίες μάθησης τα οποία είναι καλό ότι τα μαθαίνουμε... Υπάρχουν τρεις πυλώνες για να σταθεί το οικοδόμημα. Πρώτος πυλώνας: θεσμικό πλαίσιο, δεύτερος πυλώνας: θεωρίες μάθησης, τρίτος πυλώνας: το εγχειρίδιο για να δίνει σε όλα αυτά μορφή.»

Σ6: «...Είναι σίγουρα πιο εμπλουτισμένο το νέο πρόγραμμα σπουδών στη θεωρία.»

4.2 Απόψεις των εκπαιδευτικών για επιμέρους στοιχεία του νέου προγράμματος σπουδών

Η δεύτερη ενότητα των αποτελεσμάτων υπεισέρχεται στις απόψεις των εκπαιδευτικών σε πιο εξειδικευμένα θέματα διάρθρωσης του νέου Π.Σ. των Μαθηματικών που αφορούν στη διατύπωση των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, το περιεχόμενο (ύλη), τη συνέχεια και συνάφεια της ύλης από τάξη σε τάξη σε όλη τη διάρκεια του δημοτικού, το κατά πόσο απαντά στις σύγχρονες κοινωνικές προκλήσεις, τον χρόνο που έχουν στη διάθεσή τους για τη διδασκαλία και την παιδαγωγική φιλοσοφία που το διέπει.

Ο βαθμός σαφούς διατύπωσης των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων και βοήθειάς τους στην οργάνωση της διδασκαλίας.

Το κατά πόσο είναι βοηθητικά τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα στο μάθημα των Μαθηματικών εξετάστηκε βάσει των εξής παραγόντων:

- βαθμός σαφήνειας

Σ2: «... Είναι σωστά διατυπωμένα και πιο σαφή στο τι θέλουμε να κάνουμε.»

Σ4: «Βοηθούν, καθοδηγούν και υποστηρίζουν αρκετά τον εκπαιδευτικό.»

Σ6: ««Τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα είναι πιο γενικά, πρέπει να τμηματοποιηθούν λίγο, δεν έχει καθόλου χρόνο. Θέλουμε πλέον ένα δάσκαλο περισσότερο επιστήμονα. Πρέπει να πάρει τον στόχο, να σχηματίσει τρεις υποστόχους και να στήσει το μάθημά του.»

Σ6: «...Πέρα από κάποια κενά στα προσδοκώμενα μαθησιακά που φαίνεται να διδάσκεται κάτι ο μαθητής χωρίς να έχει προηγηθεί κάτι άλλο, θεωρώ πως θα καλυφθεί από τις συντακτικές ομάδες.»

- βαθμός καθοδήγησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας

Σ1: «Αφήνουν μια αυτενέργεια στον εκπαιδευτικό για το που θέλει να φτάσει...»

Σ3: ««Θεωρώ καλό για το ότι μιλάει για μαθησιακά προσδοκώμενα. Οι προτάσεις στα έργα που έπρεπε να παραδώσουμε έπρεπε να τα αντιστοιχίσουμε με τα προσδοκώμενα. Και ακολουθείται με την ταξινόμια του Bloom. Τα προσδοκώμενα είναι διατυπωμένα με έναν τρόπο που να σε παραπέμπουν κατευθείαν στο τι μπορεί να κάνει ο μαθητής αφού έχεις διδάξει τη συγκεκριμένη ενότητα. Είναι πολύ σημαντικό αυτό.»

- βαθμός σύνδεσής τους με το περιεχόμενο και τις προτεινόμενες δεξιότητες

Σ4: «...Δεν το συζητώ τα μαθησιακά προσδοκώμενα σε πάνε κατευθείαν στις δραστηριότητες...»

Σ3: «Σε αυτό έχει γίνει πολύ καλή δουλειά, δηλαδή τα προσδοκώμενα, όπως ονομάζονται πλέον συνδέονται με τις δραστηριότητες. Αυτό είναι κάτι το θετικό.»

Οι απόψεις για το περιεχόμενο (ύλη) που έχει συμπεριληφθεί στο νέο πρόγραμμα σπουδών.

Οι εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν το περιεχόμενο του νέου Π.Σ. των Μαθηματικών. Χωρίς να τους ζητηθεί ρητώς διατυπωμένα στην ερώτηση μπήκαν σε διαδικασία σύγκρισης του περιεχομένου του υφιστάμενου Π.Σ με το νέο Π.Σ. Μέσα από την ανάπτυξη της συζήτησης προέκυψε κατά πόσο είναι κατάλληλο σε σχέση με:

- την ηλικία των μαθητών

Σ2: «Στην ύλη υπάρχει μια δυσκολία. Ήδη από το 2000 και μετά. Διαφωνώ στο κατέβασμα της ύλης προς τα κάτω. Ας πούμε πού να καταλάβουν τις πιθανότητες παιδιά της Ε' δημοτικού, όταν δεν τις ξέρει καλά καλά ο δάσκαλος; Και τώρα κατεβαίνει πιο κάτω αυτό. Επίσης, η έννοια των κλασμάτων... Γιατί κλάσματα στη Γ' δημοτικού; ή οι δεκαδικοί; Χάνουμε την ουσία κάπου.»

Σ3: «Η ύλη είναι πολύ πλούσια. Ακουμπάει τα θεματικά πεδία μέχρι και αναλυτική Γεωμετρία, στατιστική, πιθανότητες... Ελπίζω να ανταποκρίνεται και στο αναπτυξιακό στάδιο των μαθητών.»

Σ5: «Αυτά θα φανούν εκ του αποτελέσματος. Θα μας το δείξει η πρώτη εφαρμογή και όχι η πιλοτική που γίνεται στα πρότυπα και πειραματικά. Θα ήθελα μια ευελιξία της ομάδας ώστε η πρώτη γενική εφαρμογή.»

Σ6: «...Ανησυχώ απλά μην βομβαρδίσουμε τα παιδιά με πολλή πληροφορία...»

- τον όγκο των προς διδασκαλία ενοτήτων

Σ4: «Θεωρώ ότι πάλι είναι λίγο φορτωμένο. Υπάρχει μία ποσότητα. Ενώ κάθε φορά ευχή όλων είναι να κινηθούμε σε ποιοτική διάσταση και όχι σε ποσοτική, παρόλα αυτά και αυτή η προσπάθεια είναι φορτωμένη από ύλη. Έχει πολλά κεφάλαια.»

- την ευελιξία

Σ1: «Η ύλη είναι συμβατή και υπάρχει μια ευελιξία, δεν είναι δεσμευτική... Σίγουρα θα ακολουθήσεις την ύλη σου και ανάλογα θα δεις πώς μπορείς να τη συμπεριλάβεις.»

- την επιστημονική εγκυρότητα

Σ6: «Είναι χρήσιμα όσα υπήρχαν ήδη και όσα προστέθηκαν. Ας πούμε τα στοχαστικά μαθηματικά, οι πιθανότητες, οι δεκαδικοί αριθμοί μπαίνουν ήδη από τις πρώτες τάξεις... καλά είναι αυτά γιατί μεταφέρουμε την καθημερινότητα των παιδιών σε ένα ρεαλιστικό περιβάλλον. Πρέπει να εξοικειώνονται... Μου αρέσουν όσα μπήκαν και οι ρητοί αριθμοί και η αναλυτική γεωμετρία... το στοίχημα είναι να μη δώσουμε μια γεύση απ' όλα επιφανειακά και τα παιδιά φορτωθούν με πολλή ύλη. Το θέμα είναι να γίνει σωστά η κατανομή. Δηλαδή λίγα και καλά ή απ' όλα και λίγο; δεν ξέρω με σιγουριά να σας απαντήσω.»

Η συνέχεια και συνάφεια της ύλης από τάξη σε τάξη.

Οι εκπαιδευτικοί σε αυτό το σημείο κλήθηκαν να απαντήσουν στο κατά πόσο διέκριναν οι ίδιοι στο νέο πρόγραμμα σπουδών συνέχεια της διάρθρωσης του περιεχομένου και όχι αποσπασματική προσέγγιση της ύλης ανά τάξη όπως ίσχυε στο μέχρι τώρα υφιστάμενο Π.Σ.

- Το σύνολο των εκπαιδευτικών αναγνώρισε την ύπαρξη αυτής της καινοτομίας και αρκετοί ανέφεραν το πρόβλημα που υπήρχε μέχρι τώρα στο μάθημα των Μαθηματικών με την ασυνέχεια του περιεχομένου.

Σ5: «Αυτό που μας αναφέρθηκε και το θεωρώ πολύ σημαντικό είναι ότι θα υπάρχει συνέχεια από τάξη σε τάξη. Εδώ είχαμε ένα πρόβλημα με τα παλιά προγράμματα σπουδών. Υπήρχε ένα κενό, μια ασυνέχεια η οποία ήταν πολύ έντονα διατυπωμένη από τους εκπαιδευτικούς της πράξης.»

Σ5: «... σίγουρα έχει καλύτερη συνέχεια και συνάφεια. Το παλιό, επειδή το δίδαξα, είχαμε θέμα και με τα βιβλία, άλλη συγγραφική ομάδα αναλάμβανε τα βιβλία της Δ', άλλη της Ε', δεν υπήρχε καλά δομημένη συνέχεια. Φαινόταν να μην υπάρχει μια συγκεκριμένη στόχευση από την αρχή μέχρι το τέλος.»

Σ6: «... Ας πούμε τα προβλήματα δεν εξετάζονται ως διαφορετική ενότητα αλλά διαχέονται σε όλα τα επιμέρους μαθήματα ας πούμε και σε όλες τις τάξεις... Η έννοια των πιθανοτήτων μπαίνει από τις μικρές τάξεις. Αφού τα παιδιά παίζουν με ζάρια στα επιτραπέζια από πολύ μικρά. Είναι καλό να δουν από τις πρώτες τάξεις τις πιθανότητες.»

- Έντονη φάνηκε η απόκλιση που υπήρχε στη συνέχεια της ύλης ακόμα και από βαθμίδα σε βαθμίδα.

Σ1: «Προετοιμάζει τα παιδιά και για τη δευτεροβάθμια, εντάσσει ρητούς αριθμούς, γεωμετρία, μετασχηματισμούς, πιθανότητες, στατιστική. Όλα αυτά τα αξιοποιεί και στις μικρές τάξεις.»

Σ2: «Υπήρχε χάσμα μεταξύ δημοτικού και γυμνασίου. Αυτό φάνηκε πάρα πολύ. Κάποια στιγμή στην επιμόρφωση προβλήθηκε ένα μάθημα της Β' δημοτικού, ρωτήθηκαν οι καθηγητές του γυμνασίου τι τάξη ήταν αυτό και απάντησαν της Ε' δημοτικού. Δεν γνώριζαν. Το χάσμα υπάρχει και από Νηπιαγωγείο σε δημοτικό.»

- Υπήρξε, ωστόσο, και κάποια επιφύλαξη για το κατά πόσο θα μπορέσει να εφαρμοστεί αυτή η καινοτομία.

Σ3: «Δεν ξέρω... Η επιμόρφωση έγινε με βάση ένα ΦΕΚ και κάποιες γενικές θεωρίες... Αν δεν δούμε όμως πώς το υποστηρίζουν τα εγχειρίδια...»

Περιεχόμενο προσαρμοσμένο στις σύγχρονες κοινωνικές προκλήσεις και συνθήκες.

Οι εκπαιδευτικοί απάντησαν στο κατά πόσο ο τρόπος που είναι διαρθρωμένο το νέο Π.Σ. απαντά στις σύγχρονες κοινωνικές προκλήσεις και συνθήκες που έχουν διαμορφωθεί στα σχολεία. Επί της ουσίας, οι εκπαιδευτικοί αξιολόγησαν την κοινωνικο-πολιτιστική εγκυρότητα του περιεχομένου. Η εγκυρότητα του περιεχομένου σχετίστηκε με την πολυπολιτισμικότητα και τη συμπερίληψη.

- Κάποιοι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι έχει γίνει κάποια αλλαγή από την πλευρά της οργάνωσης του νέου προγράμματος σπουδών, εστίασαν περισσότερο όμως στην αλλαγή νοοτροπίας από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς.

Σ2: *«Απαντάνε... Αλλά πρέπει και το προσωπικό να αλλάζει. Δεν μπορούμε να μένουμε σε κάποια πράγματα του παρελθόντος...»*

Σ6: *«Απαντά σε μεγάλο βαθμό αλλά χρειάζεται πολύ και σοβαρή επιμόρφωση στους εκπαιδευτικούς για να μπορέσουν να ανταποκριθούν σε όλες αυτές τις αλλαγές. Ξέρετε τα πράγματα έχουν αλλάξει πολύ από τότε που οι περισσότεροι δάσκαλοι μπήκαν στα σχολεία.»*

Η σχέση περιεχομένου και διατιθέμενου χρόνου διδασκαλίας του μαθήματος

Απαντήθηκε κατά πόσο ο χρόνος διδασκαλίας είναι ανάλογος του περιεχομένου του νέου προγράμματος σπουδών. Οι εκπαιδευτικοί αναφέρθηκαν σε σχέση με:

- το υφιστάμενο πρόγραμμα σπουδών

Σ1: *«Δεν είναι περισσότερα αυτά που ζητάει από ότι απαιτεί το υπάρχον πρόγραμμα σπουδών, οπότε είναι εντάξει.»*

Σ3: «Παλιά πολλές φορές οι δάσκαλοι δεν έκαναν άλλα μαθήματα για να κάνουν Γλώσσα και Μαθηματικά. Τις τελευταίες δεκαετίες υπάρχουν ειδικότητες οπότε αυτό δεν μπορεί ευτυχώς να συμβεί.»

Σ4: «Η μετάβαση από το παλιό στο καινούριο θα είναι σοκαριστική. Άρα, θα πρέπει να κάνουν αρκετές προσαρμογές οι εκπαιδευτικοί.»

Σ5: «...Σίγουρα όμως θα είναι πολύ καλύτερα από το προηγούμενο στο οποίο δεν έφτανε ο χρόνος. Ειδικά στην Ε' δημοτικού, ο χρόνος ήταν εχθρός.»

Σ6: «Τα νέα προγράμματα σπουδών δεν έχουν χρόνο μέσα. Στο παλιό πρόγραμμα σπουδών ήταν 110 ώρες. Εδώ δεν υπάρχει κάτι ακόμα.»

- την διάρθρωση του ωρολογίου προγράμματος

Σ2: «Σε κάθε τάξη διαφορετικός αριθμός ωρών διδασκαλίας των Μαθηματικών; δε συμφωνώ... Τέσσερις ώρες στις μεγάλες τάξεις δεν είναι αρκετές. Όμως αυτό δεν είναι θέμα των νέων προγραμμάτων σπουδών. Συμβαίνει εδώ και χρόνια.»

Σ3: «Θεωρώ ότι ο χρόνος θα είναι πάντα ένα πρόβλημα ειδικά για τα Μαθηματικά... Θα φανεί βέβαια. Μένει να δούμε και το εγχειρίδιο.»

- την φυσιογνωμία της κάθε τάξης

Σ1: «...Εξαρτάται από τη φύση της κάθε τάξης. Δεν θα αλλάζα κάτι. Ανάλογα πάντα με την τάξη που έχεις.»

- την ετοιμότητα και πρωτοβουλία του ίδιου του εκπαιδευτικού

Σ4: «...Ο χρόνος θεωρώ ότι επαρκεί γιατί οι δάσκαλοι επειδή είμαστε υπεύθυνοι της τάξης έχουμε το περιθώριο και λίγο να εξοικονομήσουμε έστω κι έναν μικρό χρόνο

δέκα λεπτών ώστε να μπορέσουμε να υποστηρίξουμε καλύτερα ας πούμε μισ ενότητα αρκετά δύσκολη.»

Σ3: «Ο δάσκαλος πρέπει να αναπτύξει την ικανότητα να επιλέγει τις κατάλληλες δραστηριότητες για το επίπεδο των μαθητών του. Αυτό απαιτεί μεγάλη εμπειρία από τον δάσκαλο και πολύ κέφι... Πρέπει ο δάσκαλος να διαλέγει.»

Σ5: «...Πάντα έχει να κάνει με τον τρόπο που χειρίζεται το σύνολο της ύλης και ο εκπαιδευτικός, δηλαδή θα πρέπει να συνηθίσουμε τους εκπαιδευτικούς στον προγραμματισμό από την αρχή της χρονιάς και να μην αφήνονται μόνο στον προγραμματισμό που φαίνεται στο βιβλίο του δασκάλου.»

Απόψεις για αναπροσαρμογή της διάταξης του περιεχομένου του μαθήματος.

Οι εκπαιδευτικοί απάντησαν στο κατά πόσο θα πρόσθεταν ή θα αφαιρούσαν επιμέρους ενότητες του μαθήματος. Ζητήθηκαν συγκεκριμένα παραδείγματα και αιτιολόγηση αυτής της αλλαγής.

- Αρκετοί λόγω της έλλειψης πρακτικής εξάσκησης στο περιεχόμενο του νέου Π.Σ. ήταν επιφυλακτικοί ως προς τις αλλαγές.

Σ6: «...Δεν θα άλλαζα κάτι σε αυτό το σημείο.»

Σ3: «Δε νομίζω να πρόσθετα, θεωρώ πως είναι πολύ ενδιαφέροντα... Να το δούμε τώρα και στην πράξη τι δυσκολίες υπάρχουν.»

Σ5: «Δεν έχω κάτι συγκεκριμένο που να πω ότι πρέπει να προστεθεί ή να αφαιρεθεί γιατί για εμένα το θετικό είναι ότι υπάρχει καλή συνέχεια, δεν υπάρχουν χάσματα, οπότε αν δουλευτούν και καλά νομίζω ότι θα είναι αρκετά. Και πάλι εκ του αποτελέσματος θα είναι η προσθήκη ή αφαίρεση.»

- Κάποιοι ακόμα επανέφεραν και τόνισαν το ζήτημα του όγκου των προς διδασκαλία ενοτήτων.

Σ2: *«Θα περιοριζόμουν στα βασικά. Επειδή συνήθως παίρνω Ε' ή Στ' δημοτικού, θα περιοριζόμουν σε αυτά που ακολουθούν στο Γυμνάσιο. Π.χ. προς τι οι συμμιγείς; στην Δ' δημοτικού; Στην Α' γυμνασίου δεν υπάρχουν, ούτε στη Β' γυμνασίου.»*

Σ4: *«Να προσθέσω όχι. Τώρα να αφαιρέσω δεν είμαι σε θέση να σας πω ακριβώς τι αλλά θα έπρεπε να αφαιρεθεί κομμάτι της ύλης. Η ποσότητα θεωρώ ότι αποτελεί ένα βρόγχο για τον εκπαιδευτικό.»*

- Αρκετοί εκπαιδευτικοί εστίασαν στις μικροαλλαγές που μπορεί να κάνει αυτόνομα ο εκπαιδευτικός ανάλογα με τη φυσιογνωμία της τάξης που έχει κάθε φορά.

Σ1: *«...Εγώ νομίζω πως πρέπει να υπάρχουν όλες οι ενότητες και ανάλογα ο εκπαιδευτικός θα κάνει ένα φιλτράρισμα, όχι ότι θα αφαιρέσει ενότητες, αλλά θα περάσει κάποια ανάλογα με την τάξη που έχει.»*

Σ2: *«... Εγώ προσθαφαιρώ την ύλη με βάση τις ανάγκες της τάξης, δεν ακολουθώ ακριβώς το γράμμα του νόμου.»*

Σ4: *«Η ομάδα της σύνταξης βέβαια έχει σταθεί στο κομμάτι της αυτονομίας του εκπαιδευτικού να διαχειριστεί τις δραστηριότητες με τρόπο πιο αποτελεσματικό. Αν αυτή η ευελιξία επιτευχθεί από τους εκπαιδευτικούς θεωρώ ότι δεν θα υπάρχει κάποιο πρόβλημα.»*

Η καταλληλότητα της προοδευτικής-μαθητοκεντρικής προσέγγισης για τη διδασκαλία του μαθήματος.

Σε αυτό το σημείο διαβάστηκε μια παιδαγωγική φιλοσοφία από την οποία οι κατασκευαστές του νέου προγράμματος σπουδών διακηρύσσουν πως διέπεται και οι ίδιοι απάντησαν στο κατά πόσο θεωρούν πως είναι κατάλληλη για τη διδασκαλία του μαθήματος.

- Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν την σημαντικότητα χρήσης μια τέτοιας προσέγγισης, η οποία όμως θα εξυπηρετεί το εκάστοτε προσδοκώμενο μαθησιακό αποτέλεσμα.

Σ1: *«Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να κρίνει πότε θα έχει μια διδακτική επίλυσης προβλήματος, μια διδακτική διερευνητικής μάθησης. Εξαρτάται πώς θέλει να τα αξιολογήσει ο εκπαιδευτικός. Τα προγράμματα τα έχουν όλα αυτά μέσα. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να αξιολογήσει το κατάλληλο για την ομάδα του.»*

Σ2: *«Συμφωνώ. Αρκεί ο εκπαιδευτικός να βάλει σαφή όρια ειδικά στην ομαδοσυνεργατική διαδικασία. Πρέπει να είμαστε λίγο πιο αυστηροί σε αυτά.»*

Σ5: *«Όλα αυτά είναι έννοιες που τις λέμε, τις ακούμε. Υπάρχουν συνάδελφοι όμως που δεν ξέρουν πώς να το κάνουν. Το πρόγραμμα σπουδών διαπνέεται από αυτή τη προσέγγιση και δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να αξιολογήσει ανάλογα με τους μαθητές και τα μαθησιακά προσδοκώμενα που έχει κάθε φορά.»*

Σ6: *«...Υπάρχει μέσα κομμάτι στον οδηγό για τον εκπαιδευτικό και φαίνεται ότι θέλουν να το προωθήσουν αυτό, αλλά τα έργα που θα συνταχθούν για να προωθήσουν το προσδοκώμενο μαθησιακό θα πρέπει να έχουν αυτές τις ενέργειες.»*

- Στις απαντήσεις των εκπαιδευτικών ωστόσο υπήρξε κάποια επιφυλακτικότητα σχετικά με την ετοιμότητα των εκπαιδευτικών να εφαρμόσουν στην πράξη τις παραπάνω θεωρίες μάθησης.

Σ5: «...Δεν ξέρω συνολικά σαν εκπαιδευτικοί πόσο έτοιμοι είμαστε να το εφαρμόσουμε στην πράξη.»

Σ6: «Ο δάσκαλος πρέπει να τα περάσει από το χαρτί στο έργο.»

4.3 Απόψεις των εκπαιδευτικών για την εφαρμοσιμότητα του νέου προγράμματος σπουδών και προτάσεις

Στην τελευταία ενότητα των αποτελεσμάτων παρουσιάζονται οι απόψεις των εκπαιδευτικών για το κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί θεωρούν ότι το νέο πρόγραμμα σπουδών των Μαθηματικών μπορεί να εφαρμοστεί σύμφωνα με τα δεδομένα των ελληνικών σχολείων σε σχέση με τις αντιλήψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών, την ετοιμότητα των διδασκόντων, τις υλικοτεχνικές υποδομές. Επίσης, σημειώνονται θετικά στοιχεία και οι σημαντικότερες δυσκολίες που ανακύπτουν. Τέλος, καταγράφονται κάποιες προτάσεις αλλαγής ή βελτίωσης αλλά και η γενική εικόνα που σχημάτισαν για την επιμόρφωση στα νέα Π.Σ.

Η υποδοχή του νέου προγράμματος σπουδών από τους εκπαιδευτικούς

Οι εκπαιδευτικοί απάντησαν στο πώς οι ίδιοι και άλλοι συνάδελφοι της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης δέχθηκαν το νέο πρόγραμμα σπουδών.

- Οι περισσότεροι εξέφρασαν τον δισταγμό που χαρακτηρίζει την εκπαιδευτική κοινότητα.

Σ1: «Κάθε αλλαγή είναι πιο δύσκολη να γίνει αποδεκτή από τους εκπαιδευτικούς...»

Σ3: «Πάντα οι εκπαιδευτικοί είναι διστακτικοί στο νέο...»

Σ2: «Από τη συζήτηση που έχω κάνει μόνο οι καινούριοι συνάδελφοι έχουν μια άποψη, οι παλιοί δεν δείχνουν να ενδιαφέρονται. Εγώ ήρθα από τον Πειραιά στην Γλυφάδα και εδώ είναι πολύ επιφυλακτικοί σε οτιδήποτε καινούριο.»

- Αναγνώρισαν την αναγκαιότητα αλλαγής των υφιστάμενων προγραμμάτων σπουδών με νέα λόγω του μεγάλου χρονικού διαστήματος που έχει παρέλθει από τη σύνταξη των πρώτων.

Σ1: «...Όμως τα προγράμματα υπάρχουν εδώ και 15 χρόνια, οπότε σίγουρα πρέπει να αξιολογήσουμε τα νέα.

Σ5: «Έπρεπε να είχε ήδη γίνει αυτή η αλλαγή. Εδώ και καιρό υπήρχε δυσαρέσκεια με τα προγράμματα σπουδών, τα οποία υπάρχουν σχεδόν 12 χρόνια.»

Σ6: «...Έχουμε ήδη αργήσει...»

- Συνδέθηκε επίσης η αποδοχή των νέων Π.Σ. με την ουσιαστική επιμόρφωση.

Σ4: «Σε κάθε καινούριο υπάρχει μια επιφυλακτικότητα αλλά πιστεύω ότι με την ουσιαστική επιμόρφωση θα ξεπεραστεί ο αρχικός φόβος.»

Απόψεις των εκπαιδευτικών για την ετοιμότητα των ελληνικών σχολείων και τις δυσκολίες που μπορούν να ανακύψουν

Οι εκπαιδευτικοί απάντησαν στο κατά πόσο υπάρχει ετοιμότητα τόσο στο ανθρώπινο δυναμικό όσο και στις υλικοτεχνικές υποδομές για να εφαρμοστούν όσα διακηρύσσονται στο νέο πρόγραμμα σπουδών.

- Σε σχέση με την ετοιμότητα του ανθρώπινου δυναμικού, η ετοιμότητα συνδέθηκε με την ηλικία των εκπαιδευτικών. Όσο πιο νέοι είναι οι

εκπαιδευτικοί φαίνεται να είναι περισσότερο σε θέση να αφομοιώσουν και να εφαρμόσουν τις αλλαγές.

Σ6: «...Από την άλλη πάντα υπάρχουν δημιουργικοί και πιο συντηρητικοί εκπαιδευτικοί.»

Σ1: «Πλέον όλοι έχουν προτζέκτορα, υπολογιστή... Κατά πόσο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε κάποια λογισμικά είναι στο χέρι μας. Υπάρχουν όμως κάποιοι εκπαιδευτικοί που δεν είναι τόσο εξοικειωμένοι και πρέπει να επιμορφωθούν στο πόσο δημοκρατικά πρέπει να διαμοιράζονται αυτά που σκέφτονται οι μαθητές.»

Σ2: «Είμαι αισιόδοξος στα νέα παιδιά που έρχονται. Είναι πιο ανοιχτά σε θέματα συνεργασίας, ΤΠΕ κλπ.»

Σ3: «Πάντα οι εκπαιδευτικοί είναι διστακτικοί. Θέλει χρόνο για να δοκιμαστεί η αποτελεσματικότητα.»

Σ4: «Δεν είναι και πολύ ικανοποιητικά τα πράγματα με την έννοια ότι παρόλο που πολλοί εκπαιδευτικοί έχουν πιστοποιηθεί για τις ΤΠΕ στην διδακτική πράξη, μετά την ολοκλήρωση της πιστοποίησης δεν βλέπουμε να αξιοποιούν σε ικανοποιητικό βαθμό όσα διδάχθηκαν.»

Σ5: «Το θετικό είναι ότι έχουμε νέες προσλήψεις και οι νέοι άνθρωποι πάντα είναι πιο ανοικτοί και πιο εύπλαστοι, οπότε είμαι αισιόδοξος σε αυτό το κομμάτι.»

- Σε σχέση με την ετοιμότητα των υλικοτεχνικών υποδομών των ελληνικών σχολείων εστίασαν στην έλλειψη ομοιομορφίας των σχολείων στο ζήτημα αυτό.

Σ6: «Πάντα υπήρχε ένα θέμα με τα υλικά.. Πρέπει να υπάρξει κάποια οργάνωση από την αρχή της σχολικής χρονιάς...»

Σ4: «Υπάρχουν κάποιες αντικειμενικές δυσκολίες. Υπολογιστές είναι παλαιωμένοι, σε άλλα σχολεία το δίκτυο δεν είναι καλό, ειδικά στα σχολεία που βρίσκονται στην επαρχία.»

Σ2: «Υλικοτεχνικά δεν είναι όλα έτοιμα. Εγώ είμαι σε ένα πολύ καλό σχολείο, έχουμε υπολογιστές σε κάθε τάξη, 2 διαδραστικούς πίνακες. Υπερτερεί σε σχέση με άλλα της επαρχίας ας πούμε.»

Σ5: «...Σε θέματα υποδομών υπάρχει ανομοιομορφία από σχολείο σε σχολείο και αυτό θα πρέπει να το κοιτάζουμε πιο σοβαρά.»

Οι απόψεις για τις αδυναμίες και τα σημαντικότερα θετικά στοιχεία του νέου προγράμματος σπουδών

Οι εκπαιδευτικοί σύμφωνα με την εμπειρία τους και την πιλοτική εφαρμογή που κάποιος είχαν την ευκαιρία να έρθουν σε επαφή απάντησαν στις δυσκολίες και στα δυνατά σημεία του νέου Π.Σ. των Μαθηματικών.

Οι σημαντικότερες δυσκολίες αφορούν στην ποσότητα ύλης και αντιστοιχίας της με το αναπτυξιακό επίπεδο των μαθητών:

Σ2: «Αρνητικά είναι το πρόβλημα με την ύλη που κατεβαίνει πολύ κάτω. Αυτό σημαίνει περισσότερος φόρτος εργασίας και για τον εκπαιδευτικό περισσότερη προετοιμασία, περισσότερο προβληματισμό.»

Σ4: «Από την άλλη αν έπρεπε να βρούμε κάποιο πρόβλημα αυτό θα ήταν το κατέβασμα της ύλης στις μικρές τάξεις.»

Τα δυνατά σημεία αφορούν θέματα:

- αυτενέργειας του εκπαιδευτικού

Σ2: *«Στα θετικά είναι ότι δίνει περισσότερη ελευθερία στον εκπαιδευτικό. Έχεις τον στόχο και σπας το κεφάλι σου για το πώς θα το διδάξεις, εκεί ενεργοποιείται περισσότερο ο δάσκαλος.»*

Σ4: *«Θετικό στοιχείο... η αυτονομία του εκπαιδευτικού...»*

Σ5: *«...και δίνει και την αυτονομία στον εκπαιδευτικό να κάνει πράγματα και του δίνει τη δυνατότητα να απλώσει τα Μαθηματικά και σε άλλα γνωστικά αντικείμενα.»*

- οργάνωσης περιεχομένου

Σ3: *«Η σύνδεση με την καθημερινότητα είναι σημαντική και η έμφαση στην επίλυση προβλημάτων είναι θετικό στοιχείο.»*

Σ5: *«Ένα θετικό στοιχείο είναι ότι κοιτάζει περισσότερο την καθημερινότητα και την πρακτική αξία της γνώσης...»*

Σ4: *«Θετικό στοιχείο σίγουρα αποτελεί η προσπάθεια για συνέχεια από τη μία τάξη στην άλλη...»*

Σ6: *«Το θετικό είναι ότι του δίνεται το θεωρητικό υπόβαθρο, μέσα και εργαλεία ώστε να οργανώσει το μάθημά του.»*

Προτάσεις των εκπαιδευτικών για πιθανή βελτίωση των νέων προγραμμάτων σπουδών

Οι εκπαιδευτικοί σε μια ερώτηση ανοιχτή πρότειναν κάποιες πιθανές βελτιωτικές αλλαγές των νέων προγραμμάτων σπουδών, οι οποίες κατά κύριο λόγο σχετίζονται με:

- την οργάνωση του περιεχομένου (ύλης), συγκεκριμένα την ποσότητα, την αντιστοιχία με το αναπτυξιακό επίπεδο και τον σαφή ορισμό του διατιθέμενου προς διδασκαλία χρόνου. Ενδεικτικές είναι οι παρακάτω απαντήσεις:

Σ5: «...θα πρότεινα ίσως μικρότερα βήματα στην αρχή στις πρώτες τάξεις και περισσότερη έμφαση στον τρόπο που θα μπορούσε να αποκτήσει τη γνώση ο μαθητής. Όσο πιο σταθερά είναι τα πρώτα βήματα τόσο πιο γρήγορα πάμε στα επόμενα. Μεγαλύτερη διάρκεια λοιπόν για επαναλήψεις, για προσπάθειες στις μικρότερες τάξεις.»

Σ6: «Να γίνει πιο σαφής ο χρόνος που θα αφιερωθεί στις ενότητες, αλλά ίσως να διαλευκανθεί όταν θα βγουν και τα σχολικά εγχειρίδια.»

Σ2: «Στο θέμα με την ύλη. Υπάρχουν πράγματα που από την εμπειρία πλέον δεν τα κάνω στα παιδιά γιατί δεν τα καταλαβαίνουν.»

Σ1: «...τα παιδιά να ξέρουν γιατί μαθαίνουν κάτι και να μην επιμένουμε μόνο στο πώς θα το μάθουμε. Θέλει λίγη περισσότερη δουλειά σε αυτό.»

- την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών

Σ3: «Χρειάζεται πολλή και ουσιαστική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών και επαναλαμβανόμενη.»

Απόψεις των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα της επιμόρφωσης για τα νέα Π.Σ.

Τέλος, οι εκπαιδευτικοί απάντησαν στο κατά πόσο θεώρησαν την επιμόρφωση αποτελεσματική. Αν δηλαδή έγιναν σαφή αυτά στα οποία επιμορφώθηκαν και αν είναι σε θέση να προωθήσουν τα νέα στοιχεία του Π.Σ. των Μαθηματικών. Τα δύο κυριότερα σημεία που θίχτηκαν ήταν:

- ο χρόνος (διάρκεια της επιμόρφωσης)

Σ5: *«Η επιμόρφωση για τα νέα προγράμματα σπουδών ήταν λίγο πειστική από θέμα χρόνου. Θα ήθελα το διάστημα να ήταν μεγαλύτερο για να έχω το χρόνο να κάνω κτήμα μου όλα αυτά τα καινούρια πράγματα...»*

- η σαφήνεια

Σ3: *«Εξαιρετικά απογοητευτική εικόνα. Το μειονέκτημα που είχε η συγκεκριμένη επιμόρφωση ήταν το εξής: δεν είχε καμία σύνδεση του υπάρχοντος αναλυτικού προγράμματος των Μαθηματικών με το προτεινόμενο πρόγραμμα. Αυτό επειδή επισημάνθηκε και στην επιμορφώτρια, η οποία ήταν και συνάδελφός μου. Τέθηκε σαν ερώτημα απ' όλους στην επιμορφώτρια, ότι όταν εμείς με τη σειρά μας επιμορφώσουμε τους συναδέλφους δεν θα έχουν το εγχειρίδιο στα χέρια τους. Είναι σημαντικό η επιμόρφωση να γίνεται μαζί με το εγχειρίδιο. Το Υπουργείο ψήφισε ένα νέο πρόγραμμα σπουδών, ωραία. Τι διαφορετικό θα κάνουμε; Για πείτε μας... Αυτή την απάντηση, ειλικρινά, δεν μπορώ αυτή τη στιγμή να την απαντήσω. Καταναλωθήκαμε σε θεωρητικά μοντέλα τα οποία δεν ακουμπάνε τον εκπαιδευτικό της πράξης. Μας άφησε ένα αίσθημα απογοήτευσης.»*

4.4 Συζήτηση αποτελεσμάτων

Στόχος της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνήσει, μέσω ημιδομημένων συνεντεύξεων, τις απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης

(δασκάλων) για τα νέα προγράμματα σπουδών των Μαθηματικών μέσα από την επιμόρφωση που παρακολούθησαν και σε κάποιες περιπτώσεις τη δυνατότητα πιλοτικής εφαρμογής. Η ποιοτική προσέγγιση έδωσε τη δυνατότητα να αναδειχθεί η οπτική των συμμετεχόντων/ουσών απέναντι στα νέα Π.Σ. Κατέθεσαν σκέψεις και προβληματισμούς κι έτσι τα ερευνητικά ερωτήματα απαντήθηκαν. Τα ευρήματα που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη ενότητα και θα συζητηθούν στην παρούσα είναι αρκετά διαφωτιστικά για το καινοτόμο νέο Π.Σ. Αναδύονται, επίσης, θέματα κουλτούρας των ελληνικών σχολείων, ετοιμότητας εκπαιδευτικού προσωπικού και δυνατότητα υλοποίησης τους.

1^ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια είναι τα βασικά στοιχεία τα οποία χαρακτηρίζουν τα νέα Π.Σ. και με ποιο τρόπο αυτά τα στοιχεία αναγνωρίζονται από τους εκπαιδευτικούς;

Από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί αντιλαμβάνονται ότι τα νέα προγράμματα χαρακτηρίζονται από καινοτομία και πρωτοπορία. Επίσης βασική προϋπόθεση για την κατανόησή τους αποτελεί η καλή επιστημονική γνώση των Μαθηματικών.

διαφοροποίηση με τα υφιστάμενα Π.Σ.

Η διαφορά με τα προηγούμενα προγράμματα σπουδών έγκειται στην προσήλωση περισσότερο στη διαδικασία παρά στο αποτέλεσμα. Δηλαδή, δίνεται προτεραιότητα στο πώς μαθαίνει ο μαθητής. Επίσης, διατυπώθηκε έντονα η προσπάθεια που έχει γίνει στα νέα Π.Σ. να υπάρχει μια συνέχεια από τη μία τάξη στην άλλη, κάτι το οποίο δυσκόλευε τους εκπαιδευτικούς της πράξης με τα παλιά Π.Σ. Τέλος, σημαντική διαφορά αποτελεί η εισαγωγή νέων εννοιών στο θεωρητικό πλαίσιο και στο περιεχόμενο των Μαθηματικών.

χαρακτήρας

Ως χαρακτήρας των νέων προγραμμάτων σπουδών ορίστηκε εκείνος που τείνει προς τον λειτουργικό εγγραμματισμό. Δηλαδή, φαίνεται η τάση των νέων προγραμμάτων σπουδών να απαντήσουν στις καθημερινές ανάγκες των μαθητών και αυριανών πολιτών έναντι της ακαδημαϊκής προσέγγισης της γνώσης.

ενσωμάτωση ΤΠΕ

Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν κατανοήσει την προσπάθεια ενσωμάτωσης των ΤΠΕ από το νέο Π.Σ. Αυτό φαίνεται από την αναφορά συγκεκριμένων δραστηριοτήτων που διαχέονται στο Π.Σ. και στον τρόπο που τις συμπεριλαμβάνουν τα εκπαιδευτικά έργα.

ανοικτότητα-αυτενέργεια

Έγινε σαφής από τους εκπαιδευτικούς η μετατόπιση σε μια εκπαιδευτική προσέγγιση όπου ο εκπαιδευτικός αυτενεργεί στην οργάνωση του μαθήματος. Μπορεί να επιλέξει δραστηριότητες που εξυπηρετούν το αντίστοιχο μαθησιακό προσδοκώμενο αποτέλεσμα με σκοπό να συμπεριλάβει όλες τις ανάγκες των μαθητών. Αναδείχθηκε ο προβληματισμός στο κατά πόσο μπορεί να είναι ανοικτός και ευέλικτος ο εκπαιδευτικός σε ένα τόσο συγκεκριμένο μάθημα όπως αυτό των Μαθηματικών.

οργάνωση του μαθήματος

Είναι εμφανής από τους εκπαιδευτικούς η βαρύτητα και προτεραιότητα που δίνεται πλέον στο τι προσδοκά ο εκπαιδευτικός από την αρχή για τον μαθητή. Τα εκπαιδευτικά έργα εξυπηρετούν το προσδοκώμενο μαθησιακό αποτέλεσμα που έχει αποφασίσει εξ αρχής ο εκπαιδευτικός, χωρίς να είναι στόχος και άξονας το εγχειρίδιο. Επίσης, γίνεται αντιληπτός ο εμπλουτισμός με διαθέσιμα εργαλεία και μέσα. Τέλος,

οι εκπαιδευτικοί σημειώνουν την πλούσια παρουσία θεωρητικής τεκμηρίωσης μέσα από την ύπαρξη παιδαγωγικών προσεγγίσεων στο νέο Π.Σ..

2ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια πλεονεκτήματα και ποιες λειτουργικές αδυναμίες εντοπίζουν οι εκπαιδευτικοί στα νέα προγράμματα σπουδών;

Τα αποτελέσματα αναδεικνύουν τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τα επιμέρους, πιο συγκεκριμένα στοιχεία των νέων Π.Σ. των Μαθηματικών. Συγκεκριμένα, τα στοιχεία εκείνα που χαρακτηρίζουν το Π.Σ. είναι:

τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Αναδείχθηκε η σαφήνεια με την οποία είναι διατυπωμένα και ο μεγάλος βαθμός υποστήριξης των εκπαιδευτικών για την οργάνωση του εκπαιδευτικού τους έργου, ώστε να συνδέουν το περιεχόμενο με τις προτεινόμενες δεξιότητες.

το περιεχόμενο (ύλη)

Υπήρξε έντονος προβληματισμός για το περιεχόμενο. Μερίδα των εκπαιδευτικών εξέφρασε τον προβληματισμό για τον εμπλουτισμό της ύλης από τις μικρότερες τάξεις του δημοτικού, κατά πόσο απαντά δηλαδή το περιεχόμενο στο αναπτυξιακό στάδιο των μαθητών. Από την άλλη μεριά αντιμετώπισαν αυτόν τον εντοπισμό θετικά και ως βασικό στοιχείο της Θεματικής συνέχειας που θα υπάρχει από τάξη σε τάξη. Από όλους τονίστηκε βέβαια ότι το περιεχόμενο συνδέεται άμεσα με την αυτενέργεια του εκπαιδευτικού για το πώς θα διαχειριστεί όσα πρέπει να διδάξει.

η συνέχεια ανά τάξη

Το σύνολο των συνεντευξιαζόμενων ανέδειξε ως θετική διάσταση του νέου Π.Σ. τη σύνδεση του περιεχομένου από τάξη σε τάξη. Τονίστηκε το πρόβλημα ασυνέχειας

που αντιμετωπίζεται στα υφιστάμενα Π.Σ. και η θετική τροπή των νέων προς αλλαγή αυτής της κατάστασης. Μάλιστα, τονίστηκε ότι αυτή η θεματική συνάφεια θα εξυπηρετήσει και το πέρασμα από τη μία βαθμίδα στην άλλη.

η συσχέτιση με τις κοινωνικές προκλήσεις

Σε αυτό το σημείο τονίστηκε η αλλαγή του νέου Π.Σ. προς αυτή την κατεύθυνση, περισσότερο όμως εκφράστηκε η ανάγκη αλλαγής νοοτροπίας και ο ρόλος της επιμόρφωσης προς αυτή την κατεύθυνση από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Ότι δηλαδή η ουσιαστική αλλαγή μπορεί να επέλθει περισσότερο από τον τρόπο προσέγγισης αυτών των σύγχρονων προκλήσεων από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς.

ο διατιθέμενος χρόνος

Αναδείχθηκε η έντονη δυσφορία των εκπαιδευτικών απέναντι στον διαθέσιμο προς διδασκαλία των Μαθηματικών χρόνο. Αυτή η δυσφορία εκφράστηκε κυρίως για το υφιστάμενο Π.Σ., αλλά λόγω του εμπλουτισμού της ύλης και της υπάρχουσας κατάστασης με το ωρολόγιο πρόγραμμα των σχολείων, φάνηκε να υπάρχει έντονη ανησυχία από την πλευρά τους. Σε αυτό το σημείο, σημειώθηκε για ακόμη μία φορά η αναγκαιότητα αυτενέργειας του εκπαιδευτικού για να μπορεί να διαλέξει και να προσαρμόσει ανάλογα με την τάξη που έχει.

η χρήση μαθητο-κεντρικής προσέγγισης

Αναδείχθηκαν τα θετικά στοιχεία γνώσης και χρήσης μια τέτοιας προσέγγισης από το σύνολο των εκπαιδευτικών. Σημαντική παράμετρο αποτέλεσε η διάκριση χρήσης αυτής της προσέγγισης και η εναλλαγή με άλλες προσεγγίσεις ανάλογα με αυτό που εξυπηρετεί το έργο του εκπαιδευτικού.

3ο ερευνητικό ερώτημα: Ποιες δυσκολίες αναμένουν ότι θα αντιμετωπίσουν οι εκπαιδευτικοί κατά την εφαρμογή των νέων προγραμμάτων σπουδών και ποιες προτάσεις διατυπώνουν για τη βελτίωσή τους με στόχο την επιτυχή εφαρμογή τους στην πράξη;

Μέσα από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών για την ετοιμότητα της σχολικής κοινότητας, τόσο σε θέμα ανθρώπινου δυναμικού όσο και υλικοτεχνικών υποδομών αναδείχθηκαν οι εξής παράμετροι:

ηλικία/ χρόνια υπηρεσίας εκπαιδευτικών

Από το σύνολο των συνεντευξιαζόμενων τονίστηκε ο ρόλος που παίζει η ηλικία και τα χρόνια υπηρεσίας του εκπαιδευτικού. Όσο νεότερος είναι ο εκπαιδευτικός και όσο λιγότερα χρόνια υπηρεσίας έχει, τόσο λιγότερο παγιωμένες ιδέες έχει απέναντι στη διδασκαλία και τη μάθηση και, τόσο πιο πιθανό είναι να αφομοιώσει και να εφαρμόσει αποτελεσματικότερα νέες προσεγγίσεις στην οργάνωση του μαθήματος του. Θεωρήθηκε ως αισιόδοξο το γεγονός των προσλήψεων νέων εκπαιδευτικών.

τοποθεσία σχολείου

Επίσης, υπήρξε διαφορά στις απόψεις για την ετοιμότητα σε υλικοτεχνική υποδομή ανάλογα με την γεωγραφική τοποθεσία του σχολείου. Τονίστηκαν οι δυσκολίες που υπάρχουν σε σχολεία της επαρχίας έναντι αυτών που βρίσκονται σε αστικά κέντρα.

επιμόρφωση

Για ακόμη μία φορά η ετοιμότητα συνδέθηκε με την ύπαρξη πολλών και αναλυτικών επιμορφώσεων της εκπαιδευτικής κοινότητας.

προτάσεις

Στο τέλος της συνέντευξης εξέφρασαν τα δυνατά σημεία του νέου προγράμματος σπουδών των Μαθηματικών, και σε αυτά συγκαταλέγονται α. η αυτονομία που δίνουν στον εκπαιδευτικό και β. η διατύπωση των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων τα οποία δίνουν έμφαση στη διαδικασία, δηλαδή το πώς μαθαίνει ο μαθητής. Ως βασική αδυναμία του νέου Π.Σ. εκφράστηκε η ποσότητα της ύλης και ο προβληματισμός για πιθανή αναντιστοιχία με το αναπτυξιακό επίπεδο των παιδιών, ειδικά στις μικρότερες τάξεις.

Τέλος, η γενικότερη άποψη των εκπαιδευτικών για την επιμόρφωση πάνω στο νέο πρόγραμμα σπουδών των Μαθηματικών ήταν κάπως επιφυλακτική και συγκρατημένη κυρίως για τη σύντομη χρονική διάρκεια. Προβληματισμός εκφράστηκε και για την απουσία των νέων σχολικών εγχειριδίων κατά τη διάρκεια της επιμόρφωσης, γεγονός που έκανε κάπως ασαφές το πλαίσιο στο οποίο κλήθηκαν να επιμορφωθούν οι εκπαιδευτικοί. Κλείνοντας την συζήτηση των αποτελεσμάτων, το σύνολο των εκπαιδευτικών εξέφρασε έντονα την ανάγκη αλλαγής των υφιστάμενων αναλυτικών προγραμμάτων με νέα προγράμματα σπουδών, αλλά και την ανάγκη για ύπαρξη γρήγορων αντανακλαστικών για αναδιαμόρφωση πιθανών σφαλμάτων που αναδειχθούν κατά την συνολική εφαρμογή του νέου προγράμματος σπουδών των Μαθηματικών.

Κεφάλαιο 5: Συμπεράσματα

5.1 Συμπεράσματα ανά ερευνητικό άξονα

1^{ος} ερευνητικός άξονας: Τα βασικά στοιχεία τα οποία χαρακτηρίζουν τα νέα προγράμματα σπουδών των Μαθηματικών του Δημοτικού και ο τρόπος με τον οποίο τα στοιχεία αυτά αναγνωρίζονται από τους εκπαιδευτικούς

Τα αποτελέσματα της έρευνας μας οδηγούν στο συμπέρασμα πως οι εκπαιδευτικοί έχουν κατανοήσει σε μεγάλο βαθμό την αλλαγή των νέων προγραμμάτων σπουδών σε μια κατεύθυνση που δίνει έμφαση περισσότερο στη διαδικασία, δηλαδή στο πώς ο μαθητής θα μάθει, τις γνωστικές-μαθησιακές διεργασίες, παρά στο αποτέλεσμα της μάθησης. Επίσης, έγινε αντιληπτό πως προτεραιότητα του νέου Π.Σ. είναι ο λειτουργικός εγγραμματισμός και όχι τόσο η ακαδημαϊκή προσέγγιση της γνώσης. Επιπλέον, γίνεται φανερή η παρότρυνση για αυτενέργεια του εκπαιδευτικού στην επιλογή του κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού που εξυπηρετεί το εκάστοτε μαθησιακό προσδοκώμενο αποτέλεσμα. Τέλος, αναγνωρίζεται από τους εκπαιδευτικούς η προσπάθεια οργανικής ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στο μάθημα των Μαθηματικών.

2^{ος} ερευνητικός άξονας: Τα πλεονεκτήματα και οι λειτουργικές αδυναμίες που εντοπίζουν οι εκπαιδευτικοί στα νέα προγράμματα σπουδών

Οι εκπαιδευτικοί έδειξαν να κατανοούν τον τρόπο διατύπωσης των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων. Επίσης, αναγνώρισαν ως θετική αλλαγή τη συνέχεια που υπάρχει από τάξη σε τάξη σε θέμα περιεχομένου. Από την άλλη πλευρά, εκδηλώθηκε έντονος προβληματισμός για τον εμπλουτισμό της ύλης με νέες έννοιες στις μικρότερες τάξεις. Τέλος, ο πιο έντονος σκεπτικισμός αφορούσε στον

διατιθέμενο χρόνο για τη διδασκαλία των Μαθηματικών, ιδιαίτερα με την εισαγωγή περισσότερων εννοιών.

3^{ος} ερευνητικός άξονας: Οι δυσκολίες που αναμένουν ότι θα αντιμετωπίσουν οι εκπαιδευτικοί κατά την εφαρμογή των νέων προγραμμάτων σπουδών και οι προτάσεις τους για βελτίωση των Π.Σ. με στόχο την επιτυχή εφαρμογή τους στην πράξη

Από την πλειονότητα των συμμετεχόντων τονίστηκε ότι η επιτυχία εφαρμογής των νέων Π.Σ. βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στους ηλικιακά νεότερους εκπαιδευτικούς και στην αυξημένη δημιουργικότητα και λιγότερο της στάση τους απέναντι σε συγκεκριμένους τρόπους διδασκαλίας. Αντίθετα, εκφράστηκε ανησυχία για την ισχύουσα κουλτούρα μεγάλου μέρους εκπαιδευτικών, οι οποίοι δυσανασχετούν με κάθε εκπαιδευτική αλλαγή. Τονίστηκε ιδιαίτερα όμως η ανησυχία αυτή λόγω έλλειψης ουσιαστικής επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών. Επιπλέον, λόγω της έλλειψης και ανομοιομορφίας της υλικοτεχνικής υποδομής των σχολικών μονάδων εκφράστηκε ανησυχία για την ετοιμότητα, ειδικά σε θέματα ενσωμάτωσης των ΤΠΕ.

Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα, πέραν του ότι τόνισαν την ανάγκη για μείωση της ύλης, δεν έκαναν κάποιες περαιτέρω προτάσεις αλλαγής, αλλά σημείωσαν τα γρήγορα αντανακλαστικά που πρέπει να επιδείξει το ΙΕΠ κατά την εφαρμογή του νέου Π.Σ. των Μαθηματικών στις σχολικές μονάδες για τυχόν αλλαγές και διορθώσεις που θα προκύψουν.

5.2 Σύνοψη συμπερασμάτων

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των συνεντεύξεων που πραγματοποιήθηκαν, οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν ως θετική και απαραίτητη την αλλαγή του προγράμματος σπουδών των Μαθηματικών. Αναγνωρίζουν τον νέο ρόλο του εκπαιδευτικού, ως αυτενεργού και με μεγαλύτερο περιθώριο πρωτοβουλίας και δημιουργικότητας. Επίσης, γίνεται φανερό η αλλαγή κατεύθυνσης σε ότι σχετίζεται με τις ΤΠΕ στο μάθημα των Μαθηματικών. Επίσης, η εισαγωγή νέων προσεγγίσεων μάθησης κρίθηκε απαραίτητη από τους εκπαιδευτικούς, όπως και η αναγκαιότητα συμπερίληψης όλων των μαθητών, μια θέση που διαπνέει το νέο Π.Σ.

Αντιμετωπίζουν ωστόσο με επιφύλαξη το κατά πόσο έτοιμες είναι οι σχολικές μονάδες να εφαρμόσουν αυτές τις αλλαγές τόσο λόγω υλικοτεχνικών ελλείψεων, όσο και λόγω των παγιωμένων αντιλήψεων του ανθρώπινου δυναμικού απέναντι στη διδασκαλία σε συνδυασμό με την απουσία ουσιαστικής επιμόρφωσης από μεγάλο μέρος των εκπαιδευτικών.

5.3 Περιορισμοί της έρευνας

Κατά την εκπόνηση της έρευνας σημαντικό περιορισμό αποτέλεσε ότι οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί είχαν επιμορφωθεί για τα νέα Π.Σ. των Μαθηματικών χωρίς να έχουν εφαρμόσει στην πράξη όσα επιμορφώθηκαν, καθώς οι περισσότεροι είχαν απομακρυνθεί πλέον από τις σχολικές αίθουσες και υπηρετούσαν σε θέσεις ευθύνης ή σε άλλους φορείς.

5.4 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Ως συνέχεια της παρούσας έρευνας θα ήταν δόκιμο να διερευνηθούν στο άμεσο μέλλον οι απόψεις του συνόλου των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για τα νέα προγράμματα σπουδών των Μαθηματικών, εφόσον εφαρμοστούν στις σχολικές μονάδες, καθώς και τα αποτελέσματα που θα παρατηρηθούν κατά το πρώτο διάστημα εφαρμογής τους.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Ελληνόγλωσσες

- Ιωάννης, Σ. (n.d.-b). *Νέα Προγράμματα Σπουδών - Αρχική σελίδα - Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής*. <https://iep.edu.gr/el/nea-programmata-spoudon-arxiki-selida>
- Βρεττός, Γ. & Καψάλης, Α. (1997). *Αναλυτικό Πρόγραμμα. Σχεδιασμός – Αξιολόγηση – Αναμόρφωση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Δημαράς, Δ., Καραγιάννη, Ν., & Καραγιώργη, Κ. (2017). Αντιλήψεις εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για τα αναλυτικά προγράμματα μαθηματικών του δημοτικού σχολείου και την αξιοποίησή τους στην τάξη.
- Κεδράκα, Κ. (2008). Μεθοδολογία λήψης συνέντευξης. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.5050.9846>
- Κιτσαράς, Γ. (2004). *Προγράμματα. Διδακτική μεθοδολογία προσχολικής αγωγής*. Αθήνα: Ιδιωτική έκδοση.
- Μάνεσης, Ν., & Θεοδώρου, Φ. (2022). Διαφοροποιήσεις κατά την εφαρμογή των εκπαιδευτικών αλλαγών: Απόψεις εκπαιδευτικών. *Έρευνα στην Εκπαίδευση*, 11(1), 276-292.
- Ματσαγγούρας, Η. (2002). Διεπιστημονικότητα, Διαθεματικότητα και Ενιαιοποίηση στα νέα Προγράμματα Σπουδών: Τρόποι οργάνωσης της σχολικής γνώσης. *Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 7, 19-36.
- Ξωχέλλης, Π. Δ. (1991). *Βασική εκπαίδευση και επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην Ελλάδα. Διαπιστώσεις και προτάσεις*. Ξωχέλλης | Φιλολόγος. <https://ejournals.lib.auth.gr/1107-5392/article/view/2253>
- Παναγάκος, Ι. (2006). *Η αξιολόγηση του μαθητή μέσα από ένα αναλυτικό σημειωματάριο και μια περιγραφική αξιολόγηση στον έλεγχο προόδου*. Στο: Η

- αξιολόγηση στην εκπαίδευση: παιδαγωγική και διδακτική διάσταση: 71
κείμενα για την αξιολόγηση, Αθήνα: Αφοί Κυριακίδη
- Σακονίδης, Χ. (2022). Διαδικασίες αναπλαισίωσης στο πλαίσιο ενός Νέου Προγράμματος Σπουδών για τα μαθηματικά στο δημοτικό σχολείο. *Ερευνα στη Διδακτική των Μαθηματικών*, (16).
- Σκουμπουρδή, Χ. (2009). Οι μεταρρυθμίσεις του εκπαιδευτικού συστήματος στην Ελλάδα και τα Αναλυτικά Προγράμματα των Μαθηματικών. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 159, 95-118.
- Υπουργείο Παιδείας (1997). Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Μαθηματικών.
- Υπουργείο Παιδείας (2003). Δ.Ε.Π.Π.Σ. – Α.Π.Σ. ΦΕΚ, τ. Β΄, 303/13-3-2003 από <http://www.pischools.gr/programs/depps/>
- Φερεντίνος, Σ. (2007). Νέα βιβλία μαθηματικών του Γυμνασίου. *Πρακτικά 24^ο συνεδρίου της ΕΜΕ* (σσ. 68-74). Κοζάνη: ΕΜΕ)
- Φλουρής, Γ. (2006). Αξιολόγηση των προγραμμάτων σπουδών. *Συγκριτική και Διεθνής Εκπαιδευτική Επιθεώρηση*, 7, 93-125.
- Χασάπης, Δ. (1986). Η οργάνωση του περιεχομένου ενός αναλυτικού προγράμματος μαθηματικών και οι υπονοούμενες αντιλήψεις για τη γνώση, την επιστήμη και την εκπαίδευση, *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 28, 28-35.
- Χατζηγεωργίου, Γ. (2001). *Γνώθι το Curriculum: Γενικά και Ειδικά Θέματα Αναλυτικών Προγραμμάτων και Διδακτικής*. Αθήνα: Ατραπός.
- Χρυσαφίδης, Κ. (2004). *Επιστημολογικές αρχές της προσχολικής αγωγής: το νηπιαγωγείο στο χώρο της ιδεολογίας και της επιστήμης* (1η εκδ.). Αθήνα:

Τυπωθήτω.

Ξενόγλωσσες

- Chalkiadaki, A. (2018). A systematic literature review of 21st century skills and competencies in primary education. *International Journal of Instruction, 11*(3), 1-16.
- Elliott, R., Fischer, C. T., & Rennie, D. L. (1999). Evolving guidelines for publication of qualitative research studies in psychology and related fields. *British journal of clinical psychology, 38*(3), 215-229.
- Egan, K. (1978). What is curriculum?. *Curriculum Inquiry, 8*(1), 65-72.
- Friend, M., Matthews, M., Winter, V., Love, B., Moisset, D., & Goodwin, I. (2018, February). Bricklayer: elementary students learn math through programming and art. In *Proceedings of the 49th ACM technical symposium on computer science education* (pp. 628-633).
- Genlott, A. A., & Grönlund, Å. (2016). Closing the gaps – Improving literacy and mathematics by ict-enhanced collaboration. *Computers & Education, 99*, 68–80. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.04.004>
- Goodlad, J., I. (n.d.). *Curriculum Inquiry. The Study of Curriculum Practice*.<https://eric.ed.gov/?id=ED181864>
- Hammersley, M. (1995). Theory and evidence in qualitative research. *Quality & Quantity, 29*(1), 55–66. <https://doi.org/10.1007/bf01107983>
- Hewitt, T. W. (2006). *Understanding and shaping curriculum: What we teach and why*. Sage Publications.

- Hirst, P. H. (n.d.). *Hirst, Paul H., "The Logic of Curriculum," Journal of Curriculum Studies, 1(May, 1969), 142-158. Reprinted pp. 232-250 in Richard Hooper, ed., The Curriculum: Context, Design & Development . Edinburgh: Oliver & Boyd, 1971. *. STARS. <https://stars.library.ucf.edu/cirs/51/>*
- Kuiper, W., Folmer, E., & Ottevanger, W. (2013b). Aligning science curriculum renewal efforts and assessment practices. In *Springer eBooks* (pp. 101–118). https://doi.org/10.1007/978-94-007-6668-6_6
- McMahon, K. A., & Whyte, K. (2020). What does math curriculum tell us about continuity for PreK-3?. *The Curriculum Journal, 31(1)*, 48-76.
- Mills, J. E., & Treagust, D. F. (2003). Engineering education—Is problem-based or project-based learning the answer. *Australasian journal of engineering education, 3(2)*, 2-16.
- Potari, D., Psycharis, G., Sakonidis, C., & Zachariades, T. (2019). Collaborative design of a reform-oriented mathematics curriculum: Contradictions and boundaries across teaching, research, and policy. *Educational Studies in Mathematics, 102*, 417-434.
- Robson, C. (2010). *Real-World Research—A Tool for Social Scientists and Professional Researchers (Translated by Dalakou, V., Vasilikou, K.). Gutenberg (1993 Edition), Athens. - References - Scientific Research Publishing. (n.d.). <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2758999>*
- Roofe, C. (2022). The Affective Dimension of Teaching. In *The Lived Curriculum Experiences of Jamaican Teachers: Currere and Decolonising Intentions* (pp. 39-52). Cham: Springer International Publishing.

Taylor, P. H., & Richards, C. (2018b). An introduction to curriculum studies. In

Routledge eBooks. <https://doi.org/10.4324/9780429453939>

Westphalen, K. (1982). *Αναμόρφωση των αναλυτικών προγραμμάτων: Εισαγωγή στη μεταρρύθμιση του Curriculum με βάση τις εμπειρίες του Βαυαρικού μοντέλου.*

Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.