

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

«Μεταπτυχιακές Σπουδές στα Μαθηματικά»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ
ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ:
ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

ΜΕΝΕΛΑΟΣ ΓΚΟΥΤΖΙΟΜΗΤΡΟΣ

A.M. 134828

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΑΝΔΡΕΑΣ ΜΟΥΤΣΙΟΣ – ΡΕΝΤΖΟΣ

ΑΘΗΝΑ

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2020

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή Μενέλαου Γκουτζιομήτρου που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού. Ο συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.



Διπλωματική Εργασία

«ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ: ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ»

Μενέλαος Γκουτζιομήτρος

A.M. 134828

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής:

Ανδρέας Μούτσιος-Ρέντζος

Επίκουρος Καθηγητής, Παιδαγωγικό
Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης,
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιο Αθηνών

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

Κωνσταντίνος Νικολαντωνάκης

Καθηγητής, Πανεπιστήμιο
Δυτικής Μακεδονίας, Π.Τ.Δ.Ε.,
Φλώρινα

ΑΘΗΝΑ

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2020

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Μεταπτυχιακές Σπουδές στα Μαθηματικά» της σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας, του ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ.

Εξαιρετικά σημαντική ήταν η συνεισφορά του Α' Επιβλέποντος της παρούσας διπλωματικής εργασίας, Επίκουρου Καθηγητή κ. Ανδρέα Μούτσιου-Ρέντζου, καθώς χωρίς την συνεχή στήριξη και ενθάρρυνση, τις πολύτιμες οδηγίες και τις επιστημονικές υποδείξεις του, δε θα ήταν δυνατή η εκπόνησή της. Αισθάνομαι την ανάγκη να τον ευχαριστήσω θερμά για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον αντικείμενο, όπως και για τον σημαντικό χρόνο που μου αφιέρωσε καθ' όλη την διάρκεια της συνεργασίας μας.

Κρίνω επίσης απαραίτητο να ευχαριστήσω εκ των προτέρων τον Β' Επιβλέποντα της παρούσας διπλωματικής εργασίας, καθηγητή κ. Κωνσταντίνο Νικολαντωνάκη, για την τιμή που μου έκανε να αξιολογήσει την παρούσα εργασία.

Επιπλέον, η συγκεκριμένη έρευνα δεν θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί χωρίς την ιδιαίτερη βοήθεια που μου προσέφεραν οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου απαντώντας στο ερωτηματολόγιο της παρούσας εργασίας και τους ευχαριστώ θερμά.

Τέλος, δεν θα είχα καταφέρει να ολοκληρώσω τη διπλωματική εργασία χωρίς τη συνεχή στήριξη της γυναίκας μου και της οικογένειάς μου.

Στη γυναίκα μου.

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η παρουσίαση του θεσμικού πλαισίου όσον αφορά τις δυσκολίες μάθησης και το μάθημα των Μαθηματικών, κυρίως κατά τη μετάβαση των μαθητών από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο, καθώς και των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για το συγκεκριμένο ζήτημα. Παράλληλα, καθορίζεται τι ισχύει για την εκπαίδευση των μελλοντικών και των εν ενεργεία εκπαιδευτικών αναφορικά με τις δυσκολίες μάθησης σε σχέση με το θεσμικό πλαίσιο. Επιπλέον, καταγράφεται το ερευνητικό πλαίσιο για τις δυσκολίες μάθησης και τα Μαθηματικά, καθώς και για την εκπαίδευση των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού και του Γυμνασίου για την καλύτερη αντιμετώπιση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης, σύμφωνα με επιστημονικές έρευνες. Στη συνέχεια της εργασίας ορίζονται οι αντιλήψεις καθώς και οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών του Δημοτικού και του Γυμνασίου σε σχέση με τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης, καθώς και οι παράγοντες που επηρεάζουν τις αντιλήψεις αυτές. Επιπροσθέτως, τίγεται το πολύ σημαντικό θέμα της μετάβασης των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από την Στ' Δημοτικού στην Α' Γυμνασίου, και γίνεται αναφορά στους παράγοντες που επηρεάζουν την μετάβαση αυτή με βάση τη βιβλιογραφία. Η μετάβαση αυτή θα μελετηθεί υπό μία συστημική οπτική. Η έρευνα διεκπεραιώνεται με εργαλείο ένα ερωτηματολόγιο (βλ. Παράρτημα Α'), το οποίο αποτελείται από δύο μέρη. Το ερωτηματολόγιο αυτό αφορά τους εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών τόσο της Στ' Δημοτικού όσο και της Α' Γυμνασίου. Στο κομμάτι αυτό μας ενδιαφέρει να δούμε τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών αυτών για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης σε σχέση με το μάθημα των Μαθηματικών, με βάση τα ευρήματα τόσο του θεσμικού πλαισίου όσο και της επιστημονικής έρευνας. Έτσι γίνονται αντιληπτές, σε σχέση με τις θεματικές του ερωτηματολογίου, οι αντιλήψεις τους για το κανονιστικό (θεσμικό), το πραγματιστικό, καθώς και το επιθυμητό. Από τα αποτελέσματα αυτά γίνεται φανερό πού συγκλίνουν ή αποκλίνουν οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών τόσο αυτών που ανήκουν στην ίδια βαθμίδα, όσο και μεταξύ των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού και του Γυμνασίου. Τέλος, καταγράφονται τα διάφορα συμπεράσματα που προέκυψαν και δίνονται εξηγήσεις για το πού οφείλονται οι τυχόν αποκλίσεις.

Λέξεις – Κλειδιά: δυσκολίες μάθησης, αντιλήψεις, μετάβαση, συστημική θεωρία

Abstract

The focus of the present study is the institutional framework related to learning disabilities and mathematics, as well as the education and the training of the future and currently active teachers in relation to this framework. At the same time, the dissertation discusses the research framework for the teaching of mathematics, mainly regarding learning disabilities and mathematics, as well as the training of the teachers of mathematics in the primary and junior high school according to scientific research. Moreover, the study defines the perceptions and beliefs of the teachers of mathematics and records the factors that influence these beliefs when it comes to children with learning disabilities. Subsequently, the perceptions of the teachers, which are based on international literature will be noted. The study also addresses, from a systemic perspective, the important topic of the transition of children with learning disabilities from the 6th grade of primary school to the 1st grade of junior high school. The study is conducted with the use of a questionnaire (see Appendix A), which consists of two parts. This questionnaire refers to the teachers of mathematics of both the 6th grade of primary school and the 1st grade of junior high school. Of interest are the attitudes of these teachers towards the children with learning disabilities in relation to the subject of mathematics, according to the findings not only of the institutional framework but also of the scientific research. In this way, their perceptions of the institutional, pragmatic and the desirable frameworks relating to the themes of the questionnaire are also observed. The results indicate any convergence or divergence among the beliefs of the teachers of all schools. Finally, the conclusions drawn explain the causes of these divergences.

Keywords: learning disabilities, perceptions, transition, systemic theory

Περιεχόμενα

Περίληψη	vi
Abstract.....	vii
Περιεχόμενα	viii
Κατάλογος Εικόνων και Γραφημάτων	xi
Κατάλογος Πινάκων.....	xii
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1 Εισαγωγή.....	1
1.2 Δομή της εργασίας	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	3
2.1 Δυσκολίες μάθησης και Μαθηματικά: Θεσμικό Πλαίσιο.....	3
2.1.1 Ορισμός Δυσκολιών μάθησης.....	3
2.1.2 Τύποι Δυσκολιών μάθησης	3
2.1.3 Σχολικά Εγχειρίδια.....	4
2.1.4 Ύλη και Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών	5
2.1.5 Διδασκαλία και Αξιολόγηση	8
2.1.6 Συνοψίζοντας... ..	10
2.2 Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών	11
2.2.1 Μελλοντικοί Εκπαιδευτικοί.....	11
2.2.2 Εν ενεργεία Εκπαιδευτικοί	14
2.2.3 Συνοψίζοντας.....	15
2.3 Κεντρικά σημεία του Θεσμικού πλαισίου.....	16
2.3.1 Θεσμικό Πλαίσιο	16
2.3.2 Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	17
3.1 Δυσκολίες μάθησης και Μαθηματικά: Ερευνητικό πεδίο	17
3.1.1 Ορισμός δυσκολιών μάθησης	17
3.1.2 Τύποι δυσκολιών μάθησης	19
3.1.3 Σχολικά εγχειρίδια.....	22
3.1.4 Ύλη και Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών	23
3.1.5 Διδασκαλία και Αξιολόγηση	24
3.1.6 Συνοψίζοντας.....	28
3.2 Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών	28

3.2.1 Ενημερωτικότητα Εκπαιδευτικών για τις Δυσκολίες μάθησης.....	28
3.2.2 Συνοψίζοντας.....	30
3.3 Κεντρικά σημεία του ερευνητικού πλαισίου.....	30
3.3.1 Δυσκολίες μάθησης και Μαθηματικά.....	30
3.3.2 Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ	32
4.1 Αντιλήψεις εκπαιδευτικών	32
4.1.1 Ορισμός Αντιλήψεων	32
4.1.2 Ορισμός Πεποιθήσεων	32
4.1.3 Παράγοντες που επηρεάζουν το εκπαιδευτικό έργο	33
4.1.4 Αντιλήψεις εκπαιδευτικών των δύο βαθμίδων για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης....	34
4.1.5 Συνοψίζοντας.....	35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ Α' ΒΑΘΜΙΑ ΣΤΗΝ Β' ΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΜΙΑ ΣΥΣΤΗΜΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ	36
5.1 Ζητήματα Μετάβασης.....	36
5.1.1 Ορισμός της μετάβασης	36
5.1.2 Ζητήματα μετάβασης	36
5.1.3 Παράγοντες που επηρεάζουν τη μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο	38
5.2 Μελετώντας την μετάβαση υπό μία συστημική οπτική.....	41
5.2.1 Συστημική θεωρία	41
5.2.2 Μία συστημική οπτική στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	46
6.1 Προβληματική της έρευνας.....	46
6.1.1 Διατύπωση του προβλήματος.....	46
6.1.2 Στόχος της εργασίας.....	46
6.2 Δείγμα	47
6.3 Σχεδιασμός και τεκμηρίωση του εργαλείου συλλογής δεδομένων.....	50
6.3.1 Το ερωτηματολόγιο της έρευνας	50
6.3.2 Δημογραφικά στοιχεία εκπαιδευτικών του ερωτηματολογίου	50
6.3.3 Αντιλήψεις εκπαιδευτικών του ερωτηματολογίου	51
6.4 Διαδικασίες	54
6.5 Μέθοδοι Ανάλυσης	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	56
7.1 Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών του δείγματος	56
7.1.1 Αντιλήψεις εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού	56
7.1.2 Αντιλήψεις εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου	77

7.2 Αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών ανά τριπλέτα	98
7.2.1 Αντιλήψεις εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ανά τριπλέτα	98
7.2.2 Αντιλήψεις εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ανά τριπλέτα	111
7.3 Σύγκλιση και απόκλιση των αντιλήψεων των εκπαιδευτών	123
7.4 Ποιοτικά σχόλια των εκπαιδευτικών	138
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΖΗΤΗΣΗ	140
8.1 Συσχέτιση ευρημάτων ερωτηματολογίου με την υπάρχουσα βιβλιογραφία.....	141
8.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα	142
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	144
Βιβλιογραφικές Αναφορές.....	147
Παράρτημα Α: Το ερωτηματολόγιο της έρευνας	154
Παράρτημα Β: Περιγραφικά της έρευνας.....	162

Κατάλογος Εικόνων και Γραφημάτων

Εικόνα 1. Σύγκριση προφίλ δυσκολιών ανά κατηγορία διαταραχών (Fletcher, 2006, σελ. 310)...	19
Εικόνα 2. Παραγοντική ανάλυση των σχέσεων των γνωστικών διαδικασιών που υπεισέρχονται στην ανάπτυξη των μαθηματικών δεξιοτήτων (Fuchs, et al. 2006, σελ. 33).....	21
Εικόνα 3. Η πολυπλοκότητα των Μαθηματικών (Moutsios-Rentzos & Kalavasis, 2016).	44

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Σύγκριση των δυσκολιών μάθησης ως προς διάφορες κατηγορίες.....	11
Πίνακας 2: Εκπαίδευση μελλοντικών και εν ενεργεία εκπαιδευτικών	15
Πίνακας 3: Το δείγμα.....	49
Πίνακας 4: Η πρώτη θεματική του ερωτηματολογίου	52
Πίνακας 5: Που βασίζονται οι θεματικές του ερωτηματολογίου	53
Πίνακας 6: Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας	57
Πίνακας 7: Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά.....	59
Πίνακας 8: Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό.....	60
Πίνακας 9: Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών	61
Πίνακας 10: Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.) ..	64
Πίνακας 11: Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους	65
Πίνακας 12: Τυφλά παιδιά και παράλληλη στήριξη.....	67
Πίνακας 13: Παιδιά με αυτισμό και παράλληλη στήριξη.....	68
Πίνακας 14: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες	69
Πίνακας 15: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.....	70
Πίνακας 16: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά	71

Πίνακας 17: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.....	72
Πίνακας 18: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο	74
Πίνακας 19: Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου.....	75
Πίνακας 20: Αξιολόγηση Προγράμματος Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας	76
Πίνακας 21: Αξιολόγηση της επιμόρφωσης που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο	76
Πίνακας 22: Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας.....	78
Πίνακας 23: Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά.....	80
Πίνακας 24: Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό.....	81
Πίνακας 25: Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών	83
Πίνακας 26: Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.) ..	85
Πίνακας 27: Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους	87
Πίνακας 28: Τυφλά παιδιά και παράλληλη στήριξη.....	88
Πίνακας 29: Παιδιά με αυτισμό και παράλληλη στήριξη.....	90
Πίνακας 30: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες	91

Πίνακας 31: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.....	92
Πίνακας 32: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά	93
Πίνακας 33: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.....	94
Πίνακας 34: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο	96
Πίνακας 35: Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου	97
Πίνακας 36: Αξιολόγηση Προγράμματος Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας	97
Πίνακας 37: Αξιολόγηση της επιμόρφωσης που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο	98
Πίνακας 38: Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας	99
Πίνακας 39: Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά.....	100
Πίνακας 40: Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό.....	101
Πίνακας 41: Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών	102
Πίνακας 42: Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.)	102
Πίνακας 43: Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους	103
Πίνακας 44: Τυφλά παιδιά και παράλληλη στήριξη.....	104

Πίνακας 45: Παιδιά με αυτισμό και παράλληλη στήριξη.....	105
Πίνακας 46: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες	106
Πίνακας 47: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.....	106
Πίνακας 48: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά	107
Πίνακας 49: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.....	108
Πίνακας 50: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο	109
Πίνακας 51: Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου.....	110
Πίνακας 52: Αξιολόγηση Προγράμματος Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας	110
Πίνακας 53: Αξιολόγηση της επιμόρφωσης που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο	111
Πίνακας 54: Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας	112
Πίνακας 55: Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά.....	112
Πίνακας 56: Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό.....	113
Πίνακας 57: Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών.....	114
Πίνακας 58: Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.)	115

Πίνακας 59: Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους	116
Πίνακας 60: Τυφλά παιδιά και παράλληλη στήριξη.....	117
Πίνακας 61: Παιδιά με αυτισμό και παράλληλη στήριξη.....	117
Πίνακας 62: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες	118
Πίνακας 63: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.....	119
Πίνακας 64: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά	120
Πίνακας 65: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.....	120
Πίνακας 66: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο	121
Πίνακας 67: Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου.....	122
Πίνακας 68: Αξιολόγηση Προγράμματος Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας.....	123
Πίνακας 69: Αξιολόγηση της επιμόρφωσης που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο	123
Πίνακας 70: Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας.....	124
Πίνακας 71: Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά.....	125
Πίνακας 72: Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό.....	126
Πίνακας 73: Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή	

νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών	127
Πίνακας 74: Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.)	128
Πίνακας 75: Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους	129
Πίνακας 76: Τυφλά παιδιά και παράλληλη στήριξη	130
Πίνακας 77: Παιδιά με αυτισμό και παράλληλη στήριξη	131
Πίνακας 78: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες	132
Πίνακας 79: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες	132
Πίνακας 80: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά	133
Πίνακας 81: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.....	134
Πίνακας 82: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο	135
Πίνακας 83: Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου	136
Πίνακας 84: Αξιολόγηση Προγράμματος Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας	137
Πίνακας 85: Αξιολόγηση της επιμόρφωσης που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο	137

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Εισαγωγή

Στη σημερινή εποχή παρατηρείται στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας όλο και περισσότερα παιδιά με δυσκολίες μάθησης να υπάρχουν. Οφείλουμε όλοι το κράτος, οι διευθυντές/διευθύντριες των σχολικών μονάδων, οι εκπαιδευτικοί, το οικογενειακό περιβάλλον καθώς και οι ειδικοί πάνω σε θέματα ειδικής αγωγής να στηρίξουμε και να βοηθήσουμε τα παιδιά αυτά να ενταχθούν όσο το δυνατόν ομαλότερα στο σχολικό τους περιβάλλον. Η κατάλληλη στήριξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης θα τα βοηθήσει ώστε να μπορέσουν να προσαρμοστούν λίγο καλύτερα στις διάφορες απαιτήσεις και δυσκολίες που θα προκύψουν μελλοντικά. Επομένως, κρίνεται αναγκαίο τόσο από παιδαγωγικής όσο και από επιστημονικής άποψης να ασχοληθούμε όλοι οι αρμόδιοι φορείς για την ομαλότερη προσαρμογή και μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο των παιδιών με δυσκολίες μάθησης. Γι αυτό το λόγο η εργασία αυτή θα ασχοληθεί με τις δυσκολίες μάθησης και τα Μαθηματικά συγκεκριμένα.

Οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να είναι συνεχώς ενημερωμένοι για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης και να προσπαθούν να εφαρμόσουν διάφορες εναλλακτικές μεθόδους διδασκαλίας των Μαθηματικών συγκεκριμένα που θα αφορά την παρούσα εργασία (Steedly et al., 2008).

Είναι απαραίτητο στις μέρες μας να δείξουν όλοι τον απαραίτητο ζήλο προς τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης, ώστε να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν όλα τα βασικά ζητήματα που προκύπτουν στη σχολική τους ζωή και γενικότερα στη ζωή τους. Ίσως το πιο σημαντικό ζήτημα που αντιμετωπίζουν όσον αφορά το σχολικό τους περιβάλλον είναι το ζήτημα της μετάβασης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο (Βруниώτη, 2010). Αυτό το ζήτημα θίγεται στην παρούσα εργασία.

Στην διπλωματική εργασία θα καταγραφούν οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών τόσο της Στ' Δημοτικού όσο και της Α' Γυμνασίου ώστε να υπάρξει μία κοινή γραμμή στον τρόπο διδασκαλίας των Μαθηματικών για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης τόσο στο Δημοτικό όσο και στο Γυμνάσιο (Rakar & Kaczmareck, 2010). Θα διαπιστωθεί που συγκλίνουν και που αποκλίνουν οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου. Η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των δύο βαθμίδων μόνο θετικά μπορεί να λειτουργήσει σε σχέση με την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο.

1.2 Δομή της εργασίας

Η διπλωματική εργασία αποτελείται από 9 κεφάλαια καθώς και από δύο παραρτήματα. Στο πρώτο κεφάλαιο (Εισαγωγή) κάνουμε μία εισαγωγή στο θέμα της διπλωματικής εργασίας και στο τι θα αναλύσουμε στην εργασία. Στο δεύτερο κεφάλαιο θα διατυπωθεί το θεσμικό πλαίσιο για τις δυσκολίες μάθησης, τα σχολικά εγχειρίδια, την ύλη καθώς και τη διδασκαλία και την αξιολόγηση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης. Επίσης, καταγράφηκαν τα μαθήματα ειδικής αγωγής και διδακτικής των Μαθηματικών που παρακολουθούν οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, καθώς και την επιμόρφωση που παρέχει το θεσμικό πλαίσιο στους ενεργούς εκπαιδευτικούς. Το τρίτο κεφάλαιο της εργασίας περιλαμβάνει το ερευνητικό πλαίσιο και τι λειο η επιστημονική έρευνα σε σχέση με τις δυσκολίες μάθησης, τα σχολικά εγχειρίδια, την ύλη καθώς και τους εναλλακτικούς τρόπους διδασκαλίας για παιδιά με δυσκολίες μάθησης που προτείνεται μέσα από τη βιβλιογραφία. Επιπλέον, γίνεται αναφορά στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών. Το τέταρτο κεφάλαιο αναλύει τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών του Δημοτικού και του Γυμνασίου για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης, καθώς και τους παράγοντες που επηρεάζουν το εκπαιδευτικό έργο. Το πέμπτο κεφάλαιο περιέχει το ζήτημα της μετάβασης των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο, καθώς και τους παράγοντες που επηρεάζουν την μετάβαση αυτή. Επίσης, περιλαμβάνει την μελέτη της μετάβασης υπό μία συστημική οπτική. Στο έκτο κεφάλαιο περιέχεται η μεθοδολογία της έρευνας, δηλαδή η διατύπωση του προβλήματος καθώς και ο στόχος της έρευνας. Επιπλέον, αναφέρεται το δείγμα που χρησιμοποιούμε, ο σχεδιασμός και η τεκμηρίωση του εργαλείου που χρησιμοποιούμε (ερωτηματολόγιο) και οι διαδικασίες μοιράσματος των ερωτηματολογίων. Στο έβδομο κεφάλαιο καταγράφονται τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του δείγματός μας. Στο όγδοο κεφάλαιο γίνεται συζήτηση σχετικά με τη συσχέτιση των ευρημάτων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, και διατυπώνονται προτάσεις για μελλοντική έρευνα. Τέλος, στο ένατο κεφάλαιο καταγράφονται τα συμπεράσματα της παρούσας έρευνας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.1 Δυσκολίες μάθησης και Μαθηματικά: Θεσμικό Πλαίσιο

2.1.1 Ορισμός Δυσκολιών μάθησης

Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση (ΕΑΕ) είναι το σύνολο των παρεχόμενων εκπαιδευτικών υπηρεσιών στους μαθητές με αναπηρία και διαπιστωμένες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή στους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Η πολιτεία αλλά και όλες οι υπηρεσίες και οι λειτουργοί του Κράτους οφείλουν να αναγνωρίζουν την αναπηρία ως μέρος της ανθρώπινης ύπαρξης αλλά και ως ένα σύνθετο κοινωνικό και πολιτικό φαινόμενο και σε κάθε περίπτωση να αποτρέπουν τον υποβιβασμό των δικαιωμάτων των ατόμων με αναπηρία στη συμμετοχή ή στη συνεισφορά τους στην κοινωνική ζωή. (Ν. 3699/2008 άρθρο 1)

2.1.2 Τύποι Δυσκολιών μάθησης

Μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Ν. 3699/2008 άρθρο 3) εμφανίζουν:

- νοητική αναπηρία, αισθητηριακές αναπηρίες όρασης (τυφλοί, αμβλύωπες με χαμηλή όραση), αισθητηριακές αναπηρίες ακοής (κωφοί, βαρήκοοι), κινητικές αναπηρίες, χρόνια μη ιάσιμα νοσήματα, διαταραχές ομιλίας, λόγου,
- ειδικές δυσκολίες μάθησης όπως δυσλεξία, δυσγραφία, δυσαριθμησία, δυσαναγνωσία, δυσορθογραφία, σύνδρομο ελλειμματικής προσοχής με ή χωρίς υπερκινητικότητα,
- διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές (φάσμα αυτισμού),
- ψυχικές διαταραχές,
- πολλαπλές αναπηρίες,
- σύνθετες γνωστικές, συναισθηματικές και κοινωνικές δυσκολίες, παραβατική συμπεριφορά λόγω κακοποίησης, γονεϊκής παραμέλησης και εγκατάλειψης ή λόγω ενδοοικογενειακής βίας,
- μία ή περισσότερες νοητικές ικανότητες και ταλέντα ανεπτυγμένα σε βαθμό που υπερβαίνει κατά πολύ τα προσδοκώμενα για την ηλικιακή τους ομάδα.

Μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες είναι και οι μαθητές που έχουν μία ή περισσότερες νοητικές ικανότητες και ταλέντα ανεπτυγμένα σε βαθμό που υπερβαίνει κατά πολύ τα προσδοκώμενα για την ηλικιακή τους ομάδα. Με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και

Θρησκευμάτων κατόπιν εισήγησης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, ανατίθεται η ανάπτυξη προτύπων αξιολόγησης και ειδικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τους μαθητές αυτούς σε Σχολές ή Τμήματα Α.Ε.Ι. που, κατόπιν πρόσκλησης που τους απευθύνει το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, εκδηλώνουν ενδιαφέρον. Στους μαθητές αυτούς δεν έχουν εφαρμογή οι λοιπές διατάξεις του παρόντος νόμου (Ν. 3699/2008 άρθρο 3).

Στην κατηγορία μαθητών με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες δεν εμπίπτουν οι μαθητές με χαμηλή σχολική επίδοση που συνδέεται αιτιωδώς με εξωγενείς παράγοντες, όπως γλωσσικές ή πολιτισμικές ιδιαιτερότητες.

Σύμφωνα με το άρθρο 6 του Ν. 3699/2008:

«Οι μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μπορούν να φοιτούν:

- Σε σχολική τάξη του γενικού σχολείου, εφόσον πρόκειται για μαθητές με ήπιες δυσκολίες μάθησης, υποστηριζόμενοι από τον εκπαιδευτικό της τάξης.
- Σε σχολική τάξη του γενικού σχολείου με παράλληλη στήριξη-συνεκπαίδευση εκπαιδευτικών Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης (ΕΑΕ).
- Σε ειδικά οργανωμένα και κατάλληλα στελεχωμένα Τμήματα Ένταξης (ΤΕ) μέσα στα σχολεία γενικής και επαγγελματικής εκπαίδευσης με δύο διαφορετικούς τύπους προγραμμάτων: i) *Κοινό και εξειδικευμένο πρόγραμμα*, που καθορίζεται με πρόταση του οικείου ΚΕΔΔΥ για τους μαθητές με ηπιότερης μορφής ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, το οποίο για κάθε μαθητή δεν θα υπερβαίνει τις δεκαπέντε (15) διδακτικές ώρες εβδομαδιαίως, ii) *Εξειδικευμένο ομαδικό ή εξατομικευμένο πρόγραμμα διενδυμένου ωραρίου*, που καθορίζεται με πρόταση του οικείου ΚΕΔΔΥ, για τους μαθητές με σοβαρότερης μορφής ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Το εξειδικευμένο πρόγραμμα μπορεί να είναι ανεξάρτητο από το κοινό, σύμφωνα με τις ανάγκες των μαθητών».

2.1.3 Σχολικά Εγχειρίδια

Όσον αφορά τα σχολικά εγχειρίδια που χρησιμοποιούν οι μαθητές με δυσκολίες μάθησης, με βάση τον νόμο μόνο η κατηγορία των αμβλύωπων μαθητών έχει τη δυνατότητα χρήσης ενός, προσαρμοσμένου στις δικές τους προδιαγραφές, βιβλίου.

- *Αμβλύωπες μαθητές*

Το εκπαιδευτικό υλικό αφορά στα σχολικά εγχειρίδια(βιβλία και τετράδια εργασιών) δημοτικού, γυμνασίου και λυκείου που έχουν προσαρμοστεί από ομάδα έργου εμπειρογνομόνων, ώστε να είναι προσβάσιμα από αμβλύωπες μαθητές και είναι διαθέσιμα σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή. Τα βιβλία είναι διασκευασμένα σε γραμματοσειρές με έντονη μορφή (bold) διαφορετικών μεγεθών ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών. (Ν. 3699/2008 αρ.7)

- *Τυφλοί μαθητές*

Επίσημη γραφή των τυφλών μαθητών αναγνωρίζεται η γραφή Braille. Τα σημερινά σχολικά εγχειρίδια έχουν γραφτεί αποκλειστικά για μαθητές με όραση και δεν έχουν λάβει υπόψη τους τις αρχές του καθολικού σχεδιασμού. Έχουν πολλά χρώματα, εικόνες, σχήματα, φωτογραφίες χάρτες, γραφήματα και με λίγα λόγια μοιάζουν με περιοδικά στην προσπάθεια να κάνουν πιο ελκυστική την διδακτέα ύλη. Αντίθετα, τα βιβλία για τυφλούς μαθητές φαίνονται μονότονα, ογκώδη, άχρωμα και βαριά, καθώς αντιστοιχεί μια σελίδα κειμένου στην έντυπη γραφή σε τρεις σελίδες Braille. Συνεπώς, καθίσταται δύσκολη η πρόσβαση σ' αυτά από τυφλούς μαθητές χωρίς καμία προσαρμογή του κειμένου, των δραστηριοτήτων, των εικόνων και των γραφικών γενικά. Η χρήση διαφορετικού βιβλίου αποκλειστικά για τυφλούς μαθητές δεν λύνει το πρόβλημα, γιατί οι περισσότεροι από αυτούς φοιτούν σε γενικά σχολεία και συνεκπαιδεύονται στην ίδια αίθουσα με τους βλέποντες συμμαθητές τους. Επομένως, η προσαρμογή του εκπαιδευτικού υλικού πρέπει να είναι τέτοια ώστε να διευκολύνεται η συνεκπαίδευση.

Πρέπει να επισημανθεί ότι στη χώρα μας δεν υπάρχει μέχρι σήμερα μια μόνιμη δομή, η οποία να αναλαμβάνει όλο το έργο της μετατροπής και παραγωγής των σχολικών βιβλίων σε μορφή προσβάσιμη για τυφλούς μαθητές.

Τέλος, για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες μαθητών της Γενικής εκπαίδευσης με δυσκολίες μάθησης χρησιμοποιούνται τα σχολικά εγχειρίδια που χρησιμοποιούν και οι μαθητές χωρίς δυσκολίες μάθησης και ανάλογα την περίπτωση και τον βαθμό δυσκολιών μάθησης, όταν κρίνεται απαραίτητο γίνεται χρήση παράλληλης στήριξης από μέλη ΕΕΠ.

2.1.4 Ύλη και Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2002) εκπόνησε πρόσφατα Ενιαίο Διαθεματικό Πλαίσιο και νέα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ). Η προσπάθεια αυτή έγινε για να εναρμονισθούν τα Προγράμματα Σπουδών της γενικής εκπαίδευσης με τα καινούργια δεδομένα της κοινωνίας της πληροφορίας και της γνώσης, της πολυπολιτισμικότητας αλλά και της αναγνώρισης των ειδικών

εκπαιδευτικών αναγκών των μαθητών και των δικαιωμάτων τους για ένταξη και ισότιμη εκπαίδευση σε ένα ενιαίο σχολείο. Για πρώτη φορά στα προγράμματα αυτά γίνονται αρκετές αναφορές στους μαθητές με ειδικές ανάγκες. Παρόλα αυτά και ενώ δημιουργούνται κάποιες ευνοϊκές συνθήκες στο γενικό σχολείο, οι μαθητές με ειδικές ανάγκες χωρίς κατάλληλες προσαρμογές ή διαφοροποιημένα ΑΠΣ συναντούν τεράστια εμπόδια στην εκπαίδευσή τους.

Η ανάπτυξη των ΑΠΣ Ειδικής Αγωγής περιλαμβάνει 6 κατηγορίες μαθητών με ειδικές ανάγκες: α) με βαριά και μέτρια-ελαφριά νοητική καθυστέρηση, β) με προβλήματα ακοής, γ) με προβλήματα όρασης, δ) με κινητικές αναπηρίες, ε) με αυτισμό, ζ) με πολλαπλές αναπηρίες (τυφλοκωφά).

Για καθεμία από τις παραπάνω 6 κατηγορίες ειδικών αναγκών αναπτύχθηκαν ειδικά ΑΠΣ ή έγιναν κατάλληλες προσαρμογές ή διαφοροποιήσεις των ΑΠΣ γενικής εκπαίδευσης σύμφωνα με τις συγκεκριμένες ανάγκες κάθε κατηγορίας. Έτσι για τους μαθητές, για παράδειγμα, με κινητικές αναπηρίες ή αυτούς με προβλήματα όρασης ή ακοής, κ.λπ., όπου κρίθηκε απαραίτητο από τις ειδικές ομάδες συγγραφής των ΑΠΣ, χρησιμοποιήθηκαν αυτούσια ή με ελάχιστες διαφοροποιήσεις τα ΑΠΣ της γενικής εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου. Αυτό απαιτούσε προσεκτική μελέτη και γνώση των ΑΠΣ της γενικής εκπαίδευσης από όλες τις ομάδες καθώς και γνώση των αναγκών κάθε κατηγορίας. Οι όποιες διαφοροποιήσεις ή η ανάπτυξη για μερικά μαθήματα ειδικών ΑΠΣ έγιναν μόνο για τις κατηγορίες των μαθητών που κρίθηκε αναγκαίο από τους ειδικούς. Για μερικές κατηγορίες μαθητών αναπτύχθηκαν (ή έγιναν προσαρμογές) ΑΠΣ τόσο για την πρωτοβάθμια όσο και για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ενώ για άλλες κατηγορίες μαθητών, όπως για παράδειγμα για τους μαθητές με νοητική καθυστέρηση, αυτισμό, κ.λπ., αναπτύχθηκαν ΑΠΣ πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, Ειδικά Εργαστήρια Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΕΕΚ) και ΤΕΕ (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος) Ειδικής Αγωγής.

Οι γενικές κατευθύνσεις του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών με μαθητές με νοητική καθυστέρηση καλύπτονται από το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Σπουδών και τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών, όπως καθορίστηκαν από το ΦΕΚ αρ. 303/13-3-2003, και αφορούν στα εξής:

(α) Επιδιώξεις γενικού πλαισίου

- Η εξασφάλιση συνθηκών που επιτρέπουν στο μαθητή να αναπτύξει την προσωπικότητά του.
- Η δημιουργία συνθηκών για δια βίου εκπαίδευση.

- Η διατήρηση της κοινωνικής συνοχής μέσα από την παροχή ίσων ευκαιριών και την καλλιέργεια κοινών στάσεων και αξιών.
- Η καλλιέργεια της συνείδησης του ευρωπαίου πολίτη με την ταυτόχρονη διατήρηση της εθνικής ταυτότητας και πολιτισμικής αυτογνωσίας.
- Η ανάπτυξη πνεύματος συνεργασίας και συλλογικότητας.
- (β) Γενικές αρχές της εκπαίδευσης
- Η παροχή γενικής παιδείας πρέπει να στοχεύει στην αρμονική, φυσική, πνευματική, ηθική, αισθητική και συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών
- και να τους καθιστά ικανούς να ενεργούν υπεύθυνα και να συνεργάζονται με άλλα άτομα για την επίτευξη κοινών στόχων.
- Η καλλιέργεια των δεξιοτήτων του μαθητή και η ανάδειξη των ενδιαφερόντων του είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για ένα αποτελεσματικό και σύγχρονο εκπαιδευτικό σύστημα.
- Η εξασφάλιση ίσων ευκαιριών και δυνατοτήτων μάθησης για όλους τους μαθητές. Οι μαθητές με αναπηρίες και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες χρειάζεται να προστατεύονται από τον αποκλεισμό και την ανεργία.
- Η ενίσχυση της πολιτισμικής και γλωσσικής ταυτότητας στο πλαίσιο μιας πολυπολιτισμικής κοινωνίας.
- Απαραίτητη είναι η ανάπτυξη της ικανότητας κάθε ατόμου να εργάζεται σε ομάδες και να αξιοποιεί τις γνώσεις και τις δεξιότητές του για την επίτευξη κοινών στόχων.
- Η ευαισθητοποίηση για την αναγκαιότητα προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος και η υιοθέτηση ανάλογων προτύπων συμπεριφοράς.
- Η προετοιμασία για την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνίας οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν όχι μόνο στην απόκτηση γνώσης, αλλά και στην προαγωγή της εξατομικευμένης εκπαίδευσης και την εξασφάλιση της δια βίου μάθησης. Η ανάδειξη του παιδαγωγικού ρόλου των νέων τεχνολογιών γίνεται με την προτροπή και την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού και προϋποθέτει τη δημιουργία κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού.
- Η φυσική, ψυχική και κοινωνική ανάπτυξη των μαθητών.
- Η ευαισθητοποίηση σε θέματα ανθρώπινων δικαιωμάτων, παγκόσμιας ειρήνης και της ανθρώπινης αξιοπρέπειας.

Οι τυφλοί μαθητές και οι μαθητές με χαμηλή όραση χωρίς νοητική υστέρηση ή άλλης μορφής ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μπορούν να φοιτούν, με βάση τη γνωμάτευση του οικείου ΚΕΔΔΥ, στις σχολικές τάξεις του Γενικού Σχολείου υποστηριζόμενοι από τον εκπαιδευτικό της τάξης και κατά περίπτωση την υποστήριξη ενός εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής.

Επιπλέον, με βάση τους ιδιαίτερους κοινωνικούς περιορισμούς που επιβάλλει ο αυτισμός ως αναπηρία στους μαθητές, η φοίτησή τους στις εκπαιδευτικές δομές μπορεί να γίνεται ως εξής:

- α) Οι αυτιστικοί μαθητές υψηλής λειτουργικότητας (σύνδρομο Asperger) μπορούν να φοιτούν στις σχολικές τάξεις του Γενικού Σχολείου υποστηριζόμενοι από τον εκπαιδευτικό της τάξης και κατά περίπτωση, με βάση τη γνωμάτευση του οικείου ΚΕΔΔΥ, με παράλληλη στήριξη από εκπαιδευτικό Ειδικής Αγωγής, ο οποίος διαθέτει κατά προτίμηση εξειδίκευση στον αυτισμό.
- β) Οι αυτιστικοί μαθητές μέσης και χαμηλής λειτουργικότητας μπορούν να φοιτούν στα Τμήματα Ένταξης των Γενικών Σχολείων και να παρακολουθούν κοινό και εξειδικευμένο αναλυτικό πρόγραμμα με παράλληλη στήριξη από εκπαιδευτικό Ειδικής Αγωγής, ενώ στις σοβαρότερες των περιπτώσεων μπορούν να φοιτούν σε Σχολικές Μονάδες Ειδικής Αγωγής με κατεύθυνση τον αυτισμό. (Ν. 3699/2008 άρθρο 7)

Τα παραπάνω που αναφέραμε για το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών των παιδιών με διάφορες δυσκολίες μάθησης είναι κοινά τόσο στην Πρωτοβάθμια όσο και στην Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Η ικανοποίηση των εκπαιδευτικών αναγκών κάθε μαθητή και η ενδυνάμωση της αρχής της ένταξης αποτελούν τα τελευταία χρόνια κύριο άξονα της εκπαιδευτικής πολιτικής της χώρας. Η διακηρυγμένη αρχή για μια Εκπαίδευση για Όλους συνεπάγεται διαρθρωτικές εκπαιδευτικές μεταρρυθμίσεις, καθώς και αλλαγές στη διδακτική μεθοδολογία, ώστε το σχολείο να μπορεί να ανταποκρίνεται στην εκπαίδευση όλων των μαθητών ανεξαρτήτως φυσικής, ψυχολογικής, νοητικής, ή άλλης κατάστασης. Στο πλαίσιο αυτό είναι απαραίτητη η εξασφάλιση της ευρύτερης συναίνεσης και της προσυμφωνημένης προσπάθειας, όχι μόνο από το διδακτικό, επιστημονικό και βοηθητικό προσωπικό του σχολείου, αλλά και από τους συνομηλίκους, τους γονείς και τις οικογένειες, ως βασική προϋπόθεση για την επιτυχή ένταξη των παιδιών με ειδικές ανάγκες στο γενικό σχολείο (UNESCO, 1994).

2.1.5 Διδασκαλία και Αξιολόγηση

Οι μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μπορούν σύμφωνα με τον ν. 3699/2008 (199 Α΄) να φοιτούν :

Σε σχολική τάξη του γενικού σχολείου, με παράλληλη στήριξη-συνεκπαίδευση, από εκπαιδευτικούς ΕΑΕ, όταν αυτό επιβάλλεται από το είδος και το βαθμό των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών. Η παράλληλη στήριξη παρέχεται σε μαθητές που μπορούν με

κατάλληλη ατομική υποστήριξη να παρακολουθήσουν το αναλυτικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα της τάξης, σε μαθητές με σοβαρότερες εκπαιδευτικές ανάγκες όταν στην περιοχή τους δεν υπάρχει άλλο πλαίσιο ΕΑΕ (ειδικό σχολείο, τμήμα ένταξης) ή όταν η παράλληλη στήριξη καθίσταται απαραίτητη – βάσει της γνωμάτευσης του ΚΕΔΔΥ εξαιτίας των ειδικών εκπαιδευτικών τους αναγκών. Στην τελευταία περίπτωση η στήριξη από ειδικό εκπαιδευτικό μπορεί να γίνεται σε μόνιμη και προγραμματισμένη βάση. Την παράλληλη στήριξη εισηγείται αποκλειστικά το οικείο ΚΕΔΔΥ το οποίο με γραπτή γνωμάτευσή του καθορίζει τις ώρες παράλληλης στήριξης κατά περίπτωση.

Οι μαθητές με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες που αναφέρονται στο Ν. 3699/2008 (ΦΕΚ 199 Α΄) εξετάζονται προφορικά ή γραπτά, κατά περίπτωση, ανάλογα με τις δυνατότητές τους. Ειδικότερα:

α) Εξετάζονται προφορικά κατόπιν αίτησής τους οι μαθητές που αδυνατούν να υποστούν γραπτή εξέταση επειδή:

- είναι τυφλοί, σύμφωνα με τον Ν. 958/1979 (ΦΕΚ 191 Α΄) ή έχουν ποσοστό αναπηρίας στην όρασή τους τουλάχιστον 67% ή είναι αμβλύωπες με ποσοστό αναπηρίας στην όρασή τους τουλάχιστον 67%,
- έχουν κινητική αναπηρία τουλάχιστον 67% μόνιμη ή προσωρινή, που συνδέεται με τα άνω άκρα,
- πάσχουν από σπαστικότητα των άνω άκρων,
- πάσχουν από κάταγμα ή άλλη προσωρινή βλάβη των άνω άκρων που καθιστά αδύνατη τη χρήση τους για γραφή,
- παρουσιάζουν ειδικές δυσκολίες μάθησης όπως δυσλεξία, δυσγραφία, δυσαριθμησία, δυσαναγνωσία, δυσορθογραφία. Όταν ο μαθητής της περίπτωσης αυτής επιθυμεί να απαντήσει και γραπτά σε κάποια ερωτήματα, αυτά αξιολογούνται κατά τη βαθμολόγηση.

β) Εξετάζονται προφορικά ή γραπτά οι μαθητές με φάσμα αυτισμού. Για τις περιπτώσεις αυτές απαιτείται γνωμάτευση από τα οικεία ΚΕΔΔΥ, που λειτουργούν στις έδρες των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων και των Νομαρχιακών Διαμερισμάτων της παραγράφου 2 του άρθρου 12 του Ν. 3699/2008 ή τα πιστοποιημένα από το Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων Ιατροπαιδαγωγικά Κέντρα (ΙΠΔ) στην οποία θα αναγράφεται η ειδική μαθησιακή δυσκολία του μαθητή, ο προφορικός ή ο γραπτός τρόπος εξέτασης, καθώς και ο χρόνος επαναξιολόγησής του.

γ) Εξετάζονται γραπτά οι μαθητές που έχουν ιδιαίτερα σοβαρά προβλήματα ακοής (κωφοί, βαρήκοοι) σε ποσοστό 67% και πάνω και όσοι παρουσιάζουν προβλήματα λόγου και ομιλίας (δυσαρθρία, τραυλισμός) καθώς και προβλήματα επιληψίας, τα οποία πιστοποιούνται από την οικεία Υγειονομική Επιτροπή ύστερα από αίτηση του ενδιαφερομένου.

Κατά τις ολιγόλεπτες, ωριαίες δοκιμασίες των τριμήνων και τις προαγωγικές και απολυτήριες εξετάσεις, οι μαθητές του άρθρου αυτού εξετάζονται (προφορικά ή γραπτά) από τον οικείο καθηγητή ταυτόχρονα με τους μαθητές της τάξης στην οποία ανήκουν και στα ίδια θέματα, σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας.

Ότι γράψαμε παραπάνω τόσο για την παράλληλη στήριξη σε μαθητές με διάφορες δυσκολίες μάθησης όσο και για την αξιολόγησή τους ισχύουν και για τις δύο βαθμίδες εκπαίδευσης.

2.1.6 Συνοψίζοντας...

Με βάση το θεσμικό πλαίσιο, όπως το καταγράφουμε παραπάνω, παρατηρούμε ότι για τα παιδιά που εμφανίζουν ήπιες δυσκολίες μάθησης προβλέπεται είτε να βρίσκονται σε σχολική τάξη του γενικού σχολείου και να παρακολουθούν το ίδιο πρόγραμμα σπουδών με τους υπόλοιπους μαθητές είτε να είναι σε σχολική τάξη του γενικού σχολείου με παράλληλη στήριξη. Στην περίπτωση των μαθητών που εμφανίζουν σοβαρότερης μορφής ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, υπάρχει η δυνατότητα για εξειδικευμένο πρόγραμμα διαφοροποιημένο από το κοινό. (Πίνακας 1)

Επίσης, παρατηρούμε ότι τα παιδιά που εμφανίζουν μία από τις παραπάνω κατηγορίες παιδιών με δυσκολίες μάθησης έχουν τη δυνατότητα να φοιτούν στο γενικό σχολείο. Τα σχολικά εγχειρίδια στο γενικό σχολείο είναι κοινά με εξαίρεση τους αμβλύωπες που προβλέπεται προσαρμογή των σχολικών εγχειριδίων τόσο στο δημοτικό όσο και στο γυμνάσιο και στο λύκειο. (Πίνακας 1)

Με βάση λοιπόν τους νόμους, βλέπουμε ότι όλοι οι μαθητές με δυσκολίες μάθησης όπως προβλέπονται στον Ν. 3699/2008 άρθρο 3, έχουν τη δυνατότητα προφορικής εξέτασης για την αξιολόγησή τους τόσο στο δημοτικό όσο και στο γυμνάσιο. Εξαίρεση αποτελούν οι μαθητές που εμφανίζουν ιδιαίτερα σοβαρά προβλήματα ακοής (κωφοί, βαρήκοοι) σε ποσοστό 67% και πάνω και όσοι παρουσιάζουν προβλήματα λόγου και ομιλίας (δυσαρθρία, τραυλισμός) καθώς και προβλήματα επιληψίας, οι οποίοι θα εξετάζονται γραπτά. (Πίνακας 1)

	ΔΙΔΑΚΤΕΑ	ΣΧΟΛΙΚΑ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΦΟΙΤΗΣΗ
--	----------	---------	------------	---------

	ΥΛΗ	ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ		
ΝΟΗΤΙΚΗ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ	κοινή με γενική εκπαίδευση	κοινά με γενικής εκπαίδευσης	δυνατότητα προφορικής αξιολόγησης	γενικό σχολείο με δυνατότητα παράλληλης στήριξης
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΚΟΗΣ	κοινή με γενική εκπαίδευση	κοινά με γενικής εκπαίδευσης	γραφτή αξιολόγηση	γενικό σχολείο με δυνατότητα παράλληλης στήριξης
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ	κοινή με γενική εκπαίδευση	εγχειρίδια σε γραφή Braille	δυνατότητα προφορικής αξιολόγησης	γενικό σχολείο με δυνατότητα παράλληλης στήριξης
ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ	κοινή με γενική εκπαίδευση	κοινά με γενικής εκπαίδευσης	δυνατότητα προφορικής αξιολόγησης	γενικό σχολείο με δυνατότητα παράλληλης στήριξης
ΑΥΤΙΣΜΟΣ	κοινή με γενική εκπαίδευση	κοινά με γενικής εκπαίδευσης	προφορική ή γραπτή αξιολόγηση	γενικό σχολείο με δυνατότητα παράλληλης στήριξης
ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ	κοινή με γενική εκπαίδευση	κοινά με γενικής εκπαίδευσης	δυνατότητα προφορικής αξιολόγησης	γενικό σχολείο με δυνατότητα παράλληλης στήριξης

Πίνακας 1: Σύγκριση των δυσκολιών μάθησης ως προς διάφορες κατηγορίες

2.2 Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών

2.2.1 Μελλοντικοί Εκπαιδευτικοί

Όσον αφορά την εκπαίδευση των παιδαγωγών παρατηρούμε ότι κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, παρακολουθούν τα εξής μαθήματα ειδικής αγωγής ή διδακτικής των μαθηματικών σε παιδιά με ειδικές δυσκολίες μάθησης :

- Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας Παιδαγωγική Σχολή Φλώρινας Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης
 - 1) Ειδική Αγωγή & Δυσκολίες μάθησης
 - 2) Νοητική καθυστέρηση και αναπτυξιακές αναπηρίες

- Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (Βόλου)
 - 1) Δυσκολίες μάθησης
 - 2) Εισαγωγή στην Ειδική Αγωγή
- Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης Πανεπιστημίου Πατρών
 - 1) Ειδική Αγωγή
 - 2) Δυσκολίες μάθησης και Δυσλεξία: Αξιολόγηση και εκπαιδευτική παρέμβαση
 - 3) Ειδικά θέματα στη μελέτη των Δυσκολιών μάθησης
 - 4) Ένταξη μαθητών με Ειδικές Ανάγκες: Θεωρία και Πράξη
- Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης
 - 1) Δυσκολίες μάθησης και προσαρμογής στην Εκπαίδευση
 - 2) Διαχείριση δυσλειτουργικών μορφών συμπεριφοράς στο σχολείο
 - 3) Εισαγωγή στην Ειδική Αγωγή
 - 4) Εκπαίδευση και Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών
- Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (Παιδαγωγική Σχολή)
 - 1) Εκπαιδευτική Προσέγγιση της Νοητικής καθυστέρησης στο Γενικό σχολείο
- Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης Πανεπιστημίου Κρήτης (Σχολή Επιστημών Αρωγής)
 - 1) Ένταξη και ενσωμάτωση παιδιών με ιδιαίτερες δυσκολίες / διαταραχές
 - 2) Διαταραχές λόγου στη σχολική ηλικία
 - 3) Συναισθηματικές και συμπεριφορικές διαταραχές στη σχολική ηλικία
 - 4) Δυσκολίες μάθησης
 - 5) Σχολική συμβουλευτική για παιδιά με ιδιαίτερες δυσκολίες / διαταραχές
 - 6) Ειδικές δυσκολίες μάθησης στην ανάγνωση και στην ορθογραφία
 - 7) Σχολική συμβουλευτική για εφήβους με ιδιαίτερες δυσκολίες / διαταραχές
 - 8) Ανίχνευση και διάγνωση αναγνωστικών διαταραχών

9) Δυσκολίες μάθησης στα Μαθηματικά

- Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
 - 1) Εισαγωγή στην Ειδική Παιδαγωγική
 - 2) Διδακτικές μέθοδοι στην Ειδική Αγωγή
 - 3) Γλωσσικές Διαταραχές
 - 4) Προβλήματα Λόγου και Ομιλίας
 - 5) Δυσκολίες μάθησης – Δυσλεξία
- Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών
 - 1) Ειδική Αγωγή
 - 2) Ψυχικές διαταραχές και δυσκολίες μάθησης παιδιών και εφήβων: Ψυχολογία ΑμΕΑ
 - 3) Δυσκολίες μάθησης – Δυσλεξία: αξιολόγηση και παιδαγωγική αντιμετώπιση
- Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου (Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών)
 - 1) Εισαγωγή στην Ειδική Αγωγή
 - 2) Εκπαίδευση μαθητών με ήπιες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες
 - 3) Έρευνα στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση
 - 4) Ψυχοκινητική Αγωγή παιδιών με κινητικές ιδιαιτερότητες / εφαρμογές
 - 5) Εκπαίδευση μαθητών με σοβαρές ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και αναπηρίες
- Τμήμα Μαθηματικών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών Σχολή Θετικών Επιστημών
 - 1) Ειδική Αγωγή
 - 2) Θεωρίες Μάθησης και Διδασκαλίας
- Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων Σχολή Θετικών Επιστημών Τμήμα Μαθηματικών
 - 1) Εισαγωγή στην Παιδαγωγική: Παιδαγωγικές Ιδέες και Εκπαίδευση

Στις υπόλοιπες Σχολές Θετικών Επιστημών δεν υπάρχουν στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών κάποια μαθήματα που να αναφέρονται στις δυσκολίες μάθησης των μαθητών.

2.2.2 Εν ενεργεία Εκπαιδευτικοί

Στο Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων έχει συσταθεί Επιτροπή – Συλλογικό Όργανο Διοίκησης με την επωνυμία Εθνικός Φορέας Πιστοποίησης της Επαρκούς Γνώσης της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας και της Γραφής Braille με τίτλο «ΕΝΟΡΑΣΙΣ», η οποία έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

α) Οργάνωση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών και του ΕΕΠ της ΕΑΕ στην Ελληνική Νοηματική γλώσσα και τη γραφή Braille.

β) Πιστοποίηση της επαρκούς γνώσης της Ελληνικής Νοηματικής γλώσσας και της γραφής Braille στους ήδη χρήστες. (Ν. 3699/2008).

Στο Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής βρίσκουμε:

Την επιμόρφωση εκπαιδευτικών εξειδικευμένης εκπαιδευτικής υποστήριξης για την ένταξη μαθητών με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες

Αντικείμενο της Πράξης αποτέλεσε η επιμόρφωση των πολλαπλασιαστών-επιμορφωτών και αναπληρωτών εκπαιδευτικών γενικής Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που προσλαμβάνονται στο πλαίσιο της παράλληλης στήριξης. Η θεματολογία αφορούσε στις βασικές αρχές της ένταξης, στα εφαρμοσμένα προγράμματα ευαισθητοποίησης και αναδιαμόρφωσης στάσεων απέναντι σε ζητήματα διαφορετικότητας και αναπηρίας, στις παιδαγωγικές προσεγγίσεις μαθητών με αναπηρία, στις μορφές συνεργατικής διδασκαλίας, στον σχεδιασμό εξατομικευμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων, στη διαφοροποίηση του αναλυτικού προγράμματος για τη μαθησιακή και κοινωνική ένταξη.

Η επιμόρφωση συνδέεται άμεσα με την υλοποίηση της διεθνούς σύμβασης του ΟΗΕ (2006) για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία που κυρώθηκε από τη χώρα μας με το νόμο 4074/2012.

Οι στόχοι της επιμόρφωσης αυτής είναι:

- Αποτελεσματική ένταξη των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ή και αναπηρίες στο γενικό σχολείο
- Αναβάθμιση και εκσυγχρονισμός των γνώσεων και των δεξιοτήτων των εκπαιδευτικών
- Μείωση και πρόληψη της πρόωρης εγκατάλειψης του σχολείου και προώθηση της ισότιμης πρόσβασης και της αναβάθμισης της ποιότητας της εκπαίδευσης

2.2.3 Συνοψίζοντας...

Συγκρίνοντας τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών τόσο των παιδαγωγικών σχολών όσο και σχολών θετικών επιστημών μπορούμε να πούμε ότι υπάρχουν ελάχιστα έως καθόλου μαθήματα ειδικής αγωγής που διδάσκονται οι εκπαιδευτικοί γενικής εκπαίδευσης της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, κατά τη φοίτησή τους στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση. Ειδικότερα, παρατηρούμε ότι υπάρχουν αρκετές σχολές Μαθηματικών, οι οποίες δεν έχουν στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών ούτε ένα μάθημα ειδικής αγωγής ή διδασκαλίας των μαθηματικών σε μαθητές με δυσκολίες μάθησης. Επίσης, βλέπουμε στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών των παιδαγωγικών σχολών πως πλέον έχουν μπει κάποια μαθήματα ειδικής αγωγής, αλλά είναι σχετικά μικρό το ποσοστό τους. (Πίνακας 2)

Επιπλέον, παρατηρούμε ότι υπάρχουν διάφορα σεμινάρια Ειδικής Αγωγής όσον αφορά την επιμόρφωση των εν ενεργεία εκπαιδευτικών και των δύο βαθμίδων εκπαίδευσης για την ενίσχυση των γνώσεων τους στο θέμα της Ειδικής Αγωγής και την αντιμετώπιση μαθητών με δυσκολίες μάθησης. Τα σεμινάρια αυτά έχουν προαιρετικό χαρακτήρα και είναι στην ευχέρεια του κάθε εκπαιδευτικού να επιλέξει αν θα τα κάνει ή όχι. (Πίνακας 2)

	ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ
ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	μερικά μαθήματα ειδικής αγωγής	σχεδόν κανένα μάθημα ειδικής αγωγής
ΕΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ	προαιρετικά σεμινάρια στην ειδική αγωγή	προαιρετικά σεμινάρια στην ειδική αγωγή
ΠΛΗΘΟΣ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΜΕ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	9	2
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΑΝΑ ΤΜΗΜΑ	από 1 έως 9	από 0 έως 2

Πίνακας 2: Εκπαίδευση μελλοντικών και εν ενεργεία εκπαιδευτικών

2.3 Κεντρικά σημεία του Θεσμικού πλαισίου

2.3.1 Θεσμικό Πλαίσιο

- Ορίσαμε τις δυσκολίες μάθησης σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο (Ν. 3699/2008 άρθρο 1).
- Καταγραφή των κατηγοριών των μαθητών με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες που μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του γενικού σχολείου (Ν. 3699/2008 άρθρο 3).
- Είδαμε ότι στους αμβλύωπες προβλέπεται η χρήση, προσαρμοσμένων στις ανάγκες των μαθητών αυτών, σχολικών εγχειριδίων. (Ν. 3699/2008 αρ.7) κι ότι για τους τυφλούς προβλέπεται σχολικό εγχειρίδιο σε γραφή Braille.
- Η διδακτέα ύλη με βάση το θεσμικό πλαίσιο είναι κοινή για όλους τους μαθητές στο γενικό σχολείο. Σχετικά με την αξιολόγηση των μαθητών με δυσκολίες μάθησης προβλέπεται προφορική αξιολόγηση για τις περιπτώσεις μαθητών που δεν έχουν τις δυνατότητες να αξιολογηθούν γραπτά. Οι μαθητές με προβλήματα ακοής αξιολογούνται μόνο γραπτά (Ν. 3699/2008).
- Σύμφωνα με τον ν. 3699/2008 (199 Α΄) είδαμε ότι οι μαθητές με δυσκολίες μάθησης μπορούν να φοιτούν σε τάξη του γενικού σχολείου και ανάλογα με την περίπτωση προβλέπεται και η παράλληλη στήριξη των μαθητών που έχουν ανάγκη.

2.3.2 Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών

- Καταγράψαμε τα μαθήματα ειδικής αγωγής που υπάρχουν στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών τόσο των μελλοντικών δασκάλων όσο και των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.
- Αναφορά στην επιμόρφωση των εν ενεργεία εκπαιδευτικών στο θέμα της ειδικής αγωγής με διάφορα προαιρετικά σεμινάρια που προβλέπονται από τον νόμο 3699/2008. Κυρίως έχουν να κάνουν με πιστοποίηση στην Ελληνική Νοηματική γλώσσα και στη γραφή Braille.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

3.1 Δυσκολίες μάθησης και Μαθηματικά: Ερευνητικό πεδίο

3.1.1 Ορισμός δυσκολιών μάθησης

Ο όρος «*Δυσκολίες μάθησης*» χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα σύνολο διαταραχών που συνήθως ελαττώνουν την ικανότητα ενός ατόμου να επικοινωνήσει ή να μάθει. Πρόκειται για ένα πολυσυλλεκτικό όρο που μπορεί να αναφέρεται σε πολύ διαφορετικές συνθήκες όπως διάφορες δυσκολίες αντίληψης, εγκεφαλικές δυσλειτουργίες, Δυσλεξία, Δυσαριθμησία κ.α.

Στη διάρκεια των χρόνων ο όρος Δυσκολίες μάθησης, ο οποίος χρησιμοποιήθηκε από τον Kirk (1962) και μέχρι σήμερα, έχουν ειπωθεί πολλοί ορισμοί, ανάλογα με την ειδικότητα των ερευνητών κάθε φορά, προσπαθώντας να αναδειχθεί όσο το δυνατόν καλύτερα η φύση των Δυσκολιών μάθησης. Οι αναζητήσεις των επιστημόνων, ερευνητικές και θεωρητικές, έχουν οδηγήσει σε σημαντικό αριθμό ορισμών, οι οποίοι βρίσκονται σε συνεχή κριτική ανάλυση και προσαρμογή (Ysseldyke, 2005). Ο Kirk χρησιμοποίησε αυτό τον όρο για να αναφερθεί στην περίπτωση ενός παιδιού και την αναντιστοιχία ανάμεσα στις εμφανείς ικανότητές του να μάθει και την τελική του απόδοση. Από τότε έχει παραχθεί ένα μεγάλο σύνολο ορισμών ανάλογα με την κυρίαρχη αντίληψη κάθε εποχής σχετικά με τη φύση των Δυσκολιών μάθησης. Πρόκειται για μια διαδικασία η οποία βρίσκεται ακόμα σε εξέλιξη. Η επιστημονική κοινότητα προσπαθεί συνεχώς για να βελτιώσει τον ορισμό.

Το 1988, η Εθνική Μικτή επιτροπή για τις Δυσκολίες μάθησης (National Joint Committee on Learning Disabilities, N. J. C. L. D.) των Η.Π.Α. αναθεώρησε όλα όσα μέχρι τότε είχε αναφέρει ο Kirk και δημιούργησε έναν ευρέως αποδεκτό από την επιστημονική κοινότητα ορισμό, ο οποίος ήταν ο εξής:

«Οι *Δυσκολίες μάθησης (Learning Disabilities)* είναι ένας γενικός όρος που αναφέρεται σε μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών, οι οποίες εκδηλώνονται με σημαντικές δυσκολίες στην πρόσκτηση και χρήση ικανοτήτων ακρόασης, ομιλίας, ανάγνωσης, γραφής, συλλογισμού ή μαθηματικών ικανοτήτων.

Οι διαταραχές αυτές είναι εγγενείς στο άτομο, αποδίδονται σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος και μπορεί να υπάρχουν σε όλη τη διάρκεια της ζωής. Προβλήματα σε

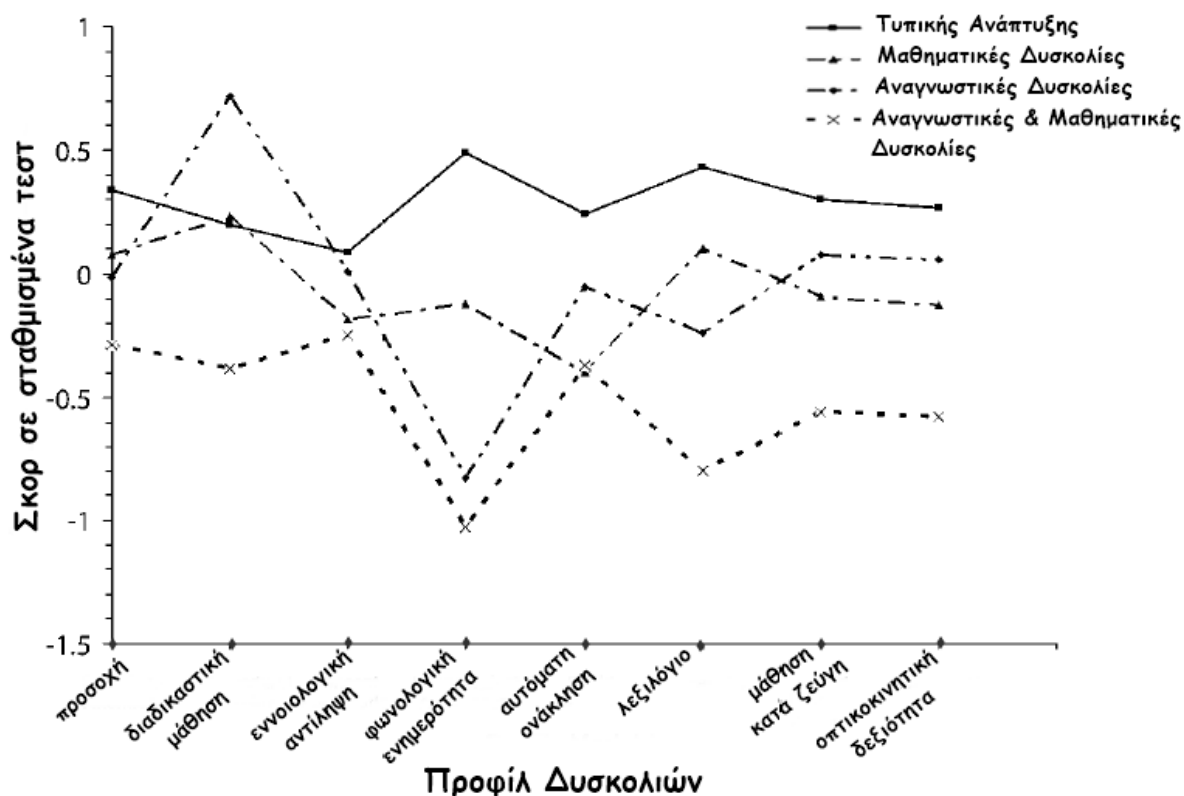
συμπεριφορές αυτοελέγχου, κοινωνικής αντίληψης και κοινωνικής αλληλεπίδρασης μπορεί να συνυπάρχουν με τις Δυσκολίες μάθησης, αλλά δεν συνιστούν από μόνα τους Δυσκολίες μάθησης.

Αν και οι Δυσκολίες μάθησης μπορεί να εμφανίζονται μαζί με άλλες καταστάσεις μειονεξίας (π.χ. αισθητηριακή βλάβη, νοητική καθυστέρηση, σοβαρή συναισθηματική διαταραχή) ή με εξωτερικές επιδράσεις, όπως οι πολιτισμικές διαφορές, η ανεπαρκής ή ακατάλληλη διδασκαλία, δεν είναι το άμεσο αποτέλεσμα αυτών των καταστάσεων ή επιδράσεων» (Hammill, 1990).

Με βάση αυτόν τον ορισμό συμπεραίνουμε οι μαθητές με Δυσκολίες μάθησης παρουσιάζουν ορισμένες διαφορές σε σχέση με τους τυπικούς συμμαθητές τους ή από μαθητές με άλλα προβλήματα (Παντελιάδου & Μπότσας, 2007):

Οι Δυσκολίες μάθησης εκδηλώνονται μέσα από δυσκολίες και χαρακτηριστικά, που δεν είναι όμως τα ίδια σε όλο τον πληθυσμό. Υπάρχουν πολλά και διαφορετικά χαρακτηριστικά, άλλα από τα οποία έχουν και άλλα όχι οι μαθητές με αυτού του είδους τις δυσκολίες. Συμπέρασμα αυτού είναι η *αδυναμία δόμησης ενός κεντρικού προφίλ* και κατά συνέπεια η δυσκολία πρότασης διδακτικής παρέμβασης, αποτελεσματικής και κατάλληλης για όλους τους μαθητές αυτής της ομάδας (Γρετσίστα, 2012).

Ο δεσμός μεταξύ μαθησιακών και αναγνωστικών δυσκολιών, δυσλεξίας και προβλημάτων στο νοητικό δυναμικό έχει απασχολήσει πολλές φορές τους ειδικούς που ασχολούνται με το ζήτημα αυτό. Η σχέση των αναγνωστικών δυσκολιών προκύπτει εύκολα στην περίπτωση των λεκτικών μαθηματικών προβλημάτων, είτε υπάρχει είτε όχι πρόσθετο πρόβλημα στη μαθηματική σκέψη και τους υπολογισμούς. Στην εικόνα 1 παρατηρούμε τα ερευνητικά ευρήματα σχετικά με το γνωστικό προφίλ των παιδιών τυπικής ανάπτυξης, των παιδιών με αναγνωστικές δυσκολίες, των παιδιών με δυσκολίες μόνο στα μαθηματικά και των παιδιών που εμφανίζουν ταυτόχρονα αναγνωστικές δυσκολίες και δυσκολίες στα μαθηματικά. Η πιο δύσκολη περίπτωση από τις παραπάνω φαίνεται πως είναι η τελευταία παρουσιάζοντας τις χαμηλότερες επιδόσεις σχεδόν σε όλες τις γνωστικές περιοχές (Fletcher, 2006, σελ. 310).



Εικόνα 1. Σύγκριση προφίλ δυσκολιών ανά κατηγορία διαταραχών (Fletcher, 2006, σελ. 310).

3.1.2 Τύποι δυσκολιών μάθησης

Οι δυσκολίες μάθησης χωρίζονται σε πρωτογενείς και δευτερογενείς. Οι πρωτογενείς οφείλονται σε μηχανισμούς που εμποδίζουν άμεσα το παιδί να ανταπεξέλθει στο μαθητικό του ρόλο γιατί θίγουν βασικές σχολικές δεξιότητες. Μπορεί να είναι γενικές, δηλαδή να ρίχνουν πολύ την επίδοση σε όλα τα μαθήματα. Συνηθέστερες είναι όμως οι ειδικές, δηλαδή η διαταραχή των δεξιοτήτων γραπτού λόγου (δυσλεξία) ή των μαθηματικών ικανοτήτων (συχνά αποκαλείται δυσαριθμησία). Οι δευτερογενείς δυσκολίες μάθησης του παιδιού αποτελούν συνέπεια άλλου τύπου δυσκολιών, όπως η απροσεξία και η υπερκινητικότητα, ο κινητικός συντονισμός, το υπερβάλλον άγχος, η κατάθλιψη (Σύρμα, 2015).

Οι γενικές δυσκολίες μάθησης είναι συνήθως δευτερογενείς που οφείλονται κατά κύριο λόγο στο νοητικό επίπεδο. Οι δυσκολίες δηλαδή επηρεάζονται από το δείκτη νοημοσύνης (είτε οριακή νοημοσύνη, είτε ήπια-μέτρια-σοβαρή νοητική υστέρηση) και επηρεάζουν στη συνέχεια την επίδοση σε όλα τα μαθήματα. Επίσης ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει τις γενικές δυσκολίες μάθησης είναι εξωτερικοί παράγοντες, όπως ψυχοκοινωνικές συνθήκες (ανεπαρκείς

συνθήκες διαβίωσης, δυσμενείς οικογενειακές συνθήκες, κοινωνικό-πολιτισμικές διαφορές, περιορισμένη έκθεση σε ερεθίσματα, κ.α.) (Σύρμα, 2015).

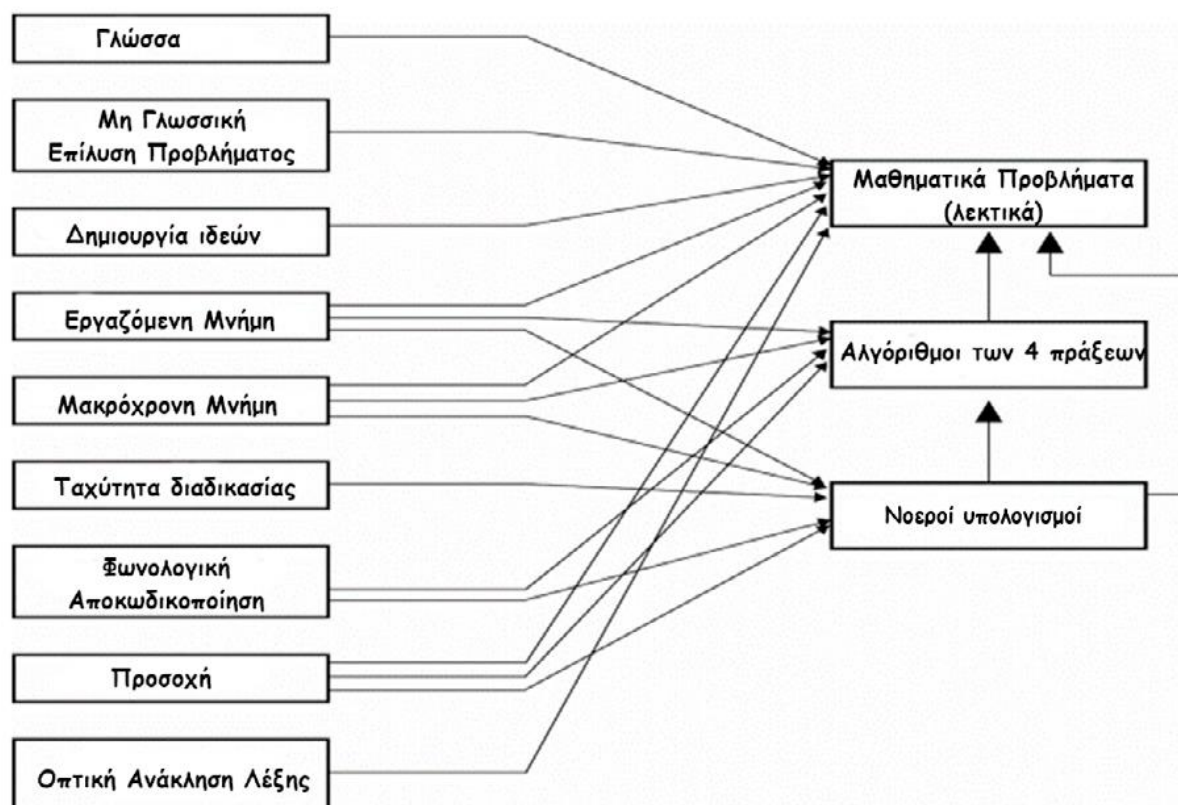
Οι ειδικές δυσκολίες μάθησης είναι κυρίως πρωτογενείς και δεν οφείλονται σε σωματικές ανεπάρκειες, σε εξωτερικούς παράγοντες, σε χαμηλό δείκτη νοημοσύνης, σε ψυχικές διαταραχές και σε ιατρικά προβλήματα, αλλά σε νευρολογικά και κληρονομικά κριτήρια. Αυτές οι δυσκολίες είναι η δυσλεξία, η δυσγραφία, η δυσορθογραφία και η δυσαριθμησία (Γρετσίστα, 2012).

Τα μαθηματικά θεωρούνται ένα από τα βασικά μαθήματα γενικής εκπαίδευσης. Εάν ένας μαθητής ή μία μαθήτρια δεν εμφανίζει τις αναμενόμενες επιδόσεις για τη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα μαθητών/τριών, τότε ενδεχομένως αντιμετωπίζει κάποια ειδική εκπαιδευτική ανάγκη, η οποία τον/την οδηγεί σε δομές ειδικής εκπαίδευσης (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2006). Στις δομές αυτές ήδη έχουν τοποθετηθεί μαθητές και μαθήτριες που έχουν διαγνωστεί με ειδικές δυσκολίες, είτε συνδεδεμένες με φυσικές αναπηρίες (προβλήματα όρασης κ.α.), είτε συνδεδεμένες με γενικές δυσκολίες μάθησης (δυσλεξία κ.α.) (Στρογγυλός, Τραγούλια & Καϊλα, 2010). Για να εισαχθεί σε κάποια από αυτές τις ειδικές δομές, θα πρέπει να λάβει διάγνωση και να αξιολογηθούν οι ικανότητες του στα μαθηματικά με ψυχοδιαγνωστικά κριτήρια (Νόμος 3699/2008). Στη συνέχεια, σε όλη τη μαθησιακή του/της πορεία, ένα από τα μαθήματα που θα συνεχίσει να διδάσκεται είναι τα μαθηματικά, αν και, ίσως διαφορετικά τόσο σε ποιότητα όσο και σε ποσότητα από τα μαθηματικά που διδάσκονται στη γενική εκπαίδευση.

Η αλήθεια είναι ότι η διδασκαλία και μάθηση των μαθηματικών είναι μια επίπονη διαδικασία. Ωστόσο, η ελλιπής γνώση των μαθηματικών επιδρά αρνητικά στην κοινωνική εξέλιξη των μαθητών μετά την έξοδό τους από το σχολικό σύστημα. Ευρήματα από διάφορες χώρες καταδεικνύουν ένα σημαντικό ποσοστό μαθητών (περίπου το 10% αυτών) να εμφανίζει δυσκολίες στα μαθηματικά. Από το άλλο μέρος, είναι αλήθεια ότι παρά τις δυσκολίες ζωής που αντιμετωπίζει ένας σημαντικός αριθμός ανθρώπων λόγω της ελλειμματικής γνώσης μαθηματικών, έχει δοθεί αναλογικά πολύ λιγότερη έμφαση στη διερεύνηση των δυσκολιών στα μαθηματικά σε σύγκριση με αυτή που έχει δοθεί στην ανάγνωση (Τζιβινίκου, 2015).

Η διερεύνηση των μαθηματικών περιπλέκεται σε σχέση με άλλα μαθήματα εξαιτίας της φύσης τους. Η ανάλυση παραγόντων στα μαθηματικά δεν είναι εξίσου σαφώς προσδιορισμένη (Geary, 2005) όπως είναι στην ανάγνωση, όμως μπορούμε να μιλήσουμε για μεγάλες ομάδες παραγόντων στα μαθηματικά. Συγκεκριμένα, για το Δημοτικό οι σημαντικότεροι παράγοντες είναι η έννοια του αριθμού, οι μετρήσεις, οι αλγόριθμοι των πράξεων και η μαθηματική αντίληψη του γλωσσικού κώδικα των προβλημάτων. Στο Γυμνάσιο, οι παράγοντες αυτοί είναι η άλγεβρα, η

γεωμετρία, η τριγωνομετρία και η λογικομαθηματική σκέψη (Fuchs et al., 2006). Ένας ιδιαίτερος παράγοντας που εμπλέκεται στα μαθηματικά και επιτείνει τη δυσκολία τους είναι η γλώσσα των μαθηματικών, η οποία είναι εννοιολογικά πυκνή (Rivera, 1996) και λακωνική σε σχέση με τη συμβατική γλώσσα (παράδειγμα μαθηματικού κώδικα σε χρήση εκτός μαθηματικών). Ο Fuchs και οι συνεργάτες του (2006), αναλύοντας τα δεδομένα μεγάλης έρευνας σε παιδιά 3ης τάξης Δημοτικού, σχετικά με τις γνωστικές διαδικασίες που εμπλέκονται στις τρεις βασικές ενότητες των μαθηματικών, την αριθμηση, την εκτέλεση των αλγορίθμων των τεσσάρων πράξεων και τα λεκτικά μαθηματικά προβλήματα, βρήκαν ότι η προσοχή είναι η κυρίαρχη γνωστική διαδικασία που υπεισέρχεται και στις τρεις αυτές δεξιότητες, η βραχύχρονη και μακρόχρονη μνήμη συνδέονται επίσης με αυτές. Ωστόσο, η συσχέτιση αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική. Στην εικόνα 2 αποτυπώνονται οι στατιστικές συσχετίσεις των τριών εννοιών των μαθηματικών και των γνωστικών διαδικασιών (Fuchs et al., 2006, σελ. 33).



Εικόνα 2. Παραγοντική ανάλυση των σχέσεων των γνωστικών διαδικασιών που υπεισέρχονται στην ανάπτυξη των μαθηματικών δεξιοτήτων (Fuchs, et al. 2006, σελ. 33).

Η βασική μαθησιακή δυσκολία που εμφανίζεται μόνο στα μαθηματικά είναι η δυσαριθμησία. Αποτελεί ένα πολύ δύσκολο, ως προς τον τρόπο αντιμετώπισης, πρόβλημα για τους εκπαιδευτικούς. Στην Ελλάδα ειδικότερα, η δυσαριθμησία αποτελεί μία μη διαδεδομένη μαθησιακή δυσκολία και αυτό κάνει ακόμα δυσκολότερο τον τρόπο αντιμετώπισής της από τους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Γρετσίστα, 2012).

Δυσαριθμησία είναι η δυσκολία στην κατανόηση και εκμάθηση των μαθηματικών, η οποία δεν σχετίζεται με μέτρια, σοβαρή ή βαριά νοητική καθυστέρηση, και γι' αυτό θεωρείται μια ειδική μαθησιακή δυσκολία. Στην ουσία αποτελεί μία κατάσταση που επηρεάζει την ικανότητα απόκτησης μαθηματικών δεξιοτήτων. Οι μαθητές με δυσαριθμησία, συναντούν δυσκολία στην κατανόηση απλών μαθηματικών εννοιών, δεν έχουν διαισθητική κατανόηση των αριθμών και έχουν προβλήματα στην εκμάθηση των αλγορίθμων των αριθμητικών πράξεων. Ακόμα κι αν απαντήσουν σωστά ή χρησιμοποιήσουν την κατάλληλη πράξη, το κάνουν μηχανικά και χωρίς εμπιστοσύνη στις ικανότητές τους (DfES, Department for Education and Skills, 2001).

3.1.3 Σχολικά εγχειρίδια

Τα σχολικά εγχειρίδια στα σχολεία γενικής εκπαίδευσης είναι τα ίδια για όλους τους μαθητές, στους οποίους συγκαταλέγονται και μαθητές με δυσκολίες μάθησης. Συγκρίνοντας τα σχολικά εγχειρίδια των δύο βαθμίδων, θα ανέμενε κανείς πως λόγω του ότι τα θέματα που διδάσκονται τα παιδιά του δημοτικού στο μάθημα των μαθηματικών επαναλαμβάνονται και στο γυμνάσιο, θα οδηγούσε σε μία ομαλή συνέχεια. Ωστόσο, μία πρώτη ματιά στα βιβλία των δύο βαθμίδων, αποκαλύπτει σημαντικές διαφορές ως προς τη φιλοσοφία και την προσέγγιση με βάση την οποία είναι γραμμένα (Christou, Philippou, Pitta-Pantazi, & Menon-Eliophotou, 2002).

Στο δημοτικό στα πρώτα στάδια, οι δραστηριότητες βασίζονται στη χρήση εποπτικών μέσων και υλικών, ενώ στη συνέχεια γίνεται η μετάβαση σε εικονικό και συμβολικό επίπεδο. Καταβάλλεται η προσπάθεια αποφυγής της στεγανοποίησης ανάμεσα σε διαφορετικές ενότητες με τη διαπλοκή ή την παράλληλη ανάπτυξη θεμάτων. Γενικά, η επίλυση προβλήματος διαπερνά όλο το φάσμα του περιεχομένου που διδάσκεται και αποτελεί κυρίαρχο στοιχείο προσέγγισης της μαθηματικής γνώσης και ανάπτυξης της μαθηματικής σκέψης των μαθητών (Christou et al., 2002).

Αντίθετα, το πρόγραμμα του γυμνασίου είναι πιο τυποποιημένο. Δίνεται έμφαση στις αλγοριθμικές διαδικασίες, στους τύπους και στην εκτέλεση πράξεων. Απουσιάζει η χρήση διαγραμμάτων, εικόνων και εγκαταλείπεται η εισαγωγή των μαθηματικών εννοιών μέσω

δραστηριοτήτων, οι οποίες περιλαμβάνουν τη χρήση πραγματικών ή εικονικών αντικειμένων. Το βιβλίο του δημοτικού είναι πιο κοντά στην καθημερινή ζωή, ενώ στο αντίστοιχο της Α΄ γυμνασίου δεν υπάρχει η έμφαση στην καθημερινή ζωή ούτε η διαπλοκή (Christou et al., 2002).

Επομένως, από τα σχολικά εγχειρίδια που υπάρχουν στη γενική εκπαίδευση τόσο στο δημοτικό όσο και στο γυμνάσιο, παρατηρούμε ότι στο δημοτικό το σχολικό εγχειρίδιο των μαθηματικών είναι πιο ευχάριστο για ένα παιδί με δυσκολίες μάθησης. Όμως, ενώ η διδακτική ύλη στην Α΄ γυμνασίου είναι παρόμοια με αυτή του δημοτικού, το βιβλίο μαθηματικών της Α΄ γυμνασίου είναι πολύ πιο δυσπρόσιτο ως προς τη δομή του. Ο τρόπος προσέγγισης, δηλαδή, στο δημοτικό και στο γυμνάσιο διαφέρουν.

3.1.4 Ύλη και Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών

Τα αναλυτικά προγράμματα στο Δημοτικό είναι τόσα όσα και τα διδασκόμενα μαθήματα. Για κάθε ένα γνωστικό αντικείμενο υπάρχει ένα Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.), το οποίο προάγει τη διαθεματική προσέγγιση, και ένα Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (Α.Π.Σ.), στο οποίο γίνεται αναφορά στον διατιθέμενο χρόνο κάθε θεματικής ενότητας.

Οι μαθητές με Δυσκολίες μάθησης (Μ.Δ.) έρχονται αντιμέτωποι με σοβαρά προβλήματα στην καθημερινή εκπαιδευτική διαδικασία και δεν απολαμβάνουν τα αγαθά της ισότητας των ευκαιριών στο σχολείο. Αυτά ισχύουν τόσο στην Πρωτοβάθμια όσο και στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Αν και αναγνωρίζεται ότι «η εξασφάλιση ίσων ευκαιριών στη μάθηση δεν θα πρέπει να ερμηνεύεται ως σύνολο ομοιόμορφων εκπαιδευτικών παροχών που οδηγούν σε ομοιόμορφες διαδικασίες και συμπεριφορές» (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2002, σελ.7), σπάνια οι μαθητές με Μ.Δ. απασχολούνται με εναλλακτικές διδακτικές δραστηριότητες που θα τους επέτρεπαν να καλλιεργήσουν δεξιότητες και να αναπτύξουν τις ικανότητες τους ευκολότερα.

Βασική αιτία της σοβαρής απόκλισης που υπάρχει ανάμεσα στις εκπαιδευτικές «διακηρύξεις» και την εκπαιδευτική πράξη είναι η έλλειψη προσαρμογών των Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών (Α.Π.Σ.) για τους μαθητές με Δυσκολίες μάθησης. Η ειδική αγωγή θεωρείται αναπόσπαστο κομμάτι της γενικής, αλλά η αναγνώριση της αναγκαιότητας για εφαρμογή εξατομικευμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων στα σχολεία δεν συνοδεύεται από συγκεκριμένες προτάσεις σχετικά με τον τρόπο που αυτά θα δημιουργούνται. Κατά συνέπεια, μολονότι ιδρύθηκαν τμήματα ένταξης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, δεν ορίστηκε με σαφήνεια

«τι και πώς» θα διδάσκεται εκεί και δεν προσδιορίστηκαν οι αναγκαίες προσαρμοστικές αλλαγές ούτε σε επίπεδο βασικών αρχών, ούτε σε επίπεδο τροποποιημένων γενικών και ειδικών στόχων διδασκαλίας (Τζιβινίκου, 2015).

Η παροχή ποιοτικής εκπαίδευσης στους μαθητές με Δυσκολίες μάθησης προϋποθέτει την εφαρμογή ευέλικτων Α.Π.Σ., τα οποία θα μπορούν να προσαρμόζονται για να ικανοποιήσουν τις ειδικές εκπαιδευτικές τους ανάγκες (Τζιβινίκου, 2015).

Απαραίτητη προϋπόθεση για την υλοποίηση προσαρμοστικών αλλαγών στα Α.Π.Σ. είναι η διερεύνηση των εκπαιδευτικών αναγκών των μαθητών με Δυσκολίες μάθησης και ο εντοπισμός των ειδικών περιοχών των Α.Π.Σ. που χρειάζεται να τροποποιηθούν. Η αναγνώριση των συγκεκριμένων εκπαιδευτικών αναγκών πραγματοποιείται και από την εκπαιδευτικό του τμήματος ένταξης και από τις υπόλοιπες εκπαιδευτικούς, εφόσον ο μαθητής παρακολουθεί και τις δύο τάξεις. Για το σκοπό αυτό μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφοροι κατάλογοι ελέγχου που εξετάζουν τις ικανότητες, την επίδοση και τη συμπεριφορά του μαθητή σε σχέση με τα τέσσερα δομικά στοιχεία των Α.Π.Σ. (Hoover & Patton, 1997). Αυτά που αναφέραμε για τα Α.Π.Σ. ισχύουν και για τις δύο βαθμίδες εκπαίδευσης.

Τέλος, κρίνεται αναγκαία η δημιουργία λεξιλογίου/εννοιολογίου στα Μαθηματικά, όπου θα συνδέονται και ταυτόχρονα θα διαχωρίζονται οι εκφράσεις που αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες μαθηματικές έννοιες (Νικολόπουλος, 2016).

3.1.5 Διδασκαλία και Αξιολόγηση

Με πρωτοβουλία ορισμένων φωτισμένων Διευθυντών υπάρχουν γυμνάσια όπου διδάσκονται προαιρετικά μαθήματα μετά τη λήξη του ωραρίου, όπως κεραμική, ψηφιδωτό, φωτογραφία, χορός, ζωγραφική και θέατρο. Είναι μια θαυμάσια ευκαιρία να πάρουν μέρος στα τμήματα αυτά μαθητές με δυσκολίες μάθησης, διότι έτσι θα προβάλουν κρυμμένες δεξιότητες, θα κερδίσουν τον έπαινο και το θαυμασμό και θα αποκτήσουν αυτοπεποίθηση (Σιομπότη, 2007).

Ένας άλλος αξιόλογος θεσμός που λειτουργεί στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση από το 2003 είναι τα Τμήματα Ένταξης τα οποία όμως έχουν μείνει λίγο στάσιμα, εξαιτίας της έλλειψης ειδικού εκπαιδευτικού προσωπικού. Στα τμήματα αυτά φοιτούν μαθητές με δυσκολίες μάθησης και διδάσκονται τα φιλολογικά μαθήματα και τα μαθηματικά ξεχωριστά από την κοινή τάξη. Αν και στην αρχή της ίδρυσής τους τα τμήματα αυτά ξένισαν καθηγητές και μαθητές, η πράξη έχει δείξει ότι τέτοια τμήματα θα έπρεπε να υπάρχουν σε κάθε σχολείο. Δημιουργείται βέβαια μια δυσκολία

στο ωρολόγιο πρόγραμμα, αλλά με καλή θέληση τα τεχνικά προβλήματα ξεπερνιούνται. Στα τμήματα αυτά εφαρμόζονται διαφορετικές μέθοδοι από την κοινή τάξη, με αποτέλεσμα τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης να έχουν ουσιαστική βοήθεια. Τηρείται ξεχωριστός φάκελος για τον κάθε μαθητή και εφαρμόζεται εξατομικευμένο πρόγραμμα διδασκαλίας. Δεν έχει σημασία αν στο τέλος της χρονιάς η ύλη είναι πολύ μικρότερη από αυτήν της κοινής τάξης. Οι στόχοι είναι διαφορετικοί κάθε φορά και προσαρμόζονται ανάλογα με τις εκάστοτε περιστάσεις (Σιομπότη, 2007).

Εξάλλου τελευταία καθηγητές των υπόλοιπων μαθημάτων έχουν πειστεί ότι διαφορετικές εργασίες θα πρέπει να ανατίθενται στα παιδιά με δυσκολίες μάθησης, ξεχωριστή ύλη στο τέλος της χρονιάς και διαφοροποιημένα θέματα στις προαγωγικές εξετάσεις. Είναι βέβαιο προαπαιτούμενο να υπάρχει στενή συνεργασία του καθηγητή του τμήματος Ένταξης με τους υπόλοιπους συναδέλφους σχετικά με την πρόοδο των μαθητών τους (Σιομπότη, 2007).

Το ζητούμενο είναι να μη δει το σχολείο τα παιδιά αυτά ως «μπελά» που θα πρέπει να τα οδηγήσει απλά στην αποφοίτησή τους από το Γυμνάσιο. Επειδή οι μαθητές με δυσκολίες μάθησης συνήθως είναι πλούσια σε συναισθήματα που δεν είχαν ποτέ τη δυνατότητα να τα εκφράσουν, θα πρέπει να το κάνουν τώρα μάλιστα που βρίσκονται στην εφηβεία τους. Άρα πρέπει να εισπράξουν αγάπη και στήριξη από το νέο τους σχολικό περιβάλλον, έτσι ώστε να ολοκληρωθούν ως προσωπικότητες (Σιομπότη, 2007).

Σχετικά με την αξιολόγηση των μαθητών με δυσκολίες μάθησης που συναντάμε στο γενικό σχολείο, αναφερόμαστε κυρίως στους μαθητές του Γυμνασίου γιατί στο Δημοτικό δεν υπάρχουν γραπτές εξετάσεις.

Όσον αφορά τη διδασκαλία των Μαθηματικών σε μαθητές με δυσκολίες μάθησης οι Steedly et al. (2008) προτείνουν τις ακόλουθες τέσσερις αποτελεσματικές μεθόδους:

- Συστηματική και ρητή διδασκαλία: πρόκειται για μια λεπτομερειακή διδασκαλία κατά την οποία ο εκπαιδευτικός οδηγεί τους μαθητές σε μια σειρά καλά δομημένων διδακτικών διαδικασιών, οι οποίες περιλαμβάνουν συνεχή έλεγχο, επίδειξη της νέας γνώσης, και οικοδόμηση της γνώσης με τη μέθοδο της σκαλωσιάς. Οι μαθητές μαθαίνουν να εφαρμόζουν στρατηγικές οι οποίες είναι αποδεδειγμένα αποτελεσματικές (Rosenshine & Stevens, 1986). Η βάση της είναι η γνωστική, στρατηγική διδασκαλία.
- Αυτο-διδασκαλία: ο μαθητής μαθαίνει να διαχειρίζεται τη μάθησή του με βάση συγκεκριμένες και εκ των προτέρων καθορισμένες ερωτήσεις. Η διαδικασία που οδηγεί

στην αποτελεσματική μάθηση περνάει από παράγοντες όπως: θέτω στόχους, διατηρώ την προσοχή μου στο έργο, αυτοελέγχω την εργασία μου, επιλέγω και χρησιμοποιώ συγκεκριμένη στρατηγική, παρακολουθώ συνεχώς την πρόοδό μου σχετικά με τους στόχους, είμαι σε εγρήγορση και άμεσα επαναφέρω την προσοχή μου, όταν διασπάται, και διορθώνω τη διαδικασία, ελέγχω τα αποτελέσματα των πράξεών μου ως προς το νόημα και τη λογική τους συνέπεια.

- Αμοιβαία διδασκαλία ή διδασκαλία των συνομηλίκων: η διαδικασία κατά την οποία δημιουργούνται ζεύγη μαθητών, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν ένα ακαδημαϊκό αντικείμενο. Ο εκπαιδευτικός αφιερώνει σημαντικό χρόνο και προσπάθεια στο να εκπαιδεύσει τους μαθητές ως προς το τι αναμένεται να κάνουν στο πλαίσιο του ρόλου τόσο του μαθητή όσο και του διδάσκοντα. Τα έργα που έχουν να επιτελέσουν οι μαθητές πρέπει να είναι καλά δομημένα από τον εκπαιδευτικό και να υπάρχει το εκπαιδευτικό υλικό που απαιτείται (φύλλα εργασίας, διδακτικό υλικό, υπολογιστές κ.λπ.).
- Οπτική αναπαράσταση: η διδασκαλία που χρησιμοποιεί εικόνες, την αριθμογραμμή, διαγράμματα των πράξεων και των σχέσεων των μαθηματικών εννοιών. Η πιο γνωστή τεχνική είναι η CRA (Concrete-Representational-Abstract).

Άλλες αποτελεσματικές τεχνικές που μπορούν να ενσωματωθούν στη διδασκαλία των μαθηματικών (Kaattari, 2003) είναι οι ακόλουθες:

- Αύξηση του διδακτικού χρόνου: η συνήθης πρακτική στη διδασκαλία των μαθητών με δυσκολίες μάθησης είναι να συντομεύεται ο διδακτικός χρόνος και να δίνεται περισσότερος χρόνος στην εξάσκηση με παραδείγματα. Αντί αυτού καλό είναι να δίνεται περισσότερος χρόνος στη διδασκαλία, στην επίδειξη, στη μοντελοποίηση της εργασίας και στην άμεση και συχνή ανατροφοδότηση. Η υποστήριξη ένας προς έναν ή σε μικρές ομάδες μπορεί να συμβάλει στα παραπάνω.
- Αναζήτηση και εφαρμογή αποτελεσματικών πρακτικών: Ανασκόπηση της προηγούμενης ύλης, άμεση διδασκαλία της νέας γνώσης, μέθοδος σκαλωσιάς με σταδιακή μείωση της υποστήριξης. Αύξηση των ευκαιριών για ευχάριστη πρακτική εξάσκηση (καλό θα ήταν να δίνονται ευκαιρίες για εξάσκηση και εφαρμογή των μαθηματικών γνώσεων στην πραγματική ζωή με συγκεκριμένα αντικείμενα και προβλήματα). Ευκαιρίες για εξάσκηση στα μαθηματικά με παιγνιώδεις τρόπους, π.χ. παιχνίδια στον υπολογιστή. Μικρές και μεγάλες ομάδες μάθησης: στην ολομέλεια της τάξης ή τη μεγάλη ομάδα δίνονται ευκαιρίες για ιδεοθύελλα και συζήτηση σχετικά με την επίλυση προβλημάτων, ενώ οι

μικρότερες ομάδες που δημιουργούνται με κριτήριο το παρόμοιο επίπεδο λειτουργικότητας των μαθητών για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων (ομοειδείς ομάδες). Αναμόρφωση των ομάδων, στη συνέχεια, με κριτήριο το ανομοιογενές επίπεδο, ώστε να αυξηθούν οι ευκαιρίες αλληλεπίδρασης και μάθησης για όλους μέσα στην ομάδα.

- Παραδείγματα από την πραγματική ζωή: εισαγωγή της νέας γνώσης μέσα από παραδείγματα της καθημερινότητας και όχι με φύλλα εργασίας. Αυτό επιτρέπει στον μαθητή να διαπιστώσει τη σπουδαιότητα των μαθηματικών ιδεών και αυξάνει την κινητοποίησή του για μάθηση. Έμφαση στη συμβολή των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική έκρηξη, π.χ. οι εξισώσεις που άλλαξαν τον κόσμο.
- Συνεχής έλεγχος των προαπαιτούμενων βασικών γνώσεων: η νέα γνώση στα μαθηματικά έχει πολύ ισχυρή σχέση με τις προηγούμενες. Έτσι, είναι ζωτικής σημασίας η συχνή ανασκόπηση των κατακτημένων γνώσεων που είναι απαραίτητες για την οικοδόμηση της νέας γνώσης.
- Ποικίλες μορφές ενίσχυσης: λιγότερη προσοχή στις σωστές ή λάθος απαντήσεις, μεγαλύτερη προσοχή και ενίσχυση στην ολοκλήρωση της διαδικασίας και της συμπλήρωσης των βημάτων, ανεξάρτητα από το αποτέλεσμα. Ενίσχυση της αυτοκαταγραφής της προόδου του μαθητή.
- Παρακολούθηση της προόδου του μαθητή σε συχνά και τακτά διαστήματα, ώστε να ανατροφοδοτείται η διδασκαλία και να αναπροσαρμόζεται.

Επίσης, πλέον χρησιμοποιούνται σε αρκετές σχολικές μονάδες για την βοήθεια των παιδιών και ειδικότερα των παιδιών με δυσκολίες μάθησης το λογισμικό GeoGebra που είναι ένα δυναμικό λογισμικό Μαθηματικών (DMS) για τη διδασκαλία και μάθηση των μαθηματικών για όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης και μπορεί να βοηθήσει στη γεωμετρία, στην άλγεβρα και στο λογισμό (Hohenwarter & Preiner, 2007).

Ένα ακόμα χρήσιμο λογισμικό γεωμετρίας που χρησιμοποιείται σε σχολικές μονάδες για τη βοήθεια των παιδιών και ειδικότερα των παιδιών με δυσκολίες μάθησης είναι το λογισμικό Geometers' Sketchpad (GSP), το οποίο είναι ένα πακέτο λογισμικού δυναμικής γεωμετρίας και είναι ένα εξαιρετικό εργαλείο διδασκαλίας και μάθησης που μπορεί να βελτιώσει τους μαθητές μαθηματική συλλογιστική και ικανότητες απόδειξης (Jiang, 2002).

3.1.6 Συνοψίζοντας...

Παρατηρούμε ότι οι δυσκολίες μάθησης άρχισαν από το 1962 (Kirk, 1962) και μετά να απασχολούν όλο και περισσότερους ανθρώπους. Γι' αυτό και όπως βλέπουμε παραπάνω έχουν δοθεί πολλοί ορισμοί των δυσκολιών μάθησης μέχρι σήμερα. Επιπλέον, είναι φανερό πως στη βιβλιογραφία οι δυσκολίες μάθησης διαχωρίζονται με διαφορετικό τρόπο συνήθως σε σχέση με τον τρόπο διαχωρισμού τους με βάση το θεσμικό πλαίσιο.

Με βάση την έρευνα μας είδαμε πως ενώ τα βιβλία των Μαθηματικών στην Στ' Δημοτικού και στην Α' Γυμνασίου περιέχουν κοινή ύλη σε γενικές γραμμές, το σχολικό εγχειρίδιο του δημοτικού είναι πολύ πιο προσιτό για έναν μαθητή με δυσκολίες μάθησης σε σχέση με το αντίστοιχο εγχειρίδιο του Γυμνασίου. Επίσης, τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών διαπιστώνουμε ότι είναι κοινά στο γενικό σχολείο για τους μαθητές με δυσκολίες μάθησης και τους υπόλοιπους μαθητές. Αυτό σημαίνει ότι πολύ δύσκολα μπορούν να γίνουν κάποιες προσαρμογές, ώστε να είναι η ύλη πιο κατανοητή σ' ένα παιδί που αντιμετωπίζει κάποιου είδους μαθησιακή δυσκολία. Αυτό το σημείο στην έρευνα μας συμφωνεί και με το αντίστοιχο στο θεσμικό πλαίσιο, όπου και εκεί παρατηρήσαμε ότι η διδακτέα ύλη είναι κοινή για όλους τους μαθητές των δύο πρώτων βαθμίδων.

Όσον αφορά την αξιολόγηση των μαθητών με δυσκολίες μάθησης, διαπιστώνουμε μέσα από την έρευνά μας, ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί και των δύο βαθμίδων, θεωρούν ότι πρέπει να εξετάζονται με διαφορετικό τρόπο και με άλλου είδους εργασίες οι μαθητές με δυσκολίες μάθησης όταν κρίνεται ότι δεν μπορούν να αξιολογηθούν με βάση τον κοινό τρόπο. Τέλος, όσον αφορά τη διδασκαλία των μαθημάτων σε παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες έχουν αναπτυχθεί διάφοροι εναλλακτικοί τρόποι που τους γράψαμε αναλυτικά παραπάνω στην έρευνά μας, σε αντιπαραβολή με το θεσμικό πλαίσιο που προτείνει και ενθαρρύνει μόνο την παράλληλη στήριξη προς το παρόν όπου κρίνεται αναγκαίο.

3.2 Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών

3.2.1 Ενημερωτικότητα Εκπαιδευτικών για τις Δυσκολίες μάθησης

Οι εκπαιδευτικοί παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο σε όλα τα εκπαιδευτικά συστήματα. Ο εκπαιδευτικός είναι ένας καλλιτέχνης, ο οποίος πλάθει και διαμορφώνει τις φυσικές, διανοητικές και ηθικές δυνάμεις των παιδιών (Gandhimathi et al., 2010). Σε κάθε κανονικό σχολείο, μπορεί κανείς να βρει παιδιά με ήπιες Ειδικές Δυσκολίες μάθησης. Συχνά, τα παιδιά με πιο σοβαρές

αναπηρίες, εντάσσονται στα Ειδικά Δημοτικά σχολεία, τα οποία προβλέπονται για αυτά. Τα παιδιά με ήπιες Ειδικές Δυσκολίες μάθησης, ωστόσο, εντάσσονται ορισμένες φορές και στα κανονικά Δημοτικά σχολεία. Εάν αυτές οι αναπηρίες δεν έχουν παρατηρηθεί αλλά έχουν αγνοηθεί, δεν μπορεί να εκπληρωθεί ο στόχος της οικουμενικότητας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και της ισότητας των εκπαιδευτικών ευκαιριών (Gandhimathi, Gnanajane, Eljo, 2010).

Είναι γνωστό, το ότι η πλειοψηφία των μαθητών, οι οποίοι αντιμετωπίζουν Ειδικές Δυσκολίες μάθησης, είναι στιγματισμένοι με την «ταμπέλα» του παιδιού με προβλήματα ή αναπηρίες. Αυτό συμβαίνει διότι, τα σχολεία δεν μπορούν να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες αυτών των παιδιών. Η ουσία της κατάστασης, έγκειται στην έλλειψη ενημέρωσης των σχολικών αρχών και των εκπαιδευτικών σχετικά με την οντότητα των ειδικών εκπαιδευτικών αναπηριών (ICMR, 2012).

Στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να διαδραματίσουν ζωτικό ρόλο στον εντοπισμό των παιδιών με Ειδικές Δυσκολίες μάθησης. Ο σωστός τύπος εκπαιδευτικού με τον σωστό τύπο εκπαιδευτικής κατάρτισης καθώς και με τις κατάλληλες δεξιότητες και ικανότητες μπορεί να είναι πολύ πιο δίκαιος με τα παιδιά που αντιμετωπίζουν Ειδικές Δυσκολίες μάθησης από έναν δάσκαλο με γενικό παιδαγωγικό υπόβαθρο και γνώσεις (Gandhimathi, Gnanajane, Eljo, 2010).

Είναι σημαντικό, οι εκπαιδευτικοί να κατέχουν συγκεκριμένες και ειδικές ικανότητες ώστε να εντοπίζουν και να αναγνωρίζουν τους διάφορους τύπους Ειδικών Δυσκολιών μάθησης και τους παράγοντες που τις προκαλούν, να αναπτύσσουν κατάλληλες διδακτικές στρατηγικές, να χρησιμοποιούν ειδικά μέσα και υλικά, να υιοθετούν τις εξελισσόμενες στρατηγικές αντιμετώπισης των δυσκολιών αυτών, πέρα 19 από το να δίνουν απλές συμβουλές και οδηγίες. Οι πολυδιάστατοι ρόλοι που καλούνται να παίξουν οι εκπαιδευτικοί, απαιτούν συγκεκριμένες ικανότητες από αυτούς ώστε να είναι αρμόδιοι και επιτυχημένοι στο να διαχειρίζονται τα παιδιά με ανάγκες μαθησιακής υποστήριξης (Gandhimathi, Gnanajane, Eljo, 2010).

Ο Gersten (2005), ανακάλυψε σε έρευνά του το γεγονός ότι υπάρχει μια σημαντικά θετική σχέση ανάμεσα στη βελτίωση των δεξιοτήτων των μαθητών με Ειδικές Δυσκολίες μάθησης και στο επίπεδο ενημερότητας των εκπαιδευτικών τους. Με άλλα λόγια, εντοπίζοντας αυτούς τους μαθητές και εφαρμόζοντας σε αυτούς συγκεκριμένες εκπαιδευτικές μεθόδους, οι ενημερωμένοι εκπαιδευτικοί, παρέχουν σημαντική βελτίωση στην απόδοση των δεξιοτήτων αυτών των μαθητών (Keivan & Kakabaraee, 2012).

3.2.2 Συνοψίζοντας...

Έχοντας ως γνώμονα τα παραπάνω, οι Doris και Helmer (2005), υπογράμμισαν ότι η στάση των εκπαιδευτικών και το υψηλό επίπεδο της ενημερότητάς τους σχετικά με τις Ειδικές Δυσκολίες μάθησης, κάνουν δυνατή την έγκαιρη διάγνωση αυτών των διαταραχών (Keivan & Kakabaraee, 2012).

Παράλληλα, ο Jeromy (2007), έδωσε έμφαση στη σημασία του ρόλου των επιμορφωμένων και έμπειρων εκπαιδευτικών στο να εντοπίζουν μαθητές με Ειδικές Δυσκολίες μάθησης, και στο να σημειώνουν βελτίωση στην απόδοσή τους. Επιπλέον, εντόπισε το επίπεδο της ενημερότητας των εκπαιδευτικών στην αναγνώριση, την εκπαίδευση και την πρόληψη αυτών των διαταραχών. Αν οι εκπαιδευτικοί είναι εξοικειωμένοι με διαφορετικούς τύπους Ειδικών Δυσκολιών μάθησης, μπορούν να αξιολογήσουν τους μαθητές αυτούς με μεγαλύτερη συνείδηση και να επιλέξουν 20 κατάλληλες εκπαιδευτικές μεθόδους και λύσεις ώστε να τους βοηθήσουν (Keivan & Kakabaraee, 2012).

Έτσι, με βάση τα παραπάνω παρατηρούμε ότι ο ρόλος των δασκάλων είναι κομβικός γιατί ο εντοπισμός των παιδιών με δυσκολίες μάθησης συνήθως γίνεται στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Αντίθετα, οι εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης παραλαμβάνουν έτοιμο το ιστορικό των μαθητών με δυσκολίες μάθησης και έτσι μπορούν να χειριστούν την κάθε περίπτωση ξεχωριστά.

3.3 Κεντρικά σημεία του ερευνητικού πλαισίου

3.3.1 Δυσκολίες μάθησης και Μαθηματικά

- Ορίσαμε τις δυσκολίες μάθησης με βάση τη βιβλιογραφία, όπου αναφέραμε διάφορους ορισμούς που έχουν δοθεί στην πορεία των χρόνων, αρχής γενομένης από τον ορισμό του Kirk (1962).
- Καταγραφή των δύο βασικών κατηγοριών δυσκολιών μάθησης (πρωτογενείς και δευτερογενείς). Πρωτογενείς αναφέραμε ότι είναι η δυσλεξία, η δυσαριθμησία (DfES, Department for Education and Skills, 2001), κ.α. Δευτερογενείς είναι η απροσεξία, η κατάθλιψη, κ.α.
- Αναφέραμε το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών και τι υπάρχει στη βιβλιογραφία σχετικά με τα σχολικά εγχειρίδια των Μαθηματικών σε μαθητές με δυσκολίες μάθησης στο γενικό

σχολείο και εντοπίσαμε ότι το εγχειρίδιο του Δημοτικού είναι πολύ πιο απλοποιημένο από το αντίστοιχο του Γυμνασίου.

- Με βάση την έρευνα μας διαπιστώσαμε ότι γίνονται προσπάθειες από την πλευρά των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την διαφορετική αξιολόγηση των μαθητών με δυσκολίες μάθησης.
- Καταγραφή διάφορων εναλλακτικών τρόπων διδασκαλίας των μαθηματικών όπως αναφέρουν στη βιβλιογραφία οι Steedly et al. (2008) και Kaattari (2003). Οι εναλλακτικοί τρόποι διδασκαλίας που προτείνονται στη βιβλιογραφία είναι πολύ περισσότεροι σε σχέση με τους αντίστοιχους που προτείνει το θεσμικό πλαίσιο (παράλληλη στήριξη).

3.3.2 Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών

- Διαπιστώσαμε τη σημαντικότητα του ρόλου του εκπαιδευτικού τόσο της Πρωτοβάθμιας όσο και της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην εκπαίδευση και στον τρόπο χειρισμού των παιδιών με δυσκολίες μάθησης (Gandhimathi et al., 2010).
- Καταλήξαμε στο συμπέρασμα πως είναι πολύ χρήσιμη η άρτια ενημέρωση τόσο των δασκάλων (οι οποίοι αναλαμβάνουν συνήθως το δύσκολο έργο εντοπισμού των μαθητών με δυσκολίες μάθησης) όσο και των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (που αν και παραλαμβάνουν το ιστορικό κάθε μαθητή πρέπει να διασφαλίσουν την ομαλή συνέχεια της εκπαίδευσης των μαθητών αυτών).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

4.1 Αντιλήψεις εκπαιδευτικών

4.1.1 Ορισμός Αντιλήψεων

Στην παρούσα εργασία, χρησιμοποιείται η έννοια αντίληψη, η οποία αναφέρεται στα χαρακτηριστικά της γνωστικής διάστασης του όρου στάση, καθώς οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών μελετώνται μέσα από ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς, χωρίς να πραγματοποιηθεί και άμεση παρατήρηση της συμπεριφοράς του εκπαιδευτικού, κατά τη διάρκεια της διδακτικής πράξης. Έτσι, δε μπορούμε να είμαστε βέβαιοι σχετικά με τον τρόπο που οι εκπαιδευτικοί θα δράσουν στην πραγματικότητα και αν η τακτική που θα ακολουθήσουν θα είναι αντίστοιχη με τις απόψεις που εξέφρασαν, βάσει των απαντήσεών τους (Rakar & Kaczmareck, 2010).

Οι αντιλήψεις, που είναι μία υποομάδα των πεποιθήσεων, χαρακτηρίζονται σε μεγάλο βαθμό από τη γνωστική συνιστώσα (Saari, 1983). Ο Ernest, όπως αναφέρουν οι Μούτσιος-Ρέντζος και Κασιμάτη (2014, σελ. 2), κατηγοριοποιεί τις αντιλήψεις σε: «απολυταρχικές (absolutism· τα μαθηματικά είναι αντικείμενα, απόλυτα, βέβαια, επιτρέποντας τον προσδιορισμό της αλήθειας ή του ψεύδους των όποιων προτάσεων) και σε διαψευστικές (fallibilism· τα μαθηματικά ως κοινωνική κατασκευή, ανθρωπολογικού χαρακτήρα υπόκεινται σε ερμηνείες και εξαρτώνται από το χρόνο και το πλαίσιο)».

4.1.2 Ορισμός Πεποιθήσεων

Σύμφωνα με τους Pehkonen και Pietila (2003), οι πεποιθήσεις αντιπροσωπεύουν τις πτυχές της γνώσης που δεν μπορούν να κωδικοποιηθούν αλλά να κατακτηθούν μόνο μέσω των προσωπικών εμπειριών. Κάθε άτομο διατηρεί τη δική του σιωπηρή γνώση (tacit knowledge), η οποία διαμορφώνεται από τις διαδικασίες μάθησης και διδασκαλίας αλλά σπάνια δημοσιοποιείται. Οι πεποιθήσεις διαφοροποιούνται από την επιστημονική γνώση, όμως η συναισθηματική παράμετρος καθορίζει τον ρόλο της καθεμιάς στο σύστημα πεποιθήσεων του κάθε ατόμου. Εξαιτίας λοιπόν της ευρύτητας του φάσματος των πεποιθήσεων κάθε ανθρώπου, ο Green (1971) ομαδοποιεί τις πεποιθήσεις σε συστοιχίες θεωρώντας πως σχηματίζουν συστήματα πεποιθήσεων τα οποία ενδεχομένως συνδέονται με άλλα συστήματα πεποιθήσεων.

Οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών για την επιστήμη των μαθηματικών συντελούν σε μεγάλο βαθμό στην δημιουργία «αθώων» πεποιθήσεων από τους μαθητές. Οι εργασίες, οι μέθοδοι

αξιολόγησης και οι διδακτικές πρακτικές που ακολουθούνται ενισχύουν την υιοθέτηση των παραπάνω αντιλήψεων (Franke, Fennema & Carpenter, 1997).

4.1.3 Παράγοντες που επηρεάζουν το εκπαιδευτικό έργο

Καθοριστικοί παράγοντες που επηρεάζουν το διδακτικό έργο και τη συμπεριφορά των εκπαιδευτικών στην τάξη και κατ' επέκταση την επίδοση των μαθητών είναι οι αντιλήψεις, οι προσδοκίες, οι στάσεις και οι προσωπικές τους θεωρίες. Στη διεθνή βιβλιογραφία γίνεται εκτεταμένη αναφορά στη συσχέτιση που υπάρχει ανάμεσα στον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνεται και ερμηνεύει ο εκπαιδευτικός τη συμπεριφορά των μαθητών και τη σχολική τους πορεία (Clark, 1997· Humphrey & Mullins, 2002· Woolfson, Grant & Campbell, 2007). Επιπλέον, οι προσωπικές πεποιθήσεις των ίδιων των εκπαιδευτικών για τις δυνατότητες και την αποτελεσματικότητά τους, επηρεάζουν σημαντικά τη μαθησιακή εξέλιξη των μαθητών. Ειδικότερα για τους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, υπάρχουν αξιόπιστα εμπειρικά δεδομένα που επιβεβαιώνουν ότι οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών επηρεάζουν τον τρόπο που ασκούν το έργο τους (Woolfson et al., 2007).

Έχουν διερευνυθεί οι πεποιθήσεις, η αυτοαποτελεσματικότητα και οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για την ενσωμάτωση των παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες στην κανονική τάξη και γενικότερα για την εφαρμογή των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων ευρύτερα (Avramidis, Bayliss & Burden, 2000· Briggs, Johnson, Shepherd & Sedbrook, 2002· Romi & Leyser, 2006). Από τις μελέτες αυτές διαπιστώνεται ότι οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών αποδεικνύονται περισσότερο σημαντικές για τη διδακτική πράξη ακόμη και από τις γνώσεις που αποκτούν κατά την εκπαίδευσή τους επειδή καθορίζουν το βαθμό ετοιμότητας μάθησης από τις εμπειρίες τους καθώς και το επίπεδο αντεπάρκειάς τους για τη διδασκαλία μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Bramwell & Pajares, 1999· Garmon, 2004· Haberman, 1996).

Αυτοί οι παράγοντες είναι ίδιοι για όλους τους εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Απλά, οι δάσκαλοι έχουν δυσκολότερο έργο σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς του Γυμνασίου, διότι οφείλουν συνήθως πρώτοι να αναγνωρίσουν τις δυσκολίες μάθησης που αντιμετωπίζουν οι μαθητές σε μία τάξη του γενικού σχολείου.

4.1.4 Αντιλήψεις εκπαιδευτικών των δύο βαθμίδων για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης

Ο ρόλος των εκπαιδευτικών κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικός για τους μαθητές με δυσκολίες μάθησης για δύο βασικές αιτίες: Πρώτον, μπορούν να συμβάλλουν στον έγκυρο εντοπισμό των μαθητών που βρίσκονται σε ομάδα υψηλού κινδύνου για δυσκολίες μάθησης και στην παραπομπή τους στις αρμόδιες υπηρεσίες και δεύτερον, μετά την αξιολόγηση μπορούν να υποστηρίξουν τους μαθητές με διαφοροποιημένη διδασκαλία και εφαρμογή στρατηγικών υποστήριξης μαζί και με την συνεργασία άλλων ειδικών. Οι εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχουν μια εικόνα για τα παιδιά που παραλαμβάνουν στην Α' γυμνασίου από την αξιολόγηση τους στο δημοτικό. Επίσης, θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλη συνεργασία και επικοινωνία των εκπαιδευτικών των δύο βαθμίδων, ώστε να εφαρμόζουν κοινή γραμμή διδασκαλίας και υποστήριξης για αυτά τα παιδιά.

Στη διεθνή βιβλιογραφία γίνεται εκτεταμένη αναφορά στη συσχέτιση που υπάρχει ανάμεσα στον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνεται και ερμηνεύει ο εκπαιδευτικός τη συμπεριφορά των μαθητών και τη σχολική τους πορεία. (Clark, 1997· Humphrey&Mullins, 2002· Woolfson, Grant&Campbell, 2007). Επιπλέον, οι προσωπικές πεποιθήσεις των ιδίων των εκπαιδευτικών για τις δυνατότητες και την αποτελεσματικότητά τους, επηρεάζουν τη μαθησιακή εξέλιξη των μαθητών. Ειδικότερα για τους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, υπάρχουν αξιόπιστα εμπειρικά δεδομένα που επιβεβαιώνουν ότι οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών επηρεάζουν τον τρόπο που ασκούν το έργο τους (Woolfson et al., 2007). Έχουν διερευνηθεί οι πεποιθήσεις, η αυτο-αποτελεσματικότητα, οι αντιλήψεις και οι στάσεις των παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες στην κανονική τάξη και γενικότερα για την εφαρμογή των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων ευρύτερα (Avramidis, Bayliss & Burden 2000· Briggs, Johnson, Shepherd & Sedbrook, 2002· Romi & Leyser, 2006).

Από τις μελέτες αυτές διαπιστώνεται ότι οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών αποδεικνύονται περισσότερο σημαντικές για την διδακτική πράξη ακόμη και από τις γνώσεις που αποκτούν κατά την εκπαίδευσή τους, επειδή καθορίζουν το βαθμό ετοιμότητας μάθησης από τις εμπειρίες τους καθώς και το επίπεδο αυτεπάρκειάς τους για τη διδασκαλία μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Bramwell & Pajares 1999· Garmon, 2004· Haberman, 1996).

Άλλο ένα χρήσιμο στοιχείο όσον αφορά τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών είναι ότι πολλές φορές εμφανίζουν χαμηλή εμπιστοσύνη στις γνώσεις τους για τις δυσκολίες μάθησης. Αυτό επιβεβαιώνεται και από διεθνείς έρευνες που αναδεικνύουν τις σοβαρές επιφυλάξεις που έχουν οι εκπαιδευτικοί σχετικά με την υποστήριξη που μπορούν να παρέχουν στους μαθητές (Bunch, Lupart & Brown, 1997). Επομένως, θα ήταν πολύ σημαντική η παρακολούθηση ειδικών σεμιναρίων για τον τρόπο διδασκαλίας των μαθηματικών σε μαθητές με δυσκολίες μάθησης.

4.1.5 Συνοψίζοντας...

Ο δάσκαλος καθίσταται πληροφοριοδότης στη διαδικασία αξιολόγησης και συμβάλλει στο να αναγνωριστούν με επιτυχία τα προβλήματα που σχετίζονται με το σχολείο και συγκεκριμένα τα μαθησιακά προβλήματα.

Ο πιθανός ρόλος του δασκάλου της τάξης στην ταυτοποίηση των δυσκολιών μάθησης υπήρξε το επίκεντρο πολλών μελετών. Οι Gerber και Semmel (1984) συμφώνησαν ότι οι δάσκαλοι των τάξεων θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως χρήσιμα αν και αστήρικτα εργαλεία μέτρησης της ακαδημαϊκής επίδοσης. Όπως επισημαίνουν, οι τυπικές δοκιμασίες της ικανότητας και της επίδοσης βασίζονται σε ανάλυση μικρών δειγμάτων μαθητικής συμπεριφοράς, ενώ οι εκπαιδευτικοί έχουν στη διάθεσή τους πολύ πιο πλούσια και ποικίλλα δείγματα συμπεριφοράς, εξαλείφοντας έτσι τους παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν τα αποτελέσματα των δοκιμασιών (Kenny & Chekaluk, 1993). Επίσης, οι αξιολογήσεις των εκπαιδευτικών με βάση την συνολική ιστορία του παιδιού και τις αθροιστικές αποδείξεις, σε αντίθεση με τα στατικά μέτρα ενός παιδιού σε μία στιγμή μες στον χρόνο, παρέχονταν από τυποποιημένες δοκιμές (Coleman & Dover, 1993 · McCarney, 1996).

Η σημασία των επιδράσεων ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς πρωταγωνιστές και τη μαθησιακή πορεία των μαθητών/τριών έχει φανεί σε ποικίλες έρευνες (Galindo & Sheldon, 2012· Kafoussi, 2005, 2006· Kafoussi, Moutsios-Rentzos & Chaviaris, 2017).

Επομένως, ο εκπαιδευτικός αναδεικνύεται ως ένας από τους πιο πολύτιμους πληροφοριοδότες στη διαδικασία αξιολόγησης και στη βαρύτητα των έγκυρων κλιμάκων εκπαιδευτικής αξιολόγησης, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επιτυχή αναγνώριση προβλημάτων σχετικών με το σχολείο και ειδικότερα μαθησιακών προβλημάτων. Η χρήση αξιόπιστων και έγκυρων βαθμολογικών κλιμάκων που συμπληρώνονται από εκπαιδευτικούς είναι μία καθιερωμένη πρακτική για την αξιολόγηση της συμπεριφοράς αλλά και συναισθηματικών προβλημάτων, επομένως γιατί όχι και των δυσκολιών μάθησης. Ο εκπαιδευτικός, πέρα από τη διαδικασία του εντοπισμού και της αξιολόγησης καθίσταται λυδία λίθος και στην παρέμβαση που ακολουθεί για τους μαθητές με δυσκολίες μάθησης. Έτσι, κατάλήγουμε στο συμπέρασμα πόσο καθοριστικό ρόλο μπορεί να διαδραματίσουν οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών και των δύο βαθμίδων σχετικά με την σχολική τους εξέλιξη των μαθητών με δυσκολίες μάθησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ Α' ΒΑΘΜΙΑ ΣΤΗΝ Β' ΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ – ΜΙΑ ΣΥΣΤΗΜΙΚΗ ΟΠΤΙΚΗ

5.1 Ζητήματα Μετάβασης

5.1.1 Ορισμός της μετάβασης

Με τον όρο μετάβαση είναι η εξελικτική διαδικασία που οδηγεί από μια κατάσταση σε μια άλλη, πέρασμα, αλλαγή (Μπαμπινιώτης, 2012).

Στην παρούσα εργασία θα ασχοληθούμε με το πολύ σοβαρό ζήτημα που αντιμετωπίζουν όλοι τους μαθητές και κυρίως οι μαθητές με δυσκολίες μάθησης, κατά τη μετάβασή τους από την Πρωτοβάθμια στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

5.1.2 Ζητήματα μετάβασης

Το ζήτημα των μεταβάσεων ως πρόβλημα της εκπαιδευτικής πράξης, ως αντικείμενο έρευνας και ως ζήτημα της εκπαιδευτικής πολιτικής έχει μακρά παράδοση (Βρυνιώτη, 2010).

Η μετάβαση από το Δημοτικό Σχολείο στο Γυμνάσιο αποτελεί αλλαγή που δεν είναι ούτε αυτονόητη, ούτε ανώδυνη για τους μαθητές. Η μετάβαση αυτή των μαθητών συνοδεύεται από ένα πλήθος αλλαγών οι οποίες απαιτούν από το μαθητή ετοιμότητα προσαρμογής. Το παιδί καλείται να εργαστεί σε ένα νέο χώρο του οποίου η λειτουργία διέπεται από ένα διαφορετικό σύνολο νόμων και κανονισμών και να συνεργαστεί με μια νέα ομάδα παιδιών και εκπαιδευτικών. Οι διαφορές στην οργάνωση του προγράμματος και οι αυξημένες απαιτήσεις δημιουργούν συχνά συνθήκες ψυχολογικής πίεσης που, αν δεν προβλεφθούν και αντιμετωπιστούν έγκαιρα, είναι δυνατό να οδηγήσουν σε ποικίλα προβλήματα, ειδικά σε μαθητές που εμφανίζουν διάφορες δυσκολίες μάθησης. Αν και υπάρχουν αρκετές ενδείξεις ότι το θέμα αυτό συζητείται και απασχολεί αρκετά τα παιδιά, τους γονείς και τους εκπαιδευτικούς, δεν φαίνεται να έτυχε συστηματικής διερεύνησης. Είναι μια σημαντική αλλαγή στη ζωή τους επειδή καλούνται να προσαρμοστούν όχι μόνο στην αλλαγή σχολικού περιβάλλοντος και εκπαιδευτικής βαθμίδας, αλλά και να διαχειριστούν εκπαιδευτικά, συναισθηματικά και κοινωνικά θέματα, που προκύπτουν από αυτήν την αλλαγή, η οποία μάλιστα συμπίπτει και με την έναρξη της εφηβείας. Επιπλέον βρίσκονται αντιμέτωποι με μια διαφορετική σειρά ταξινόμησης κριτηρίων, ενώ τα μαθήματα στο εξής γίνονται με πολλούς και διαφορετικούς

καθηγητές (Morrison, 2005· Qualter et al., 2009· Βούλγαρης & Ματσαγγούρας, 2009· Κονιδάρης, 2009).

Τα θέματα αυτά θα μπορούσαμε να τα κατατάξουμε στα εξής:

- Θέματα εκπαιδευτικά, που συνδέονται με τις διαφορές των δύο βαθμίδων.
- Θέματα κοινωνικά, που σχετίζονται με την προσωπικότητα του κάθε μαθητή, με τους μαθητές ως ομάδα αλλά και με το πέρασμά τους στην εφηβεία.

Αν και το Δημοτικό και το Γυμνάσιο αποτελούν τμήματα της ενιαίας 9χρονης υποχρεωτικής εκπαίδευσης, οι διαφορές μεταξύ των δύο βαθμίδων είναι αρκετές και αφορούν:

- Τα αναλυτικά προγράμματα και το ωρολόγιο πρόγραμμα.
- Τα νέα βιβλία, αλλά και τα νέα γνωστικά αντικείμενα που διδάσκονται για πρώτη φορά στο Γυμνάσιο (π.χ. Αρχαία, Βιολογία).
- Τους κανόνες λειτουργίας του Γυμνασίου και διαμόρφωσης του παιδαγωγικού κλίματος.
- Τον τρόπο αξιολόγησης των μαθητών κ.ά.

Η μετάβαση του παιδιού από το Δημοτικό Σχολείο στο Γυμνάσιο δεν είναι ένα στιγμιαίο γεγονός, αλλά μια διαδικασία που έχει διάρκεια. Το στοιχείο της διάρκειας δίνει τη δυνατότητα των παρεμβάσεων ώστε η μετάβαση να γίνει όσο το δυνατόν πιο ομαλή και πιο επιτυχημένη. Είναι ένα σημαντικό γεγονός της ζωής των μαθητών και των μαθητριών και ως τέτοιο αναπαριστά μια δυναμική κατάσταση αλλαγής που μπορεί να έχει θετικά ή αρνητικά αποτελέσματα (Filipp, 1995b στο Sirsch, 2003). Η επιτυχία της εξαρτάται από την ετοιμότητα του παιδιού να αλλάξει σχολικό επίπεδο, αλλά κυρίως από την ετοιμότητα του σχολείου να εξασφαλίσει συνέχεια στην εκπαίδευσή του και ταυτοχρόνως να το υποστηρίξει στις πολλές αλλαγές που συμβαίνουν στη ζωή του. Μια θερμή υποστήριξη απ' όλους τους εμπλεκόμενους φορείς σε αυτή τη δύσκολη περίοδο των παιδιών και κυρίως αυτών με ειδικές δυσκολίες μάθησης, θα βοηθήσει πολύ τα παιδιά σε αυτό το καινούριο τους ξεκίνημα.

Σε κάθε περίπτωση, αναφέρει ο Γκότοβος (1997), στόχος είναι να φωτιστούν συγκεκριμένες διαστάσεις του πλαισίου σχολικής κοινωνικοποίησης και μάθησης εντός του οποίου συντελείται το πέρασμα από τη μία βαθμίδα στην άλλη, έτσι ώστε οι ενδογενείς και εξωγενείς συνιστώσες που το διαμορφώνουν να μετατοπιστούν από τη «σφαίρα του αυτονόητου» στη σφαίρα της «συνειδητής καταγραφής».

Είναι γεγονός ότι τα περισσότερα σχολεία τόσο στην Πρωτοβάθμια όσο και στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση οργανώνουν δραστηριότητες με στόχο την ομαλή μετάβαση των μαθητών, όπως ομιλίες από ειδικούς, επισκέψεις σε Γυμνάσια κ.ά. Ωστόσο, δεν υπάρχουν οργανωμένα προγράμματα παρέμβασης από κεντρικούς εκπαιδευτικούς φορείς (π.χ., ΥΠΠΕΘ, ΙΕΠ) με στόχο την προετοιμασία των μαθητών για το Γυμνάσιο που να καλύπτουν τόσο το μαθησιακό όσο και το συναισθηματικό μέρος της μετάβασης, όπως συμβαίνει σε άλλες χώρες (π.χ., Βρετανία, Νέα Ζηλανδία, Κύπρος κ.α.) (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Κύπρου, 2016).

5.1.3 Παράγοντες που επηρεάζουν τη μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο

Η Sirsch (2003) αναφέρει πως, όταν ερευνάται η επικείμενη μετάβαση από μια εκπαιδευτική βαθμίδα σε μια άλλη, σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες της θεωρούμενης από τους μαθητές και τις μαθήτριες πρόκλησης ή/και απειλής είναι οι παράγοντες κινήτρων. Τέτοιοι μπορεί να είναι οι παράγοντες εσωτερικού και εξωτερικού κινήτρου, οι πεποιθήσεις αυτοαποτελεσματικότητας και το κοινωνικό άγχος εξέτασης (Zabonini & Usai, 2002).

Οι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη μετάβαση των παιδιών από την μία βαθμίδα στην άλλη είναι τρεις και επηρεάζουν όλους τους μαθητές, άλλα ακόμα πιο έντονα τους μαθητές με δυσκολίες μάθησης. Αυτοί οι παράγοντες είναι οι εξής:

- Το κοινωνικό περιβάλλον.

Η προοδευτική ανάπτυξη της τυπικής σκέψης στην ηλικία των 11-12 χρόνων δεν είναι άσχετη με τη διδασκαλία των μαθημάτων στο Γυμνάσιο από πτυχιούχους, ειδικούς στα συναφή αντικείμενα. Η οργάνωση των μαθημάτων στην πιο πάνω βάση συνεπάγεται πολύ ουσιαστικές αλλαγές για το παιδί. Ανατρέπει τη βάση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και εισαγάγει μια σειρά από νέους παράγοντες, σημαντικούς για τη μαθησιακή διαδικασία (Christou et al., 2002).

Για παράδειγμα, η μονιμότητα της δασκάλας-οδηγού στο Δημοτικό Σχολείο δίνει στο παιδί ένα αίσθημα ασφάλειας. Ανεξάρτητα από το εκάστοτε το μάθημα, οι βασικές παιδαγωγικές προτιμήσεις και επιλογές της δασκάλας είναι οι ίδιες, έχουν συνέχεια και συνέπεια. Το παιδί ζει και εργάζεται μέσα σε ένα σχολικό περιβάλλον που διέπεται από σταθερούς κανόνες τους οποίους εφαρμόζει το ίδιο άτομο και το παιδί γνωρίζει ποια είναι η αναμενόμενη από αυτό συμπεριφορά σε κάθε περίπτωση. Οι εκπλήξεις και οι αλλαγές ποτέ δεν επέρχονται απροσδόκητα, αλλά στο βαθμό που θεωρούνται απαραίτητες προετοιμάζονται και εφαρμόζονται από το ίδιο γνώριμο άτομο. Είναι γνωστό ότι τουλάχιστον κατά τα πρώτα σχολικά χρόνια η

δασκάλα λειτουργεί ως υποκατάστατο της μητέρας. Η ανατροπή όλων των πιο πάνω στο γυμνάσιο επέρχεται διαμιάς (Christou et al., 2002).

Σημαντικές είναι και οι διαφορές ανάμεσα στα δυο επίπεδα ως προς μεγάλο μέρος των κανόνων λειτουργίας, θεσμοθετημένων και άτυπων. Στο Γυμνάσιο η συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία νοείται μέσα από ένα διαφορετικό πλέγμα σχέσεων και αλληλεπιδράσεων. Απλά παραδείγματα είναι η έμφαση στην ατομική εργασία παρά στην ομαδική, η εν δυνάμει τυπική ανάπτυξη του περιεχομένου και η αριθμητική βαθμολογία. Για το παιδί έχει ακόμη σημασία η μετάβαση από το μικρό συνοικιακό σχολείο στο μεγάλο σχολείο. Στο Γυμνάσιο φοιτά συνήθως μεγαλύτερος αριθμός μαθητών, πολλοί από τους οποίους δεν είναι γνώριμοι από τη γειτονιά. Το περιβάλλον γίνεται λιγότερο γνωστό και φιλόξενο, το παιδί ξαφνικά βλέπει τον εαυτό του ως μέλος της ομάδας των νεότερων ατόμων μέσα στο σχολείο, ενώ στο Δημοτικό ήταν ανάμεσα στους μεγαλύτερους (Christou et al., 2002).

Κατά τη μετάβαση στο γυμνάσιο οι απόφοιτοι του δημοτικού ως «πρωτάκια» του γυμνασίου, συνήθως βρίσκονται σε ένα απρόσωπο και μεγαλύτερο σχολείο με περισσότερους και άγνωστους μαθητές. Πέρα λοιπόν, από το γεγονός ότι τα πρόσωπα των συμμαθητών στο γυμνάσιο είναι τις περισσότερες φορές νέα και άγνωστα, οι νεοεισερχόμενοι μαθητές, που στην προηγούμενη κατάσταση ήταν οι «μεγάλοι» μαθητές του σχολείου, γίνονται ξαφνικά οι μικρότεροι μαθητές του νέου σχολείου (Βούλγαρης, Ματσαγγούρας, 2007)

- Χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών και διαρθρωτική οργάνωση.

Παρατηρούμε ότι υπάρχουν διαφορές στον τρόπο διδασκαλίας των μαθηματικών ανάμεσα στις δύο βαθμίδες, που οφείλονται τόσο στο εκπαιδευτικό σύστημα όσο και στην όλη οργάνωση και διεξαγωγή της μαθησιακής διαδικασίας από τους εκπαιδευτικούς. Αυτό ήταν, τουλάχιστον, ως ένα βαθμό, αναμενόμενο (McGee, Ward, Gibbons and Harlow, 2004). Παραδοσιακά οι εκπαιδευτικοί της Μέσης Εκπαίδευσης (καθηγητές) ήταν πτυχιούχοι πανεπιστημίου, σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης που ήταν απόφοιτοι Παιδαγωγικών Τμημάτων. Οι καθηγητές κατείχαν καλά το αντικείμενο της διδασκαλίας αλλά είχαν περιορισμένη παιδαγωγική κατάρτιση, σε αντίθεση με τους δασκάλους που είχαν περιορισμένη κατάρτιση στα Μαθηματικά και μεγαλύτερη στα παιδαγωγικά. Σύμφωνα με το NCTM (1991), οι εκπαιδευτικοί της δημοτικής και μέσης εκπαίδευσης που διδάσκουν μαθηματικά πρέπει να έχουν μια βαθιά και πλατιά γνώση τριών ουσιαστικών θεμάτων: των μαθηματικών, της διδασκαλίας των μαθηματικών και των μαθητών. Πρέπει να γνωρίζουν καλά το θέμα τους καθώς επίσης τι έχουν μάθει μέχρι τώρα τα παιδιά και τι έπεται στα μαθηματικά. Αυτό σημαίνει ότι οι

εκπαιδευτικοί της δημοτικής πρέπει να γνωρίζουν καλά τα μαθηματικά που θα διδάχτούν οι μαθητές στις πιο πάνω βαθμίδες ενώ, οι εκπαιδευτικοί της μέσης πρέπει να γνωρίζουν ποιες έννοιες διδάχτηκαν οι μαθητές πριν έρθουν στο γυμνάσιο και τον τρόπο με τον οποίο παρουσιάστηκαν.

Με την κατάργηση των Παιδαγωγικών Ακαδημιών και την ανάληψη της ετοιμασίας των δασκάλων από τα Παιδαγωγικά Τμήματα των Πανεπιστημίων, έχει εκλείψει ή τουλάχιστον έχει περιοριστεί το χάσμα επιπέδου σπουδών ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς των δυο βαθμίδων. Εξακολουθεί βέβαια να υπάρχει μια διαφορά αναφορικά με την επιστημονική περιοχή, γιατί και τώρα ο εκπαιδευτικός της δευτεροβάθμιας είναι ειδικός σε ένα γνωστικό αντικείμενο, με την έννοια ότι έχει πτυχίο σε μια γνωστική περιοχή (π.χ. μαθηματικά, φυσική, βιολογία, ιστορία κτλ.). Αυτό δεν ισχύει για τον πτυχιούχο ενός παιδαγωγικού τμήματος, αφού είναι δεδομένο ότι το πρόγραμμα σπουδών δεν αποσκοπεί και δεν μπορεί να προσφέρει εξειδίκευση σε μια επιστημονική περιοχή. Σύμφωνα με τον Bernstein (1991), προκειμένου να γίνει η κουλτούρα του εκπαιδευτικού τμήμα της συνείδησης του μαθητή, θα πρέπει πρώτα ο ίδιος ο δάσκαλος να ενσωματώσει την κουλτούρα του μαθητή στη δική του συνείδηση. Η άποψη αυτή ενισχύει την πρότασή μας για διαφοροποιημένη διδασκαλία, η οποία καθίσταται περισσότερο επιβεβλημένη όταν οι ανάγκες και η μαθησιακή ετοιμότητα των μαθητών αποκλίνουν από τις νόρμες της πλειονότητας, όπως παρατηρούμε στις περιπτώσεις των μαθητών με δυσκολίες μάθησης. Γι' αυτό και η διαφοροποίηση δίνει απάντηση όχι μόνο στο πρόβλημα της προσαρμογής στην επόμενη εκπαιδευτική βαθμίδα αλλά και στην ανάγκη για ισότητα απέναντι στις ευκαιρίες εκπαίδευσης (Ματσαγγούρας, 2008· Πυργιωτάκης, 2000· Κουτσελίνη – Ιωαννίδου, 2008).

Επιπλέον οι διαφορές ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς των δύο βαθμίδων είχαν και εξακολουθούν να έχουν και βαθιές κοινωνικές ρίζες και προεκτάσεις. Η διαφορά είναι εμφανής από τον αποδιδόμενο τίτλο (δάσκαλος-καθηγητής) και την ηλικιακή ομάδα των παιδιών στα οποία διδάσκουν (McGee, Ward, Gibbons and Harlow, 2004).

Μια άλλη πηγή διαφοροποίησης των δύο βαθμίδων είναι η διοικητική δομή σε δυο ξένες μεταξύ τους υπηρεσίες. Αυτό έχει ιδιαίτερα σημαντικές επιπτώσεις σε όλα τα επίπεδα λήψης αποφάσεων που προσδιορίζουν τις βασικές παραμέτρους της διδασκαλίας, όπως είναι η διαμόρφωση των σκοπών και των στόχων, ο σχεδιασμός των αναλυτικών προγραμμάτων, η συγγραφή ή αξιολόγηση των διδακτικών βιβλίων. Αρκεί, για παράδειγμα, να αναφερθεί ότι λειτουργούν τρεις ξεχωριστές Υπηρεσίες Ανάπτυξης Προγραμμάτων, της Δημοτικής, Μέσης και Τεχνικής Εκπαίδευσης, με περιορισμένο ως ανύπαρκτο βαθμό συνεργασίας.

- Το αναλυτικό πρόγραμμα.

Στο γυμνάσιο τα βιβλία για κάθε διδακτικό αντικείμενο αποδίδουν το περιεχόμενο σε ανώτερο βαθμό γενίκευσης και αφαίρεσης, καθώς και μεγαλύτερο βαθμό περιχάραξης και τυποποίησης, κατά την ορολογία του B. Bernstein (Ματσαγγούρας, 2003, σελ.137).

Στο πλαίσιο της σπειροειδούς ανάπτυξης της ύλης υπάρχουν πολλές έννοιες που διδάσκονται τόσο στο Δημοτικό όσο και στην πρώτη τάξη του Γυμνασίου. Νοείται ότι η επάνοδος στην ίδια έννοια αποσκοπεί στη περαιτέρω εμβάθυνση και αφομοίωση της έννοιας. Τα περισσότερα θέματα τα οποία συναντούν οι μαθητές στην Α' τάξη του Γυμνασίου έχουν ήδη διδαχθεί και στο Δημοτικό Σχολείο. Βέβαια, θα πρέπει να γίνει ομαλότερη η μετάβαση από το εγχειρίδιο μαθηματικών της Στ' Δημοτικού σε αυτό της Α' Γυμνασίου, καθώς και ο τρόπος διδασκαλίας να μην διαφέρει πάρα πολύ γιατί αυτό επηρεάζει αρνητικά τα παιδιά στη μετάβαση από την Πρωτοβάθμια στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Αυτό έχει άσχημες συνέπειες για τα παιδιά που παρουσιάζουν διάφορες δυσκολίες μάθησης στα μαθηματικά και παρακολουθούν μαθήματα στη Γενική εκπαίδευση.

Αλλα πορίσματα για τις δυσκολίες της μετάβασης των μαθητών με δυσκολίες μάθησης από το δημοτικό στο γυμνάσιο αναφέρονται στα διαφορετικά χαρακτηριστικά των δύο τύπων σχολείων, στην έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ των εκπαιδευτικών των δύο βαθμίδων και στη μειωμένη σύνδεση/συναισθηματική σχέση του μαθητή (affiliation) με τους καθηγητές στο Γυμνάσιο (Schneider et al., 2008· Ψάλτης, 2008). Διαπιστώθηκε ακόμη ότι το άγχος, η στενοχώρια και η μείωση της αυτοεκτίμησης των μαθητών κατά τη μετάβασή τους στο Γυμνάσιο συνδέονται στενά με την αλλαγή του εκπαιδευτικού στη νέα βαθμίδα (Βούλγαρης & Ματσαγγούρας, 2009· Σίσκος & Παπαϊωάννου, 2005· Κονιδάρης, 2009). Συγκεκριμένα, οι μαθητές αισθάνονται να έχουν μικρότερη συναισθηματική σύνδεση με τους εκπαιδευτικούς του Γυμνασίου, τους οποίους χαρακτηρίζουν πιο απόμακρους και λιγότερο υποστηρικτικούς από τους εκπαιδευτικούς του Δημοτικού (Schneider et al., 2008).

5.2 Μελετώντας την μετάβαση υπό μία συστημική οπτική

5.2.1 Συστημική θεωρία

Η Συστημική θεωρία είναι ένα σύγχρονο επιστημονικό μοντέλο θεώρησης και κατανόησης της πραγματικότητας και βασίζεται στη Γενική Θεωρία των Συστημάτων όπως την διατύπωσε το 1968 ο βιολόγος Ludwig von Bertalanffy.

Ο Bertalanffy επισήμανε και διατύπωσε γενικές αρχές και όρους (όπως ολότητα, διαφοροποίηση, ιεραρχική ταξινόμηση, σκοπός, όρια κ.α.) που μπορούν να εφαρμοστούν στην μελέτη και κατανόηση όλων των συστημάτων.

Σύστημα είναι ένα σύμπλεγμα αλληλοεπηρεαζομένων και αλληλοεξαρτώμενων μεταξύ τους στοιχείων. Κάθε αλλαγή σε κάποιο στοιχείο του συστήματος επιφέρει αλλαγές σε ολόκληρο το σύστημα (Bateson, 1972).

Η παρούσα εργασία επιχειρεί να διερευνήσει τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τις δυσκολίες μάθησης στα μαθηματικά, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω. Εδώ έχουμε δύο συστήματα, ένα αποτελεί η Πρωτοβάθμια και ένα η Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, τα οποία αλληλοεπηρεάζονται και αλληλοεξαρτώνται και στην ουσία αποτελούν ένα σύστημα. Ο λόγος που θα μελετηθούν αυτές οι δύο βαθμίδες είναι ότι η παρούσα εργασία ασχολείται με την μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών από την Πρωτοβάθμια στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση και πιο συγκεκριμένα από την Στ' Δημοτικού στην Α' Γυμνασίου. Επομένως, το ενδιαφέρον εστιάζεται στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης.

Μπορούμε να πούμε πως μελετώντας το θεσμικό πλαίσιο για την ειδική αγωγή, τα ελάχιστα (και πολλές φορές ούτε ένα) μαθήματα ειδικής αγωγής που παρακολουθούν οι εκπαιδευτικοί της γενικής εκπαίδευσης (Δημοτικό και Γυμνάσιο) κατά τις σπουδές τους, τα σχολικά εγχειρίδια των Μαθηματικών του Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου, καθώς και τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών του Δημοτικού και του Γυμνασίου έχει νόημα να συγκρίνουμε τις δύο απόψεις των εκπαιδευτικών των βαθμίδων αυτών αναφορικά με το θέμα των δυσκολιών μάθησης στα Μαθηματικά.

Συνοψίζοντας, μέσα από αυτή τη σύγκριση που θα βασιστεί και σε κατάλληλο ερωτηματολόγιο (βλ. Παράρτημα Α), το οποίο θα δοθεί στους εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών της γενικής εκπαίδευσης της ΣΤ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου, θα βγάλουμε επιπλέον χρήσιμα συμπεράσματα. Αυτά θα μας βοηθήσουν, ώστε να μπορέσουμε να αντιμετωπίσουμε αποτελεσματικότερα το ζήτημα της μετάβασης των μαθητών με δυσκολίες μάθησης από το δημοτικό στο γυμνάσιο και ειδικότερα όσον αφορά το μάθημα των Μαθηματικών, που μας απασχολεί στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία, ώστε η προσαρμογή τους στο νέο περιβάλλον να είναι όσο το δυνατόν γρηγορότερη.

5.2.2 Μία συστημική οπτική στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών

Στην παρούσα εργασία καταγράψαμε το θεσμικό πλαίσιο για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στα σχολεία γενικής παιδείας καθώς επίσης και τι ισχύει για τις δυσκολίες μάθησης και τα Μαθηματικά με βάση την επιστημονική έρευνα. Στη συνέχεια αναφερθήκαμε στις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών τόσο του Δημοτικού όσο και του Γυμνασίου.

Σε αυτά στηριχθήκαμε και δημιουργήσαμε τις τριπλέτες με διάφορες θεματικές όσον αφορά τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για τις δυσκολίες μάθησης και τα Μαθηματικά.

Η σχολική μονάδα μπορεί να θεωρηθεί ως σύστημα (Cobb & Jackson, 2008) με υποσύστημα και στοιχεία τα οποία αλληλεξαρτώνται και αλληλεπιδρούν με στόχο την παραγωγή του εκπαιδευτικού πολυεπίπεδου έργου της μονάδας. Από την άλλη, η σχολική μονάδα αποτελεί ένα υποσύστημα ευρύτερων συστημάτων. Σύμφωνα με τους Moutsios-Rentzos & Kalavasis (2016). (2016) η συστημική οπτική επιτρέπει να επικεντρωθούμε στις σχέσεις μεταξύ των στοιχείων του συστήματος, επιτρέποντος την ποιοτική μετατόπιση από τη διερεύνηση απόψεων για τα Μαθηματικά για παράδειγμα, προς τη διερεύνηση απόψεων για τα Μαθηματικά εντός του συστήματος αναφοράς.

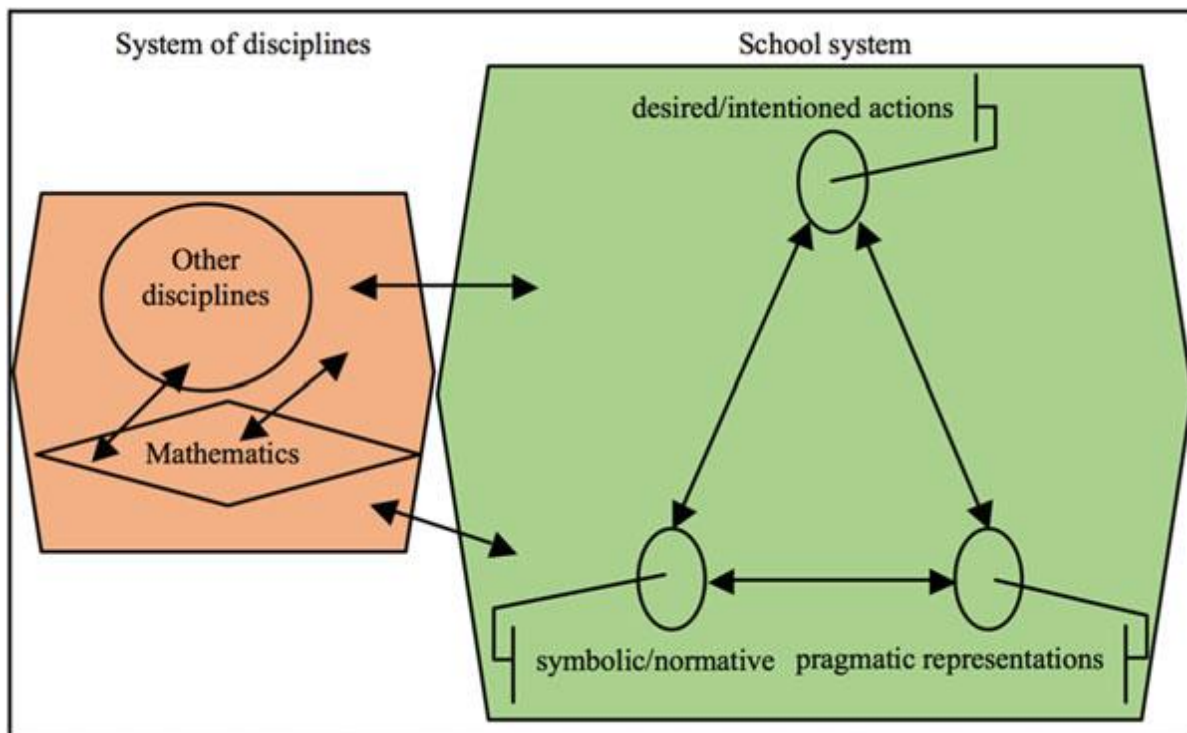
Η συστημική οπτική που υιοθετείται για τη διερεύνηση των ανωτέρω φαινομένων επικεντρώνεται στη σχετική και συγκριτική θέση των μαθηματικών και της διδασκαλίας τους σε μια σχολική μονάδα σύμφωνα με τις απόψεις εκπαιδευτών, σε δύο αλληλεπιδρώντα και σχετιζόμενα συστήματα: το σύστημα όλων των επιστημών και το σύστημα της σχολικής μονάδας (Moutsios-Rentzos & Kalavasis, 2016).

Επιπροσθέτως, οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών στο μέρος Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') διερευνώνται σε τρεις εστιάσεις (τριπλέτες ερωτήσεων πάνω σε μία θεματική) που έχουν αναφερθεί από τους Moutsios-Rentzos & Kalavasis (2016):

- Κανονιστικό/συμβολικό (Τι πιστεύουν οι εκπαιδευτικοί του ερωτηματολογίου ότι ισχύει με βάση το θεσμικό πλαίσιο).
- Πραγματιστικές αναπαραστάσεις (Τι πιστεύουν οι εκπαιδευτικοί του ερωτηματολογίου ότι συμβαίνει πραγματικά σε μία τάξη γενικής παιδείας).
- Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις (Τι θα έκαναν εάν είχαν την εξουσία).

Συμπερασματικά, μπορούμε να χαρακτηρίσουμε την οπτική μας ως δια-συστημική και πολυεστιακή. Αυτές οι τρεις εστιάσεις προκύπτουν από μία συστημική θεώρηση της στάσης και

λειτουργίας των εκπαιδευτικών σε μια σχολική μονάδα και πρέπει επομένως να κριθούν και να ερμηνευτούν σε αυτό το πλαίσιο. Υπό αυτή τη δια-συστημική, πολυεστιακή οπτική, η μελέτη μπορεί να επικεντρωθεί στην πολυπλοκότητα της δομής, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τα επιμέρους στοιχεία της, όσο και τις σχέσεις τους, καθιστώντας δυνατή την εγκυρότερη καταγραφή των βιωμένων φαινομένων (Moutsios-Rentzos & Kalavasis, 2016).



Εικόνα 3. Η πολυπλοκότητα των Μαθηματικών (Moutsios-Rentzos & Kalavasis, 2016).

Είναι πολύ σημαντική η γνώση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου στις παραπάνω τρεις εστιάσεις σε κάθε θεματική (κανονιστικό/συμβολικό, πραγματιστικό, επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις), διότι θα γίνει καλύτερα κατανοητό σε ποια/ποιες από τις τρεις εστιάσεις συγκλίνουν ή αποκλίνουν οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών των δύο τάξεων ως προς μία θεματική. Επομένως, η συστημική οπτική (των τριών εστιάσεων κάθε θεματικής) που υιοθετείται για την μελέτη των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου θα βοηθήσει σημαντικά στην καταγραφή ακριβή αποτελεσμάτων σε σχέση με τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών των δύο τάξεων. Όλα αυτά θα καταγραφούν εκτενέστερα στο κεφάλαιο 7 (αποτελέσματα).

Συνοψίζοντας, μέσω αυτής της οπτικής έχει νόημα να μελετήσουμε τη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από την Πρωτοβάθμια στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, και άρα έχει νόημα

να δούμε πως αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης ώστε η μετάβαση αυτή να είναι ομαλή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

6.1 Προβληματική της έρευνας

6.1.1 Διατύπωση του προβλήματος

Το επιστημονικό πεδίο της παρούσας έρευνας είναι η διδακτική των μαθηματικών. Το εκπαιδευτικό πρόβλημα που σκοπεύουμε να δώσουμε απάντηση είναι η αναγνώριση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών των δύο βαθμίδων και πιθανών ασυμβατοτήτων που ενδεχομένως να δυσχεραίνουν την μετάβαση των παιδιών από τη μία βαθμίδα στην άλλη. Κι αυτό που μας ενδιαφέρει στην έρευνα αυτή είναι η μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης που αντιμετωπίζουν στα μαθηματικά.

Κρίνεται αναγκαίο να ασχοληθούμε, εξαιτίας της έλλειψης ενημέρωσης των εκπαιδευτικών στο θέμα αυτό (Kaattari, 2003). Επίσης, είναι πολύ σημαντικό να βοηθήσουμε τα παιδιά με διάφορες δυσκολίες μάθησης να έρθουν πιο κοντά στο αντικείμενο των μαθηματικών (Kaattari, 2003). Στις μέρες μας αντιμετωπίζουμε ένα αυξανόμενο πλήθος παιδιών με δυσκολίες μάθησης και γι' αυτό θεωρώ ότι πρέπει να γίνει μια περαιτέρω έρευνα στο θέμα αυτό (Kaattari, 2003).

Τα ερευνητικά ερωτήματα της διπλωματικής εργασίας είναι τα εξής:

- Ποιες οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στις τρεις εστιάσεις (κανονιστικό/συμβολικό – πραγματιστικό – επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις);
- Ποιες οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στις τρεις εστιάσεις (κανονιστικό/συμβολικό – πραγματιστικό – επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις);
- Ποιες οι συγκλίσεις και ποιες οι αποκλίσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού και του Γυμνασίου για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στις τρεις εστιάσεις (κανονιστικό/συμβολικό – πραγματιστικό – επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις);

6.1.2 Στόχος της εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία περιλαμβάνει τέσσερις στόχους. Καταρχήν, θέλουμε να καταγράψουμε τις δυσκολίες μάθησης που θα συναντήσει ένας εκπαιδευτικός γενικής εκπαίδευσης, όπως αυτό καταγράφεται στο θεσμικό πλαίσιο. Επόμενο στάδιο θα είναι, η

καταγραφή των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών των δύο βαθμίδων για τις δυσκολίες μάθησης και τα μαθηματικά, και στη συνέχεια θα συγκρίνουμε αυτές τις αντιλήψεις.

Τέλος, θα προσπαθήσουμε να αναγνωρίσουμε πιθανές δυσκολίες μετάβασης, των παιδιών με δυσκολίες μάθησης, από την Πρωτοβάθμια στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση που σχετίζονται με αυτές τις αντιλήψεις.

6.2 Δείγμα

Το δείγμα μας αποτελείται από 119 εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών τόσο της Στ' Δημοτικού όσο και της Α' Γυμνασίου. Η δειγματοληψία που επιλέχθηκε είναι μία δειγματοληψία ευκολίας.

Τα χαρακτηριστικά του δείγματός μας όπως φαίνονται και στον Πίνακα 3 είναι: Το φύλο, η ηλικία, η σχολική μονάδα στην οποία εργάζονται οι εκπαιδευτικοί του δείγματος, ο ρόλος τους στη σχολική μονάδα, τα έτη εργασίας στην τωρινή τους σχολική μονάδα, τα συνολικά έτη εργασίας σε δημόσιο/ιδιωτικό σχολείο, εάν έχουν διτελέσει Διευθυντής/Διευθύντρια σε σχολική μονάδα, το πρώτο πτυχίο τους, οι πιστοποιημένες γνώσεις τους πάνω στην ειδική αγωγή, πόση εμπειρία έχουν με παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην τάξη που διδάσκουν τώρα ή δίδαξαν στο παρελθόν, εάν έχουν διδάξει Μαθηματικά σε τμήμα με παρουσία παράλληλης στήριξης και εάν έχουν κάνει οι ίδιοι παράλληλη στήριξη.

Στην παρούσα έρευνα χρειαστήκαμε εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών τόσο της Στ' Δημοτικού όσο και τις Α' Γυμνασίου τους οποίους βρήκαμε με δειγματοληψία. Το δείγμα μας όπως φαίνεται στον Πίνακα 3 αποτελείται από 59 εκπαιδευτικούς Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και 60 εκπαιδευτικούς Μαθηματικών της Α' Γυμνασίου.

		f	%	M	SD	Min	Max
Φύλο:	Γυναίκα	58	48,7				
	Ανδρας	61	51,3				
Ηλικία σε έτη:				41,9	10,7	24,0	62,0
Σχολική μονάδα απασχόλησης:	Δημοτικό	59	49,6				
	Γυμνάσιο	60	50,4				
Ρόλος στη σχολική	Εκπαιδευτικός	110	92,4				

μονάδα (σημειώστε όσα είναι σχετικά)	Εκπαιδευτικός, Υποδιευθυντής/Υπο διευθύντρια	4	3,4				
	Εκπαιδευτικός, Διευθυντής/Διευθύν τρια	5	4,2				
Έτη εργασίας στην τωρινή σας Σχολική μονάδα:				6,5	6,8	,0	32,0
Συνολικά έτη εργασίας σε Δημόσιο / Ιδιωτικό σχολείο (όχι φροντιστήριο):				13,1	10,1	,0	35,0
Έχετε διατελέσει Διευθυντής/Διευθύν τρια σε Σχολική μονάδα;	Ναι	6	5,0				
	Όχι	113	95,0				
Πρώτο Πτυχίο:	Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	62	52,1				
	Τμήμα Μαθηματικών	57	47,9				
Πιστοποιημένες γνώσεις σχετικά με Ειδική Αγωγή:	Μαθήματα Ειδικής Αγωγής στο πλαίσιο του πρώτου πτυχίου	3	2,5				
	Επιμόρφωση στο πλαίσιο ίδιου εργασίας μου στη σχολική μονάδα	12	10,1				
	Σεμινάριο/Επιμόρφ ωση από δική μου πρωτ	40	33,6				
	Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ	7	5,9				
	Μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών	31	26,1				
	Δεν έχω πιστοποιημένες γνώσεις σχετικά με Ειδική Αγωγή	26	21,8				

Έχετε εμπειρία με	Καθόλου	6	5,0
παιδιά με δυσκολίες	1-2 φορές	35	29,4
μάθησης στην τάξη	3-5 φορές	38	31,9
που διδάσκετε ή	Πάνω από 5 φορές	40	33,6
που διδάξατε στο			
παρελθόν;			
Έχετε διδάξει	Καθόλου	46	38,7
μαθηματικά σε	1-2 φορές	40	33,6
τμήμα με παρουσία	3-5 φορές	21	17,6
παράλληλης	Πάνω από 5 φορές	12	10,1
στήριξης;			
Έχετε κάνει ο	Καθόλου	77	64,7
ίδιος/η ίδια	1-2 φορές	16	13,4
παράλληλη	3-5 φορές	17	14,3
στήριξη;	Πάνω από 5 φορές	9	7,6

Πίνακας 3: Το δείγμα

Από τους πίνακες Chi-Square Tests του Παραρτήματος Β παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά μεταξύ των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου όσον αφορά το φύλο των εκπαιδευτικών του δείγματος ($P=0,273$), το ρόλο στη σχολική μονάδα όπου οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί του δείγματος δηλώνουν εκπαιδευτικοί ($P=0,242$), στο εάν έχουν διατελέσει διευθυντής/διευθύντρια σε σχολική μονάδα ($P=0,207$) και τις πιστοποιημένες γνώσεις σχετικά με την ειδική αγωγή ($P=0,536$).

Από τον πίνακα του Παραρτήματος Β (Σχολική μονάδα απασχόλησης – Εμπειρία σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης και στην παράλληλη στήριξη) παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά όσον αφορά την εμπειρία που έχουν οι εκπαιδευτικοί του δείγματος με παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην τάξη που διδάσκουν ή δίδαξαν στο παρελθόν ($P=0,08$), στο εάν έχουν διδάξει Μαθηματικά με παρουσία παράλληλης στήριξης ($P=0,1$) και στο εάν έχουν κάνει οι ίδιοι παράλληλη στήριξη ($P=0,552$).

Τέλος, από τον πίνακα του Παραρτήματος Β (Independent Samples Test) παρατηρούμε ότι η ηλικία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α' Γυμνασίου διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά ($P<0,001$) από τους αντίστοιχους εκπαιδευτικούς της Στ' Δημοτικού. Μάλιστα βλέπουμε ότι οι εκπαιδευτικοί της Α' Γυμνασίου είναι κατά μέσο όρο περίπου 10 χρόνια

μεγαλύτεροι από τους αντίστοιχους της Στ' Δημοτικού. Από αυτό είναι αναμενόμενη και η στατιστικώς σημαντική διαφορά που υπάρχει μεταξύ των δύο κατηγοριών εκπαιδευτικών των Μαθηματικών που εξετάζουμε όσον αφορά τα έτη εργασίας στην τωρινή σχολική μονάδα απασχόλησης ($P=0,007$) και στα συνολικά έτη εργασίας σε Δημόσιο/ Ιδιωτικό σχολείο ($P<0,001$).

6.3 Σχεδιασμός και τεκμηρίωση του εργαλείου συλλογής δεδομένων

6.3.1 Το ερωτηματολόγιο της έρευνας

Το ερωτηματολόγιο της έρευνας για τους εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και τους εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών της Α' Γυμνασίου αποτελείται από δύο μέρη (βλ. Παράρτημα Α). Το πρώτο μέρος αποτελείται από 12 ερωτήσεις κλειστού τύπου, οι οποίες αναφέρονται σε γενικές πληροφορίες και σε δημογραφικά στοιχεία των εκπαιδευτικών. Στο δεύτερο μέρος θα γίνει προσπάθεια να διαπιστώσουμε τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τα Μαθηματικά και τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης.

6.3.2 Δημογραφικά στοιχεία εκπαιδευτικών του ερωτηματολογίου

Στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α) ρωτάμε να μάθουμε κάποια δημογραφικά στοιχεία των εκπαιδευτικών όπως το φύλο και η ηλικία τους, ώστε να δούμε πως χειρίζονται τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης οι εκπαιδευτικοί με μεγαλύτερη εμπειρία και πως αυτοί με πιο λίγη προϋπηρεσία. Στη συνέχεια μας ενδιαφέρει να μάθουμε τα χρόνια προϋπηρεσίας τους στο δημόσιο, ώστε να δούμε πόση εμπειρία έχουν να αντιμετωπίσουν παιδιά με δυσκολίες μάθησης σε μια τάξη γενικής παιδείας (Συνολικά έτη εργασίας σε Δημόσιο / Ιδιωτικό σχολείο (όχι φροντιστήριο)). Επίσης, μας είναι ιδιαίτερα χρήσιμο να μάθουμε τι έχουν σπουδάσει οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών, καθώς και τις πιστοποιημένες τους γνώσεις στην ειδική αγωγή για να δούμε κατά πόσο έχουν διδαχθεί θεωρίες και μεθόδους διδασκαλίας για παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών. Στην επόμενη ερώτηση αναφερόμαστε στο πόσες φορές έχουν αντιμετωπίσει στην τάξη της γενικής παιδείας παιδιά με δυσκολίες μάθησης, ώστε να δούμε την πρακτική τους εμπειρία στον τομέα της Ειδικής Αγωγής. Τέλος, στις τελευταίες δύο ερωτήσεις μας ενδιαφέρει να μάθουμε αν έχουν διδάξει παρουσία παράλληλης στήριξης και πόσες φορές (Έχετε διδάξει μαθηματικά σε τμήμα με παρουσία παράλληλης στήριξης;) και αν οι ίδιοι έχουν κάνει παράλληλη στήριξη και πόσες φορές (Έχετε

κάνει ο ίδιος/η ίδια παράλληλη στήριξη;). Έτσι, μπορούμε να δούμε αν υπάρχει παράλληλη στήριξη σε όλες τις περιπτώσεις παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη γενικής παιδείας.

6.3.3 Αντιλήψεις εκπαιδευτικών του ερωτηματολογίου

Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α) αποτελείται από 14 τριπλέτες ερωτήσεων η μέτρηση των οποίων γίνεται σε κλίμακα Likert 5 σημείων, από δύο ερωτήσεις που η μέτρηση τους γίνεται σε κλίμακα Likert 5 σημείων και τέλος από δύο ερωτήσεις ανοιχτού τύπου. Σε κάθε τριπλέτα αναφερόμαστε στο ίδιο σώμα απλά αλλάζει το θεματικό μας σε κάθε μία από την τριάδα ερωτήσεων. Δηλαδή, η πρώτη ερώτηση σε κάθε τριπλέτα μας δίνει απάντηση στο τι πιστεύουν οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών ότι ισχύει με βάση το θεσμικό πλαίσιο (κανονιστικό/συμβολικό), η δεύτερη ερώτηση σε κάθε τριπλέτα μας απαντάει στο τι συμβαίνει στη σχολική πραγματικότητα (πραγματιστικό) και στην τρίτη ερώτηση της τριπλέτας δίνεται η απάντηση στο τι θα έκαναν οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών εφόσον είχαν την εξουσία (επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις).

Το θέμα της πρώτης τριπλέτας μας (Η επιστημονική έρευνα φαίνεται να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας), που φαίνεται και στον Πίνακα 4 πηγάζει από το θεσμικό πλαίσιο.

1. Η επιστημονική έρευνα φαίνεται να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας.	<p>1= Σχεδόν ποτέ</p> <p>2= Σε λίγες περιπτώσεις</p> <p>3= Συνήθως</p> <p>4= Στις περισσότερες φορές</p> <p>5= Σχεδόν πάντα</p>
Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας προβλέπεται θεσμικά η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης;	1 2 3 4 5
Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;	1 2 3 4 5
Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες	1 2 3 4 5

μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;	
---	--

Πίνακας 4: Η πρώτη θεματική του ερωτηματολογίου

Το θέμα της δεύτερης τριπλέτας (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, προτείνεται ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά) προκύπτει από το θεσμικό πλαίσιο, καθώς και από την επιστημονική έρευνα. Τα θέματα της τρίτης, της τέταρτης, της πέμπτης και της έκτης τριπλέτας του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α), πηγάζουν από τα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας. Στη συνέχεια, τα θέματα της έβδομης και όγδοης τριπλέτας του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α), προκύπτουν με βάση το θεσμικό πλαίσιο. Τα θέματα της ένατης και της δέκατης τριπλέτας του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α), προκύπτουν με βάση την επιστημονική έρευνα. Τα θέματα της ενδέκατης και δωδέκατης τριπλέτας του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α), βασίζονται στο θεσμικό πλαίσιο. Τα θέματα της δέκατης τρίτης και δέκατης τέταρτης τριπλέτας του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α), βασίζονται στην επιστημονική έρευνα. Τα παραπάνω φαίνονται καλύτερα και στον Πίνακα 5.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΤΡΙΠΛΕΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	ΠΟΥ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ (ΛΟΓΟΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΡΙΠΛΕΤΑΣ)
1. Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας.	Θεσμικό πλαίσιο
2. Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά.	Θεσμικό πλαίσιο και επιστημονική έρευνα
3. Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό.	Επιστημονική έρευνα
4. Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών.	Επιστημονική έρευνα
5. Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.).	Επιστημονική έρευνα

6.	Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν μία μαθηματική έννοια.	Επιστημονική έρευνα
7.	Τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη).	Θεσμικό πλαίσιο
8.	Τα παιδιά με αυτισμό μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη).	Θεσμικό πλαίσιο
9.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.	Επιστημονική έρευνα
10.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.	Επιστημονική έρευνα
11.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.	Θεσμικό πλαίσιο
12.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.	Θεσμικό πλαίσιο
13.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο.	Επιστημονική έρευνα
14.	Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου.	Επιστημονική έρευνα

Πίνακας 5: Που βασίζονται οι θεματικές του ερωτηματολογίου

Στη συνέχεια υπάρχουν δύο ερωτήσεις κλειστού τύπου. Πιο συγκεκριμένα, στην ερώτηση 15 (Θεωρείτε ότι το Πρόγραμμα Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας, είναι επαρκές για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;), η μέτρηση της οποίας γίνεται σε κλίμακα Likert 5 σημείων, μας ενδιαφέρει η γνώμη των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου σχετικά με το πόσο επαρκείς θεωρούν τις γνώσεις τους από το πρώτο πτυχίο σε σχέση με τη διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης. Στην ερώτηση 16 (Θεωρείτε ότι η επιμόρφωση που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο στους/στις εκπαιδευτικούς στη βαθμίδα που είστε είναι επαρκής για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;), η μέτρηση της οποίας γίνεται σε κλίμακα Likert 5 σημείων, μας ενδιαφέρει η γνώμη των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου σχετικά με το πόσο επαρκείς θεωρούν τις γνώσεις τους από την επιμόρφωση που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο σε σχέση με τη διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης.

Στο τέλος του ερωτηματολογίου καταλήγουμε σε δύο ερωτήσεις ανοιχτού τύπου (βλ. Παράρτημα Α), κατά τις οποίες τους ρωτάμε αν είχαν την εξουσία τι θα πρότειναν τόσο για το πρώτο πτυχίο των μελλοντικών εκπαιδευτικών (Ως εκπαιδευτικός των Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία, τι θα προτείνατε για την μόρφωση των μελλοντικών εκπαιδευτικών στο πλαίσιο του πρώτου πτυχίου τους σε σχέση με τη διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης; Εάν δεν έχετε να προτείνετε κάτι να γράψετε τη λέξη τίποτα), όσο και για την επιμόρφωση των εν ενεργεία εκπαιδευτικών σε σχέση με τη διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης (Ως εκπαιδευτικός των Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία, τι θα προτείνατε για την επιμόρφωση των εν ενεργεία εκπαιδευτικών σε σχέση με τη διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης; Εάν δεν έχετε να προτείνετε κάτι να γράψετε τη λέξη τίποτα). Μέσα από αυτές τις δύο ερωτήσεις θέλουμε να καταγράψουμε τις σκέψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του ερωτηματολογίου σχετικά με τα δύο θέματα που αναφέραμε.

6.4 Διαδικασίες

Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε ηλεκτρονικά μέσω του Google(form). Στη συνέχεια τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν ηλεκτρονικά σε εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών της γενικής

εκπαίδευσης, 119 στο σύνολο (59 εκπαιδευτικούς της Στ' Δημοτικού και άλλους 60 της Α' Γυμνασίου).

Πριν τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων έγινε σαφές στους εκπαιδευτικούς ότι δεν αποτελεί κάποια ατομική αξιολόγηση αλλά μέρος μιας έρευνας σχετικά με τα Μαθηματικά και τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης. Ο καθένας είχε δικαίωμα να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο μόνο μία φορά. Ο μέσος χρόνος συμπλήρωσης ήταν 15 λεπτά και έπειτα από κάποιες διευκρινίσεις που ζητήθηκαν σε κάποια ερωτήματα, έγινε αναδιατύπωση αυτών με απώτερο σκοπό την αποσαφήνισή τους και την αποφυγή σύγχυσης από τους μελλοντικούς συμμετέχοντες και συμμετέχουσες στην κύρια έρευνα. Τέλος, τονίστηκε η ανωνυμία του ερωτηματολογίου.

6.5 Μέθοδοι Ανάλυσης

Η ποιοτική ανάλυση των συλλεχθέντων δεδομένων ήταν θεματική ανάλυση (Boyatzis, 1998) στα απομαγνητοφωνημένα κείμενα.

Αναφορικά με την ποσοτική ανάλυση και τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων μας, χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό πακέτο Statistical Package for Social Sciences (SPSS 25).

Για τη διερεύνηση της στατιστικώς σημαντικής απόκλισης του δείγματος από την θεωρητικά ουδέτερη διάμεσο σχετικά με διατακτική μεταβλητή από τη θεωρητικά ουδέτερη μέση τιμή επιλέχθηκε ο μη παραμετρικός στατιστικός έλεγχος ενός δείγματος διαμέσου Wilcoxon.

Για τη διερεύνηση της στατιστικής σημαντικότητας της διαφοροποίησης δύο ανεξάρτητων ομάδων του δείγματος ως προς διατακτική μεταβλητή χρησιμοποιήθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Mann-Whitney *U*.

Για τη διερεύνηση της στατιστικής σημαντικότητας της διαφοροποίησης του ίδιου δείγματος ως προς μια διατακτική μεταβλητή σε τρεις περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκε ο μη παραμετρικός έλεγχος Friedman's ANOVA (με post-hoc ανάλυση βασισμένη σε μη παραμετρικούς ελέγχους Wilcoxon signed-rank με διόρθωση Bonferroni).

Επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας επιλέχθηκε $P < 0,05$.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

7.1 Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών του δείγματος

7.1.1 Αντιλήψεις εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού

Στους παρακάτω πίνακες θα φανεί σε ποιες περιπτώσεις οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού συγκλίνουν ή αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως). Η διάμεσος (Median- Mdn) παίρνει τιμές 1,2,3,4,5 οι οποίες αντιστοιχούν στις τιμές Σχεδόν ποτέ, σε λίγες περιπτώσεις, συνήθως, στις περισσότερες περιπτώσεις, σχεδόν πάντα αντίστοιχα. Ο δείκτης P που βλέπουμε στους παρακάτω πίνακες μας δείχνει ότι υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά όταν ισχύει $P < 0,05$, δηλαδή οι απόψεις των δασκάλων του δείγματος θα αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως).

Η συγκεκριμένη ενότητα αναφέρεται στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα της εργασίας ((Ποιες οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στις τρεις εστιάσεις (κανονιστικό/συμβολικό – πραγματιστικό – επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις);).

Σε σχέση με την πρώτη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 6 ότι οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την πρώτη θεματική του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (Η επιστημονική έρευνα φαίνεται να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας) και το κανονιστικό/συμβολικό (Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας προβλέπεται θεσμικά η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης;) είναι σχεδόν όλες κοντά στο 3 (Συνήθως) αφού $P=0,180$. Οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την πρώτη θεματική και το πραγματιστικό (Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;) είναι σχεδόν όλες κοντά στο 3 (Συνήθως) αφού $P=0,086$. Τέλος, οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σε σχέση με την πρώτη θεματική και το επιθυμητό (Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;) αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P=0,004$.

		Count	%	Mdn	M	P
1.	Η επιστημονική έρευνα φαίνεται να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας. [Κανονιστικό/συμβολικό (Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας προβλέπεται θεσμικά η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης;)]	Σχεδόν ποτέ	2	3,4		
		Σε λίγες περιπτώσεις	26	44,1		
		Συνήθως	16	27,1		
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	11	18,6		
		Σχεδόν πάντα	4	6,8		
		Σύνολο	59	3,0	2,8	0,180
1.	Η επιστημονική έρευνα φαίνεται να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις (Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;)]	Σχεδόν ποτέ	6	10,2		
		Σε λίγες περιπτώσεις	24	40,7		
		Συνήθως	11	18,6		
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	15	25,4		
		Σχεδόν πάντα	3	5,1		
		Σύνολο	59	2,0	2,7	0,086
1.	Η επιστημονική έρευνα φαίνεται να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις (Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;)]	Σχεδόν ποτέ	6	10,2		
		Σε λίγες περιπτώσεις	13	22,0		
		Συνήθως	4	6,8		
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	15	25,4		
		Σχεδόν πάντα	21	35,6		
		Σύνολο	59	4,0	3,5	0,004

Πίνακας 6: Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας

Στα επόμενα πινακάκια των θεματικών δεν θα υπάρχουν ολόκληρα τα ερωτήματα για το κανονιστικό/συμβολικό, τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις.

Σε σχέση με τη δεύτερη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 7 ότι οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με τη δεύτερη θεματική του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, προτείνεται ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P=0,004$. Οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με τη δεύτερη θεματική και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P=0,002$. Τέλος, οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σε σχέση με τη δεύτερη θεματική και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P<0,001$.

		Count	%	Mdn	M	P
2.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, προτείνεται ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά. [Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν ποτέ	12	20,3		
		Σε λίγες περιπτώσεις	21	35,6		
		Συνήθως	12	20,3		
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	11	18,6		
		Σχεδόν πάντα	3	5,1		
		Σύνολο	59		2,0	2,5
2.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, προτείνεται ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σχεδόν ποτέ	8	13,6		
		Σε λίγες περιπτώσεις	22	37,3		
		Συνήθως	19	32,2		
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	8	13,6		
		Σχεδόν πάντα	2	3,4		
		Σύνολο	59		2,0	2,6
2.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, προτείνεται ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά.	Σχεδόν ποτέ	2	3,4		
		Σε λίγες περιπτώσεις	7	11,9		
		Συνήθως	6	10,2		

[Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Στις περισσότερες περιπτώσεις	11	18,6			
	Σχεδόν πάντα	33	55,9			
	Σύνολο	59		5,0	4,1	<0,001

Πίνακας 7: Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά

Σε σχέση με την τρίτη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 8 ότι οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την τρίτη θεματική του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αυτισμό, προτείνεται η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P<0,001$. Οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την τρίτη θεματική και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P=0,001$. Τέλος, οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την τρίτη θεματική και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P<0,001$.

			Count	%	Mdn	M	P
3.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αυτισμό, προτείνεται η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων. [Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν ποτέ	15	25,4			
		Σε λίγες περιπτώσεις	22	37,3			
		Συνήθως	7	11,9			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	13	22,0			
		Σχεδόν πάντα	2	3,4			
		Σύνολο	59		2,0	2,4	<0,001
3.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αυτισμό, προτείνεται η χρήση	Σχεδόν ποτέ	11	18,6			
		Σε λίγες περιπτώσεις	21	35,6			
		Συνήθως	16	27,1			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	9	15,3			

	λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σχεδόν πάντα	2	3,4			
		Σύνολο	59		2,0	2,5	0,001
3.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αυτισμό, προτείνεται η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Σχεδόν ποτέ	3	5,1			
		Σε λίγες περιπτώσεις	9	15,3			
		Συνήθως	10	16,9			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	9	15,3			
		Σχεδόν πάντα	28	47,5			
		Σύνολο	59		4,0	3,8	<0,001

Πίνακας 8: Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό

Σε σχέση με την τέταρτη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 9 ότι οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την τέταρτη θεματική του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών) και το κανονιστικό/συμβολικό βρίσκονται σχεδόν όλες κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P=0,878$. Οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την τέταρτη θεματική και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις βρίσκονται σχεδόν όλες κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P=0,160$. Τέλος, οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σε σχέση με την τέταρτη θεματική και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P<0,001$.

			Count	%	Mdn	M	P
4.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών)	Σχεδόν ποτέ	10	16,9			

	έρευνα, η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών.	Σε λίγες περιπτώσεις	15	25,4			
		Συνήθως	11	18,6			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	13	22,0			
		Σχεδόν πάντα	10	16,9			
	[Κανονιστικό/συμβολικό]	Σύνολο	59		3,0	3,0	0,878
4.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών.	Σχεδόν ποτέ	5	8,5			
		Σε λίγες περιπτώσεις	11	18,6			
		Συνήθως	14	23,7			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	24	40,7			
		Σχεδόν πάντα	5	8,5			
	[Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σύνολο	59		3,0	3,2	0,160
4.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών.	Σχεδόν ποτέ	3	5,1			
		Σε λίγες περιπτώσεις	8	13,6			
		Συνήθως	7	11,9			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	9	15,3			
		Σχεδόν πάντα	32	54,2			
	[Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Σύνολο	59		5,0	4,0	<0,001

Πίνακας 9: Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών

Σε σχέση με την πέμπτη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 10 ότι οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την πέμπτη θεματική του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.), με τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν τη δυναμικότητα μιας μεταβολής. Για παράδειγμα, μπορούν να μετακινούν το δείκτη ενός ρολογιού κατάλληλα, ώστε να παρατηρούν πώς μεγαλώνει ή μικραίνει το περιεχόμενο τριών κανατών) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την πέμπτη θεματική και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P = 0,005$. Τέλος, οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την πέμπτη θεματική και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P < 0,001$.

			Count	%	Mdn	M	P
5.	Σύμφωνα με την	Σχεδόν ποτέ	14	23,7			
	επιστημονική έρευνα, για τη	Σε λίγες περιπτώσεις	22	37,3			
	στήριξη της κατανόησης της	Συνήθως	13	22,0			
	έννοιας του κλάσματος από						
	παιδιά με δυσλεξία	Στις περισσότερες περιπτώσεις	8	13,6			
	προτείνεται η χρήση	Σχεδόν πάντα	2	3,4			
	λογισμικών δυναμικής						
	γεωμετρίας (όπως το	Σύνολο	59		2,0	2,4	<0,001
	Geometers' Sketchpad κ.ά.),						
	με τα οποία τα παιδιά						
	μπορούν να βιώσουν τη						
	δυναμικότητα μιας						
	μεταβολής. Για παράδειγμα,						
	μπορούν να μετακινούν το						
	δείκτη ενός ρολογιού						
	κατάλληλα, ώστε να						
	παρατηρούν πώς μεγαλώνει						
	ή μικραίνει το περιεχόμενο						
	τριών κανατών.						
	[Κανονιστικό/συμβολικό]						

5.	Σύμφωνα με την	Σχεδόν ποτέ	7	11,9					
	επιστημονική έρευνα, για τη	Σε λίγες περιπτώσεις	27	45,8					
	στήριξη της κατανόησης της	Συνήθως	12	20,3					
	έννοιας του κλάσματος από	Στις περισσότερες περιπτώσεις	10	16,9					
	παιδιά με δυσλεξία	Σχεδόν πάντα	3	5,1					
	προτείνεται η χρήση								
	λογισμικών δυναμικής								
	γεωμετρίας (όπως το	Σύνολο	59			2,0	2,6	0,005	
	Geometers' Sketchpad κ.ά.),								
	με τα οποία τα παιδιά								
	μπορούν να βιώσουν τη								
	δυναμικότητα μιας								
	μεταβολής. Για παράδειγμα,								
	μπορούν να μετακινούν το								
	δείκτη ενός ρολογιού								
	κατάλληλα, ώστε να								
	παρατηρούν πώς μεγαλώνει								
	ή μικραίνει το περιεχόμενο								
	τριών κανατών.								
	[Πραγματιστικές								
	αναπαραστάσεις]								
5.	Σύμφωνα με την	Σχεδόν ποτέ	2	3,4					
	επιστημονική έρευνα, για τη	Σε λίγες περιπτώσεις	7	11,9					
	στήριξη της κατανόησης της	Συνήθως	12	20,3					
	έννοιας του κλάσματος από	Στις περισσότερες περιπτώσεις	18	30,5					
	παιδιά με δυσλεξία	Σχεδόν πάντα	20	33,9					
	προτείνεται η χρήση								
	λογισμικών δυναμικής								
	γεωμετρίας (όπως το	Σύνολο	59			4,0	3,8	<0,001	
	Geometers' Sketchpad κ.ά.),								
	με τα οποία τα παιδιά								
	μπορούν να βιώσουν τη								
	δυναμικότητα μιας								
	μεταβολής. Για παράδειγμα,								
	μπορούν να μετακινούν το								
	δείκτη ενός ρολογιού								
	κατάλληλα, ώστε να								
	παρατηρούν πώς μεγαλώνει								
	ή μικραίνει το περιεχόμενο								
	τριών κανατών.								
	[Επιθυμητές/προτιθέμενες								
	δράσεις]								

Πίνακας 10: Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.)

Σε σχέση με την έκτη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 11 ότι οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την έκτη θεματική του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Τα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας δείχνουν ότι μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν μία μαθηματική έννοια) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την έκτη θεματική και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Τέλος, οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την έκτη θεματική και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P = 0,006$.

			Count	%	Mdn	M	P
6.	Τα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας δείχνουν ότι μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν μία μαθηματική έννοια. [Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν ποτέ	23	39,0			
		Σε λίγες περιπτώσεις	20	33,9			
		Συνήθως	11	18,6			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	3	5,1			
		Σχεδόν πάντα	2	3,4			
		Σύνολο	59		2,0	2,0	<0,001
6.	Τα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας δείχνουν ότι μία ιδιαίτερα	Σχεδόν ποτέ	21	35,6			
		Σε λίγες περιπτώσεις	15	25,4			

	αποτελεσματική μέθοδος	Συνήθως	12	20,3			
	διδασκαλίας στα						
	Μαθηματικά για τα παιδιά	Στις περισσότερες περιπτώσεις	9	15,3			
	με αυτισμό είναι η	Σχεδόν πάντα	2	3,4			
	διδασκαλία με						
	συνομήλικους, στην οποία	Σύνολο	59		2,0	2,3	<0,001
	δημιουργούνται ζεύγη						
	παιδιών ένα με αυτισμό κι						
	ένα χωρίς, οι οποίοι						
	εναλλάξ διδάσκουν ή						
	μαθαίνουν μία μαθηματική						
	έννοια. [Πραγματιστικές						
	αναπαραστάσεις]						
6.	Τα ευρήματα της	Σχεδόν ποτέ	5	8,5			
	επιστημονικής έρευνας						
	δείχνουν ότι μία ιδιαίτερα	Σε λίγες περιπτώσεις	7	11,9			
	αποτελεσματική μέθοδος	Συνήθως	15	25,4			
	διδασκαλίας στα						
	Μαθηματικά για τα παιδιά	Στις περισσότερες περιπτώσεις	18	30,5			
	με αυτισμό είναι η	Σχεδόν πάντα	14	23,7			
	διδασκαλία με						
	συνομήλικους, στην οποία	Σύνολο	59		4,0	3,5	0,006
	δημιουργούνται ζεύγη						
	παιδιών ένα με αυτισμό κι						
	ένα χωρίς, οι οποίοι						
	εναλλάξ διδάσκουν ή						
	μαθαίνουν μία μαθηματική						
	έννοια.						
	[Επιθυμητές/προτιθέμενες						
	δράσεις]						

Πίνακας 11: Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 12 ότι οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη)) και το κανονιστικό/συμβολικό βρίσκονται σχεδόν όλες κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P=0,973$. Οι

απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις βρίσκονται σχεδόν όλες κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P=0,747$. Τέλος, οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P<0,001$.

			Count	%	Mdn	M	P
7.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη). [Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν ποτέ	7	11,9			
		Σε λίγες περιπτώσεις	16	27,1			
		Συνήθως	12	20,3			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	18	30,5			
		Σχεδόν πάντα	6	10,2			
		Σύνολο	59		3,0	3,0	0,973
7.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη). [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σχεδόν ποτέ	9	15,3			
		Σε λίγες περιπτώσεις	11	18,6			
		Συνήθως	18	30,5			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	15	25,4			
		Σχεδόν πάντα	6	10,2			
		Σύνολο	59		3,0	3,0	0,747
7.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη	Σχεδόν ποτέ	2	3,4			
		Σε λίγες περιπτώσεις	9	15,3			
		Συνήθως	7	11,9			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	12	20,3			
		Σχεδόν πάντα	29	49,2			

στήριξη εκπαιδευτικού	Σύνολο	59	4,0	4,0	<0,001
ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη).					
[Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]					

Πίνακας 12: Τυφλά παιδιά και παράλληλη στήριξη

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 13 ότι οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, τα παιδιά με αυτισμό είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη)) και το κανονιστικό/συμβολικό βρίσκονται σχεδόν όλες κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P=0,473$. Οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις βρίσκονται σχεδόν όλες κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P=0,374$. Τέλος, οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P<0,001$.

			Count	%	Mdn	M	P
8.	Σύμφωνα με την	Σχεδόν ποτέ	5	8,5			
	επιστημονική έρευνα τα	Σε λίγες περιπτώσεις	17	28,8			
	παιδιά με αυτισμό μπορούν	Συνήθως	20	33,9			
	να φοιτούν σε σχολική τάξη	Στις περισσότερες περιπτώσεις	13	22,0			
	του Γενικού σχολείου για το	Σχεδόν πάντα	4	6,8			
	μάθημα των Μαθηματικών,	Σύνολο	59		3,0	2,9	0,473
	με τη στήριξη						
	εκπαιδευτικού ειδικής						
	αγωγής (παράλληλη						
	στήριξη).						
	[Κανονιστικό/συμβολικό]						
8.	Σύμφωνα με την	Σχεδόν ποτέ	5	8,5			
	επιστημονική έρευνα τα	Σε λίγες περιπτώσεις	15	25,4			
	παιδιά με αυτισμό μπορούν	Συνήθως	14	23,7			
	να φοιτούν σε σχολική τάξη						

	του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη). [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Στις περισσότερες περιπτώσεις	17	28,8			
		Σχεδόν πάντα	8	13,6			
		Σύνολο	59		3,0	3,1	0,374
8.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα τα παιδιά με αυτισμό μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη).	Σχεδόν ποτέ	6	10,2			
		Σε λίγες περιπτώσεις	8	13,6			
	να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη). [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Συνήθως	6	10,2			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	13	22,0			
		Σχεδόν πάντα	26	44,1			
		Σύνολο	59		4,0	3,8	<0,001

Πίνακας 13: Παιδιά με αυτισμό και παράλληλη στήριξη

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 14 ότι οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις βρίσκονται σχεδόν όλες κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P = 0,317$. Τέλος, οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις βρίσκονται σχεδόν όλες κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P = 0,159$.

		Count	%	Mdn	M	P
9.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να	Σχεδόν ποτέ	19	32,2		
		Σε λίγες περιπτώσεις	13	22,0		

	μάθουν τα τυφλά παιδιά	Συνήθως	16	27,1			
	κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.	Στις περισσότερες περιπτώσεις	8	13,6			
	[Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν πάντα	3	5,1			
		Σύνολο	59		2,0	2,4	<0,001
9.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά	Σχεδόν ποτέ	5	8,5			
		Σε λίγες περιπτώσεις	24	40,7			
	μάθουν τα τυφλά παιδιά	Συνήθως	9	15,3			
	κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.	Στις περισσότερες περιπτώσεις	17	28,8			
	[Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σχεδόν πάντα	4	6,8			
		Σύνολο	59		3,0	2,8	0,317
9.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά	Σχεδόν ποτέ	7	11,9			
		Σε λίγες περιπτώσεις	11	18,6			
	μάθουν τα τυφλά παιδιά	Συνήθως	11	18,6			
	κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.	Στις περισσότερες περιπτώσεις	20	33,9			
	[Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Σχεδόν πάντα	10	16,9			
		Σύνολο	59		4,0	3,3	0,159

Πίνακας 14: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 15 ότι οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αντισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις βρίσκονται σχεδόν όλες κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P = 0,069$. Τέλος, οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις βρίσκονται σχεδόν όλες κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P = 0,184$.

			Count	%	Mdn	M	P
10.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες. [Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν ποτέ	16	27,1			
		Σε λίγες περιπτώσεις	22	37,3			
		Συνήθως	11	18,6			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	9	15,3			
		Σχεδόν πάντα	1	1,7			
		Σύνολο	59		2,0	2,3	<0,001
10.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σχεδόν ποτέ	3	5,1			
		Σε λίγες περιπτώσεις	28	47,5			
		Συνήθως	12	20,3			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	13	22,0			
		Σχεδόν πάντα	3	5,1			
		Σύνολο	59		2,0	2,7	0,069
10.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Σχεδόν ποτέ	7	11,9			
		Σε λίγες περιπτώσεις	10	16,9			
		Συνήθως	14	23,7			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	18	30,5			
		Σχεδόν πάντα	10	16,9			
		Σύνολο	59		3,0	3,2	0,184

Πίνακας 15: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 16 ότι οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P=0,029$. Οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις βρίσκονται σχεδόν όλες κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P=0,163$. Τέλος, οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σε σχέση

με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις βρίσκονται σχεδόν όλες κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P=0,154$.

		Count	%	Mdn	M	P
11. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.	Σχεδόν ποτέ	9	15,3			
	Σε λίγες περιπτώσεις	17	28,8			
	Συνήθως	20	33,9			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	10	16,9			
	Σχεδόν πάντα	3	5,1			
	Σύνολο	59		3,0	2,7	0,029
11. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.	Σχεδόν ποτέ	2	3,4			
	Σε λίγες περιπτώσεις	15	25,4			
	Συνήθως	18	30,5			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	18	30,5			
	Σχεδόν πάντα	6	10,2			
	Σύνολο	59		3,0	3,2	0,163
11. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.	Σχεδόν ποτέ	8	13,6			
	Σε λίγες περιπτώσεις	12	20,3			
	Συνήθως	13	22,0			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	10	16,9			
	Σχεδόν πάντα	16	27,1			
	Σύνολο	59		3,0	3,2	0,154

Πίνακας 16: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 17 ότι οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά) και το

κανονιστικό/συμβολικό βρίσκονται κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P=0,728$. Οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P=0,028$. Τέλος, οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P=0,008$.

			Count	%	Mdn	M	P
12.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά. [Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν ποτέ	3	5,1			
		Σε λίγες περιπτώσεις	19	32,2			
		Συνήθως	19	32,2			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	14	23,7			
		Σχεδόν πάντα	4	6,8			
		Σύνολο	59		3,0	2,9	0,728
12.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σχεδόν ποτέ	2	3,4			
		Σε λίγες περιπτώσεις	11	18,6			
		Συνήθως	21	35,6			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	17	28,8			
		Σχεδόν πάντα	8	13,6			
		Σύνολο	59		3,0	3,3	0,028
12.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Σχεδόν ποτέ	5	8,5			
		Σε λίγες περιπτώσεις	10	16,9			
		Συνήθως	12	20,3			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	16	27,1			
		Σχεδόν πάντα	16	27,1			
		Σύνολο	59		4,0	3,5	0,008

Πίνακας 17: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 18 ότι οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ΄ Δημοτικού και της Α΄ Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P = 0,002$. Τέλος, οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P < 0,001$.

		Count	%	Mdn	M	P
13. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ΄ Δημοτικού και της Α΄ Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο. [Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν ποτέ	22	37,3			
	Σε λίγες περιπτώσεις	19	32,2			
	Συνήθως	10	16,9			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	7	11,9			
	Σχεδόν πάντα	1	1,7			
	Σύνολο	59		2,0	2,1	<0,001
13. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ΄ Δημοτικού και της Α΄ Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σχεδόν ποτέ	8	13,6			
	Σε λίγες περιπτώσεις	22	37,3			
	Συνήθως	18	30,5			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	10	16,9			
	Σχεδόν πάντα	1	1,7			
	Σύνολο	59		2,0	2,1	<0,001

ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σύνολο	59		2,0	2,6	0,002
13. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Σχεδόν ποτέ	4	6,8			
	Σε λίγες περιπτώσεις	6	10,2			
	Συνήθως	5	8,5			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	17	28,8			
	Σχεδόν πάντα	27	45,8			
	Σύνολο	59		4,0	4,0	<0,001

Πίνακας 18: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 19 ότι οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως), αφού $P < 0,001$. Τέλος, οι απόψεις των δασκάλων του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P < 0,001$.

		Count	%	Mdn	M	P
14. Για την περαιτέρω βοήθεια	Σχεδόν ποτέ	30	50,8			

	των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου.	Σε λίγες περιπτώσεις	19	32,2			
		Συνήθως	7	11,9			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	3	5,1			
		Σχεδόν πάντα	0	,0			
		Σύνολο	59		1,0	1,7	<0,001
	[Κανονιστικό/συμβολικό]						
14.	Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου.	Σχεδόν ποτέ	17	28,8			
		Σε λίγες περιπτώσεις	25	42,4			
		Συνήθως	12	20,3			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	5	8,5			
		Σχεδόν πάντα	0	,0			
		Σύνολο	59		2,0	2,1	<0,001
14.	Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου.	Σχεδόν ποτέ	4	6,8			
		Σε λίγες περιπτώσεις	6	10,2			
		Συνήθως	16	27,1			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	14	23,7			
		Σχεδόν πάντα	19	32,2			
		Σύνολο	59		4,0	3,6	<0,001
	[Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]						

Πίνακας 19: Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου

Σχετικά με την 15^η ερώτηση του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') (Θεωρείτε ότι το Πρόγραμμα Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας, είναι επαρκές για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;) παρατηρούμε ότι υπάρχει

απόκλιση από την τιμή 3 (Συνήθως) στις απόψεις των δασκάλων, διότι $P < 0,001$ (Πίνακας 20) και μάλιστα οι περισσότεροι απάντησαν είτε το 1 (Σχεδόν ποτέ) είτε το 2 (Σε λίγες περιπτώσεις).

		Count	%	Mdn	M	P
15.	Θεωρείτε ότι το Πρόγραμμα Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας, είναι επαρκές για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;	Σχεδόν ποτέ	20	33,9		
		Σε λίγες περιπτώσεις	24	40,7		
		Συνήθως	8	13,6		
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	6	10,2		
		Σχεδόν πάντα	1	1,7		
	Σύνολο	59		2,0	2,1	<0,001

Πίνακας 20: Αξιολόγηση Προγράμματος Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας

Σχετικά με την 16^η ερώτηση του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') (Θεωρείτε ότι η επιμόρφωση που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο στους/στις εκπαιδευτικούς στη βαθμίδα που είστε είναι επαρκής για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;) παρατηρούμε ότι υπάρχει απόκλιση από την τιμή 3 (Συνήθως) στις απόψεις των δασκάλων, διότι $P < 0,001$ (Πίνακας 21) και μάλιστα οι περισσότεροι απάντησαν είτε το 1 (Σχεδόν ποτέ) είτε το 2 (Σε λίγες περιπτώσεις).

		Count	%	Mdn	M	P
16.	Θεωρείτε ότι η επιμόρφωση που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο στους/στις εκπαιδευτικούς στη βαθμίδα που είστε είναι επαρκής για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;	Σχεδόν ποτέ	15	25,4		
		Σε λίγες περιπτώσεις	28	47,5		
		Συνήθως	12	20,3		
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	4	6,8		
		Σχεδόν πάντα	0	,0		
	Σύνολο	59		2,0	2,1	<0,001

Πίνακας 21: Αξιολόγηση της επιμόρφωσης που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο

7.1.2 Αντιλήψεις εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου

Στους παρακάτω πίνακες θα φανεί σε ποιες περιπτώσεις οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου συγκλίνουν ή αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως).. Η διάμεσος (Median- Mdn) παίρνει τιμές 1,2,3,4,5 οι οποίες αντιστοιχούν στις τιμές Σχεδόν ποτέ, σε λίγες περιπτώσεις, συνήθως, στις περισσότερες περιπτώσεις, σχεδόν πάντα αντίστοιχα. Ο δείκτης P που βλέπουμε στους παρακάτω πίνακες μας δείχνει ότι υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά όταν ισχύει $P < 0,05$, δηλαδή οι απόψεις των εκπαιδευτικών του δείγματος θα αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως).

Η συγκεκριμένη ενότητα αναφέρεται στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα της εργασίας ((Ποιες οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στις τρεις εστιάσεις (κανονιστικό/συμβολικό – πραγματιστικό – επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις);).

Σε σχέση με την πρώτη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 22 ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την πρώτη θεματική του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Η επιστημονική έρευνα φαίνεται να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας) και το κανονιστικό/συμβολικό (Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας προβλέπεται θεσμικά η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης;) αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την πρώτη θεματική και το πραγματιστικό (Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;) αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Τέλος, οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την πρώτη θεματική και το επιθυμητό (Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;) αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P < 0,001$.

			Count	%	Mdn	M	P
1.	Η επιστημονική έρευνα φαίνεται	Σχεδόν ποτέ	2	3,3			

	να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας.	Σε λίγες περιπτώσεις	4	6,7			
		Συνήθως	20	33,3			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	29	48,3			
		Σχεδόν πάντα	5	8,3			
	[Κανονιστικό/συμβολικό (Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας προβλέπεται θεσμικά η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης;)]	Σύνολο	60		4,0	3,5	<0,001
1.	Η επιστημονική έρευνα φαίνεται να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις (Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;)]	Σχεδόν ποτέ	1	1,7			
		Σε λίγες περιπτώσεις	2	3,3			
		Συνήθως	14	23,3			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	31	51,7			
		Σχεδόν πάντα	12	20,0			
		Σύνολο	60		4,0	3,9	<0,001
1.	Η επιστημονική έρευνα φαίνεται να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας.	Σχεδόν ποτέ	1	1,7			
		Σε λίγες περιπτώσεις	1	1,7			
		Συνήθως	6	10,0			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	21	35,0			
	[Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις (Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;)]	Σχεδόν πάντα	31	51,7			
		Σύνολο	60		5,0	4,3	<0,001

Πίνακας 22: Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας

Στα επόμενα πινακάκια των θεματικών δεν θα υπάρχουν ολόκληρα τα ερωτήματα για το κανονιστικό/συμβολικό, τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις.

Σε σχέση με τη δεύτερη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 23 ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με τη δεύτερη θεματική του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, προτείνεται ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με τη δεύτερη θεματική και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις βρίσκονται κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P = 0,936$. Τέλος, οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με τη δεύτερη θεματική και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P < 0,001$.

			Count	%	Mdn	M	P
2.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, προτείνεται ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά. [Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν ποτέ	10	16,7			
		Σε λίγες περιπτώσεις	20	33,3			
		Συνήθως	21	35,0			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	8	13,3			
		Σχεδόν πάντα	1	1,7			
		Σύνολο	60		2,5	2,5	<0,001
2.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, προτείνεται ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σχεδόν ποτέ	2	3,3			
		Σε λίγες περιπτώσεις	14	23,3			
		Συνήθως	31	51,7			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	9	15,0			
		Σχεδόν πάντα	4	6,7			
		Σύνολο	60		3,0	3,0	0,936
2.	Σύμφωνα με την επιστημονική	Σχεδόν ποτέ	0	,0			

έρευνα, προτείνεται ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά.	Σε λίγες περιπτώσεις	0	,0			
	Συνήθως	7	11,7			
[Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Στις περισσότερες περιπτώσεις	13	21,7			
	Σχεδόν πάντα	40	66,7			
	Σύνολο	60		5,0	4,5	<0,001

Πίνακας 23: Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά

Σε σχέση με την τρίτη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 24 ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την τρίτη θεματική του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αυτισμό, προτείνεται η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την τρίτη θεματική και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις βρίσκονται κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P = 0,557$. Τέλος, οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την τρίτη θεματική και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P < 0,001$.

		Count	%	Mdn	M	P
3. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αυτισμό, προτείνεται η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων.	Σχεδόν ποτέ	23	38,3			
	Σε λίγες περιπτώσεις	24	40,0			
	Συνήθως	8	13,3			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	5	8,3			
	Σχεδόν πάντα	0	,0			
	Σύνολο	60		2,0	1,9	<0,001
[Κανονιστικό/συμβολικό]						
3. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αυτισμό, προτείνεται η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων.	Σχεδόν ποτέ	6	10,0			

	έρευνα, για την καλύτερη	Σε λίγες περιπτώσεις	13	21,7				
	κατανόηση της έννοιας της	Συνήθως	22	36,7				
	συνάρτησης και των συναρτήσεων							
	γενικότερα από τα παιδιά με	Στις περισσότερες περιπτώσεις	17	28,3				
	αυτισμό, προτείνεται η χρήση	Σχεδόν πάντα	2	3,3				
	λογισμικού (όπως το λογισμικό							
	GeoGebra) που επιτρέπει τη	Σύνολο	60		3,0	2,9	0,557	
	γραφική απεικόνιση των							
	συναρτήσεων. [Πραγματιστικές							
	αναπαραστάσεις]							
3.	Σύμφωνα με την επιστημονική	Σχεδόν ποτέ	0	,0				
	έρευνα, για την καλύτερη	Σε λίγες περιπτώσεις	0	,0				
	κατανόηση της έννοιας της							
	συνάρτησης και των συναρτήσεων	Συνήθως	5	8,3				
	γενικότερα από τα παιδιά με	Στις περισσότερες περιπτώσεις	24	40,0				
	αυτισμό, προτείνεται η χρήση							
	λογισμικού (όπως το λογισμικό	Σχεδόν πάντα	31	51,7				
	GeoGebra) που επιτρέπει τη							
	γραφική απεικόνιση των	Σύνολο	60		5,0	4,4	<0,001	
	συναρτήσεων.							
	[Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]							

Πίνακας 24: Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό

Σε σχέση με την τέταρτη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 25 ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την τέταρτη θεματική του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την τέταρτη θεματική και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Τέλος, οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την τέταρτη θεματική και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P < 0,001$.

			Count	%	Mdn	M	P
4.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών. [Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν ποτέ	18	30,0			
		Σε λίγες περιπτώσεις	28	46,7			
		Συνήθως	8	13,3			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	4	6,7			
		Σχεδόν πάντα	2	3,3			
		Σύνολο	60		2,0	2,1	<0,001
4.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σχεδόν ποτέ	0	,0			
		Σε λίγες περιπτώσεις	9	15,0			
		Συνήθως	17	28,3			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	19	31,7			
		Σχεδόν πάντα	15	25,0			
		Σύνολο	60		4,0	3,7	<0,001
4.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την	Σχεδόν ποτέ	0	,0			
		Σε λίγες περιπτώσεις	0	,0			
		Συνήθως	2	3,3			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	14	23,3			
		Σχεδόν πάντα	44	73,3			

εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Σύνολο	60	5,0	4,7	<0,001
--	--------	----	-----	-----	--------

Πίνακας 25: Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών

Σε σχέση με την πέμπτη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 26 ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την πέμπτη θεματική του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.), με τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν τη δυναμικότητα μιας μεταβολής. Για παράδειγμα, μπορούν να μετακινούν το δείκτη ενός ρολογιού κατάλληλα, ώστε να παρατηρούν πώς μεγαλώνει ή μικραίνει το περιεχόμενο τριών κανατών) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την πέμπτη θεματική και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P = 0,008$. Τέλος, οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την πέμπτη θεματική και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P < 0,001$.

		Count	%	Mdn	M	P
5.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής	Σχεδόν ποτέ	25	41,7		
		Σε λίγες περιπτώσεις	23	38,3		
		Συνήθως	9	15,0		
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	1	1,7		
		Σχεδόν πάντα	2	3,3		

	γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.), με τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν τη δυναμικότητα μιας μεταβολής. Για παράδειγμα, μπορούν να μετακινούν το δείκτη ενός ρολογιού κατάλληλα, ώστε να παρατηρούν πώς μεγαλώνει ή μικραίνει το περιεχόμενο τριών κανατών.	Σύνολο	60		2,0	1,9	<0,001
	[Κανονιστικό/συμβολικό]						
5.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.), με τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν τη δυναμικότητα μιας μεταβολής. Για παράδειγμα, μπορούν να μετακινούν το δείκτη ενός ρολογιού κατάλληλα, ώστε να παρατηρούν πώς μεγαλώνει ή μικραίνει το περιεχόμενο τριών κανατών.	Σχεδόν ποτέ	8	13,3			
		Σε λίγες περιπτώσεις	19	31,7			
		Συνήθως	19	31,7			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	14	23,3			
		Σχεδόν πάντα	0	,0			
		Σύνολο	60		3,0	2,7	0,008
	με τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν τη δυναμικότητα μιας μεταβολής. Για παράδειγμα, μπορούν να μετακινούν το δείκτη ενός ρολογιού κατάλληλα, ώστε να παρατηρούν πώς μεγαλώνει ή μικραίνει το περιεχόμενο τριών κανατών.						
	[Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]						
5.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής	Σχεδόν ποτέ	0	,0			
		Σε λίγες περιπτώσεις	0	,0			
		Συνήθως	5	8,3			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	24	40,0			
		Σχεδόν πάντα	31	51,7			

γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.), με τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν τη δυναμικότητα μιας μεταβολής. Για παράδειγμα, μπορούν να μετακινούν το δείκτη ενός ρολογιού κατάλληλα, ώστε να παρατηρούν πώς μεγαλώνει ή μικραίνει το περιεχόμενο τριών κανατών. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Σύνολο	60	5,0	4,4	<0,001
--	--------	----	-----	-----	--------

Πίνακας 26: Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.)

Σε σχέση με την έκτη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 27 ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την έκτη θεματική του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Τα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας δείχνουν ότι μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν μία μαθηματική έννοια) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την έκτη θεματική και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Τέλος, οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την έκτη θεματική και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις βρίσκονται κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως) διότι $P = 0,942$.

		Count	%	Mdn	M	P
6.	Τα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας δείχνουν ότι μία ιδιαίτερα	Σχεδόν ποτέ	33	55,0		
		Σε λίγες περιπτώσεις	20	33,3		

	αποτελεσματική μέθοδος	Συνήθως	3	5,0			
	διδασκαλίας στα						
	Μαθηματικά για τα παιδιά	Στις περισσότερες περιπτώσεις	3	5,0			
	με αυτισμό είναι η	Σχεδόν πάντα	1	1,7			
	διδασκαλία με						
	συνομήλικους, στην οποία	Σύνολο	60		1,0	1,6	<0,001
	δημιουργούνται ζεύγη						
	παιδιών ένα με αυτισμό κι						
	ένα χωρίς, οι οποίοι						
	εναλλάξ διδάσκουν ή						
	μαθαίνουν μία μαθηματική						
	έννοια.						
	[Κανονιστικό/συμβολικό]						
6.	Τα ευρήματα της	Σχεδόν ποτέ	22	36,7			
	επιστημονικής έρευνας						
	δείχνουν ότι μία ιδιαίτερα	Σε λίγες περιπτώσεις	25	41,7			
	αποτελεσματική μέθοδος	Συνήθως	5	8,3			
	διδασκαλίας στα						
	Μαθηματικά για τα παιδιά	Στις περισσότερες περιπτώσεις	7	11,7			
	με αυτισμό είναι η	Σχεδόν πάντα	1	1,7			
	διδασκαλία με						
	συνομήλικους, στην οποία	Σύνολο	60		2,0	2,0	<0,001
	δημιουργούνται ζεύγη						
	παιδιών ένα με αυτισμό κι						
	ένα χωρίς, οι οποίοι						
	εναλλάξ διδάσκουν ή						
	μαθαίνουν μία μαθηματική						
	έννοια. [Πραγματιστικές						
	αναπαραστάσεις]						
6.	Τα ευρήματα της	Σχεδόν ποτέ	5	8,3			
	επιστημονικής έρευνας						
	δείχνουν ότι μία ιδιαίτερα	Σε λίγες περιπτώσεις	17	28,3			
	αποτελεσματική μέθοδος	Συνήθως	18	30,0			
	διδασκαλίας στα						
	Μαθηματικά για τα παιδιά	Στις περισσότερες περιπτώσεις	13	21,7			
	με αυτισμό είναι η	Σχεδόν πάντα	7	11,7			

διδασκαλία με	Σύνολο	60	3,0	3,0	0,942
συνομήλικους, στην οποία					
δημιουργούνται ζεύγη					
παιδιών ένα με αυτισμό κι					
ένα χωρίς, οι οποίοι					
εναλλάξ διδάσκουν ή					
μαθαίνουν μία μαθηματική					
έννοια.					
[Επιθυμητές/προτιθέμενες					
δράσεις]					

Πίνακας 27: Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 28 ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη)) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P=0,004$. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P<0,001$. Τέλος, οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P<0,001$.

		Count	%	Mdn	M	P
7.	Σύμφωνα με την	Σχεδόν ποτέ	2	3,3		
	επιστημονική έρευνα, τα	Σε λίγες περιπτώσεις	4	6,7		
	τυφλά παιδιά είναι					
	προτιμότερο να φοιτούν σε	Συνήθως	30	50,0		
	σχολική τάξη του Γενικού	Στις περισσότερες περιπτώσεις	19	31,7		
	σχολείου για το μάθημα των					
	Μαθηματικών, με τη	Σχεδόν πάντα	5	8,3		

	στήριξη εκπαιδευτικού	Σύνολο	60		3,0	3,4	0,004
	ειδικής αγωγής (παράλληλη						
	στήριξη).						
	[Κανονιστικό/συμβολικό]						
7.	Σύμφωνα με την	Σχεδόν ποτέ	0	,0			
	επιστημονική έρευνα, τα						
	τυφλά παιδιά είναι	Σε λίγες περιπτώσεις	5	8,3			
	προτιμότερο να φοιτούν σε	Συνήθως	19	31,7			
	σχολική τάξη του Γενικού						
	σχολείου για το μάθημα των	Στις περισσότερες περιπτώσεις	26	43,3			
	Μαθηματικών, με τη	Σχεδόν πάντα	10	16,7			
	στήριξη εκπαιδευτικού						
	ειδικής αγωγής (παράλληλη	Σύνολο	60		4,0	3,7	<0,001
	στήριξη). [Πραγματιστικές						
	αναπαραστάσεις]						
7.	Σύμφωνα με την	Σχεδόν ποτέ	0	,0			
	επιστημονική έρευνα, τα						
	τυφλά παιδιά είναι	Σε λίγες περιπτώσεις	0	,0			
	προτιμότερο να φοιτούν σε	Συνήθως	5	8,3			
	σχολική τάξη του Γενικού						
	σχολείου για το μάθημα των	Στις περισσότερες περιπτώσεις	19	31,7			
	Μαθηματικών, με τη	Σχεδόν πάντα	36	60,0			
	στήριξη εκπαιδευτικού						
	ειδικής αγωγής (παράλληλη	Σύνολο	60		5,0	4,5	<0,001
	στήριξη).						
	[Επιθυμητές/προτιθέμενες						
	δράσεις]						

Πίνακας 28: Τυφλά παιδιά και παράλληλη στήριξη

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 29 ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα τα παιδιά με αυτισμό μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη)) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P=0,01$. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P<0,001$. Τέλος, οι απόψεις των

εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$.

			Count	%	Mdn	M	P
8.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα τα παιδιά με αυτισμό μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη). [Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν ποτέ	0	,0			
		Σε λίγες περιπτώσεις	7	11,7			
		Συνήθως	27	45,0			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	25	41,7			
		Σχεδόν πάντα	1	1,7			
		Σύνολο	60		3,0	3,3	0,01
8.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα τα παιδιά με αυτισμό μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη). [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σχεδόν ποτέ	1	1,7			
		Σε λίγες περιπτώσεις	4	6,7			
		Συνήθως	21	35,0			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	29	48,3			
		Σχεδόν πάντα	5	8,3			
		Σύνολο	60		4,0	3,5	<0,001
8.	Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα τα παιδιά με αυτισμό μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη). [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Σχεδόν ποτέ	0	,0			
		Σε λίγες περιπτώσεις	1	1,7			
		Συνήθως	2	3,3			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	21	35,0			
		Σχεδόν πάντα	36	60,0			
		Σύνολο	60		5,0	4,5	<0,001

Πίνακας 29: Παιδιά με αυτισμό και παράλληλη στήριξη

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 30 ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P = 0,014$. Τέλος, οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις βρίσκονται κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P = 0,116$.

			Count	%	Mdn	M	P
9.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες. [Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν ποτέ	28	46,7			
		Σε λίγες περιπτώσεις	19	31,7			
		Συνήθως	11	18,3			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	2	3,3			
		Σχεδόν πάντα	0	,0			
		Σύνολο	60		2,0	1,8	<0,001
9.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σχεδόν ποτέ	4	6,7			
		Σε λίγες περιπτώσεις	19	31,7			
		Συνήθως	28	46,7			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	8	13,3			
		Σχεδόν πάντα	1	1,7			
		Σύνολο	60		3,0	2,7	0,014
9.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να	Σχεδόν ποτέ	4	6,7			
		Σε λίγες περιπτώσεις	4	6,7			

μάθουν τα τυφλά παιδιά	Συνήθως	33	55,0			
κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.	Στις περισσότερες περιπτώσεις	13	21,7			
[Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Σχεδόν πάντα	6	10,0			
	Σύνολο	60		3,0	3,2	0,116

Πίνακας 30: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 31 ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις βρίσκονται κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P = 1,0$. Τέλος, οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$.

		Count	%	Mdn	M	P
10. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες. [Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν ποτέ	29	48,3			
	Σε λίγες περιπτώσεις	19	31,7			
	Συνήθως	8	13,3			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	4	6,7			
	Σχεδόν πάντα	0	,0			
	Σύνολο	60		2,0	1,8	<0,001
10. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.	Σχεδόν ποτέ	3	5,0			
	Σε λίγες περιπτώσεις	13	21,7			
	Συνήθως	28	46,7			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	13	21,7			

	[Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σχεδόν πάντα	3	5,0			
		Σύνολο	60		3,0	3,0	1,0
10. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]		Σχεδόν ποτέ	5	8,3			
		Σε λίγες περιπτώσεις	5	8,3			
		Συνήθως	9	15,0			
		Στις περισσότερες περιπτώσεις	26	43,3			
		Σχεδόν πάντα	15	25,0			
		Σύνολο	60		4,0	3,7	<0,001

Πίνακας 31: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 32 ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά) και το κανονιστικό/συμβολικό βρίσκονται κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P=0,312$. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P<0,001$. Τέλος, οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P<0,001$.

		Count	%	Mdn	M	P
11. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά. [Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν ποτέ	5	8,3			
	Σε λίγες περιπτώσεις	8	13,3			
	Συνήθως	36	60,0			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	10	16,7			
	Σχεδόν πάντα	1	1,7			
	Σύνολο	60		3,0	2,9	0,312

11. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.	Σχεδόν ποτέ	0	,0			
	Σε λίγες περιπτώσεις	4	6,7			
	Συνήθως	30	50,0			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	20	33,3			
	Σχεδόν πάντα	6	10,0			
	Σύνολο	60		3,0	3,5	<0,001
11. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.	Σχεδόν ποτέ	2	3,3			
	Σε λίγες περιπτώσεις	2	3,3			
	Συνήθως	12	20,0			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	25	41,7			
	Σχεδόν πάντα	19	31,7			
	Σύνολο	60		4,0	4,0	<0,001

Πίνακας 32: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 33 ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά) και το κανονιστικό/συμβολικό βρίσκονται κοντά στην τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P=0,553$. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P<0,001$. Τέλος, οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P<0,001$.

		Count	%	Mdn	M	P
12. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην	Σχεδόν ποτέ	5	8,3			
	Σε λίγες περιπτώσεις	6	10,0			

	αξιολόγηση των παιδιών με	Συνήθως	37	61,7			
	αντισμό σε σχέση με τα						
	υπόλοιπα παιδιά.	Στις περισσότερες περιπτώσεις	11	18,3			
	[Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν πάντα	1	1,7			
		Σύνολο	60		3,0	2,9	0,553
12.	Οι εκπαιδευτικοί των	Σχεδόν ποτέ	0	,0			
	Μαθηματικών χρειάζεται να						
	είναι πιο ελαστικοί στην	Σε λίγες περιπτώσεις	4	6,7			
	αξιολόγηση των παιδιών με	Συνήθως	25	41,7			
	αντισμό σε σχέση με τα						
	υπόλοιπα παιδιά.	Στις περισσότερες περιπτώσεις	26	43,3			
	[Πραγματιστικές	Σχεδόν πάντα	5	8,3			
	αναπαραστάσεις]	Σύνολο	60		4,0	3,5	<0,001
12.	Οι εκπαιδευτικοί των	Σχεδόν ποτέ	2	3,3			
	Μαθηματικών χρειάζεται να						
	είναι πιο ελαστικοί στην	Σε λίγες περιπτώσεις	3	5,0			
	αξιολόγηση των παιδιών με	Συνήθως	8	13,3			
	αντισμό σε σχέση με τα						
	υπόλοιπα παιδιά.	Στις περισσότερες περιπτώσεις	23	38,3			
	[Επιθυμητές/προτιθέμενες	Σχεδόν πάντα	24	40,0			
	δράσεις]	Σύνολο	60		4,0	4,1	<0,001

Πίνακας 33: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αντισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 33 ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ΄ Δημοτικού και της Α΄ Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P = 0,006$. Τέλος, οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$.

		Count	%	Mdn	M	P
13.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο. [Κανονιστικό/συμβολικό]	Σχεδόν ποτέ Σε λίγες περιπτώσεις Συνήθως Στις περισσότερες περιπτώσεις Σχεδόν πάντα Σύνολο	20 27 6 6 1 60	33,3 45,0 10,0 10,0 1,7	2,0	2,0 <0,001
13.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σχεδόν ποτέ Σε λίγες περιπτώσεις Συνήθως Στις περισσότερες περιπτώσεις Σχεδόν πάντα Σύνολο	4 28 16 10 2 60	6,7 46,7 26,7 16,7 3,3	2,0	2,6 0,006
13.	Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Σχεδόν ποτέ Σε λίγες περιπτώσεις Συνήθως Στις περισσότερες περιπτώσεις Σχεδόν πάντα Σύνολο	1 1 5 26 27 60	1,7 1,7 8,3 43,3 45,0	4,0	4,3 <0,001

Πίνακας 34: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο

Σε σχέση με την επόμενη τριπλέτα παρατηρούμε στον Πίνακα 35 ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α' Γυμνασίου του ερωτηματολογίου μας (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτής της τριπλέτας του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου) και το κανονιστικό/συμβολικό αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α' Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σχετικά με την θεματική αυτή και τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$. Τέλος, οι απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α' Γυμνασίου του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σε σχέση με την θεματική αυτή και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις αποκλίνουν από την τιμή 3 (Συνήθως) αφού $P < 0,001$.

		Count	%	Mdn	M	P
14. Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου.	Σχεδόν ποτέ	45	75,0			
	Σε λίγες περιπτώσεις	7	11,7			
	Συνήθως	4	6,7			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	4	6,7			
	Σχεδόν πάντα	0	,0			
	Σύνολο	60		1,0	1,5	<0,001
[Κανονιστικό/συμβολικό]						
14. Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ'	Σχεδόν ποτέ	17	28,3			
	Σε λίγες περιπτώσεις	25	41,7			
	Συνήθως	11	18,3			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	7	11,7			
	Σχεδόν πάντα	0	,0			

Δημοτικού και της Α΄ Γυμνασίου. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	Σύνολο	60		2,0	2,1	<0,001
14. Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ΄ Δημοτικού και της Α΄ Γυμνασίου. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	Σχεδόν ποτέ	0	,0			
	Σε λίγες περιπτώσεις	1	1,7			
	Συνήθως	10	16,7			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	20	33,3			
	Σχεδόν πάντα	29	48,3			
	Σύνολο	60		4,0	4,3	<0,001

Πίνακας 35: Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ΄ Δημοτικού και της Α΄ Γυμνασίου

Σχετικά με την 15^η ερώτηση του μέρους Β΄ του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α΄) (Θεωρείτε ότι το Πρόγραμμα Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας, είναι επαρκές για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;) παρατηρούμε ότι υπάρχει απόκλιση από την τιμή 3 (Συνήθως) στις απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α΄ Γυμνασίου, διότι $P < 0,001$ (Πίνακας 36) και μάλιστα οι περισσότεροι απάντησαν είτε το 1 (Σχεδόν ποτέ) είτε το 2 (Σε λίγες περιπτώσεις).

		Count	%	Mdn	M	P
15. Θεωρείτε ότι το Πρόγραμμα Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας, είναι επαρκές για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;	Σχεδόν ποτέ	39	65,0			
	Σε λίγες περιπτώσεις	14	23,3			
	Συνήθως	4	6,7			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	0	,0			
	Σχεδόν πάντα	3	5,0			
	Σύνολο	60		1,0	1,6	<0,001

Πίνακας 36: Αξιολόγηση Προγράμματος Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας

Σχετικά με την 16^η ερώτηση του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') (Θεωρείτε ότι η επιμόρφωση που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο στους/στις εκπαιδευτικούς στη βαθμίδα που είστε είναι επαρκής για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;) παρατηρούμε ότι υπάρχει απόκλιση από την τιμή 3 (Συνήθως) στις απόψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Α' Γυμνασίου, διότι $P < 0,001$ (Πίνακας 37) και μάλιστα οι περισσότεροι απάντησαν είτε το 1 (Σχεδόν ποτέ) είτε το 2 (Σε λίγες περιπτώσεις).

		Count	%	Mdn	M	P
16.	Θεωρείτε ότι η επιμόρφωση που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο στους/στις εκπαιδευτικούς στη βαθμίδα που είστε είναι επαρκής για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;					
	Σχεδόν ποτέ	13	21,7			
	Σε λίγες περιπτώσεις	37	61,7			
	Συνήθως	8	13,3			
	Στις περισσότερες περιπτώσεις	2	3,3			
	Σχεδόν πάντα	0	,0			
	Σύνολο	60		2,0	2,0	<0,001

Πίνακας 37: Αξιολόγηση της επιμόρφωσης που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο

7.2 Αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών ανά τριπλέτα

7.2.1 Αντιλήψεις εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ανά τριπλέτα

Η συγκεκριμένη ενότητα αναφέρεται στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα της εργασίας ((Ποιες οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στις τρεις εστιάσεις (κανονιστικό/συμβολικό – πραγματιστικό – επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις);).

Όσον αφορά την πρώτη θεματική (Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 38) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν σε σχέση με το τι πιστεύουν για το

κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P=0,001$) καθώς και σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P=0,003$), ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P=1,000$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας.	$<0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	1,000
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	0,001
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	0,003

Πίνακας 38: Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας

Όσον αφορά την δεύτερη θεματική (Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά) επειδή $P<0,001$ (Πίνακας 39) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P<0,001$) καθώς και σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P<0,001$), ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P=1,000$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά.	$<0,001$

ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	1,000
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001

Πίνακας 39: Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά

Όσον αφορά την τρίτη θεματική (Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 40) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 1,000$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό.	<0,001
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	1,000
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ –	<0,001

ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	
---------------------------------	--

Πίνακας 40: Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό

Όσον αφορά την τέταρτη θεματική (Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 41) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 1,000$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών.	$< 0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	1,000
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$

Πίνακας 41: Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών

Όσον αφορά την πέμπτη θεματική (Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.)) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 42) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 1,000$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	P
Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.).	<0,001
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	1,000
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001

Πίνακας 42: Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.)

Όσον αφορά την έκτη θεματική (Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή

μαθαίνουν μία μαθηματική έννοια) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 43) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 1,000$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν μία μαθηματική έννοια.	$< 0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	1,000
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$

Πίνακας 43: Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη)) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 44) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις

επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 1,000$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη).	$< 0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	1,000
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$

Πίνακας 44: Τυφλά παιδιά και παράλληλη στήριξη

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Τα παιδιά με αυτισμό είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη)) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 45) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P = 0,003$) ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,694$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	P
Τα παιδιά με αυτισμό μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη).	<0,001
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,694
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	0,003

Πίνακας 45: Παιδιά με αυτισμό και παράλληλη στήριξη

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 46) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,011$), σε σχέση με το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P = 0,293$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	P
Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.	<0,001
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,011

ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	0,293

Πίνακας 46: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 47) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,143$) και δεν διαφέρουν ούτε στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P = 0,197$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	P
Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.	<0,001
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,143
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	0,197

Πίνακας 47: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 48) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P = 0,004$), ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,064$) και δεν διαφέρουν ούτε στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P = 1,000$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.	$<0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,064
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	0,004
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	1,000

Πίνακας 48: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 49) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις

τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P=0,004$), ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P=0,218$) και δεν διαφέρουν ούτε στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P=0,502$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	P
Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.	$<0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,218
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	0,004
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	0,502

Πίνακας 49: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο) επειδή $P<0,001$ (Πίνακας 50) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P<0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P<0,001$) ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P=0,218$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο.	<0,001
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,218
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001

Πίνακας 50: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 51) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,197$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
----------	----------

Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου.	<0,001
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,197
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001

Πίνακας 51: Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Θεωρείτε ότι το Πρόγραμμα Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας, είναι επαρκές για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 52) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς την απάντηση 3 (Συνήθως) διαφέρουν στατιστικά σημαντικά.

Θεωρείτε ότι το Πρόγραμμα Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας, είναι επαρκές για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;	<i>P</i>
Συνήθως	<0,001

Πίνακας 52: Αξιολόγηση Προγράμματος Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Θεωρείτε ότι η επιμόρφωση που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο στους/στις εκπαιδευτικούς στη βαθμίδα που είστε είναι επαρκής για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;) επειδή $p < 0,001$ (Πίνακας 53) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού ως προς την απάντηση 3 (Συνήθως) διαφέρουν στατιστικά σημαντικά.

Θεωρείτε ότι η επιμόρφωση που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο στους/στις εκπαιδευτικούς στη βαθμίδα που είστε είναι επαρκής για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;	<i>P</i>
Συνήθως	<0,001

Πίνακας 53: Αξιολόγηση της επιμόρφωσης που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο

7.2.2 Αντιλήψεις εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ανά τριπλέτα

Η συγκεκριμένη ενότητα αναφέρεται στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα της εργασίας ((Ποιες οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στις τρεις εστιάσεις (κανονιστικό/συμβολικό – πραγματιστικό – επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις);).

Όσον αφορά την πρώτη θεματική (Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 54) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) καθώς και σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P = 0,009$), ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,249$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας.	<0,001
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,249
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ –	<0,001

ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	0,009

Πίνακας 54: Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας

Όσον αφορά την δεύτερη θεματική (Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 55) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) καθώς και σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,060$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά.	$< 0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,060
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$

Πίνακας 55: Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά

Όσον αφορά την τρίτη θεματική (Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 56) οι απαντήσεις των

εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) καθώς και σε σχέση με το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,003$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό.	$< 0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,003
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$

Πίνακας 56: Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό

Όσον αφορά την τέταρτη θεματική (Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 57) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής

και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) καθώς και σε σχέση με το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P < 0,001$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	P
Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών.	$< 0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	$< 0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$

Πίνακας 57: Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών

Όσον αφορά την πέμπτη θεματική (Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.)) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 58) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) καθώς και σε σχέση με το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,008$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.).	<0,001
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,008
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001

Πίνακας 58: Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.)

Όσον αφορά την έκτη θεματική (Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν μία μαθηματική έννοια) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 59) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,471$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ	<0,001

διδάσκουν ή μαθαίνουν μία μαθηματική έννοια.	
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,471
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001

Πίνακας 59: Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη)) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 60) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,184$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη).	<0,001
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,184
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ –	<0,001

ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001

Πίνακας 60: Τυφλά παιδιά και παράλληλη στήριξη

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Τα παιδιά με αυτισμό είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη)) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 61) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,820$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Τα παιδιά με αυτισμό μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη).	<0,001
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,820
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001

Πίνακας 61: Παιδιά με αυτισμό και παράλληλη στήριξη

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 62) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P < 0,001$), σε σχέση με το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) ενώ δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο ζευγάρι ερωτήσεων που αφορά το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P = 0,134$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	P
Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.	$< 0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	$< 0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	0,134

Πίνακας 62: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 63) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$).

καθώς και σε σχέση με το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P=0,019$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	P
Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες.	$<0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	$<0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$<0,001$
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$0,019$

Πίνακας 63: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά) επειδή $P<0,001$ (Πίνακας 64) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P<0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P=0,009$) καθώς και σε σχέση με το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P=0,014$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	P
Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.	$<0,001$

ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,014
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	0,009

Πίνακας 64: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 65) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P = 0,004$) καθώς και σε σχέση με το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,006$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά.	<0,001
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,006
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	<0,001
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	0,004

Πίνακας 65: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 66) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) καθώς και σε σχέση με το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,047$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο.	$< 0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,047
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$

Πίνακας 66: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό

στο Γυμνάσιο) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 67) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά. Αυτή η διαφορά οφείλεται στο γεγονός ότι οι απόψεις τους διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε σχέση με το τι πιστεύουν για το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$), σε σχέση με το πραγματιστικό της θεματικής και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις ($P < 0,001$) καθώς και σε σχέση με το κανονιστικό/συμβολικό της θεματικής και το πραγματιστικό ($P = 0,010$).

ΘΕΜΑΤΙΚΗ	<i>P</i>
Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου.	$< 0,001$
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ - ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ	0,010
ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ/ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$
ΠΡΑΓΜΑΤΙΣΤΙΚΟ – ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ/ΠΡΟΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	$< 0,001$

Πίνακας 67: Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Θεωρείτε ότι το Πρόγραμμα Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας, είναι επαρκές για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 68) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς την απάντηση 3 (Συνήθως) διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά.

Θεωρείτε ότι το Πρόγραμμα Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας, είναι επαρκές για την αποτελεσματική	<i>P</i>
--	----------

διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;	
Συνήθως	<0,001

Πίνακας 68: Αξιολόγηση Προγράμματος Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας

Όσον αφορά την επόμενη θεματική (Θεωρείτε ότι η επιμόρφωση που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο στους/στις εκπαιδευτικούς στη βαθμίδα που είστε είναι επαρκής για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;) επειδή $P < 0,001$ (Πίνακας 69) οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Γυμνασίου ως προς την απάντηση 3 (Συνήθως) διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά.

Θεωρείτε ότι η επιμόρφωση που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο στους/στις εκπαιδευτικούς στη βαθμίδα που είστε είναι επαρκής για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;	<i>P</i>
Συνήθως	<0,001

Πίνακας 69: Αξιολόγηση της επιμόρφωσης που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο

7.3 Σύγκλιση και απόκλιση των αντιλήψεων των εκπαιδευτών

Όταν ο δείκτης P είναι μικρότερος από το 0,05 υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά σχετικά με τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου αντίστοιχα σε σχέση με τις θεματικές του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') και το κανονιστικό/συμβολικό, το πραγματιστικό και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις.

Η συγκεκριμένη ενότητα αναφέρεται στο τρίτο ερευνητικό ερώτημα της εργασίας (Ποιες οι συγκλίσεις και ποιες οι αποκλίσεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών του Δημοτικού και του Γυμνασίου για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στις τρεις εστιάσεις (κανονιστικό/συμβολικό – πραγματιστικό – επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις);).

Σχετικά με την πρώτη θεματική (Η επιστημονική έρευνα φαίνεται να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας) παρατηρείται, από τον Πίνακα 70, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο κανονιστικό/συμβολικό (Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας προβλέπεται θεσμικά η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης;) γιατί $P < 0,001$, στο πραγματιστικό (Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;) γιατί $P < 0,001$ και στις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις (Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;) γιατί $P = 0,003$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			1. Η επιστημονική έρευνα φαίνεται να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας. [Κανονιστικό/συμβολικό (Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας προβλέπεται θεσμικά η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης;)]	1. Η επιστημονική έρευνα φαίνεται να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις (Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;)]	1. Η επιστημονική έρευνα φαίνεται να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις (Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;)]
Δημοτικό	N	Valid	59	59	59
		Missing	0	0	0
	Mean		2,81	2,75	3,54
	Median		3,00	2,00	4,00
Γυμνάσιο	N	Valid	60	60	60
Missing		0	0	0	
Mean		3,52	3,85	4,33	
Median		4,00	4,00	5,00	
P			<0,001	<0,001	0,003

Πίνακας 70: Ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας

Σχετικά με τη δεύτερη θεματική (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, προτείνεται ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά) παρατηρείται, από τον

Πίνακα 71, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο πραγματιστικό (Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά η χρήση ειδικού απτικού υλικού στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;) γιατί $P=0,014$ αλλά δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο κανονιστικό/συμβολικό (Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά προτείνεται από το θεσμικό πλαίσιο η χρήση ειδικού απτικού υλικού στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;) γιατί $P=0,915$ και στις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις (Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά τη χρήση ειδικού απτικού υλικού στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;) γιατί $P=0,088$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			2. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, προτείνεται ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά. [Κανονιστικό/συμβολικό ό (Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά προτείνεται από το θεσμικό πλαίσιο η χρήση ειδικού απτικού υλικού στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;)]	2. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, προτείνεται ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις (Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά η χρήση ειδικού απτικού υλικού στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;)]	2. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, προτείνεται ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά. [Επιθυμητές/προτιθέμενες πράξεις (Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά τη χρήση ειδικού απτικού υλικού στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;)]	
Δημοτικό	N	Valid	59	59	59	
		Missing	0	0	0	
	Mean		2,53	2,56	4,12	
	Median		2,00	2,00	5,00	
Γυμνάσιο	N	Valid	60	60	60	
		Missing	0	0	0	
		Mean		2,50	2,98	4,55
		Median		2,50	3,00	5,00
P			0,915	0,014	0,088	

Πίνακας 71: Ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά

Στα επόμενα πίνακάκια των θεματικών δεν θα υπάρχουν ολόκληρα τα ερωτήματα για το κανονιστικό/συμβολικό, τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις και τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις.

Σχετικά με την τρίτη θεματική (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αυτισμό, προτείνεται η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων) παρατηρείται, από τον Πίνακα 72, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο κανονιστικό/συμβολικό γιατί $P=0,026$, στο πραγματιστικό γιατί $P=0,017$ και στις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις γιατί $P=0,047$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			3. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αυτισμό, προτείνεται η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων. [Κανονιστικό/συμβολικό ό]	3. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αυτισμό, προτείνεται η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	3. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αυτισμό, προτείνεται η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	
Δημοτικό	N	Valid	59	59	59	
		Missing	0	0	0	
	Mean		2,41	2,49	3,85	
	Median		2,00	2,00	4,00	
Γυμνάσιο	N	Valid	60	60	60	
		Missing	0	0	0	
		Mean		1,92	2,93	4,43
		Median		2,00	3,00	5,00
P			0,026	0,017	0,047	

Πίνακας 72: Η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας των συναρτήσεων από τα παιδιά με αυτισμό

Σχετικά με την τέταρτη θεματική (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην

τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών) παρατηρείται, από τον Πίνακα 73, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο κανονιστικό/συμβολικό γιατί $P < 0,001$, στο πραγματιστικό γιατί $P = 0,045$ και στις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις γιατί $P = 0,004$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			4. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών. [Κανονιστικό/συμβολικό ό]	4. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	4. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]
Δημοτικό	N	Valid	59	59	59
		Missing	0	0	0
	Mean		2,97	3,22	4,00
	Median		3,00	3,00	5,00
Γυμνάσιο	N	Valid	60	60	60
		Missing	0	0	0
	Mean		2,07	3,67	4,70
	Median		2,00	4,00	5,00
P			<0,001	0,045	0,004

Πίνακας 73: Η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών

Σχετικά με την πέμπτη θεματική (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών

δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.), με τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν τη δυναμικότητα μιας μεταβολής. Για παράδειγμα, μπορούν να μετακινούν το δείκτη ενός ρολογιού κατάλληλα, ώστε να παρατηρούν πώς μεγαλώνει ή μικραίνει το περιεχόμενο τριών κανατών) παρατηρείται, από τον Πίνακα 74, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο κανονιστικό/συμβολικό γιατί $P=0,009$, στις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις γιατί $P=0,002$, αλλά δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο πραγματιστικό διότι $P=0,502$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			5. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.), με τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν τη δυναμικότητα μιας μεταβολής. Για παράδειγμα, μπορούν να μετακινούν το δείκτη ενός ρολογιού κατάλληλα, ώστε να παρατηρούν πώς μεγαλώνει ή μικραίνει το περιεχόμενο τριών κανατών. [Κανονιστικό/συμβολικό ό]	5. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.), με τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν τη δυναμικότητα μιας μεταβολής. Για παράδειγμα, μπορούν να μετακινούν το δείκτη ενός ρολογιού κατάλληλα, ώστε να παρατηρούν πώς μεγαλώνει ή μικραίνει το περιεχόμενο τριών κανατών. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	5. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.), με τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν τη δυναμικότητα μιας μεταβολής. Για παράδειγμα, μπορούν να μετακινούν το δείκτη ενός ρολογιού κατάλληλα, ώστε να παρατηρούν πώς μεγαλώνει ή μικραίνει το περιεχόμενο τριών κανατών. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]
Δημοτικό	N	Valid	59	59	59
		Missing	0	0	0
	Mean		2,36	2,58	3,80
	Median		2,00	2,00	4,00
Γυμνάσιο	N	Valid	60	60	60
		Missing	0	0	0
	Mean		1,87	2,65	4,43
	Median		2,00	3,00	5,00
P			0,009	0,502	0,002

Πίνακας 74: Για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.)

Σχετικά με την έκτη θεματική (Τα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας δείχνουν ότι μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι

η διδασκαλία με συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν μία μαθηματική έννοια) παρατηρείται, από τον Πίνακα 75, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο κανονιστικό/συμβολικό γιατί $P=0,038$, στις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις γιατί $P=0,018$, αλλά δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο πραγματιστικό διότι $P=0,29$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			6. Τα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας δείχνουν ότι μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν μία μαθηματική έννοια. [Κανονιστικό/συμβολικό ό]	6. Τα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας δείχνουν ότι μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν μία μαθηματική έννοια. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	6. Τα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας δείχνουν ότι μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν μία μαθηματική έννοια. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	
Δημοτικό	N	Valid	59	59	59	
		Missing	0	0	0	
	Mean		2,00	2,25	3,49	
	Median		2,00	2,00	4,00	
Γυμνάσιο	N	Valid	60	60	60	
		Missing	0	0	0	
		Mean		1,65	2,00	3,00
		Median		1,00	2,00	3,00
P			0,038	0,29	0,018	

Πίνακας 75: Μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους

Σχετικά με την επόμενη θεματική (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη)) παρατηρείται, από τον Πίνακα 76, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο κανονιστικό/συμβολικό γιατί $P=0,117$, αλλά

διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο πραγματιστικό γιατί $P=0,001$ και στις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις γιατί $P=0,034$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			7. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη). [Κανονιστικό/συμβολικό ό]	7. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη). [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	7. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη). [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	
Δημοτικό	N	Valid	59	59	59	
		Missing	0	0	0	
	Mean		3,00	2,97	3,97	
	Median		3,00	3,00	4,00	
Γυμνάσιο	N	Valid	60	60	60	
		Missing	0	0	0	
		Mean		3,35	3,68	4,52
		Median		3,00	4,00	5,00
P			0,117	0,001	0,034	

Πίνακας 76: Τυφλά παιδιά και παράλληλη στήριξη

Σχετικά με την επόμενη θεματική (Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα τα παιδιά με αυτισμό μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη)) παρατηρείται, από τον Πίνακα 77, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο κανονιστικό/συμβολικό γιατί $P=0,01$, στο πραγματιστικό γιατί $P=0,046$ και στις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις γιατί $P=0,004$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			8. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα τα παιδιά με αυτισμό μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη). [Κανονιστικό/συμβολικό ό]	8. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα τα παιδιά με αυτισμό μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη). [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	8. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα τα παιδιά με αυτισμό μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη). [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	
Δημοτικό	N	Valid	59	59	59	
		Missing	0	0	0	
	Mean		2,90	3,14	3,76	
	Median		3,00	3,00	4,00	
Γυμνάσιο	N	Valid	60	60	60	
		Missing	0	0	0	
		Mean		3,33	3,55	4,53
		Median		3,00	4,00	5,00
P			0,01	0,046	0,004	

Πίνακας 77: Παιδιά με αυτισμό και παράλληλη στήριξη

Σχετικά με την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες) παρατηρείται, από τον Πίνακα 78, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο κανονιστικό/συμβολικό γιατί $P=0,008$, αλλά δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο πραγματιστικό γιατί $P=0,701$ και στις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις γιατί $P=0,585$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			9. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες. [Κανονιστικό/συμβολικό ό]	9. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	9. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]
Δημοτικό	N	Valid	59	59	59
		Missing	0	0	0

	Mean		2,37	2,85	3,25
	Median		2,00	3,00	4,00
Γυμνάσιο	N	Valid	60	60	60
		Missing	0	0	0
	Mean		1,78	2,72	3,22
	Median		2,00	3,00	3,00
P			0,008	0,701	0,585

Πίνακας 78: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες

Σχετικά με την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες) παρατηρείται, από τον Πίνακα 79, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο κανονιστικό/συμβολικό γιατί $P=0,009$ και στις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις γιατί $P=0,04$ αλλά δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο πραγματιστικό γιατί $P=0,089$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			10. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες. [Κανονιστικό/συμβολικό]	10. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	10. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]
Δημοτικό	N	Valid	59	59	59
		Missing	0	0	0
	Mean		2,27	2,75	3,24
	Median		2,00	2,00	3,00
Γυμνάσιο	N	Valid	60	60	60
		Missing	0	0	0
	Mean		1,78	3,00	3,68
	Median		2,00	3,00	4,00
P			0,009	0,089	0,04

Πίνακας 79: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν χρειάζεται να απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες

Σχετικά με την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά) παρατηρείται, από τον Πίνακα 80, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο κανονιστικό/συμβολικό γιατί $P=0,147$ και στο πραγματιστικό γιατί $P=0,14$, αλλά διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις γιατί $P=0,006$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			11. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά. [Κανονιστικό/συμβολικό ό]	11. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	11. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	
Δημοτικό	N	Valid	59	59	59	
		Missing	0	0	0	
	Mean		2,68	3,19	3,24	
	Median		3,00	3,00	3,00	
Γυμνάσιο	N	Valid	60	60	60	
		Missing	0	0	0	
		Mean		2,90	3,47	3,95
		Median		3,00	3,00	4,00
P			0,147	0,14	0,006	

Πίνακας 80: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά

Σχετικά με την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά) παρατηρείται, από τον Πίνακα 81, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο κανονιστικό/συμβολικό γιατί $P=0,724$ και στο πραγματιστικό γιατί $P=0,203$, αλλά διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις γιατί $P=0,01$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			12. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά. [Κανονιστικό/συμβολικό ό]	12. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	12. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]	
Δημοτικό	N	Valid	59	59	59	
		Missing	0	0	0	
	Mean		2,95	3,31	3,47	
	Median		3,00	3,00	4,00	
Γυμνάσιο	N	Valid	60	60	60	
		Missing	0	0	0	
		Mean		2,95	3,53	4,07
		Median		3,00	4,00	4,00
P			0,724	0,203	0,01	

Πίνακας 81: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά

Σχετικά με την επόμενη θεματική (Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο) παρατηρείται, από τον Πίνακα 82, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο κανονιστικό/συμβολικό γιατί $P=0,833$, στο πραγματιστικό γιατί $P=0,782$ και στις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις γιατί $P=0,42$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			13. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο. [Κανονιστικό/συμβολικό]	13. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	13. Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]
-----------------------------	--	--	---	---	---

			ό]		
Δημοτικό	N	Valid	59	59	59
		Missing	0	0	0
	Mean		2,08	2,56	3,97
	Median		2,00	2,00	4,00
Γυμνάσιο	N	Valid	60	60	60
		Missing	0	0	0
	Mean		2,02	2,63	4,28
	Median		2,00	2,00	4,00
P			0,833	0,782	0,42

Πίνακας 82: Οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών χρειάζεται να μεριμνούν, ώστε να υπάρξει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο

Σχετικά με την επόμενη θεματική (Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου) παρατηρείται, από τον Πίνακα 83, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο κανονιστικό/συμβολικό γιατί $P=0,02$ και στις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις γιατί $P=0,004$, αλλά δεν διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά στο πραγματιστικό διότι $P=0,85$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:	14. Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου. [Κανονιστικό/συμβολικό ό]	14. Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου. [Πραγματιστικές αναπαραστάσεις]	14. Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου. [Επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις]
-----------------------------	---	--	--

Δημοτικό	N	Valid	59	59	59	
		Missing	0	0	0	
	Mean		1,71	2,08	3,64	
	Median		1,00	2,00	4,00	
Γυμνάσιο	N	Valid	60	60	60	
		Missing	0	0	0	
		Mean		1,45	2,13	4,28
		Median		1,00	2,00	4,00
P			0,02	0,85	0,004	

Πίνακας 83: Για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών χρειάζεται η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου

Σχετικά με την 15^η ερώτηση του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') (Θεωρείτε ότι το Πρόγραμμα Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας, είναι επαρκές για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;) παρατηρείται, από τον Πίνακα 84, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά διότι $P=0,001$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			15. Θεωρείτε ότι το Πρόγραμμα Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας, είναι επαρκές για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;
Δημοτικό	N	Valid	59
		Missing	0
	Mean		2,05
	Median		2,00
Γυμνάσιο	N	Valid	60
		Missing	0
	Mean		1,57

	Median	1,00
<i>P</i>		0,001

Πίνακας 84: Αξιολόγηση Προγράμματος Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας

Σχετικά με την 16^η ερώτηση του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') (Θεωρείτε ότι η επιμόρφωση που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο στους/στις εκπαιδευτικούς στη βαθμίδα που είστε είναι επαρκής για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;) παρατηρείται, από τον Πίνακα 85, ότι οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου δεν αποκλίνουν σημαντικά διότι $P=0,588$.

Σχολική μονάδα απασχόλησης:			16. Θεωρείτε ότι η επιμόρφωση που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο στους/στις εκπαιδευτικούς στη βαθμίδα που είστε είναι επαρκής για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;
Δημοτικό	N	Valid	59
		Missing	0
	Mean		2,08
	Median		2,00
Γυμνάσιο	N	Valid	60
		Missing	0
	Mean		1,98
	Median		2,00
<i>P</i>			0,588

Πίνακας 85: Αξιολόγηση της επιμόρφωσης που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο

7.4 Ποιοτικά σχόλια των εκπαιδευτικών

Το μέρος Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') κλείνει με δύο ερωτήσεις ανοιχτού τύπου ώστε οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών τόσο της Στ' Δημοτικού όσο και της Α' Γυμνασίου να καταγράψουν τις απόψεις τους σχετικά με δύο θεματικές (17 και 18 του ερωτηματολογίου):

- Ως εκπαιδευτικός των Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία, τι θα προτείνατε για την μόρφωση των μελλοντικών εκπαιδευτικών στο πλαίσιο του πρώτου πτυχίου τους σε σχέση με τη διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης; (Εάν δεν έχετε να προτείνετε κάτι να γράψετε τη λέξη τίποτα).
- Ως εκπαιδευτικός των Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία, τι θα προτείνατε για την επιμόρφωση των εν ενεργεία εκπαιδευτικών σε σχέση με τη διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης; (Εάν δεν έχετε να προτείνετε κάτι να γράψετε τη λέξη τίποτα).

Όσον αφορά την θεματική 17 του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') από τους 59 εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού, οι 14 απάντησαν ότι θα πρότειναν επιπλέον μαθήματα ειδικής αγωγής και διδακτικής των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης στο πλαίσιο του πρώτου πτυχίου, 8 θα πρότειναν εκπαίδευση σε κατάλληλες πρακτικές μεθόδους διδασκαλίας των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης (πρακτική εξάσκηση κατά τη διάρκεια του πρώτου πτυχίου), 9 θα πρότειναν επιμορφωτικά σεμινάρια από ειδικούς πάνω στην ειδική αγωγή στο πλαίσιο του πρώτου πτυχίου, 4 θα πρότειναν την διδασκαλία στρατηγικών για την κατάκτηση βασικών μαθηματικών εννοιών από τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης, 3 θα πρότειναν ένα μεταπτυχιακό στην ειδική αγωγή, 2 θα πρότειναν την περισσότερη ενασχόληση με τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης των ίδιων των εκπαιδευτικών και 19 δεν πρότειναν κάτι σχετικά με την ερώτηση. Σχετικά με την ίδια θεματική από τους 60 εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών της Α' Γυμνασίου, 18 θα πρότειναν επιπλέον μαθήματα ειδικής αγωγής και διδακτικής των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης στο πλαίσιο του πρώτου πτυχίου, 13 θα πρότειναν εκπαίδευση σε κατάλληλες πρακτικές μεθόδους διδασκαλίας των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης (πρακτική εξάσκηση κατά τη διάρκεια του πρώτου πτυχίου), 3 θα πρότειναν επιμορφωτικά σεμινάρια από ειδικούς πάνω στην ειδική αγωγή στο πλαίσιο του πρώτου πτυχίου, 2 θα πρότειναν ένα μεταπτυχιακό στην ειδική αγωγή, 1 θα πρότεινε μάθημα του συστήματος Braille κατά τη διάρκεια των σπουδών για το πρώτο πτυχίο, και 23 δεν πρότειναν κάτι σχετικά με την ερώτηση.

Όσον αφορά την θεματική 18 του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') από τους 59 εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού, 32 απάντησαν ότι θα πρότειναν εντατικά επιμορφωτικά σεμινάρια υποχρεωτικού χαρακτήρα για τη διδακτική των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης, 2 θα πρότειναν περισσότερη πρακτική εξάσκηση σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης, 2 θα πρότειναν σεμινάρια για τη διδακτική των Μαθηματικών και ταυτόχρονα πρακτική εξάσκηση σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης, 3 θα πρότειναν ένα μεταπτυχιακό στην ειδική αγωγή, 2 θα πρότεινε χρήση εποπτικού υλικού κατάλληλων λογισμικών για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης και 18 δεν πρότειναν κάτι σχετικά με την ερώτηση. Σχετικά με την ίδια θεματική από τους 60 εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών της Α' Γυμνασίου, 26 απάντησαν ότι θα πρότειναν εντατικά επιμορφωτικά σεμινάρια υποχρεωτικού χαρακτήρα για τη διδακτική των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης, 3 θα πρότειναν περισσότερη πρακτική εξάσκηση σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης, 5 θα πρότειναν σεμινάρια για τη διδακτική των Μαθηματικών και ταυτόχρονα πρακτική εξάσκηση σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης, 2 θα πρότειναν ένα μεταπτυχιακό στην ειδική αγωγή, 1 θα πρότεινε χρήση εποπτικού υλικού κατάλληλων λογισμικών για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης και 23 δεν πρότειναν κάτι σχετικά με την ερώτηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη διερευνήθηκαν το θεσμικό πλαίσιο σε σχέση με τις δυσκολίες μάθησης καθώς και τι ισχύει με βάση τον Νόμο σχετικά με τα σχολικά εγχειρίδια και την αξιολόγηση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης (Ν. 3699/2008 άρθρο 1). Επίσης, καταγράφηκαν τα είδη των δυσκολιών μάθησης (Ν. 3699/2008 άρθρο 3) καθώς και εναλλακτικοί τρόποι διδασκαλίας των παιδιών με δυσκολίες μάθησης (Steadly et al. (2008)). Διατυπώθηκε το θεσμικό πλαίσιο σε σχέση με τη μόρφωση των μελλοντικών εκπαιδευτικών των Μαθηματικών γενικής παιδείας καθώς και την επιμόρφωση των εν ενεργεία εκπαιδευτικών των Μαθηματικών σε σχέση με την ειδική αγωγή.

Ένα μεγάλο κομμάτι της μελέτης αφιερώθηκε στις αντιλήψεις (Rakar & Kaczmareck, 2010) των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών τόσο του Δημοτικού όσο και του Γυμνασίου σε σχέση με τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης και πώς αυτές επηρεάζουν τα παιδιά αυτά σε διάφορα ζητήματα τόσο του σχολικού όσο και του κοινωνικού τους περιβάλλοντος. Ένα από τα μεγαλύτερα ζητήματα που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης και το οποίο θίχτηκε στην εργασία είναι το μείζον πρόβλημα της μετάβασης των παιδιών αυτών από την Πρωτοβάθμια στην Δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Βρυνιώτη, 2010) καθώς και οι παράγοντες που επηρεάζουν την μετάβαση αυτή.

Είναι πολύ βασική η συστημική οπτική των τριών εστιάσεων που εφαρμόστηκε για τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') σε κάθε μία από τις τριπλέτες του μέρους Β' του ερωτηματολογίου. Η πρώτη εστίαση αφορά το κανονιστικό/συμβολικό, δηλαδή μας ενδιαφέρει να δούμε κατά πόσο γνωρίζουν το θεσμικό πλαίσιο για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών τόσο της Στ' Δημοτικού όσο και της Α' Γυμνασίου. Η δεύτερη εστίαση αφορά τις πραγματιστικές αναπαραστάσεις, δηλαδή μας ενδιαφέρει να δούμε κατά πόσο εφαρμόζονται στην σχολική τάξη των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού ή της Α' Γυμνασίου κάποια από τα ευρήματα από το θεσμικό πλαίσιο ή την επιστημονική έρευνα. Τέλος, η τρίτη εστίαση αφορά τις επιθυμητές/προτιθέμενες δράσεις, δηλαδή μας ενδιαφέρει να δούμε τι θα έκαναν οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών τόσο της Στ' Δημοτικού όσο και της Α' Γυμνασίου αν είχαν την εξουσία.

8.1 Συσχέτιση ευρημάτων ερωτηματολογίου με την υπάρχουσα βιβλιογραφία

Με βάση το θεσμικό πλαίσιο που καταγράφηκε στην εργασία, φαίνεται ότι οι μελλοντικοί εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών τόσο της Στ' Δημοτικού όσο και της Α' Γυμνασίου παρακολουθούν ελάχιστα μαθήματα ειδικής αγωγής κατά τη διάρκεια των σπουδών του πρώτου πτυχίου τους. Αυτό έρχεται σε απόλυτη συσχέτιση με τα ευρήματα του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α'), καθώς οι περισσότεροι από τους 119 εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών του δείγματος σε ερώτηση για το αν θεωρούν επαρκές το Πρόγραμμα Σπουδών του πρώτου πτυχίου τους, για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης απάντησαν είτε σχεδόν ποτέ είτε σε λίγες περιπτώσεις.

Επίσης, μέσα από το θεσμικό πλαίσιο (Νόμο 4074/2012) καθώς και από την επιστημονική έρευνα (Gandhimathi, Gnanajane, Eljo, 2010) διαπιστώνεται ότι η επιμόρφωση των εν ενεργεία εκπαιδευτικών των Μαθηματικών τόσο της Στ' Δημοτικού όσο και της Α' Γυμνασίου είναι ελλιπής. Αυτό έρχεται σε απόλυτη συσχέτιση με τα ευρήματα του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α'), καθώς οι περισσότεροι από τους 119 εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών του δείγματος σε ερώτηση για το αν θεωρούν ότι η επιμόρφωση που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο στους/στις εκπαιδευτικούς στη βαθμίδα που βρίσκονται είναι επαρκής για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης απάντησαν είτε σχεδόν ποτέ είτε σε λίγες περιπτώσεις.

Με βάση το θεσμικό πλαίσιο που καταγράφηκε στην εργασία τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης μπορούν να ενταχθούν στην σχολική τάξη γενικής παιδείας (Ν. 3699/2008). Αυτό έρχεται σε απόλυτη συσχέτιση με τα ευρήματα του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α'), καθώς οι περισσότεροι από τους 119 εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών του δείγματος σε ερώτηση για το αν γνωρίζουν αν προβλέπεται από το θεσμικό πλαίσιο η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην σχολική τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας απάντησαν είτε συνήθως είτε στις περισσότερες φορές είτε σχεδόν πάντα.

Επίσης, το θεσμικό πλαίσιο προτείνει την παράλληλη στήριξη σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης (Ν. 3699/2008 (199 Α')). Αυτό έρχεται σε απόλυτη συσχέτιση με τα ευρήματα του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α'), καθώς οι περισσότεροι από τους 119 εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών του δείγματος σε ερώτηση για το αν προβλέπει το θεσμικό πλαίσιο τα τυφλά παιδιά και τα παιδιά με αυτισμό να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου στο μάθημα των Μαθηματικών παρουσία εκπαιδευτικού παράλληλης στήριξης απάντησαν είτε συνήθως είτε στις περισσότερες φορές.

Τέλος, μέσα από το θεσμικό πλαίσιο προτείνονται εναλλακτικοί τρόποι αξιολόγησης των παιδιών με δυσκολίες μάθησης (Ν. 3699/2008). Επιπλέον παρατηρείται ότι οι περισσότεροι από τους εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών του δείγματος σε ερώτηση για το αν πιστεύουν ότι προτείνεται από το θεσμικό πλαίσιο οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών και των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά απάντησαν είτε συνήθως είτε στις περισσότερες φορές.

8.2 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Συνυπολογίζοντας τα ευρήματα και τους περιορισμούς της παρούσας μελέτης, προτείνονται τα εξής :

- Διεξαγωγή της ερευνάς σε μεγαλύτερο στατιστικό δείγμα, τόσο των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού όσο και της Α' Γυμνασίου, προκειμένου να προκύψουν ασφαλέστερα συμπεράσματα. Επίσης, θα ήταν ενδιαφέρον να βρεθεί δείγμα από ευρύτερες περιοχές της χώρας.
- Είναι ενδιαφέρον να βρεθεί δείγμα με εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού οι οποίοι να είναι μεγαλύτερης ηλικίας από τους παιδαγωγούς του δείγματος που υπήρχε στην εργασία αυτή ή να βρεθούν εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών της Α' Γυμνασίου μικρότερης ηλικίας από τους εκπαιδευτικούς της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του δείγματος, έτσι ώστε να ισοσταθμίσουμε τις ηλικίες των εκπαιδευτικών των δύο βαθμίδων (που διαπιστώθηκε διαφέρουν κατά δέκα χρόνια περίπου μέσο όρο) και έπειτα να γίνει σύγκριση των αντιλήψεων για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης. Έτσι, θα αποφύγουμε τις αποκλίσεις των απαντήσεων τους που σχετίζονται με την ηλικία και την εμπειρία τους.
- Μέσα από την έρευνα διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού είναι καλύτερα καταρτισμένοι για την αντιμετώπιση παιδιών με δυσκολίες μάθησης σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών της Α' Γυμνασίου. Επομένως, θα ήταν ενδιαφέρον να γίνει περαιτέρω επιμόρφωση των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και εν συνεχεία να ξαναγίνει μία αντίστοιχη έρευνα στους εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου, ώστε να γίνει σύγκριση των αντιλήψεών τους σχετικά τη διδασκαλία των Μαθηματικών στα παιδιά με δυσκολίες μάθησης.

- Να αποτελέσει η εργασία σκαλοπάτι για την αντιμετώπιση μελλοντικών δυσκολιών στην καθημερινότητα των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι περιορισμοί που είχε το ερωτηματολόγιο είναι ότι απαντήθηκε μόνο από εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου (γενικής παιδείας), διότι η παρούσα εργασία έχει ως κύριο μάθημα το μάθημα των Μαθηματικών και μας απασχολεί το ζήτημα της μετάβασης των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο.

Στο πλαίσιο της παρούσας ποσοτικής μελέτης διερευνήθηκαν οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού καθώς και της Α' Γυμνασίου σε σχέσεις με τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης και το μάθημα των Μαθηματικών. Καταγράφηκαν οι αντιλήψεις τους σχετικά με διάφορες θεματικές που αφορούσαν τις δυσκολίες μάθησης και το μάθημα των Μαθηματικών. Έγινε φανερό μέσα από πίνακες που συγκλίνουν και που αποκλίνουν οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου σε σχέση με τις διάφορες θεματικές, όπως καταγράφηκε αναλυτικά στην παράγραφο 7.3 της εργασίας.

Επίσης, καταγράφηκε σε ποιες περιπτώσεις υπάρχει συσχέτιση των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος σε σχέση με τα ευρήματα της εργασίας τόσο από το θεσμικό πλαίσιο όσο και από την επιστημονική έρευνα.

Έγινε προσπάθεια μέσα από τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου να καταγραφεί που συγκλίνουν και που αποκλίνουν μεταξύ τους ώστε να βοηθήσουμε η μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο να γίνει όσο το δυνατόν ομαλότερη.

Πολλά από τα αποτελέσματα που βρήκαμε όπως για παράδειγμα ότι οι εκπαιδευτικοί του Δημοτικού του δείγματος έχουν κατά μέσο όρο δέκα χρόνια περίπου λιγότερη προϋπηρεσία στο δημόσιο από τους αντίστοιχους του Γυμνασίου άρα και λιγότερη εμπειρία στη σχολική τάξη με παιδιά με δυσκολίες μάθησης δικαιολογείται από το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών της Α' Γυμνασίου είναι ηλικιακά περίπου δέκα χρόνια κατά μέσο όρο από τους αντίστοιχους της Στ' Δημοτικού. Αυτή η ηλικιακή διαφορά των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού σε σχέση με τους Μαθηματικούς της Α' Γυμνασίου δικαιολογεί και κάποιες από τις αποκλίσεις που προέκυψαν στις αντιλήψεις τους σχετικά με τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης. Για παράδειγμα στην ερώτηση 15 του μέρους Β' του ερωτηματολογίου (βλ. Παράρτημα Α') που τους ρωτήθηκε αν θεωρούν το Πρόγραμμα Σπουδών του πρώτου πτυχίου τους επαρκές για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε

παιδιά με δυσκολίες μάθησης υπάρχει απόκλιση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών των δύο βαθμίδων καθώς οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού απάντησαν είτε σε λίγες περιπτώσεις είτε συνήθως, ενώ οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών της Α' Γυμνασίου απάντησαν σχεδόν ποτέ. Αυτό συμβαίνει επειδή οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού παρακολούθησαν νεότερα Προγράμματα Σπουδών στο πρώτο πτυχίο τους τα οποία περιείχαν κάποια μαθήματα ειδικής αγωγής, ενώ οι αντίστοιχοι εκπαιδευτικοί της Α' Γυμνασίου παρακολούθησαν παλαιότερα Προγράμματα Σπουδών τα οποία δεν περιείχαν σχεδόν κανένα μάθημα ειδικής αγωγής. Επίσης αυτή η απόκλιση δικαιολογείται και από το γεγονός ότι είδαμε στο θεσμικό πλαίσιο ότι οι δάσκαλοι παρακολουθούν περισσότερα μαθήματα ειδικής αγωγής κατά τη διάρκεια του πρώτου πτυχίου τους σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Συνοπτικά τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας είναι τα παρακάτω:

1. Καταγραφή του θεσμικού πλαισίου των εκπαιδευτικών δομών γενικής εκπαίδευσης σχετικά με τη διδασκαλία μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης.
2. Καταγραφή των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών δομών γενικής εκπαίδευσης σχετικά με τη διδασκαλία μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης. Συγκεκριμένα επειδή η εργασία ερευνά την μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο το δείγμα της έρευνας αποτελείται από εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου.
3. Σύγκριση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης και τα Μαθηματικά.
4. Διατύπωση τεκμηριωμένων σχετικών προτάσεων για τον/την εκπαιδευτικό της τάξης. (όπως φαίνεται και από τα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας μία τέτοια πρόταση είναι η χρησιμοποίηση του δυναμικού λογισμικού GeoGebra ή του δυναμικού λογισμικού Geometer's Sketchpad για τη διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης).

Τα παραπάνω καταδεικνύουν τη χρησιμότητα της εργασίας ώστε να μπορέσουμε να βοηθήσουμε όλοι οι αρμόδιοι φορείς τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης να προσαρμοστούν τόσο στο νέο τους σχολικό περιβάλλον (αυτό του Γυμνασίου), όσο και να αποτελέσει η διαδικασία της μετάβασής

τους από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο ένα σημαντικό σκαλοπάτι στις πιθανές μελλοντικές δυσκολίες της καθημερινότητάς τους.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Avramidis, E., Bayliss, P., & Burden, R. (2000). A survey into mainstream teachers' attitudes towards the inclusion of children with special educational needs in the ordinary school in one local education authority. *Educational psychology*, 20(2), 191-211.
- Βαλιαντή, Σ., & Ιωαννίδου-Κουτσελίνη, Μ. (2008). Εφαρμογή της διαφοροποίησης της διδασκαλίας στις τάξεις μικτής ικανότητας: Προϋποθέσεις και θέματα προς συζήτηση. Παγκύπριο Συνέδριο Παιδαγωγικής Εταιρείας, Κύπρου.
- Βρυγιώτη, Κ. (2010). Μεταβάσεις από την προσχολική στην σχολική εκπαίδευση. *Διεθνής εμπειρία και ελληνική πραγματικότητα. Νέα Παιδεία*, 136, 105-121.
- Bateson, G. (1972). The logical categories of learning and communication. Steps to an Ecology of Mind, 279-308.
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming Qualitative Information: Thematic Analysis and Code Development*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Bramwell, M.J. & Pajares, F. (1999). Teacher efficacy and perceived success in mainstreaming students with learning and behaviour problems. *Teacher Education and Special Education*, 22, 3, 154-164.
- Briggs, J. D., Johnson, W. E., Shepherd, D. L., & Sedbrook, S. R. (2002). Teacher attitudes and attributes concerning disabilities. *Academic Exchange Quarterly*, 6(2), 85-90.
- Bunch, G., Lupart, J., & Brown, M. (1997). Resistance and Acceptance: Educator Attitudes to Inclusion of Students with Disabilities.
- Bunt-Milam, A. H., & Saari, J. C. (1983). Immunocytochemical localization of two retinoid-binding proteins in vertebrate retina. *The Journal of cell biology*, 97(3), 703-712.
- Γκότοβος, Α.Ε. (1997), «Παιδαγωγική Αλληλεπίδραση: Επικοινωνία και κοινωνική μάθηση στο σχολείο», Αθήνα, Gutenberg.
- Γρετσίστα, Α. (2012). *Δυσκολίες μάθησης στα μαθηματικά της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης: Το φαινόμενο της δυσαριθμησίας* (Doctoral dissertation).

- Christou, C., Philippou, G., Pitta-Pantazi, D., & Menon-Eliophotou, M. (2002). The effect of efficacy on teachers' concerns with regard to the implementation of a new mathematics curriculum. In *PME CONFERENCE* (Vol. 2, pp. 2-257).
- Clark, M. D. (1997). Teacher response to learning disability: A test of attributional principles. *Journal of learning disabilities*, 30(1), 69-79.
- Cobb, P., & Jackson, K. (2008). The consequences of experimentalism in formulating recommendations for policy and practice in mathematics education. *Educational Researcher*, 37(9), 573-581.
- Coleman, J. M., & Dover, G. M. (1993). The RISK screening test: Using kindergarten teachers' ratings to predict future placement in resource classrooms. *Exceptional Children*, 59(5), 468-477.
- DfES (2001), 'Work-based training for young people and workbased learning for adults: volumes and outcomes', First Release, 22 June, SFR 28/2001, London, Department for Education and Skills.
- Filipp, S. H. (Ed.). (1995). *Kritische Lebensereignisse*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S. & Barnes, M. A. (2006). *Learning disabilities: From identification to intervention*. Guilford press.
- Franke, M. L., Fennema, E., & Carpenter, T. (1997). Teachers creating change: Examining evolving beliefs and classroom practice. *Mathematics teachers in transition*, 255-282.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Compton, D. L., Powell, S. R., Seethaler, P. M., Capizzi, A. M., et al. (2006). The cognitive correlates of third-grade skill in arithmetic, algorithmic computation, and arithmetic word problems. *Journal of Educational Psychology*, 98, 29-43.
- Galindo, C., & Sheldon, S. B. (2012). School and home connections and children's kindergarten achievement gains: The mediating role of family involvement. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(1), 90-103.
- Gandhimathi, U., & Eljo, J. O. (2010). Awareness about learning disabilities among the primary school teachers. *Cauvery Research Journal*, 3(1), 71-78.
- Gardner, K., & Qualter, P. (2009). Emotional intelligence and borderline personality disorder. *Personality and Individual Differences*, 47(2), 94-98.

- Garmon, M. A. (2004). Changing preservice teachers' attitudes/beliefs about diversity: What are the critical factors?. *Journal of teacher education*, 55(3), 201-213.
- Geary, D. C. (2005). Role of cognitive theory in the study of learning disability in mathematics. *Journal of Learning Disabilities*, 38, 305–307.
- Gerber, M. M., & Semmel, M. I. (1984). Teacher as imperfect test: Reconceptualizing the referral process. *Educational Psychologist*, 19(3), 137-148.
- Gersten, R., Jordan, N. C., & Flojo, J. R. (2005). Early identification and interventions for students with mathematics difficulties. *Journal of learning disabilities*, 38(4), 293-304.
- Green, T. F. (1971). The activities of teaching.
- Haberman, M. (1996). Selecting and preparing culturally competent teachers for urban schools. *Handbook of research on teacher education*, 2, 747-760.
- Hammill, D. D. (1990). On denying learning disabilities: An emerging consensus. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 74 – 84.
- Hohenwarter, M., & Preiner, J. (2007). Creating mathlets with open source tools. *The Journal of Online Mathematics and Its Applications*, 7, 1-29.
- Hoover, J. J., & Patton, J. R. (1997). *Curriculum adaptations for students with learning and behavior problems: Principles and practices*. Pro-ed.
- Humphrey, N., & Mullins, P. M. (2002). Research section: Personal constructs and attribution for academic success and failure in dyslexia. *British Journal of Special Education*, 29(4), 196-203.
- ICMR, H. P. V. (2014). High power Committee to Evaluate Performance of ICMR, 2012–2013. *New Delhi, India: ICMR*.
- Jiang, Z. (2002). Developing preservice teachers' mathematical reasoning and proof abilities in the Geometer's Sketchpad environment. In *Annual Meeting [of the] North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*.
- Κάκουρος, Ε., & Μανιαδάκη, Κ. (2006). *Ψυχοπαθολογία παιδιών και εφήβων*. Αθήνα: Τυπωθήτω- Γιώργος Δαρδανός.
- Kaattari, T. (2003). *Learning Disabilities Training: A New Approach*. Funded by the Ontario. Ministry of Training, Colleges and Universities and the National Literacy Secretariat (HRDC).

- Kafoussi, S. (2005). Parents' and teachers' interaction concerning students' mathematics learning. *Retrieved November, 15, 2007.*
- Kafoussi, S. (2006). Reading visual representations of data with kindergarten children. *International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 266.
- Kafoussi, S., Moutsios-Rentzos, A., & Chaviaris, P. (2017). Investigating parental influences on sixth graders' mathematical identity: the case of attainment. In A. Chronaki (Ed.), *Proceedings of the 9th International Mathematics Education and Society Conference (MES 9) (vol. 2, pp. 592- 602)*. Volos, Greece: University of Thessaly Press.
- Kakabaraee, K., Arjmandnia, A. A., & Afrooz, G. A. (2012). The study of awareness and capability of primary school teachers in identifying students with learning disability in the province of Kermanshah. *Procedia-Social and behavioral sciences*, 46, 2615-2619.
- Kasimatis, K., Moutsios-Rentzos, A., Matzakos, N., Rozou, V., & Kouloumpis, D. (2020). Effective mathematics teaching in tertiary technological education: The case of ASPETE. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 7(1), 158-168.
- Kenny, D. T., & Chekaluk, E. (1993). Early reading performance: A comparison of teacher-based and test-based assessments. *Journal of learning disabilities*, 26(4), 227-236.
- Kirk, S. A., & Bateman, B. (1962). Diagnosis and remediation of learning disabilities. *Exceptional Children*, 29(2), 73-78.
- Konidaris, G., & Barto, A. (2009, June). Efficient skill learning using abstraction selection. In *Twenty-First International Joint Conference on Artificial Intelligence*.
- Μπαμπινιώτης, Γ. (2012). Γενόσημα: ένας ατυχής-ακατάληπτος γλωσσικός όρος.
- Matsaggouras, I. (2003). Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας. Η σχολική τάξη. Χώρος-ομάδα-πειθαρχία-μέθοδος.
- McCarney, S. B., & Arthaud, T. J. (1996). *Learning Disability Evaluation Scale: Renormed*. Hawthorne Educational Services, Incorporated.
- Mcgee, C., Ward, R., Gibbon, J., & Harlow, A. (2003). Transition to middle school: A literature review. Retrieved on, 18(12), 2004.
- Moutsios-Rentzos, A., & Kalavasis, F. (2016). Systemic approaches to the complexity in mathematics education research. *International Journal for Mathematics in Education*, 7, 97 - 119.

- Νικολόπουλος, Γ. (2016). Δυσκολίες μάθησης στα Μαθηματικά, αναγκαία η δημιουργία λεξιλογίου εννοιών. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, 2015(2), 1001-1015.
- Νόμος 4074/2012 (ΦΕΚ 88/Α/11-4-2012): Κύρωση της Σύμβασης για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες και του Προαιρετικού Πρωτοκόλλου στη Σύμβαση για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρίες.
- Νόμος 3699/2008 (ΦΕΚ 199/02-10-2008): Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευσης Ατόμων με Αναπηρίες ή Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες.
- Νόμος 958/1979 (ΦΕΚ 191/Α'): Περί αντικαταστάσεως των άρθρων 1,2 και 5 του Ν. 1904/51 "περί προστασίας και αποκαταστάσεως των τυφλών".
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). Commission on Teaching Standards for School Mathematics (1991). *Professional standards for teaching mathematics*. Natl Council of Teachers of.
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Υ. Π. Ε. Π. Θ. (2002). Επιθεώρηση εκπαιδευτικών θεμάτων.
- Παντελιάδου Σ. & Μπότσας Γ. (2007). *Δυσκολίες μάθησης: Βασικές έννοιες και χαρακτηριστικά*, Εκδ. Γράφημα, Θεσσαλονίκη.
- Πυργιωτάκης, Ι. Ε., & Παπαδάκης, Ν. (2000). Ερμηνευτική Μέθοδος και Τάξη του Λόγου στην Εκπαιδευτική Πολιτική: Η περίπτωση του Ημερήσιου Τύπου. Στο Παπάς, Αθ., Τσιπλιτάρης, Αθ. κ. α.(επιμ.). *Ελληνική Παιδαγωγική και Εκπαιδευτική Έρευνα*, 73-99.
- Pehkonen, E., & Pietilä, A. (2003, February). On relationships between beliefs and knowledge in mathematics education. In *Proceedings of the CERME-3 (Bellaria) meeting* (pp. 1-8).
- Rakap, S., & Kaczmarek, L. (2010). Teachers' attitudes towards inclusion in Turkey. *European Journal of Special Needs Education*, 25(1), 59-75.
- Read, J., van Os, J., Morrison, A. P., & Ross, C. A. (2005). Childhood trauma, psychosis and schizophrenia: a literature review with theoretical and clinical implications. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 112(5), 330-350.
- Rivera, D. P. (1996). Using cooperative learning to teach mathematics to students with learning disabilities. In *LD Forum*, 21(3), 29-33.
- Romi, S., & Leyser, Y. (2006). Exploring inclusion preservice training needs: a study of variables associated with attitudes and self-efficacy beliefs. *European Journal of Special Needs Education*, 21(1), 85-105.

- Rosenshine, B. R. & Stevens, R. (1986). Teaching functions. In M. C. Wittrock (Ed.), Handbook of research on teaching (3rd ed., pp. 376-391). New York: Macmillan.
- Σιομπότη, Μ. (2007). Μετάβαση των μαθητών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο: Παιδαγωγική αντιμετώπιση, χρήση μεθόδων, τεχνικών και υλικών για την επίτευξη των στόχων του μαθήματος. Ανακτήθηκε 15 Δεκεμβρίου, 2014, από <http://ipeir.pde.sch.gr/educonf/2/15AtomaMeIdikesAnages/siompoti/siompoti.pdf>.
- Στρογγυλός, Β., Τραγούλια, Ε., & Καΐλα, Μ. (2010). Παιδιά με πολλαπλές ειδικές ανάγκες: η πρόσβαση στην εκπαίδευση. Στο Ν. Πολεμικός, Μ. Καΐλα, Ε. Θεοδοροπούλου, & Β. Στρογγυλός (Επιμ.), *Εκπαίδευση παιδιών με ειδικές ανάγκες* (σσ.189-208). Αθήνα: Πεδίο.
- Σύρμα, Ν. (2015). Διδασκαλία μαθητών με ειδικές δυσκολίες μάθησης (ΕΑΕ10). Απόψεις καθηγητών Γυμνασίων και Λυκείων.
- Schneider, T. R. (2008). Evaluations of stressful transactions: what's in an appraisal?. *Stress and Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 24(2), 151-158.
- Sirsch, U. (2003). The impending transition from primary to secondary school: Challenge or threat?. *International Journal of Behavioral Development*, 27(5), 385-395.
- Siskos, A., Antoniou, P., Papaioannou, A., & Laparidis, K. (2005). Effects of multimedia computer-assisted instruction (MCAI) on academic achievement in physical education of Greek primary students. *Interactive educational multimedia: IEM*, 61-77.
- Steedly, K., Dragoo, K., Arafah, S. & Luke, S. D. (2008). Effective mathematics instruction. *Evidence for Education*, 3(1), 1-12.
- Υπουργική Απόφαση 21072α/Γ2/28-2-2003 (ΦΕΚ 303/τ.Β'/13-3-2003): Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Α.Π.Σ.) Δημοτικού-Γυμνασίου.
- Τζιβινίκου, Σ. (2015). Δυσκολίες μάθησης-Διδακτικές Παρεμβάσεις.
- UNESCO, P. F. (1994). Book of abstracts International symposium on the results of the 1st IOCEA cruise in the Gulf of Guinea 17th-20th may, '94, Nigerian Institute for Oceanography and Marine Research (NIOMR), Victoria Island, Lagos and Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC) of UNESCO.
- Ysseldyke, J.E. (2005). Assessment and Decision Making in Learning Disabilities: What if this is as good as it gets? *Learning disability Quarterly*. 28(2), 128-132.

Von Bertalanffy, L. (1968). Organismic psychology and systems theory (Vol. 1). Clark University Press.

Woolfson, L., Grant, E., & Campbell, L. (2007). A comparison of special, general and support teachers' controllability and stability attributions for children's difficulties in learning. *Educational Psychology*, 27(2), 295-306.

Παράρτημα Α: Το ερωτηματολόγιο της έρευνας

Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο διερευνά τις αντιλήψεις σας σχετικά με τις δυσκολίες μάθησης στην σχολική τάξη γενικής παιδείας. Το παρακάτω ερωτηματολόγιο γίνεται στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας του μεταπτυχιακού που κάνω στο ΕΑΠ με τίτλο Μεταπτυχιακές Σπουδές στα Μαθηματικά με κατεύθυνση στα Εφαρμοσμένα Μαθηματικά, υπό την επίβλεψη του Ανδρέα Μούτσιου-Ρέντζου (Επικ. Καθηγ. ΕΚΠΑ). Δεν χρειάζεται να αφιερώσετε περισσότερο από 15 λεπτά από τον χρόνο σας για να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα. Το ερωτηματολόγιο δεν είναι τεστ γνώσεων και δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις. Είναι σημαντικό να καταγραφούν οι απόψεις σας. Ακολουθήστε το δικό σας ρυθμό χωρίς να ξοδεύετε πολύ χρόνο σε κάποια ερώτηση.

ΜΕΡΟΣ Α': Γενικές πληροφορίες

Φύλο:	Ανδρας <input type="checkbox"/>	Γυναίκα <input type="checkbox"/>			
Ηλικία σε έτη:					
Σχολική μονάδα απασχόλησης:	Δημοτικό <input type="checkbox"/>	Γυμνάσιο <input type="checkbox"/>			
Ρόλος στη σχολική μονάδα (σημειώστε όσα είναι σχετικά)	Εκπαιδευτικός <input type="checkbox"/>	Υποδιευθυντής/Υποδιευθύντρια <input type="checkbox"/>	Διευθυντής / Διευθύντρια <input type="checkbox"/>	Άλλο <input type="checkbox"/>	
Έτη εργασίας στην τωρινή σας Σχολική μονάδα:					
Συνολικά έτη εργασίας σε Δημόσιο / Ιδιωτικό σχολείο (όχι φροντιστήριο):					
Έχετε διατελέσει Διευθυντής/ Διευθύντρια σε Σχολική μονάδα;	ΝΑΙ <input type="checkbox"/>		ΟΧΙ <input type="checkbox"/>		
Πρώτο Πτυχίο:	Παιδαγωγικό <input type="checkbox"/>	Μαθηματικό <input type="checkbox"/>	Σ.Ε.Μ.Φ.Ε. <input type="checkbox"/>	Ακαδημία & Εξομοίωση <input type="checkbox"/>	Άλλο <input type="checkbox"/>
Πιστοποιημένες γνώσεις σχετικά με Ειδική Αγωγή:	Μαθήματα Ειδικής Αγωγής στο πλαίσιο του πρώτου πτυχίου <input type="checkbox"/>	Επιμόρφωση στο πλαίσιο της εργασίας μου στη σχολική μονάδα <input type="checkbox"/>	Σεμινάριο/Επιμόρφωση από δική μου πρωτοβουλία <input type="checkbox"/>	Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ <input type="checkbox"/>	
	Διδακτορικό <input type="checkbox"/>	Μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών <input type="checkbox"/>	Δεν έχω πιστοποιημένες γνώσεις σχετικά με Ειδική Αγωγή <input type="checkbox"/>	Άλλο <input type="checkbox"/>	
Έχετε εμπειρία με παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην τάξη που διδάσκετε ή που διδάξατε στο παρελθόν;	Καθόλου <input type="checkbox"/>	1-2 φορές <input type="checkbox"/>	3-5 φορές <input type="checkbox"/>	Πάνω από 5 φορές <input type="checkbox"/>	
Έχετε διδάξει μαθηματικά σε τμήμα	Καθόλου <input type="checkbox"/>	1-2 φορές <input type="checkbox"/>	3-5 φορές <input type="checkbox"/>	Πάνω από 5 <input type="checkbox"/>	

με παρουσία παράλληλης στήριξης;				φορές
Έχετε κάνει ο ίδιος/η ίδια παράλληλη στήριξη;	Καθόλου <input type="checkbox"/>	1-2 φορές <input type="checkbox"/>	3-5 φορές <input type="checkbox"/>	Πάνω από 5 φορές <input type="checkbox"/>

ΜΕΡΟΣ Β': Απόψεις κι εμπειρίες από τη σχολική βαθμίδα που είστε για τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης.

1. Η επιστημονική έρευνα φαίνεται να προτείνει την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας.	1= Σχεδόν ποτέ 2= Σε λίγες περιπτώσεις 3= Συνήθως 4= Στις περισσότερες φορές 5= Σχεδόν πάντα
Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας προβλέπεται θεσμικά η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης;	1 2 3 4 5
Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται η ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;	1 2 3 4 5
Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε την ένταξη των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στην τάξη των Μαθηματικών γενικής παιδείας;	1 2 3 4 5
2. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, προτείνεται ειδικό απτικό υλικό για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά.	1= Σχεδόν ποτέ 2= Σε λίγες περιπτώσεις 3= Συνήθως 4= Στις περισσότερες φορές 5= Σχεδόν πάντα
Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά προτείνεται από το θεσμικό πλαίσιο η χρήση ειδικού απτικού υλικού στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;	1 2 3 4 5
Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά η χρήση ειδικού απτικού υλικού στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;	1 2 3 4 5
Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε για τη στήριξη των τυφλών παιδιών στα Μαθηματικά τη χρήση ειδικού απτικού υλικού στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;	1 2 3 4 5
3. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αντισμό, προτείνεται η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων.	1= Σχεδόν ποτέ 2= Σε λίγες περιπτώσεις 3= Συνήθως

	4= Στις περισσότερες φορές 5= Σχεδόν πάντα
Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι προτείνεται από το θεσμικό πλαίσιο για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αυτισμό, η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) από τους/τις εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών, που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων;	1 2 3 4 5
Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται από τους/τις εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αυτισμό, η χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων;	1 2 3 4 5
Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της συνάρτησης και των συναρτήσεων γενικότερα από τα παιδιά με αυτισμό, τη χρήση λογισμικού (όπως το λογισμικό GeoGebra) από τους εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών, που επιτρέπει τη γραφική απεικόνιση των συναρτήσεων;	1 2 3 4 5
4. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών.	1= Σχεδόν ποτέ 2= Σε λίγες περιπτώσεις 3= Συνήθως 4= Στις περισσότερες φορές 5= Σχεδόν πάντα
Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι προτείνεται από το θεσμικό πλαίσιο οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών να χρησιμοποιούν παραδείγματα από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, ώστε να μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών;	1 2 3 4 5
Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται από εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών η χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, ώστε να μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών;	1 2 3 4 5
Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε από τους/τις εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών τη χρησιμοποίηση παραδειγμάτων από την καθημερινότητα (όπως παραδείγματα συμβολής των μαθηματικών στην τεχνολογική και πολιτιστική ανάπτυξη κ.ά.) για την εισαγωγή νέων εννοιών στα μαθηματικά, ώστε να μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην καλύτερη κατανόηση των νέων μαθηματικών εννοιών;	1 2 3 4 5

<p>5. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, για τη στήριξη της κατανόησης της έννοιας του κλάσματος από παιδιά με δυσλεξία προτείνεται η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.), με τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν τη δυναμικότητα μιας μεταβολής. Για παράδειγμα, μπορούν να μετακινούν το δείκτη ενός ρολογιού κατάλληλα, ώστε να παρατηρούν πώς μεγαλώνει ή μικραίνει το περιεχόμενο τριών κανατών.</p>	<p>1= Σχεδόν ποτέ 2= Σε λίγες περιπτώσεις 3= Συνήθως 4= Στις περισσότερες φορές 5= Σχεδόν πάντα</p>
<p>Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι προτείνεται από το θεσμικό πλαίσιο για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας του κλάσματος από τα παιδιά με δυσλεξία, η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.) από τους/τις εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών, με τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν τη δυναμικότητα μιας μεταβολής;</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας του κλάσματος από τα παιδιά με δυσλεξία, η χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.) από τους/τις εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών, με τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν τη δυναμικότητα μιας μεταβολής;</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας του κλάσματος από τα παιδιά με δυσλεξία, τη χρήση λογισμικών δυναμικής γεωμετρίας (όπως το Geometers' Sketchpad κ.ά.) από τους/τις εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών, με τα οποία τα παιδιά μπορούν να βιώσουν τη δυναμικότητα μιας μεταβολής;</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>6. Τα ευρήματα της επιστημονικής έρευνας δείχνουν ότι μία ιδιαίτερα αποτελεσματική μέθοδος διδασκαλίας στα Μαθηματικά για τα παιδιά με αυτισμό είναι η διδασκαλία με συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν μία μαθηματική έννοια.</p>	<p>1= Σχεδόν ποτέ 2= Σε λίγες περιπτώσεις 3= Συνήθως 4= Στις περισσότερες φορές 5= Σχεδόν πάντα</p>
<p>Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι προτείνεται από το θεσμικό πλαίσιο για την αποτελεσματικότερη διδασκαλία των Μαθηματικών, η διδασκαλία τους από συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν μια μαθηματική έννοια;</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται για την αποτελεσματικότερη διδασκαλία των Μαθηματικών, η διδασκαλία τους από συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν μια μαθηματική έννοια;</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε για την αποτελεσματικότερη διδασκαλία των Μαθηματικών, τη διδασκαλία τους από συνομήλικους, στην οποία δημιουργούνται ζεύγη παιδιών ένα με αυτισμό κι ένα χωρίς, οι οποίοι εναλλάξ διδάσκουν ή μαθαίνουν μια μαθηματική έννοια;</p>	<p>1 2 3 4 5</p>
<p>7. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα, τα τυφλά παιδιά είναι προτιμότερο να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το</p>	<p>1= Σχεδόν ποτέ</p>

μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη).	<p>2= Σε λίγες περιπτώσεις</p> <p>3= Συνήθως</p> <p>4= Στις περισσότερες φορές</p> <p>5= Σχεδόν πάντα</p>
Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι προτείνεται από το θεσμικό πλαίσιο η παράλληλη στήριξη των τυφλών παιδιών στο μάθημα των Μαθηματικών στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;	1 2 3 4 5
Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται η παράλληλη στήριξη των τυφλών παιδιών στο μάθημα των Μαθηματικών στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;	1 2 3 4 5
Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε την παράλληλη στήριξη των τυφλών παιδιών στο μάθημα των Μαθηματικών στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;	1 2 3 4 5
8. Σύμφωνα με την επιστημονική έρευνα τα παιδιά με αυτισμό μπορούν να φοιτούν σε σχολική τάξη του Γενικού σχολείου για το μάθημα των Μαθηματικών, με τη στήριξη εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής (παράλληλη στήριξη).	<p>1= Σχεδόν ποτέ</p> <p>2= Σε λίγες περιπτώσεις</p> <p>3= Συνήθως</p> <p>4= Στις περισσότερες φορές</p> <p>5= Σχεδόν πάντα</p>
Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι προτείνεται από το θεσμικό πλαίσιο η παράλληλη στήριξη των παιδιών με αυτισμό στο μάθημα των Μαθηματικών στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;	1 2 3 4 5
Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται η παράλληλη στήριξη των παιδιών με αυτισμό στο μάθημα των Μαθηματικών στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;	1 2 3 4 5
Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε την παράλληλη στήριξη των παιδιών με αυτισμό στο μάθημα των Μαθηματικών στις σχολικές τάξεις γενικής παιδείας;	1 2 3 4 5
9.	<p>1= Σχεδόν ποτέ</p> <p>2= Σε λίγες περιπτώσεις</p> <p>3= Συνήθως</p> <p>4= Στις περισσότερες φορές</p> <p>5= Σχεδόν πάντα</p>
Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι προτείνεται από το θεσμικό πλαίσιο οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών να μην απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες;	1 2 3 4 5
Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες;	1 2 3 4 5
Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε από τους/τις εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών να μην απαιτούν να μάθουν τα τυφλά παιδιά κάποιες από τις	1 2 3 4 5

απαιτητικές μαθηματικές έννοιες;	
10.	<p>1= Σχεδόν ποτέ</p> <p>2= Σε λίγες περιπτώσεις</p> <p>3= Συνήθως</p> <p>4= Στις περισσότερες φορές</p> <p>5= Σχεδόν πάντα</p>
Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι προτείνεται από το θεσμικό πλαίσιο οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών να μην απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες;	1 2 3 4 5
Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών δεν απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες;	1 2 3 4 5
Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε από τους/τις εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών να μην απαιτούν να μάθουν τα παιδιά με αυτισμό κάποιες από τις απαιτητικές μαθηματικές έννοιες;	1 2 3 4 5
11.	<p>1= Σχεδόν ποτέ</p> <p>2= Σε λίγες περιπτώσεις</p> <p>3= Συνήθως</p> <p>4= Στις περισσότερες φορές</p> <p>5= Σχεδόν πάντα</p>
Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι προτείνεται από το θεσμικό πλαίσιο οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά;	1 2 3 4 5
Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται από τους/τις εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών μία πιο ελαστική αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά;	1 2 3 4 5
Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των τυφλών παιδιών σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά;	1 2 3 4 5
12.	<p>1= Σχεδόν ποτέ</p> <p>2= Σε λίγες περιπτώσεις</p> <p>3= Συνήθως</p> <p>4= Στις περισσότερες φορές</p> <p>5= Σχεδόν πάντα</p>
Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι προτείνεται από το θεσμικό πλαίσιο οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά;	1 2 3 4 5

Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται από τους/τις εκπαιδευτικούς των Μαθηματικών μία πιο ελαστική αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά;	1 2 3 4 5
Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών να είναι πιο ελαστικοί στην αξιολόγηση των παιδιών με αυτισμό σε σχέση με τα υπόλοιπα παιδιά;	1 2 3 4 5
13.	<p>1= Σχεδόν ποτέ</p> <p>2= Σε λίγες περιπτώσεις</p> <p>3= Συνήθως</p> <p>4= Στις περισσότερες φορές</p> <p>5= Σχεδόν πάντα</p>
Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι προτείνεται από το Αναλυτικό Πρόγραμμα του Δημοτικού και του Γυμνασίου οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών να μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο;	1 2 3 4 5
Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, οι εκπαιδευτικοί των Μαθηματικών μεριμνούν, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο;	1 2 3 4 5
Ως εκπαιδευτικός των Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία, θα μεριμνούσατε, ώστε να υπάρχει σύνδεση μεταξύ των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου για την ομαλότερη μετάβαση των παιδιών με δυσκολίες μάθησης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο;	1 2 3 4 5
14.	<p>1= Σχεδόν ποτέ</p> <p>2= Σε λίγες περιπτώσεις</p> <p>3= Συνήθως</p> <p>4= Στις περισσότερες φορές</p> <p>5= Σχεδόν πάντα</p>
Έχετε την εντύπωση στη βαθμίδα που είστε, ότι μέσα από το θεσμικό πλαίσιο προτείνεται για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου;	1 2 3 4 5
Έχετε την εντύπωση ότι στη σχολική πραγματικότητα και στη βαθμίδα που είστε, υιοθετείται για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών η κατάλληλη συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου;	1 2 3 4 5
Ως εκπαιδευτικός Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία να εφαρμοστεί, θα επιδιώκατε για την περαιτέρω βοήθεια των παιδιών με δυσκολίες μάθησης στο μάθημα των Μαθηματικών την κατάλληλη	1 2 3 4 5

συνεργασία των εκπαιδευτικών των Μαθηματικών της Στ' Δημοτικού και της Α' Γυμνασίου;	
15. Θεωρείτε ότι το Πρόγραμμα Σπουδών του πρώτου πτυχίου σας, είναι επαρκές για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;	1= Σχεδόν ποτέ 2= Σε λίγες περιπτώσεις 3= Συνήθως 4= Στις περισσότερες φορές 5= Σχεδόν πάντα
1 2 3 4 5	
16. Θεωρείτε ότι η επιμόρφωση που προσφέρεται από το θεσμικό πλαίσιο στους/στις εκπαιδευτικούς στη βαθμίδα που είστε είναι επαρκής για την αποτελεσματική διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης;	1= Σχεδόν ποτέ 2= Σε λίγες περιπτώσεις 3= Συνήθως 4= Στις περισσότερες φορές 5= Σχεδόν πάντα
1 2 3 4 5	
17. Ως εκπαιδευτικός των Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία, τι θα προτείνατε για την μόρφωση των μελλοντικών εκπαιδευτικών στο πλαίσιο του πρώτου πτυχίου τους σε σχέση με τη διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης; (Εάν δεν έχετε να προτείνετε κάτι να γράψετε τη λέξη τίποτα)	
18. Ως εκπαιδευτικός των Μαθηματικών στη βαθμίδα που είστε και αν είχατε την εξουσία, τι θα προτείνατε για την επιμόρφωση των ενεργεία εκπαιδευτικών σε σχέση με τη διδασκαλία των Μαθηματικών σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης; (Εάν δεν έχετε να προτείνετε κάτι να γράψετε τη λέξη τίποτα)	

Παράρτημα Β: Περιγραφικά της έρευνας

Σχολική μονάδα απασχόλησης:

		Δημοτικό						Γυμνάσιο					
		<i>Count</i>	<i>%</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Count</i>	<i>%</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Φύλο	Γυναίκα	32	54,2					26	43,3				
	Ανδρας	27	45,8					34	56,7				
Ηλικία σε έτη:				37,4	10,1	24,0	62,0			46,2	9,5	27,0	61,0
Ρόλος στη σχολική μονάδα (σημειώστε όσα είναι σχετικά)	Εκπαιδευτικός	57	96,6					53	88,3				
	Εκπαιδευτικός, Υποδιευθυντής/Υποδιευθύντρια	1	1,7					3	5,0				
	Εκπαιδευτικός, Διευθυντής/Διευθύντρια	1	1,7					4	6,7				
Έτη εργασίας στην τωρινή σας Σχολική μονάδα:				4,8	5,5	,0	25,0			8,2	7,5	1,0	32,0
Συνολικά έτη εργασίας σε Δημόσιο / Ιδιωτικό σχολείο (όχι φροντιστήριο):				8,8	8,7	,0	32,0			17,4	9,6	2,0	35,0
Έχετε διατελέσει	Ναι	1	1,7					5	8,3				

Διευθυντής/ Διευθύντρια σε Σχολική μονάδα;	Όχι	58	98,3	55	91,7
Πιστοποιημ ένες	Μαθήματα	1	1,7	2	3,3
γνώσεις σχετικά με	Ειδικής Αγωγής στο πλαίσιο του πρώτου πτυχίου				
Ειδική Αγωγή:	Επιμόρφωση στο πλαίσιο της εργασίας μου στη σχολική μονάδα	3	5,1	9	15,0
	Σεμινάριο/Επιμόρ φωση από δική μου πρωτοβουλία	22	37,3	18	30,0
	Πτυχίο ΑΕΙ/ΤΕΙ	4	6,8	3	5,0
	Μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών	17	28,8	14	23,3
	Δεν έχω πιστοποιημένες γνώσεις σχετικά με Ειδική Αγωγή	12	20,3	14	23,3
Έχετε εμπειρία με	Καθόλου	5	8,5	1	1,7
παιδιά με					
δυσκολίες	1-2 φορές	23	39,0	12	20,0
μάθησης					
στην τάξη	3-5 φορές	11	18,6	27	45,0
που					
διδάσκετε ή					

που διδάξατε στο παρελθόν;	Πάνω από 5 φορές	20	33,9	20	33,3
Έχετε διδάξει μαθηματικά σε τμήμα με παρουσία παράλληλης στήριξης;	Καθόλου	24	40,7	22	36,7
	1-2 φορές	25	42,4	15	25,0
	3-5 φορές	7	11,9	14	23,3
	Πάνω από 5 φορές	3	5,1	9	15,0
Έχετε κάνει ο ίδιος/η ίδια παράλληλη στήριξη;	Καθόλου	40	67,8	37	61,7
	1-2 φορές	8	13,6	8	13,3
	3-5 φορές	5	8,5	12	20,0
	Πάνω από 5 φορές	6	10,2	3	5,0

Φύλο – Σχολική μονάδα απασχόλησης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	<i>P</i>	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	1.416 ^a	1	.234	.273	.157
Continuity Correction ^b	1.013	1	.314		
Likelihood Ratio	1.418	1	.234	.273	.157
Fisher's Exact Test				.273	.157
Linear-by-Linear Association	1.404 ^c	1	.236	.273	.157
N of Valid Cases	119				

Ρόλος στη σχολική μονάδα – Σχολική μονάδα απασχόλησης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	<i>P</i>	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	2.937 ^a	2	.230	.242	
Likelihood Ratio	3.111	2	.211	.242	
Fisher's Exact Test	2.723			.242	
Linear-by-Linear Association	2.756 ^b	1	.097	.142	.074
N of Valid Cases	119				

Έχετε διατελέσει διευθυντής/διευθύντρια σε σχολική μονάδα – Σχολική μονάδα απασχόλησης

Chi-Square Tests

--	--	--	--	--	--

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	<i>P</i>	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	2.738 ^a	1	.098	.207	.107
Continuity Correction ^b	1.527	1	.217		
Likelihood Ratio	2.982	1	.084	.207	.107
Fisher's Exact Test				.207	.107
Linear-by-Linear Association	2.715 ^c	1	.099	.207	.107
N of Valid Cases	119				

Πιστοποιημένες γνώσεις ειδικής αγωγής – Σχολική μονάδα απασχόλησης

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	<i>P</i>	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	4.312 ^a	5	.505	.536	
Likelihood Ratio	4.460	5	.485	.560	
Fisher's Exact Test	4.375			.519	
Linear-by-Linear Association	.405 ^b	1	.525	.530	.284
N of Valid Cases	119				

Σχολική μονάδα απασχόλησης – Εμπειρία σε παιδιά με δυσκολίες μάθησης και στην παράλληλη στήριξη

	Έχετε εμπειρία με παιδιά με δυσκολίες μάθησης στην τάξη που διδάσκετε ή που διδάξατε στο παρελθόν;	Έχετε διδάξει μαθηματικά σε τμήμα με παρουσία παράλληλης στήριξης;	Έχετε κάνει ο ίδιος/η ίδια παράλληλη στήριξη;
Mann-Whitney U	1455.000	1476.000	1674.000
Wilcoxon W	3225.000	3246.000	3444.000
Z	-1.761	-1.649	-.600
Asymp. Sig. (2-tailed)	.078	.099	.549
P	.080	.100	.552
Exact Sig. (1-tailed)	.040	.050	.273
Point Probability	.000	.000	.002

Σχολική μονάδα απασχόλησης – Ηλικία, έτη εργασίας στην τωρινή σχολική μονάδα και συνολικά έτη εργασίας σε Δημόσιο/ Ιδιωτικό σχολείο (όχι φροντιστήριο)

Independent Samples Test

		<i>P</i>
Ηλικία σε έτη:	Equal variances assumed	<0,001
	Equal variances not assumed	<0,001
Έτη εργασίας στην τωρινή σας Σχολική μονάδα:	Equal variances assumed	0,007
	Equal variances not assumed	0,007
Συνολικά έτη εργασίας σε Δημόσιο / Ιδιωτικό σχολείο (όχι φροντιστήριο):	Equal variances assumed	<0,001
	Equal variances not assumed	<0,001

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μου εργασίας, δεν προσβάλλει κάθε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχει έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης.