



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ

Διπλωματική Εργασία

του

Κωνσταντίνου Πουλιανίδη

Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος 2023

*Αφιερώνεται
Στην Οικογένεια μου
Χαράλαμπο, Θεοδώρα, Σταύρο και Αναστάσιο - Διονύσιο
για την αστείρευτη αγάπη και κουράγιο
που μου πρόσφεραν*

Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ
ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ.

Κωνσταντίνος Πουλιανίδης

Προπτυχιακός Φοιτητής τμήματος Πληροφορικής, ΕΑΠ, 2021

Μεταπτυχιακό στην Εφαρμοσμένη Λογιστική και Ελεγκτική, ΠΑΜΑΚ, 2018

Πτυχίο Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής, ΤΕΙ Θεσσαλίας, 2016

Διπλωματική Εργασία

υποβαλλόμενη για τη μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων του

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Επιβλέπων Καθηγητής

Στυλιανός Ξυνόγαλος

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 30/10/2023

ΣΑΤΡΑΤΖΕΜΗ ΜΑΡΙΑ

ΚΟΛΩΝΙΑΡΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Ονοματεπώνυμο 3

.....

.....

.....

Κωνσταντίνος Πουλιανίδης

.....

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τις τελευταίες δεκαετίες, η επιστήμη της Πληροφορικής έχει φέρει τα πάνω κάτω στο χώρο της εκπαίδευσης, μετατρέποντας την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας από μια μονότονη και επίπονη διαδικασία σε ενδιαφέρουσα και διασκεδαστική. Η χρήση της Τεχνολογίας Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στο σχολικό περιβάλλον, δίνει χώρο και χρόνο στους μαθητές για να συμμετάσχουν ενεργότερα στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Τα εκπαιδευτικά Λογισμικά έχουν πολλά πλεονεκτήματα σε σχέση με τις πιο παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας, καθώς παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση και πολύ-αισθητηριακή μάθηση. Ακόμη, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τα εκπαιδευτικά λογισμικά σε ευρύ φάσμα διαφόρων κατηγοριών. Η τεχνολογική εκπαίδευση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, αποτελεί πλέον το επίκεντρο πολλών ερευνητικών εργασιών.

Η εξατομικευμένη προσέγγιση της μάθησης λογίζεται ως πολύ σημαντική διαδικασία. Είναι γνωστό ότι, οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν σοβαρές διαταραχές στις κοινωνικές, συναισθηματικές και επικοινωνιακές δεξιότητες με αποτέλεσμα να απαιτείται εξατομικευμένη ρύθμιση όσον αφορά τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού. Για τους παραπάνω λόγους και προκειμένου να εξασφαλιστούν ισοδύναμες εκπαιδευτικές ευκαιρίες, είναι απαραίτητο να κατανοηθεί πλήρως η σημαντικότητα των εκπαιδευτικών εργαλείων και λογισμικών στην τάξη αλλά και στο σπίτι.

Τέλος, πραγματοποιείται αναφορά στην πληθώρα λογισμικών (ελεύθερα και μη), που βρίσκονται διαθέσιμα στο διαδίκτυο για χρήση. Εκπαιδευτικοί και γονείς, γίνονται αρωγοί στην προσπάθεια των μικρών μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, αναλαμβάνοντας το ρόλο του καθοδηγητή και εμπνευστή. Η προσπάθεια αυτή, συμπληρώνεται με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων έρευνας βάσει ερωτηματολογίου που αφορά στο κομμάτι των εκπαιδευτικών λογισμικών που στοχεύουν τους/τις μαθητές/τριες με μαθησιακές δυσκολίες, για να τεκμηριωθεί μια ακέραια άποψη για το θέμα της διπλωματικής διατριβής.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Εκπαιδευτικά Λογισμικά, Τεχνολογία, Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), Διδασκαλία, Μαθησιακές Δυσκολίες, Μαθητές, Γονείς, Εκπαιδευτικοί, Σχολική Επίδοση

ABSTRACT

In the last few decades, Computer Science has turned education upside down, transforming the traditional teaching method from a monotonous and tedious process into an interesting and entertaining one. The use of Information and Communication Technology (ICT) in the school environment gives students the space and time to participate more actively in the educational process.

Educational Software has many advantages over more traditional teaching methods as it provides immediate feedback and multi-sensory learning. Furthermore, in recent years there has been a particular interest in educational software in a wide range of different categories. The technological education of students with learning disabilities is now the focus of much research.

The personalised approach to learning is considered a very important process. It is well known that, students with learning disabilities have severe impairments in social, emotional and communication skills, thus requiring an individualized adjustment in terms of the use of educational software. For these reasons and in order to ensure equivalent educational opportunities, it is necessary to fully understand the importance of educational tools and software in the classroom and at home.

Finally, reference is made to the plethora of software (free and non-free) available for use on the Internet. Teachers and parents become helpers in the efforts of young pupils with learning difficulties, taking on the role of guides and encouragers. This effort is refined by presenting the results of a research based on a questionnaire on the part of educational software related to students with learning difficulties, in order to document a comprehensive view on the topic of the thesis.

KEY WORDS

Educational Software, Technology, Information and Communication Technology (ICT), Teaching, Learning Disabilities, Students, Parents, Teachers, School performance

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Φτάνοντας σε αυτό το σημείο, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά και μέσα από την καρδιά μου τα άτομα, που με την ανεκτίμητη στήριξη και πολύτιμη βοήθεια τους, με όπλισαν με αστείρευτο κουράγιο και δύναμη, ώστε να ολοκληρωθεί η εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας με τίτλο «Η χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών και εργαλείων για την υποστήριξη της διδασκαλίας μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες».

Πρώτον από όλους, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Στέλιο Ξυνόγαλο, ο οποίος αποτέλεσε τον μέντορα μου για όλο αυτό το χρονικό διάστημα, καθοδηγώντας και παρέχοντας μου αξιόλογες γνώσεις και συμβουλές.

Επίσης, θα επιθυμούσα να ευχαριστήσω όλους όσους ανταποκρίθηκαν θετικά και αφιέρωσαν προσωπικό χρόνο και κόπο, συμπληρώνοντας το ερευνητικό εργαλείο – ερωτηματολόγιο που κατανεμήθηκε για τις ανάγκες της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας.

Ασφαλώς, μιλώντας για ευχαριστίες, δεν θα μπορούσα να παραλείψω την οικογένεια μου και τους φίλους μου, που με την ανεξάντλητη υπομονή τους και την καθημερινή τους συνεισφορά και αγάπη, με στήριξαν ψυχολογικά, κάνοντας με τον άνθρωπο που είμαι σήμερα.

Τέλος, ευχαριστώ το Θεό για το ατελείωτο κουράγιο και τη φώτιση που μου έστειλε όλο αυτό τον καιρό, ωθώντας με να φτάσω ως το τέλος και να ολοκληρώσω τις μεταπτυχιακές μου σπουδές στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας με επιτυχία.

Σας ευχαριστώ όλους θερμά!!!

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	iv
ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ.....	v
ABSTRACT.....	vi
KEY WORDS.....	vi
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	xi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	xii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	xv
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1 Εισαγωγή.....	1
1.2 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας.....	3
1.3 Ερευνητικά ερωτήματα.....	3
1.4 Λειτουργικοί ορισμοί.....	4
1.5 Συνεισφορά.....	4
1.6 Διάρθρωση της μελέτης.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	7
2.1 Εισαγωγή.....	7
2.2 Βασικές Έννοιες.....	10
2.2.1 Η έννοια του όρου «Μάθηση».....	10
2.2.2 Μάθηση (Ορισμός).....	11
2.2.3 Τύποι και είδη μάθησης.....	11
2.3 Μηχανισμός της προσοχής.....	13
2.4 Απροσεξία – Παρορμητικότητα – Υπερκινητικότητα.....	13

2.4.1 Απροσεξία.....	13
2.4.2 Παρορμητικότητα.....	13
2.4.3 Υπερκινητικότητα.....	14
2.5 ΔΕΠ-Υ (Ορισμός).....	14
2.5.1 Κύρια χαρακτηριστικά των ατόμων με ΔΕΠ-Υ.....	14
2.6 Δυσλεξία.....	14
2.6.1 Ορισμός της Δυσλεξίας.....	15
2.7 Εισαγωγή στις Μαθησιακές Δυσκολίες.....	15
2.8 Κατηγοριοποίηση των μαθησιακών δυσκολιών.....	16
2.9 Η σχέση ανάμεσα στη ΔΕΠ-Υ και τις μαθησιακές Δυσκολίες.....	17
2.10 Αλλαγές στην εκπαίδευση και νέες τεχνολογίες.....	18
2.11 Τι είναι οι ΤΠΕ;.....	18
2.12 Πιθανές αλλαγές στο ψυχοκοινωνικό κλίμα της σχολικής τάξης.....	18
2.13 Μαθαίνοντας με την Τεχνολογία.....	19
2.14 Κατηγορίες εκπαιδευτικού λογισμικού που λειτουργούν ως γνωστικά εργαλεία	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3° Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ	
ΜΕ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ.....	21
3.1 Περιγραφή της ψυχοσύνθεσης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες πριν τη χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών.....	21
3.2 Οι εκτελεστικές λειτουργίες.....	21
3.3 Εισαγωγή στα εκπαιδευτικά λογισμικά.....	22
3.3.1 «Λογισμικό Σύνθεσης Λόγου» (Speech Synthesis text- speech).....	24
3.3.2 Οργανωτικό λογισμικό (Organizational software).....	24
3.3.3 Λογισμικό αναγνώρισης φωνής (Voice recognition software).....	25

3.4 Εκπαιδευτικές εφαρμογές – Λογισμικά.....	26
3.5 Ορθή επιλογή και αξιολόγηση των εκπαιδευτικών λογισμικών	37
3.6 Η εξοικείωση των μαθητών με τις εκπαιδευτικές εφαρμογές.....	39
3.7 Διαχωρισμός της εκπαιδευτικής από την ψυχαγωγική εφαρμογή.....	40
3.8 Η χρήση των έξυπνων ταμπλετών στα Ελληνικά σχολεία.....	41
3.9 Τα θετικά των εκπαιδευτικών λογισμικών στην τάξη.....	42
4.1 Σκοπός και δομή ερευνητικού εργαλείου ερωτηματολογίου.....	45
4.2 Παράθεση του ερευνητικού εργαλείου ερωτηματολογίου.....	46
4.3 Ανάλυση και σχολιασμός των απαντήσεων του ερευνητικού εργαλείου ερωτηματολογίου.....	47
4.4 Έλεγχος T-TEST για δύο ανεξάρτητα δείγματα.....	75
4.5 Συζήτηση των αποτελεσμάτων έρευνας.....	77
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	81
5.1 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	82
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	83

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

1. Εικόνα 3.4.1 Εκπαιδευτικό Λογισμικό (Σελ.28).
2. Εικόνα 3.4.2 Φωτόδεντρο (Σελ.29).
3. Εικόνα 3.4.3 Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (Σελ.29).
4. Εικόνα 3.4.4 Hot Potatoes (Σελ.30).
5. Εικόνα 3.4.5 Ελληνική Πύλη Παιδείας (Σελ.30).
6. Εικόνα 3.4.6 Το Δελφίни (Σελ.31).
7. Εικόνα 3.4.7 Scratch (Σελ.31).
8. Εικόνα 3.4.8 Kidopedia (Σελ.32).
9. Εικόνα 3.4.9 Μαθησιακές Δυσκολίες (Σελ.32).
10. Εικόνα 3.4.10 My – book.gr (Σελ.33).
11. Εικόνα 3.4.11 Ιστότοπος D-ALL (Σελ.33).
12. Εικόνα 3.4.12 Pbs Kids (Σελ.34).
13. Εικόνα 3.4.13 Think Rolls (Σελ.34).
14. Εικόνα 3.4.14 Code Karts (Σελ.35).
15. Εικόνα 3.4.15 Speech Blubs (Σελ.35).
16. Εικόνα 3.4.16 Otsimo (Σελ.36).
17. Εικόνα 3.4.17 Visual Reading – Special education (Σελ.36).
18. Εικόνα 3.4.18 Easy Dyslexia Aid - Dysgraphia Spelling & Literacy Helper (Σελ.37).
19. Εικόνα 3.4.19 Montessori Numbers - Math Activities for Kids (Σελ.37).
20. Εικόνα 3.4.20 Λογισμικό ΛΑΜΔΑ (Σελ.38).
21. Εικόνα 3.4.21 Λογισμικό Το Αερόστατο (Σελ.38).

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

1. Πίνακας 3.4.1 Εκπαιδευτικά Λογισμικά (Σελ.27).
2. Πίνακας 4.3.1, Ανάλυση ποιοτικής μεταβλητής Φύλου (Σελ.48).
3. Πίνακας 4.3.2, Spss Ποσοστών Ηλικίας ερωτηθέντων (Σελ.49).
4. Πίνακας 4.3.3, Spss Μορφωτικό Επίπεδο (Σελ.50).
5. Πίνακας 4.3.4, Spss Τομέας εργασίας (Σελ. 51).
6. Πίνακας 4.3.5, Spss Ιδιότητα (Εκπαιδευτικός ή Γονέας) (Σελ. 52).
7. Πίνακας 4.3.6, Spss – Η σχέση του ερωτηθέντα με την τεχνολογία (Σελ.53).
8. Πίνακας 4.3.7, Στατιστικά Αποτελέσματα Ποσοτική μεταβλητής 6ης ερώτησης (Σελ. 53).
9. Πίνακας 4.3.8, Spss – Συσκευές που έχουν στην κατοχή τους οι ερωτηθέντες (Σελ.55).
10. Πίνακας 4.3.9, Spss – Συσκευές που χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές/παιδιά (Σελ.56).
11. Πίνακας 4.3.10, Spss – Πόσα λογισμικά για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες έχουν χρησιμοποιήσει οι ερωτηθέντες (Σελ.57).
12. Πίνακας 4.3.11, Spss – Πόσο συχνά χρησιμοποιούν οι ερωτηθέντες τις εκπαιδευτικές εφαρμογές (Σελ.58).
13. Πίνακας 4.3.12, Στατιστικά Αποτελέσματα Ποσοτική μεταβλητής 10ης ερώτησης (Σελ. 58).
14. Πίνακας 4.3.13, Spss – Κατά πόσο πιστεύουν οι ερωτηθέντες ότι τα Ελληνικά σχολεία παρέχουν τον κατάλληλο εξοπλισμό για τις ανάγκες λειτουργίας των εκπαιδευτικών λογισμικών / εργαλείων (Σελ. 60).

15. Πίνακας 4.3.14, Spss – Κατά πόσο οι ερωτηθέντες παρατηρούν κάποιες από τις παρακάτω συμπεριφορές στους μαθητές/παιδιά τους κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας (Σελ.61).
16. Πίνακας 4.3.15, Spss – Τομέας που αντιμετωπίζουν δυσκολία τα παιδιά ή οι μαθητές στο σχολείο. (Σελ.63).
17. Πίνακας 4.3.16, Κατά πόσο αντιμετωπίζει ο μαθητής/το παιδί αισθητηριακό πρόβλημα (Σελ.66).
18. Πίνακας 4.3.17, Spss – Ποιες ήταν οι επιδόσεις του παιδιού/μαθητή πριν τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού (Σελ. 67).
19. Πίνακας 4.3.18, Στατιστικά Αποτελέσματα Ποσοτική μεταβλητής 15ης ερώτησης (Σελ.67).
20. Πίνακας 4.3.19, Spss – Ποιες ήταν οι επιδόσεις του παιδιού/μαθητή μετά τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού (Σελ. 68).
21. Πίνακας 4.3.20, Στατιστικά Αποτελέσματα Ποσοτική μεταβλητής 16ης ερώτησης (Σελ. 69).
22. Πίνακας 4.3.21, Spss – Κατά πόσο παρατηρούν οι ερωτηθέντες βελτίωση στην διδασκαλία στους μαθητές με τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών. (Σελ.70).
23. Πίνακας 4.3.22, Spss – Ποιες εφαρμογές χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές / παιδιά. (Σελ.71).
24. Πίνακας 4.3.23, Spss – Πόσο συχνά χρησιμοποιούν οι ερωτηθέντες τις έξυπνες συσκευές ως μέσο απασχόληση για τους μαθητές/ παιδιά τους. (Σελ. 72).
25. Πίνακας 4.3.24, Στατιστικά Αποτελέσματα Ποσοτική μεταβλητής 19ης ερώτησης. (Σελ. 72).

26. Πίνακας 4.3.25, Spss – Κατά πόσο εποπτεύουν οι ερωτηθέντες τα παιδιά / μαθητές τους κατά τη χρήση των έξυπνων συσκευών (Σελ.73).
27. Πίνακας 4.3.26, Spss – Κατά πόσο αξιολογούν οι ερωτηθέντες τις εφαρμογές που χρησιμοποιούν τα παιδιά / μαθητές τους. (Σελ. 74).
28. Πίνακας 4.4.1, Spss – Group Statistics Γονέων(1) και Εκπαιδευτικών(2) για 10η ερώτηση (Σελ. 76).
29. Πίνακας 4.4.2, Spss – Independent Samples για 10η ερώτηση. (Σελ.77).
30. Πίνακας 4.4.3, Spss – Group Statistics Γονέων(1) και Εκπαιδευτικών(2) για 19η ερώτηση. (Σελ. 77).
31. Πίνακας 4.4.4, Spss – Independent Samples για 19η ερώτηση. (Σελ 78).

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

1. Διάγραμμα 4.3.1, «Φύλο» ερωτηθέντα (Spss) (Σελ.48).
2. Διάγραμμα 4.3.2, «Ηλικία» ερωτηθέντα (Spss)(Σελ.49).
3. Διάγραμμα 4.3.3, «Μορφωτικό επίπεδο» ερωτηθέντα (Spss) (Σελ.50).
4. Διάγραμμα 4.3.4, «Τομέας Εργασίας» ερωτηθέντα (Spss) (Σελ.51).
5. Διάγραμμα 4.3.5, «Ιδιότητα ερωτηθέντα» (Spss) (Σελ.52).
6. Διάγραμμα 4.3.6, «Η σχέση των ερωτηθέντων με την Τεχνολογία» (Spss) (Σελ.54).
7. Διάγραμμα 4.3.6, «Η σχέση των ερωτηθέντων με την Τεχνολογία» (Spss) (Σελ.55).
8. Διάγραμμα 4.3.8, «Συσκευές που χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές/παιδιά» (Spss) (Σελ.56).
9. Διάγραμμα 4.3.9, «Πόσα λογισμικά για μαθησιακές έχουν χρησιμοποιήσει οι ερωτηθέντες» (Spss) (Σελ.57).
10. Διάγραμμα 4.3.10, «Πόσο συχνά χρησιμοποιούν τις εκπαιδευτικές εφαρμογές στους χώρους διδασκαλίας / σπίτι» (Spss) (Σελ.59).
11. Διάγραμμα 4.3.11, «Κατά πόσο πιστεύουν οι ερωτηθέντες ότι τα Ελληνικά σχολεία παρέχουν τον κατάλληλο εξοπλισμό για τις ανάγκες λειτουργίας των εκπαιδευτικών λογισμικών / εργαλείων» (Spss) (Σελ.60).
12. Διάγραμμα 4.3.12, «Κατά πόσο οι ερωτηθέντες παρατηρούν κάποιες από τις παρακάτω συμπεριφορές στους μαθητές/παιδιά τους κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας» (Spss) (Σελ.62).

13. Διάγραμμα 4.3.13, «Σε ποιον τομέα παρατηρούν οι ερωτηθέντες δυσκολίες στους μαθητές τους/παιδιά τους » (Spss) (Σελ.65).
14. Διάγραμμα 4.3.14, «Κατά πόσο αντιμετωπίζει ο μαθητής/το παιδί αισθητηριακό πρόβλημα » (Spss) (Σελ.66).
15. Διάγραμμα 4.3.15, «Ποιες ήταν οι επιδόσεις πριν την χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών» (Spss) (Σελ.68).
16. Διάγραμμα 4.3.16, «Ποιες ήταν οι επιδόσεις μετά την χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών» (Spss) (Σελ.69).
17. Διάγραμμα 4.3.17, «– Κατά πόσο παρατηρούν οι ερωτηθέντες βελτίωση στην διδασκαλία στους μαθητές με τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών» (Spss) (Σελ.70).
18. Διάγραμμα 4.3.18, «Ποιες εφαρμογές χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές / παιδιά» (Spss) (Σελ.71).
19. Διάγραμμα 4.3.19, «Πόσο συχνά χρησιμοποιούν οι ερωτηθέντες τις έξυπνες συσκευές ως μέσο απασχόληση για τους μαθητές/ παιδιά τους» (Spss) (Σελ.73).
20. Διάγραμμα 4.3.20, «Κατά πόσο εποπτεύουν οι ερωτηθέντες τα παιδιά / μαθητές τους κατά τη χρήση των έξυπνων συσκευών» (Spss) (Σελ.74).
21. Διάγραμμα 4.3.21, «Κατά πόσο αξιολογούν οι ερωτηθέντες τις εφαρμογές που χρησιμοποιούν τα παιδιά / μαθητές τους» (Spss) (Σελ.75).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Εισαγωγή

Λέγεται συχνά ότι, “η γνώση είναι κάτι που κανείς δεν μπορεί να σου αφαιρέσει” (Elin Nordegren). Αποτελεί “το δυνατότερο όπλο το οποίο μπορεί να αλλάξει τον κόσμο” (Nelson Mandela). Χάρη στη γνώση, οι άνθρωποι έχουν επιτύχει αξιοθαύμαστα έργα και έχουν εξελιχθεί δημιουργώντας την κοινωνία του σήμερα. Κάτι ανάλογο, ισχύει και για την εκπαίδευση. Η εκπαίδευση, “είναι το κλειδί για να ξεκλειδώσει τον κόσμο και αποτελεί το διαβατήριο προς την ελευθερία” (Oprah Winfrey).

Σκοπός της εκπαίδευσης, δεν είναι άλλος από τη προσπάθεια να αντικαταστήσει ένα άδειο μυαλό με ένα γεμάτο που θα έχει ανοιχτούς τους ορίζοντές του (Malcoiin S. forbes). Ωστόσο, η εκπαίδευση δεν αποτελεί τη μοναδική ικανότητα που μπορεί να αλλάξει τον κόσμο. Στη διαμόρφωση της κοινωνίας μας, σημαντικό ρόλο έπαιξε η Τεχνολογία η οποία λογίζεται ως εξίσου απαραίτητη και υπολογίσιμη επιστήμη, όπως αυτή της εκπαίδευσης.

Προχωρώντας όμως, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η τεχνολογία από μόνη της δεν είναι αρκετή. Ελάχιστοι θα μπορούσαν να διαφωνήσουν με την άποψη ότι, παντρεύοντας αυτές τις δύο επιστήμες (τεχνολογία και εκπαίδευση) τα αποτελέσματα δεν θα ήταν θεαματικά. Αντιθέτως, πολλοί θα υποστήριζαν ότι οι δύο αυτές επιστήμες μπορούν να βοηθήσουν η μια την άλλη να αναπτυχθούν στο μέγιστο βαθμό.

Επεκτείνοντας τον παραπάνω συλλογισμό, εξάγεται το συμπέρασμα ότι η σύγχρονη τεχνολογία έχει αναβαθμίσει με τα χρόνια τον τρόπο με τον οποίο εκπαιδεύονται οι άνθρωποι. Από πολύ μικρή ηλικία, οι μαθητές στο σχολείο είναι γνώριμοι με τεχνολογίες όπως οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, οι διαδραστικοί πίνακες, οι βίντεο προβολείς κ.α.

Όπως θα αναφέρουμε και στα επόμενα κεφάλαια, οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχουν βελτιώσει τον τρόπο διδασκαλίας συνθέτοντας μέσα στην τάξη ένα θετικό και δημιουργικό κλίμα. Από το γεγονός αυτό, απορρέει η άποψη ότι η ύπαρξη της τεχνολογίας και κυρίως των εκπαιδευτικών λογισμικών επιφέρουν

θετικά αποτελέσματα τόσο στον χώρο των εκπαιδευτικών όσο και στον χώρο των μαθητών.

Τα λεγόμενα «εκπαιδευτικά λογισμικά», αποτελούν λογισμικά (ελεύθερα ή μη) τα οποία έχουν ως στόχο να ενισχύσουν τις γνώσεις των μαθητών που βρίσκονται σε κρίσιμη ηλικία στην οποία ανακαλύπτουν τον κόσμο και χρειάζονται ερεθίσματα. Ενίοτε, απευθύνονται και στους ενδιαφερόμενους ενήλικες που θέλουν εξίσου να αναβαθμίσουν τις γνώσεις τους. Δεν αντικαθιστούν την κλασική μέθοδο μάθησης αλλά βελτιώνουν τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιείται. Τα εκπαιδευτικά λογισμικά εστιάζουν στους μαθητές και κυρίως στα σημεία που παρουσιάζουν δυσκολίες μάθησης, ώστε να επιλυθούν κάθε τέτοιου είδους δυσκολίες.

Υπάρχουν δηλαδή, κάποιες περιπτώσεις που ο/η μαθητής/τρια δεν αφομοιώνουν τη γνώση με τον κλασικό τρόπο. Πολλοί/ές μαθητές/τριες αντιμετωπίζουν συχνά δυσκολίες στον τρόπο κατανόησης και αφομοίωσης του σχολικού μαθήματος με αντίκτυπο στην επίδοσή τους.

Εδώ λοιπόν, έρχονται τα εκπαιδευτικά λογισμικά που στοχεύουν σε πολλές και διάφορες κατηγορίες τύπων μάθησης. Υπάρχουν εκπαιδευτικά λογισμικά τα οποία εξειδικεύονται και απευθύνονται σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, ώστε να βελτιώσουν τόσο τις επιδόσεις τους όσο και τον τρόπο αντίληψης του σχολικού μαθήματος. Στην παρούσα διπλωματική εργασία, θα πραγματοποιηθεί προσπάθεια να αποτυπωθεί η έννοια της μάθησης, συμπεριλαμβανομένου και των τύπων αυτής, καθώς και άλλων παρόμοιων και απαραίτητων εννοιών.

Παράλληλα, μαζί με την παραπομπή του ορισμού της μάθησης, θα γίνει συσχέτιση με την έννοια των μαθησιακών δυσκολιών που αποτελεί και τον πυρήνα της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Για την καλύτερη κατανόηση του θέματος, θα πραγματοποιηθεί αναλυτική περιγραφή των ΤΠΕ, όπου σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με τα εκπαιδευτικά λογισμικά. Τέλος, η λεπτομερής αναφορά στα εκπαιδευτικά λογισμικά, καλύπτει μια γκάμα εφαρμογών, χρήσιμες για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

1.2 Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας, αποτελεί η περιγραφή και η ανάλυση των εκπαιδευτικών λογισμικών και εργαλείων που εστιάζουν σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Έχοντας ως κύριο άξονα την υποστήριξη της διδασκαλίας, η εργασία επικεντρώνεται στην περιγραφή σημαντικών εννοιών που σχετίζονται με τις μαθησιακές δυσκολίες και τα διαθέσιμα εκπαιδευτικά λογισμικά, με στόχο την καλύτερη δυνατή λειτουργία της εκπαιδευτικής διαδικασίας και άλλα παρόμοια σημαντικά θέματα.

1.3 Ερευνητικά ερωτήματα

Παρακάτω, παρατίθεται μέσω της βιβλιογραφικής επισκόπησης και ερωτηματολογίου, τα ερευνητικά ερωτήματα:

- ❖ Ποια διαθέσιμα εκπαιδευτικά λογισμικά υπάρχουν για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες;
- ❖ Ποια είναι η συχνότητα χρήσης των εκπαιδευτικών εφαρμογών από γονείς και εκπαιδευτικούς στην αίθουσα διδασκαλίας αλλά και στο σπίτι;
- ❖ Υπάρχουν, οι κατάλληλες υποδομές (συσκευές και αίθουσες) στα σχολεία, ώστε να πραγματοποιείται η χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών;
- ❖ Κατέχουν γονείς και εκπαιδευτικοί, τις απαραίτητες γνώσεις για την χρήση και καθοδήγηση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες στον κόσμο της Τεχνολογίας και των εκπαιδευτικών εφαρμογών και εργαλείων;
- ❖ Παρατήρησαν οι εκπαιδευτικοί και οι γονείς, κάποια βελτίωση με τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών στους μαθητές αλλά και στον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιείται η εκπαιδευτική διαδικασία;
- ❖ Σε τι βαθμό γνωρίζουν γονείς και εκπαιδευτικοί τη διαφορά μεταξύ εκπαιδευτικής και ψυχαγωγικής εφαρμογής;
- ❖ Πώς αξιολογούν (γονείς και εκπαιδευτικοί) τις εκπαιδευτικές εφαρμογές, ώστε να γνωρίζουν εάν είναι κατάλληλες για χρήση από τους μικρούς μαθητές;

Η απάντηση στα παραπάνω ερευνητικά ερωτήματα, δόθηκε μέσω της πολύτιμης βοήθειας των εκπαιδευτικών και των γονιών που έρχονται σε επαφή με μαθητές που

αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες και απάντησαν σε ένα ειδικά σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο.

1.4 Λειτουργικοί ορισμοί

Από την αναφορά των εννοιολογικών ορισμών προχωρούμε στους λειτουργικούς ορισμούς, ορίζουμε τους δείκτες και τον τρόπο με τον οποίο θα μετρήσουμε τις διαστάσεις των εννοιών.

Λειτουργικός, αποτελεί ο ορισμός «μιας έννοιας βάσει των πράξεων που πρόκειται να εκτελεστούν κατά την μέτρηση της» (Bryman, 2017, σ.750). Ο λειτουργικός ορισμός, για τη μεταβλητή των εκπαιδευτικών λογισμικών προκειμένου να μελετηθεί αν δηλαδή, γονείς και εκπαιδευτικοί έχουν παρατηρήσει βελτίωση στους μαθητές μετά τη χρήση αυτών, θα μετρηθούν διάφοροι εν δείκτες.

Αρχικά, θα διερευνηθεί ο βαθμός στον οποίο οι γονείς και οι εκπαιδευτικοί έχουν επαφή με τις νέες τεχνολογίες και γενικά με τις έξυπνες συσκευές. Εξετάζεται επίσης, ο αριθμός αλλά και η συχνότητα των εκπαιδευτικών λογισμικών που έχουν χρησιμοποιήσει στο παρελθόν για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, ώστε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα αν γονείς και εκπαιδευτικοί πραγματοποιούν χρήση των παραπάνω εργαλείων.

Ακόμη, ερευνάται σε ποιους τομείς παρουσιάζουν μεγαλύτερες δυσκολίες οι μαθητές και αν υπάρχει κάποιο επιπλέον συνοδευόμενο παθολογικό αίτιο. Τέλος, διερευνάται αν πραγματοποιείται κάποιο είδος εποπτείας από τους γονείς/εκπαιδευτικούς προς τους μαθητές/τα παιδιά, τόσο κατά τη χρήση των εφαρμογών όσο και κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των παραπάνω εφαρμογών.

1.5 Συνεισφορά

Η χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών και εργαλείων για την υποστήριξη της διδασκαλίας μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες αποτελεί το θέμα της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Ο λόγος που επιλέχθηκε το συγκεκριμένο θέμα δεν είναι άλλος από το αστείρευτο ενδιαφέρον και πεποίθηση για την εξέταση της επίδρασης της τεχνολογίας στην εκπαίδευση και συγκεκριμένα, κατά πόσο τα εκπαιδευτικά λογισμικά μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες στη διδασκαλία. Ως μέθοδος, χρησιμοποιήθηκε η βιβλιογραφική επισκόπηση και η έρευνα βάσει ερωτηματολογίου.

1.6 Διάρθρωση της μελέτης

Η διπλωματική εργασία απαρτίζεται από 5 κεφάλαια, τα οποία στοχεύουν στην καλύτερη δυνατή εξέταση και έρευνα των εκπαιδευτικών λογισμικών που εξειδικεύονται στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και κατά πόσο αυτά βοηθούν τη διδασκαλία. Για τη σαφέστερη διευκρίνιση του παρόντος θέματος παρουσιάζονται παραδείγματα, πρακτικά θέματα, ερευνητικά ερωτήματα και απαντήσεις, καθώς και λεπτομερής ανάλυση των μαθησιακών δυσκολιών. Το πρότυπο παραπομπών που χρησιμοποιείται στην παρούσα διπλωματική εργασία, είναι το σύστημα Harvard.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, πραγματοποιείται αναφορά σε βιβλιογραφική επισκόπηση παρόμοιων μελετών, που πραγματοποιήθηκαν στο αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας. Μέσα από διάφορα εκπαιδευτικά εργαλεία, όπως οι μηχανές αναζήτησης Google scholar, Scopus, ResearchGate, Science Direct και Eric, δίνεται η δυνατότητα να γίνει αναζήτηση επιστημονικών άρθρων και ηλεκτρονικών βιβλίων, τα οποία θα λειτουργήσουν ως σημεία αναφοράς για τη διατριβή.

Προσδιορίζονται επίσης, βασικές έννοιες απαραίτητες για την κατανόηση του θέματος της διπλωματικής εργασίας. Αρχικά, γίνεται λόγος για την έννοια του όρου μάθηση, καθώς και των τύπων αυτής. Στη συνέχεια, αναλύονται διάφοροι ορισμοί όπως ο μηχανισμός της προσοχής, η απροσεξία, η παρορμητικότητα και η υπερ-κινητικότητα. Παρακάτω πραγματοποιείται αναφορά στη ΔΕΠ-Υ, καθώς και στα κύρια χαρακτηριστικά των ατόμων που τη διέπουν. Τέλος, κλείνοντας το τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η έννοια της δυσλεξίας.

Στο τρίτο κεφάλαιο, εξετάζεται η έννοια των μαθησιακών δυσκολιών που λογίζεται ως η καρδιά της διπλωματικής εργασίας. Παράλληλα, μαζί με τις μαθησιακές δυσκολίες, εξετάζεται και η σχέση αυτών με τη ΔΕΠ-Υ.

Στη συνέχεια, γίνεται λόγος για την εκπαίδευση και την τεχνολογία. Δηλαδή, πραγματοποιείται αναφορά στις αλλαγές που έχει επιφέρει η τεχνολογία στην εκπαίδευση, καθώς και στην εισαγωγή των ΤΠΕ στα σχολεία. Τέλος, γνωστοποιούνται οι αλλαγές που προξενούν οι ΤΠΕ στο ψυχοκοινωνικό κλίμα της σχολικής τάξης.

Κλείνοντας με αυτό το κεφάλαιο, το οποίο θεωρείται ένα από τα σημαντικότερα, λόγω της βαρύτητας του, παρουσιάζεται η έννοια των εκπαιδευτικών λογισμικών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, καθώς και οι κατηγορίες τους.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, γίνεται η παρουσίαση ερευνητικής εργασίας παρέχοντας, μια ολοκληρωμένη άποψη επί των ερευνητικών ερωτημάτων, διερευνώντας τις προσωπικές αντιλήψεις και εμπειρίες των εκπαιδευτικών και των γονιών για το ζήτημα των εκπαιδευτικών λογισμικών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

Φτάνοντας στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο, καταγράφονται τα τελικά συμπεράσματα και προτάσεις για μελλοντική έρευνα, μαζί με τη βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για τη εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1 Εισαγωγή

Στην παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε αναζήτηση του θέματος σε βάσεις δεδομένων και μηχανές αναζήτησης όπως:

1. Google scholar
2. Scopus
3. ResearchGate
4. ScienceDirect
5. Eric – Education Resources Information Center

Ως φράσεις κλειδιά χρησιμοποιήθηκαν στην μπάρα αναζήτησης και στην αγγλική γλώσσα:

- A. “Educational” AND “software”
- B. “Learning” AND “disabilities”
- C. “Educational software at school”
- D. “Educational software at home”
- E. “The positive effects of educational software on teaching”.
- F. “Educational software for students with learning disabilities”.

Το αντικείμενο της έρευνας κατατάσσεται κυρίως στους χώρους της εκπαίδευσης και λιγότερο στο χώρο της τεχνολογίας και της επιστήμης της πληροφορικής. Χρησιμοποιήθηκαν άρθρα από το 2018 και έπειτα. Ως εργαλείο για τη συλλογή βιβλιογραφίας χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό Zotero, το οποίο αποτέλεσε σημαντικό βοήθημα στην αποθήκευση σχετικών άρθρων με το θέμα της διπλωματικής εργασίας.

Παρακάτω, παρατίθενται αριθμητικά οι ενέργειες και τα βήματα που ακολουθήθηκαν προκειμένου να συλλεχθεί η βιβλιογραφία της διπλωματικής εργασίας:

1. Είσοδος στο πρόγραμμα περιήγησης (browser) με χρήση του ιδρυματικού λογαριασμού που παρέχεται στους μεταπτυχιακούς φοιτητές του πανεπιστημίου Μακεδονίας προκειμένου να υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση στην ενιαία μηχανή

αναζήτησης ηλεκτρονικών πηγών Heal-Link, καθώς και άλλων μηχανών για την καλύτερη δυνατή έρευνα βιβλιογραφίας.

2. Επιλογή μηχανής αναζήτησης - βάσεις δεδομένων.
3. Εισαγωγή λέξεων κλειδιών ή φράσεων.
4. Περιορισμός αποτελεσμάτων με βάση τη χρονολογία (από το 2018 και έπειτα) με χρήση των φίλτρων.
5. Επιλογή βιβλιογραφίας, κατά προτίμηση από άρθρα δημοσιευμένα σε περιοδικά.
6. Χρήση του λογισμικού Zotero. Κατά την αναζήτηση πραγματοποιείται χρήση του λογισμικού Zotero, αποθηκεύοντας τα αποτελέσματα της αναζήτησης με βάση τη συσχέτισή τους με το θέμα της διπλωματικής εργασίας.
7. Δηλαδή στα πρώτα 100 άρθρα που μας εμφανίζει για παράδειγμα η βάση δεδομένων Scopus από τα αποτελέσματα της αναζήτησης, επιλέγουμε με βάση τον τίτλο του άρθρου και χρήση του Zotero για να αποθηκευτούν σε έναν φάκελο που ορίζουμε εμείς.
8. Αφού ολοκληρωθεί η συλλογή, πραγματοποιείται εισαγωγή στην εφαρμογή Zotero και αμέσως γίνεται επιλογή ένα προς ένα τα άρθρα για μελέτη. Πραγματοποιείται ανάγνωση της περίληψης και αν η βιβλιογραφία είναι σχετική με το θέμα της διπλωματικής εργασίας, τότε το άρθρο αποθηκεύεται. Αν όχι, το άρθρο διαγράφεται από τον φάκελο.
9. Αργότερα, πραγματοποιείται χρήση της ιστοσελίδας connected papers όπου εδώ εισάγονται οι τίτλοι των άρθρων που είναι σχετικά με το θέμα της διπλωματικής εργασίας, ώστε να σχηματιστεί ένα χάρτης με τις σχετικές δημοσιεύσεις όπου αποτελούν και τη βιβλιογραφία μας.
10. Σε κάποιες περιπτώσεις, γίνεται χρήση της ιστοσελίδας TLDR. Αποτελεί εκπαιδευτικό εργαλείο το οποίο δημιουργεί περίληψη (ανώτερη του abstract), ώστε να εξάγουμε το συμπέρασμα αν τελικά το άρθρο είναι σχετικό με τη βιβλιογραφία που αναζητούμε.
11. Επίσης, σε περιπτώσεις που είναι απαραίτητη η μετάφραση κειμένου, πραγματοποιείται χρήση του DeepL, όπου προσφέρεται υπηρεσία μετάφρασης κειμένου ανώτερης ποιότητας του Google translate.
12. Τέλος, για να εξασφαλιστεί ποιοτική συλλογή της βιβλιογραφίας, γίνεται χρήση της ιστοσελίδας Mendeley.

Οι Courtad και Bouck (2013), υποστηρίζουν ότι οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες βρίσκονται παντού στα σημερινά σχολεία και το ίδιο ισχύει και για την τεχνολογία που είναι υπέρ αυτών των μαθητών. Η υποστηρικτική αυτή τεχνολογία, γίνεται αρωγός των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, κυρίως όσον αφορά την πρόσβαση και την επιτυχία τους σε θέματα γενικής και ειδικής εκπαίδευσης.

Οι Ismail Aida, Omar Nazlia και Zin Abdullah (2009), αναφέρουν ότι οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες είναι εξίσου έξυπνοι ή και έξυπνότεροι από τους συνομηλίκους τους. Αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην ανάγνωση, γραφή, στον συλλαβισμό και στο να ανακαλούν και να οργανώνουν πληροφορίες με τους συμβατικούς τρόπους που διδάσκονται στα σχολεία. Ακόμη, παρατηρούν ότι με τη σωστή υποστήριξη και παρέμβαση, μπορούν να επιτύχουν και να διακριθούν στη μετέπειτα σταδιοδρομία τους.

Οι Sahin Abdullah και Ozenc Emine Gul (2021) σε ποιοτική έρευνα που πραγματοποίησαν σε εκπαιδευτικούς, διαπίστωσαν ότι τα εκπαιδευτικά λογισμικά παρέχουν σημαντικά πλεονεκτήματα, όπως η αδιάκοπη προσοχή των μαθητών κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, καθώς και η δυνατότητα που δίνεται στους μαθητές να εφαρμόζουν άμεσα όσα έμαθαν από την εκπαιδευτική διαδικασία.

Οι Tzur Sharon, Katz Adi και Davidovich Nitsa (2021), μελετώντας την αποτελεσματικότητα της μάθησης που οφείλεται στα εκπαιδευτικά λογισμικά, συμπέραναν ότι τις τελευταίες δεκαετίες έχουν ενσωματωθεί τεχνολογίες στο χώρο της εκπαίδευσης που έχουν ως αποτέλεσμα την αλλαγή της διδασκαλίας και μετατρέπουν τους εκπαιδευτικούς σε διαμεσολαβητές και καθοδηγητές μέσω των ψηφιακών μεθόδων μάθησης που χρησιμεύουν ως σημαντικό εργαλείο στα σχολεία.

Η Deniz Fatmana (2023), παρατηρεί ότι οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ακόμα εγκαταλείπουν το σχολείο χωρίς τις απαραίτητες δεξιότητες γνωστικής αυτονομίας, οι οποίες είναι απαραίτητες για τη μετέπειτα ενήλικη πορεία τους. Η απόκτηση και η διατήρηση αυτών των δεξιοτήτων είναι απαραίτητη, καθώς αποτελεί συστατικό στοιχείο ζωτικής σημασίας. Οι μαθητές χρειάζονται αυτές τις ικανότητες, διότι προετοιμάζονται για την μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση και τις ευκαιρίες απασχόλησης που παρουσιάζονται κατά την ενήλικη τους ζωή.

Σύμφωνα με έρευνα του Demir Umit (2022), η οποία αποσκοπεί στην ηλεκτρονική μάθηση, πραγματοποιήθηκε μελέτη σε 34 μαθητές με νοητική αναπηρία για 5 εβδομάδες, λαμβάνοντας μικτή μάθηση και ανακαλύφθηκε ότι υπήρξε μεγάλη πρόοδος

στην επίδοση αυτών των μαθητών. Παρατηρήθηκε δηλαδή, ότι ο συνδυασμός παραδοσιακής διδασκαλίας και εκπαιδευτικών λογισμικών βοήθησε τους μαθητές να βελτιώσουν τις βαθμολογίες τους. Ακόμη, παρατηρήθηκε ότι οι μαθητές που είχαν εμπειρία στην καθημερινή χρήση έξυπνων συσκευών, εμφάνισαν υψηλότερες βαθμολογίες από αυτούς που δεν είχαν επαφή.

Οι Stancin Kristian, Hoic-Bozic Natasa και Skocic Mihie Sanja (2022), υποστηρίζουν ότι η διδασκαλία με χρήση των εκπαιδευτικών εφαρμογών παιχνιδιών βοηθάει τους μαθητές να λάβουν με ευκολότερο και κατανοητό τρόπο τη γνώση.

2.2 Βασικές Έννοιες

Σε αυτό το κεφάλαιο, θα πραγματοποιηθεί αναφορά σημαντικών εννοιών που αποτελούν τον πυλώνα της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Η καταγραφή και η ανάλυση των παρακάτω εννοιών αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της παρούσας εργασίας, ώστε να επιτευχθεί η πλήρης κατανόηση βασικών εννοιών στα επόμενα κεφάλαια.

2.2.1 Η έννοια του όρου «Μάθηση»

Τι είναι η μάθηση;

Με την προσπάθεια εύρεσης ενός ορισμού για την έννοια «μάθηση», ασχολήθηκε η επιστήμη της ψυχολογίας και συγκεκριμένα οι κλάδοι που διερευνούν τις γνωστικές και νευροψυχολογικές διαδικασίες (Μαριδάκη-Κασσωτάκη, 2011).

Σύμφωνα με τους ιδεαλιστές φιλοσόφους, *«μάθηση είναι η ενέργεια του πνεύματος με την οποία ο άνθρωπος εισέρχεται εις την ουσία των όντων, αισθητών και νοητών»* (Μαριδάκη-Κασσωτάκη, 2011, σελ. 19).

Άλλοι εκπρόσωποι της μάθησης υποστηρίζουν ότι δεν είναι τίποτα άλλο από την ικανότητα του νου, να συγκεντρώνει στοιχεία τα οποία αποκτώνται σταδιακά από την εμπειρία, μέσω της αλληλεπίδρασης του με το περιβάλλον (Μαριδάκη-Κασσωτάκη,

2011). Γίνεται επομένως, εύκολα αντιληπτό ότι μάθηση καλείται η προσπάθεια αφομοίωσης νέων δεδομένων καθώς και ανάκληση αυτών.

2.2.2 Μάθηση (Ορισμός)

Κατά κοινή ομολογία, η έννοια της μάθησης ισοδυναμεί από πολλούς με τις σχολικές γνώσεις. Ωστόσο, αποτελεί πλάνη να υποστηρίζουμε κάτι τέτοιο. *«Η μάθηση συγκροτείται από την απόκτηση οποιασδήποτε μορφής (νέας) συμπεριφοράς, η οποία συνήθως προκύπτει από τον συνδυασμό άσκησης και εμπειρίας»* (Μανιαδάκη, 2019).

Επίσης, *«Μάθηση, καλείται η διαδικασία που επιφέρει κάποια σχετική μόνιμη αλλαγή στη συμπεριφορά, η οποία παράγεται ως αποτέλεσμα της εμπειρίας του ατόμου (Schacter, Gilbert & Wegner, 2012)»* (Μανιαδάκη, 2019).

2.2.3 Τύποι και είδη μάθησης

Είναι κοινά παραδεκτό, ότι υπάρχουν διάφοροι και ποικίλοι τύποι μάθησης, κάτι που δεν ήταν γνωστό παλιότερα. Αρχικά, οι ειδικοί υποστήριξαν ότι η μάθηση είναι ίδια και ενιαία για όλους, γεγονός που δεν ισχύει. Για τον λόγο αυτό πραγματοποιείται διαχωρισμός της μάθησης σε:

- I. Αποτύπωση
- II. Κλασική εξαρτημένη μάθηση
- III. Ενεργητική μάθηση
- IV. Εθισμός
- V. Μάθηση με βάση την παρατήρηση

Η μάθηση ως «αποτύπωση» παραπέμπει στην αντιγραφή των κινήσεων και αντιδράσεων των ζώων και βρεφών από την μητέρα τους, έχοντας την ως πρότυπο. Για να γίνει πιο σαφές, το νεογέννητο ή ζώο μόλις γεννιέται προσκολλάται στην μητέρα και σιγά σιγά μαθαίνει από εκείνη πως να τρέφεται, να πλένεται και να αναζητά για τροφή.

«Η κλασική εξαρτημένη μάθηση αφορά στη σύνδεση ορισμένων αντιδράσεων ανθρώπων και ζώων όχι μόνο με τα πραγματικά ερεθίσματα που τις προκαλούν, αλλά και με υποκατάστατα τους, τα οποία κάτω από ορισμένες συνθήκες συσχετίζονται με τα πρώτα

και προκαλούν παρόμοιες μορφές συμπεριφοράς» (Μαριδάκη-Κασσωτάκη, 2011, σελ. 22-23).

«Η ενεργητική μάθηση αναφέρεται στη σύνδεση αντιδράσεων με το αποτέλεσμα τους, το οποίο λειτουργεί ως ενισχυτικό ερέθισμα» (Μαριδάκη-Κασσωτάκη, 2011, σελ.22-23). Ο εθισμός, αποτελεί τύπο μάθησης όπου παρατηρείται η ελάττωση αντιδράσεων σε μια πράξη- συνήθεια, ως αποτέλεσμα την επανάληψη αυτής καθώς και της εξοικείωσης του οργανισμού με αυτήν. Για παράδειγμα, η συχνή χρήση αναλγητικών για την καταπολέμηση του πονοκεφάλων, δημιουργεί εθισμό στον οργανισμό.

Η μάθηση με βάση την παρατήρηση χρησιμοποιεί τη μίμηση άλλων ανθρώπων ως παράδειγμα προς μίμηση (πρότυπο) ή ως παράδειγμα προς αποφυγή. Λέγεται συχνά η φράση «μην το κάνεις αυτό διότι θα καταλήξεις σαν εκείνον» (παράδειγμα προς αποφυγή) ή και το αντίθετο.

Τέλος, η μάθηση των αντιληπτικών κινητικών δεξιοτήτων αναφέρεται στις κινήσεις που σχετίζονται με τη λειτουργία, κυρίως των αισθητήριων οργάνων και του μυϊκού συστήματος. Για παράδειγμα, η άθληση στο Γυμναστήριο και η προσπάθεια εκτέλεσης μιας άσκησης με τις οδηγίες του ειδικού, αποτελεί έναν τύπο μάθησης σαν τον παραπάνω (Μαριδάκη-Κασσωτάκη, 2011).

Από την άλλη πλευρά, υποστηρίζεται ότι η μάθηση χωρίζεται σε δύο κατηγορίες:

- I. Τη Σκόπιμη και
- II. Τη μη Σκόπιμη ή τυχαία.

Σκόπιμη μάθηση καλείται εκείνη κατά την οποία το άτομο επιζητά από μόνο του, να κατακτήσει τη μάθηση για συγκεκριμένο σκοπό. Είναι γεγονός ότι πολλοί άνθρωποι, προκειμένου να αποκτήσουν την επιθυμητή θέση εργασίας, εισέρχονται στη διαδικασία της μάθησης είτε παρακολουθώντας κάποιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα είτε με δική τους προσπάθεια μελετούν ένα βιβλίο ή ακόμη μαθαίνοντας δίπλα από έναν έμπειρο τεχνίτη, όλα τα παραπάνω αποτελούν «Σκόπιμη μάθηση». Θα έλεγε κανείς ότι αυτό το φαινόμενο παρατηρείται ολοένα και περισσότερο στη χώρα μας την τελευταία δεκαετία.

Σε αντίθεση με την παραπάνω μάθηση, τυχαία ονομάζεται εκείνη που κατακτάται από το άτομο συμπωματικά, δηλαδή χωρίς να το επιδιώκει. Θα έλεγε κανείς ότι τυχαία μάθηση αποτελεί το άκουσμα διαφόρων πληροφοριών, γνωριμίες με νέα πρόσωπα, καθώς και η ενημέρωση ποικίλων γεγονότων (ευχάριστων ή και δυσάρεστων), που μεταβάλλουν τη συμπεριφορά μας (Μαριδάκη-Κασσωτάκη, 2011).

2.3 Μηχανισμός της προσοχής

Αποτελεί γεγονός, ότι ο μηχανισμός της προσοχής είναι ρητά συνδεδεμένος με τη διαδικασία της μάθησης. Για την ακρίβεια, ο μηχανισμός της προσοχής είναι «προαπαιτούμενος» για την ολοκλήρωση της διαδικασίας της μάθησης.

Αυτό σημαίνει ότι για την κατάκτηση νέων γνώσεων, απαιτείται η ικανότητα της συγκέντρωσης, δηλαδή της προσοχής τόσο κατά τη διάρκεια της μετάδοσης των γνώσεων όσο κατά τη διάρκεια της ανάκλησης τους (Μανιαδάκη, 2019).

2.4 Απροσεξία – Παρορμητικότητα – Υπερκινητικότητα

2.4.1 Απροσεξία

Τα άτομα με χαρακτηριστικά απροσεξίας:

- 1) Αδυνατούν να συγκεντρωθούν και κάνουν λάθη απροσεξίας.
- 2) Αποσπώνται εύκολα.
- 3) Ξεχνούν καθημερινές υποχρεώσεις και δραστηριότητες.
- 4) Χάνουν αντικείμενα.
- 5) Δεν δείχνουν ενδιαφέρον για συμμετοχή σε έργα που απαιτούν διαρκή πνευματική συγκέντρωση.
- 6) Δεν ανταποκρίνονται άμεσα όταν τους απευθύνεται ο λόγος.

2.4.2 Παρορμητικότητα

Τα άτομα με παρορμητικότητα δρουν απερίσκεπτα. Συνήθως, είναι ανυπόμονοι και δυσκολεύονται να περιμένουν. Επίσης, έχουν τη συνήθεια να διακόπτουν τους γύρω τους (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2006).

2.4.3 Υπερκινητικότητα

Κυρίαρχα χαρακτηριστικά της «υπερκινητικότητας» αποτελούν η νευρικότητα στο σώμα, καθώς και η αδιάκοπη κίνηση του ατόμου, καθιστώντας το αδύνατο να παραμείνει σταθερά σε μια θέση για αρκετή ώρα.

Τέλος, τα άτομα με υπερκινητικότητα, γίνονται εύκολα αντιληπτά από τη συνήθεια τους να μιλάνε ακατάπαυστα (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2006).

2.5 ΔΕΠ-Υ (Ορισμός)

«Η Διάσπαση ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας (ΔΕΠ-Υ) αποτελεί μια αναπτυξιακή διαταραχή οργανικής αιτιολογίας – σύμφωνα με τα περισσότερα ερευνητικά δεδομένα, η οποία ασκεί αρνητική επίδραση σε πολλούς τομείς λειτουργικότητας του παιδιού και προκαλεί σοβαρές και επίμονες δυσκολίες τόσο στο ίδιο το παιδί όσο και στο οικογενειακό και ευρύτερο κοινωνικό του περιβάλλον» (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2006, σελ 89).

2.5.1 Κύρια χαρακτηριστικά των ατόμων με ΔΕΠ-Υ

Συνήθως, στα άτομα με ΔΕΠ-Υ παρατηρούνται χαρακτηριστικά όπως (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2006):

- 1) Απροσεξία
- 2) Παρορμητικότητα
- 3) Υπερκινητικότητα και
- 4) Έλλειψη ικανότητας για συγκέντρωση.

2.6 Δυσλεξία

Υποστηρίζεται συχνά από αρκετούς επιστήμονες, ότι η δυσλεξία δεν αποτελεί διακριτή μαθησιακή δυσκολία. Παρόλα αυτά, ο όρος δυσλεξία χρησιμοποιείται συχνά στο πεδίο της ειδικής αγωγής (Πολυχρονοπούλου, 2012).

2.6.1 Ορισμός της Δυσλεξίας

Με τον όρο Δυσλεξία καλείται μια σοβαρή διαταραχή που συναντάται στην παιδική ηλικία και διακρίνεται από την αποτυχία εκμάθησης της ανάγνωσης, της γραφής καθώς και της ορθογραφίας. Ο μαθητής/τρια συνήθως αντιμετωπίζει πρόβλημα σε ένα ή σε όλα τα παραπάνω πεδία. Είναι σημαντικό να καταστεί σαφές ότι η Δυσλεξία δεν οφείλεται σε νοητική καθυστέρηση, ψυχική διαταραχή ή σε παράγοντες όπως η κακή όραση και ακοή (Πολυχρονοπούλου, 2012).

«Η δυσλεξία είναι ένας συνδυασμός ικανοτήτων και δυσκολιών που επηρεάζουν τη διαδικασία της μάθησης στην ανάγνωση, στη γραφή, στην ορθογραφία και μερικές φορές στην αριθμητική. Συνοδευτικές δυσκολίες μπορεί να υπάρχουν στο ρυθμό επεξεργασίας πληροφοριών, στη βραχυπρόθεσμη μνήμη, στην αλληλουχία, στην ακουστική και οπτική αντίληψη και σε αισθητηριακή βλάβη, νοητική ανεπάρκεια ή συναισθηματικές διαταραχές. (British Dyslexia Association, 2005:19)» (Πολυχρονοπούλου, 2012, σελ. 577).

2.7 Εισαγωγή στις Μαθησιακές Δυσκολίες

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ολοένα και συχνότερα το φαινόμενο των μαθησιακών δυσκολιών σε μαθητές διαφόρων ηλικιών. Αυτό συμβαίνει, διότι παλιότερα δεν υπήρχε η κατάλληλη γνώση για διάγνωση και αντιμετώπιση αυτών.

Στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας, μια από τις σημαντικότερες έννοιες που θα αναλυθεί λεπτομερώς αποτελεί η έννοια του όρου «Δυσκολίες Μάθησης» ή αλλιώς «Μαθησιακές Δυσκολίες».

Αποτελεί πλάνη να υποστηρίξουμε ότι ο όρος «Μαθησιακές Δυσκολίες» μπορεί να καλύψει όλο το εύρος των σχετικών περιπτώσεων. Αλλά, ακόμα και αν υπήρχε η πιθανότητα αυτή, δεν βρίσκει σύμφωνους τους ειδικούς, καθώς υπάρχει ισχυρή διαφοροποίηση μεταξύ των ειδικών ως προς τον όρο αλλά και το φάσμα που καλύπτει.

Ωστόσο, θα πραγματοποιηθεί η καλύτερη δυνατή προσπάθεια, ώστε να καλυφθεί ένα μεγάλο κομμάτι της έννοιας αυτής (Μαριδάκη-Κασσωτάκη, 2011). Σύμφωνα με τον Kirk (1973) οι «μαθησιακές δυσκολίες» διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- I. Σε αυτούς που υποστηρίζουν ότι οι «μαθησιακές δυσκολίες» οφείλονται σε δυσλειτουργία του νευρικού συστήματος.

- II. Σε αυτούς που αποδίδουν τις Μαθησιακές δυσκολίες στη συμπεριφορά που εμφανίζουν τα άτομα αυτά.

Άλλη διάκριση που θα μπορούσε να γίνει είναι αυτή της γενικής και ειδικής (Lerner, 2000. Dockrell & Mshane, 2003).

- I. Η πρώτη κατηγορία (Γενική) παραπέμπει στις μαθησιακές δυσκολίες οι οποίες επηρεάζουν την ποιότητα ζωής του ατόμου, καθώς και τις επιδόσεις του, καθολικά, δηλαδή σε πολλούς τομείς της καθημερινότητάς του.
- II. Η δεύτερη κατηγορία (ειδική) αναφέρεται σε συγκεκριμένα ζητήματα που εμφανίζουν τα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες. Ζητήματα, τα οποία επηρεάζουν συγκεκριμένους τομείς της ζωής αυτών. Για παράδειγμα, τα άτομα με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να αντιμετωπίζουν ζητήματα μόνο στην ανάγνωση ή στην γραφή ή στην αρίθμηση κλπ.

2.8 Κατηγοριοποίηση των μαθησιακών δυσκολιών

Στο παρόν υποκεφάλαιο, θα πραγματοποιηθεί αναφορά στην κατηγοριοποίηση των μαθησιακών δυσκολιών. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, οι ειδικοί διαφοροποιούνται μεταξύ τους ως προς την έννοια των μαθησιακών δυσκολιών.

Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση της κατηγοριοποίησης αυτών. Για τους παραπάνω λόγους, θα πραγματοποιηθεί αναφορά διαφόρων ταξινομήσεων που σχετίζονται με τις μαθησιακές δυσκολίες.

Με αφετηρία τη θέση αυτή, ταξινομικά συστήματα που θα μπορούσαν να αναφερθούν είναι σαν αυτά που διαχωρίζουν σε δύο υποκατηγορίες τις μαθησιακές δυσκολίες:

- 1) Σε αυτές που οφείλονται σε εμφανή και γνωστικά αίτια και
- 2) Σε αυτές των οποίων τα αίτια δεν είναι απόλυτα σαφή και γνωστά.

Στην πρώτη περίπτωση κατατάσσονται οι μαθησιακές δυσκολίες, οι οποίες είναι συνέπεια οργανικών αναπηριών ή αδυναμιών (π.χ. προβλήματα όρασης, ακοής, κινητικότητας κλπ.).

Η δεύτερη περίπτωση, σχετίζεται με προβλήματα τα οποία δεν είναι εύκολα ανιχνεύσιμα ούτε εμφανή. Για τη διάγνωση τους απαιτείται λεπτομερής εξέταση (Dockrell & Mcshane, 2003).

2.9 Η σχέση ανάμεσα στη ΔΕΠ-Υ και τις μαθησιακές Δυσκολίες

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η σχέση μεταξύ ΔΕΠ-Υ και μαθησιακών δυσκολιών αποτελούσε πάντοτε για τους ειδικούς άλυτο γρίφο.

Αιώνιο ερώτημα αποτελεί, κατά πόσον οι μαθησιακές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές σε συνδυασμό με ΔΕΠ-Υ αποτελούν πρωτογενή διαταραχή ή κατά πόσο πρόκειται για δευτερογενείς δυσκολίες οι οποίες εμφανίζονται βάσει της ΔΕΠ-Υ (Μανιαδάκη, 2019).

Ένα σημαντικό μειονέκτημα που παρουσιάζουν τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ και το οποίο συνδέεται άρρηκτα με τις μαθησιακές δυσκολίες είναι η δυσκολία πρόσληψης νέων πληροφοριών. Αυτό συμβαίνει διότι τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ καταβάλουν ελάχιστη έως καθόλου προσπάθεια είτε για μελέτη είτε για την επίλυση οποιουδήποτε προβλήματος. Εμφανίζουν μειωμένο κίνητρο και αυτή είναι η πιθανή αιτία αποτυχίας τους στο σχολείο. (Barklye, 1994) (Μανιαδάκη, 2019).

«Ακόμη, υψηλό ποσοστό παιδιών με ΔΕΠ-Υ παρουσιάζει δυσκολίες στη λεπτή κινητικότητα και στο συντονισμό των κινήσεων (Barkly, DuPaul, & McMurray, 1990)» (Μανιαδάκη, 2019, σελ. 13). Επομένως, συνδέοντας όλα τα παραπάνω είναι απολύτως φυσιολογικό τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ να παρουσιάζουν δυσκολίες στην ικανότητα της αφομοίωσης και να δημιουργούνται κενά στις συνολικές τους γνώσεις.

«Συμπερασματικά, καταλήγουμε στη διαπίστωση ότι οι βασικές δυσκολίες των παιδιών με ΔΕΠ-Υ σε σχέση με τη μάθηση δεν αφορούν σε ειδικά γνωστικά ελλείμματα αλλά αφορούν κυρίως στην ικανότητα τους να οργανώνουν και να εκτελέσουν μέχρι τέλους τις δραστηριότητες που του ανατίθενται» (Μανιαδάκη, 2019, σελ.13).

Ασφαλώς, τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ διαθέτουν πολλαπλές ικανότητες για να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της μάθησης. Ωστόσο, παρουσιάζουν έλλειψη στην συστηματική εφαρμογή αυτών των ικανοτήτων – δεξιοτήτων, κυρίως κατά την διαμονή τους στο σχολικό περιβάλλον (Μανιαδάκη, 2019).

2.10 Αλλαγές στην εκπαίδευση και νέες τεχνολογίες

Στις μέρες μας, καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται και μαζί της διάφοροι τομείς, θα ήταν παράλογο να διατυπωθεί η άποψη ότι η εκπαίδευση αποτελεί εξαίρεση του κανόνα. Συνεπώς, κάτι ανάλογο αναμένεται να συμβεί και στο χώρο της εκπαίδευσης.

Με την εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση και την επιτακτική ανάγκη των πολιτών να μορφωθούν και να γίνουν γνώριμοι με αυτό το είδος τεχνολογίας, δημιουργούνται προσδοκίες για αλλαγές στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Κατά κοινή ομολογία, η εξέλιξη της τεχνολογίας και η δυναμική είσοδος της στους χώρους της εκπαίδευσης, αναμένεται να ενισχύσει τόσο τις υπάρχουσες εκπαιδευτικές δομές όσο και να τις εμπλουτίσει με νέα τεχνολογικά εργαλεία (Ράπτης & Ράπτη, χ.χ.).

2.11 Τι είναι οι ΤΠΕ;

Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας ή αλλιώς ΤΠΕ, καλούνται κυρίως οι τεχνολογίες οι οποίες με τη χρήση των Η/Υ συμβάλλουν στη διάδοση σημαντικών πληροφοριών, καθώς και στην άμεση επικοινωνία μεταξύ των ατόμων.

2.12 Πιθανές αλλαγές στο ψυχοκοινωνικό κλίμα της σχολικής τάξης

Όπως ήταν αναμενόμενο, η δυναμική είσοδος των ΤΠΕ στη σχολική τάξη θα προκαλούσε καλοδεχούμενες αλλαγές στο ψυχοκοινωνικό κλίμα της σχολικής τάξης.

Οι παραπάνω αλλαγές δεν αφορούν μόνο τους μαθητές αλλά και τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Οι ΤΠΕ δίνουν τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να δημιουργήσει δραστηριότητες (με τη βοήθεια του Η/Υ), οι οποίες προκαλούν το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή των μαθητών.

Ως αποτέλεσμα, ο εκπαιδευτικός να μην χρειάζεται πλέον να εφαρμόζει διάφορες μεθόδους για να κρατήσει το ενδιαφέρον των μαθητών αμείωτο, αλλά αντιθέτως να διατηρεί έναν ρόλο διαφορετικό από αυτόν που έχουμε συνηθίσει. Δηλαδή, έναν ρόλο υποστηρικτικό, δίπλα στους μαθητές και εντελώς διαφορετικό από το παραδοσιακό μοντέλο του αποστασιοποιημένου εκπαιδευτικού.

Επιπλέον, λόγω της εργαστηριακής φύσης του μαθήματος που δημιουργούν οι ΤΠΕ, η σχολική τάξη αποκτάει ένα δημοκρατικό κλίμα όπου όλοι οι μαθητές συνεργάζονται και συμμετέχουν ενεργά αφήνοντας στην άκρη τυχόν φόβους για το «λάθος».

Ο εκπαιδευτικός πέρα από τον υποστηρικτικό ρόλο που αναλαμβάνει, φροντίζει να ενθαρρύνει τους μαθητές να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες του Η/Υ και να γίνουν οι ίδιοι παραγωγοί της γνώσης (Ράπτης & Ράπτη, χ.χ.).

2.13 Μαθαίνοντας με την Τεχνολογία

Σε προηγούμενο υποκεφάλαιο, είδαμε ότι η προσπάθεια μετατροπής ενός τεχνολογικού θαύματος σε εργαλείο μάθησης, μπορεί να πετύχει αλλαγή στο ψυχολογικό κλίμα της τάξης αλλά και να βελτιώσει πολλές πτυχές της διαδικασίας της μάθησης.

Σύμφωνα με τους Salomon, Perkins και Globerson (1991), ο ρόλος του υπολογιστή κατηγοριοποιείται σε:

A) Μάθηση από τη χρήση της τεχνολογίας και

B) Μάθηση με τη χρήση της τεχνολογίας

Στην πρώτη κατηγορία «Μάθηση από τη χρήση της τεχνολογίας» ανήκουν οι περιπτώσεις κατά τις οποίες ο Η/Υ αναλαμβάνει το ρόλο του εκπαιδευτικού και οι μαθητευόμενοι αλληλοεπιδρούν μαζί του, ακολουθώντας τις σωστές οδηγίες και απαντώντας στα ερωτήματα του, εφόσον πρώτα έχουν μελετήσει το απαιτούμενο υλικό.

Ωστόσο, το παραπάνω δασκαλοκεντρικό μοντέλο μπορεί να στοχεύει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, αλλά υπολείπεται ως προς το γεγονός να φέρει κοντά πληροφορία και γνώση και να εμβαθύνει ανάμεσα σε αυτά τα δύο (Ράπτης & Ράπτη, χ.χ.).

«Από την άλλη πλευρά, υπάρχει η δεύτερη κατηγορία «μάθηση με τον υπολογιστή» όπου εφαρμόζεται η χρήση εργαλείων, με την οποία ενεργοποιείται η σκέψη των χειριστών (Papert 1991)» (Ράπτης & Ράπτη, χ.χ.,σελ. 352).

Συνήθως, πραγματοποιείται αναφορά σε εφαρμογές ανοιχτού τύπου που προβάλλουν τη γνώση ως μορφή εμπειρίας χρησιμοποιώντας δραστηριότητες επίσης ανοιχτού τύπου, όπου δίνουν τη δυνατότητα στον χρήστη να εκφραστεί και να προβληματιστεί για διάφορα θέματα (Ράπτης & Ράπτη, χ.χ.).

2.14 Κατηγορίες εκπαιδευτικού λογισμικού που λειτουργούν ως γνωστικά εργαλεία

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους μπορούν να κατηγοριοποιηθούν τα γνωστικά εργαλεία. Στο παρόν υποκεφάλαιο, θα πραγματοποιηθεί λεπτομερώς αναφορά στις κατηγορίες εκπαιδευτικών λογισμικών που λειτουργούν ως γνωστικά εργαλεία (Ράπτης & Ράπτη, χ.χ.):

1) Λογισμικά γραφείου.

Σε αυτήν την κατηγορία συμπεριλαμβάνονται οι κειμενογράφοι, διάφορα λογισμικά πολυμέσων τα οποία συνδέονται με εξωτερικές συσκευές όπως:

- ▣ Βιντεοπροβολείς
- ▣ Εκτυπωτές
- ▣ Ηχεία

Αναντίρρητα, τα συγκεκριμένα λογισμικά μπορεί να φανούν πολύ χρήσιμα καθώς υπάρχει η δυνατότητα αναβάθμισης της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

2) Εργαλεία σημασιολογικής οργάνωσης της πληροφορίας.

Σε αυτήν την κατηγορία συγκαταλέγονται οι βάσεις δεδομένων και τα εννοιολογικά δίκτυα (Ράπτης & Ράπτη, χ.χ.).

3) Δυναμικά περιβάλλοντα οπτικοποίησης, προσομοίωσης και μοντελοποίησης.

Σε αυτήν την κατηγορία συναντούμε:

- i) Συστήματα αλληλεπιδραστικών προσομοιώσεων και μοντελοποίησης προβλημάτων.
- ii) Οι μικρόκοσμοι και
- iii) Τα ανοιχτά περιβάλλοντα πολλαπλών αναπαραστάσεων και συσχέτισης αφηρημένων εννοιών (Ράπτης & Ράπτη, χ.χ.,σελ. 360).

4) Κατασκευαστικά, συγγραφικά εργαλεία. Εδώ συναντούμε Λογισμικά έκφρασης, δημιουργίας και προβολής της γνώσης (Ράπτης & Ράπτη, χ.χ.).

5) Αλληλεπιδραστικά διαδικτυακά περιβάλλοντα επικοινωνίας, Λογισμικά που ειδικεύονται στην υποβοήθηση εκπαίδευσης εξ 'αποστάσεως (Ράπτης & Ράπτη, χ.χ.).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ

3.1 Περιγραφή της ψυχοσύνθεσης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες πριν τη χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών

Όπως είναι ευρύτερα γνωστό και από προηγούμενα κεφάλαια, η δυναμική είσοδος της τεχνολογίας στο χώρο της εκπαίδευσης συμβάλλει σημαντικά στην τροποποίηση του διδακτικού περιβάλλοντος. Στόχος της παρούσας τροποποίησης είναι η πιο ενεργή συμμετοχή των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Ήδη, από παλαιότερης φιλοσοφικής προσέγγισης σχετικά με τη συνεργατική εκπαίδευση (Vygotsky, 2000), η επικοινωνία και η διαλλακτικότητα αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας και τα αποτελέσματα αυτών, ενθαρρυντικά (Τρανού, 2017).

Αποτελεί κοινό τόπο ότι, οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες έρχονται αντιμέτωποι με σοβαρά ζητήματα όσον αφορά τον τρόπο έκφρασης των συναισθημάτων τους, καθώς και των αναγκών τους. Είναι γεγονός ότι, λόγω μη έγκαιρης (συνήθως) διάγνωσης τους αλλά και της μη ορθής αντιμετώπισης και διαχείρισης της κατάστασης αυτών των μαθητών, (πολλές φορές και από τους ίδιους τους γονείς) δημιουργείται μια δυσάρεστη καθημερινότητα στο σχολείο αλλά και στην ακαδημαϊκή τους πορεία. Για την αντιμετώπιση αυτής της δύσκολης κατάστασης, απαιτείται η βοήθεια των ειδικών. Ακριβέστερα, απαιτείται λεπτότητα και υποστήριξη τόσο από τους εκπαιδευτικούς, όσο και από τους γονείς (Pedioti, et al., 2022).

3.2 Οι εκτελεστικές λειτουργίες

Είναι γεγονός ότι, οι εκτελεστικές λειτουργίες ανήκουν στην ομάδα των γνωστικών ικανοτήτων που συνδέονται στενά με τον τρόπο που προσαρμόζεται και μαθαίνει να συμπεριφέρεται ο άνθρωπος από πολύ μικρή ηλικία. Πολλές φορές, οι

μαθησιακές δυσκολίες σχετίζονται με την αναποτελεσματικότητα των εκτελεστικών λειτουργιών.

Είναι γενικότερα αποδεκτό, ότι οι μαθησιακές δυσκολίες δημιουργούν εμπόδια και προβλήματα όσον αφορά τις επιδόσεις των μαθητών στο σχολείο αλλά και αργότερα στην ακαδημαϊκή τους πορεία. Εδώ λοιπόν, έρχεται ο ηλεκτρονικός υπολογιστής και γενικότερα τα εκπαιδευτικά λογισμικά που καλούνται να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία και να εφαρμόσουν γνωστικές παρεμβάσεις, ώστε να αντιμετωπιστούν καταλλήλως οι εκτελεστικές δυσλειτουργίες. *«Οι εκτελεστικές λειτουργίες ορίζονται ως οι ανώτερες γνωστικές λειτουργίες, που σύμφωνα με την Αμερικανίδα νευροψυχολόγο Lezak (1982), είναι απαραίτητες για τη διατύπωση ενός στόχου, το σχεδιασμό, την εκτέλεση και την αποτελεσματική στάση για την υλοποίηση ενός σχεδίου δράσης».* (Ταρσάνη, n.d.).

Πρόσφατες έρευνες, εμφανίζουν θετικά αποτελέσματα (όσον αφορά τις γνωστικές δεξιότητες) στα άτομα που φαίνεται να είναι γνώστες ηλεκτρονικών υπολογιστών. Αναντίρρητα, υπάρχει πληθώρα διαθέσιμων διαδικτυακών πλατφορμών που απευθύνονται σε κοινό όπως οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και έχουν ως στόχο την εκμάθηση αυτών των μαθητών με διασκεδαστικό τρόπο μέσω παιχνιδιού (Rachanioti, et al., 2018).

3.3 Εισαγωγή στα εκπαιδευτικά λογισμικά

Πολλές φορές, παρατηρείται το φαινόμενο ότι ακόμη και οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί ή οι ειδικοί παιδαγωγοί, να μην συνειδητοποιούν πόσο σημαντικός είναι ο κλάδος της τεχνολογίας και πόσο μπορεί να ωφελήσει τους μαθητές, τους γονείς αλλά και τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς (Forgrave, 2010). Παρόλο που οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν ευφυΐα πάνω από τον μέσο όρο της τάξης, εμφανίζουν δυσκολία σε βασικές ικανότητες όπως η ανάγνωση και η γραφή (Lundberg, 1995).

Είναι γνωστό ότι κάθε μαθητής είναι ξεχωριστός και έχει διαφορετικές ανάγκες. Επομένως, δεν είναι όλα τα λογισμικά κατάλληλα για όλους τους μαθητές. Όπως, κάθε μέλος στην τάξη είναι ιδιαίτερο, το ίδιο θα έπρεπε να ισχύει και για τα εκπαιδευτικά λογισμικά. Υπάρχουν προγράμματα τα οποία προσαρμόζονται στις ανάγκες του κάθε μαθητή.

Τα παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες, δεν υστερούν σε τίποτα από τα υπόλοιπα συνομήλικα τους. Ωστόσο, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενα κεφάλαια, υπάρχουν

δυσκολίες στο κομμάτι της ανάγνωσης, της γραφής, της ορθογραφίας, οργάνωσης και ανάλυσης πληροφοριών. Βέβαια, οι παραπάνω δυσκολίες δεν στέκονται απαραίτητα εμπόδια στην μετέπειτα ζωή τους.

Με την κατάλληλη υποστήριξη από τους γονείς, τους εκπαιδευτικούς και τους ειδικούς, οι μικροί μαθητές μπορούν πολύ εύκολα και γρήγορα να υπερκαλύψουν τα αδύναμα σημεία και να εστιάσουν στα δυνατά τους, κατανοώντας τη λειτουργία του εκπαιδευτικού συστήματος αλλά και μαθαίνοντας διάφορες τεχνικές και δεξιότητες αντιμετώπισης των προαναφερόμενων δυσκολιών.

Για παράδειγμα, ο αυτισμός είναι μια από τις διαταραχές που προκαλεί σοβαρά ζητήματα στον τομέα της κοινωνικής αλληλεπίδρασης αλλά και στις συναισθηματικές δεξιότητες. Κατά συνέπεια, η χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών θεωρείται απαραίτητη για τη βελτίωση των Μαθησιακών Δυσκολιών των μαθητών. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, ο κάθε μαθητής είναι ξεχωριστός, συνεπώς έχει και ένα μοναδικό μαθησιακό στυλ. Οπότε, το ίδιο ισχύει και στη μερίδα των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες.

Συνήθως, τα εκπαιδευτικά λογισμικά εστιάζουν στην ανθρώπινη συμπεριφορά και στον ορθό τρόπο επικοινωνίας. Για παράδειγμα, υπάρχουν λογισμικά που παρουσιάζουν στους μαθητές διάφορα σενάρια που εμπλέκουν χαρακτήρες με προβληματικές κοινωνικές συμπεριφορές. Δίνεται λοιπόν, η δυνατότητα στα παιδιά να εξερευνήσουν τη χρήση εκφραστικών χαρακτήρων κινούμενων σχεδίων που βασίζονται σε συμπεριφορές εμπνευσμένες από την ανθρώπινη επικοινωνία (Aida, et al., 2009).

Στο παρόν κεφάλαιο, θα πραγματοποιηθεί λεπτομερής αναφορά στην κατηγορία των εκπαιδευτικών λογισμικών τα οποία χρησιμοποιούνται υποστηρικτικά στην εκπαιδευτική διαδικασία των μαθητών με ΔΕΠ-Υ. Αυτά τα ελεύθερα λογισμικά, απευθύνονται σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έχοντας ως πυρήνα την ενίσχυση της αυτοπεποίθησης τους, αλλά και άλλων σημαντικών δεξιοτήτων (Τρανού, 2017).

Είναι ιδιαίτερα θετικό, ότι υπάρχει πληθώρα εκπαιδευτικών λογισμικών που έχουν ως πυρήνα τους την υποβοήθηση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Ενδεικτικά, υπάρχουν λογισμικά τα οποία σχετίζονται με:

- Συλλαβισμό- υπογράμμιση των λέξεων με σκοπό τη βελτίωση της ανάγνωσης και της γραφής
- Σύνθεση λόγου

- Λογισμικό οργάνωσης
- Αναγνώριση φωνής

3.3.1 «Λογισμικό Σύνθεσης Λόγου» (*Speech Synthesis text- speech*)

Έρευνες δείχνουν, ότι η ορθή ανάγνωση λέξεων παίζει σπουδαίο ρόλο για τη βελτίωση της ικανότητας της ανάγνωσης και της γραφής. Συνήθως, οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες αντιμετωπίζουν δυσχέρεια στο να κωδικοποιήσουν λέξεις, με αποτέλεσμα να μη προφέρουν σωστά τις συλλαβές, λαμβάνοντας έτσι λανθασμένες πληροφορίες για τη λέξη την οποία προσπαθούν να αναγνώσουν.

Ως συνέπεια των παραπάνω, έρχεται να δώσει λύση το λογισμικό σύνθεσης λόγου το οποίο λειτουργεί διαβάζοντας «δυνατά» το κείμενο που εμφανίζεται στην οθόνη του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (πολλές φορές ανά συλλαβή), ώστε να έχει τη δυνατότητα ο μαθητής να ακούσει ορθά τη σύνθεση της λέξης-κειμένου. Το λογισμικό αυτό, είναι προγραμματισμένο να χρησιμοποιεί κανόνες εκφώνησης.

Το κείμενο στο οποίο θέλουμε να εξασκηθεί ο/η μαθητής/τρια, συνήθως πληκτρολογείται απευθείας στο λογισμικό. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα εισαγωγής από άλλο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου. Τέλος, δίνεται η επιλογή εντολής για ανάγνωση μεμονωμένων λέξεων, ολόκληρης γραμμής, καθώς και ολόκληρης παραγράφου.

3.3.2 Οργανωτικό λογισμικό (*Organizational software*)

Οι μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες, πέρα από τα ζητήματα που αντιμετωπίζουν στην ανάγνωση, συναντούν εξίσου σημαντικά ζητήματα στον μηχανισμό της γραφής. Όταν οι δεξιότητες της γραφής είναι χαμηλές, υπάρχουν ζητήματα στους κανόνες ορθογραφίας αλλά και στην οργάνωση και ανάπτυξη ιδεών.

Ως αποτέλεσμα, οι μαθητές αποκτούν χαμηλή αυτοπεποίθηση στο τομέα της γραφής και επιδιώκουν όσο το δυνατόν περισσότερο, να αποφεύγουν να γράφουν. Για παράδειγμα, όταν τους ανατίθεται μια εργασία, περιορίζουν στο ελάχιστο το μήκος και τον απαιτούμενο αριθμό των λέξεων, αποφεύγοντας έτσι τις λέξεις που δεν μπορούν να γράψουν σωστά.

Σε αυτό το σημείο, έρχεται η τεχνολογία για να βοηθήσει τους μαθητές να αντιμετωπίσουν όσο το δυνατόν γίνεται τα παραπάνω προβλήματα. Υπάρχουν λογισμικά, που μπορούν να βοηθήσουν στην ορθότερη παραγωγή ευανάγνωστου κειμένου, καθώς και τον επανασχεδιασμό σύνταξης κειμένου. Το λογισμικό αυτό ανήκει στην κατηγορία «οργανωτικό λογισμικό» (organizational software).

Λογισμικό όπως το «Inspiration» βοηθά τους μαθητές να διαχειρίζονται τις πληροφορίες ορθότερα και να τις ταξινομούν καταλλήλως. Για παράδειγμα, το παρόν λογισμικό στοχεύει στην οργάνωση της πληροφορίας μέσα από μια ποικιλία ιστοσελίδων και εννοιολογικών χαρτών. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα για διαχείριση του «καταιγισμού ιδεών» ή αλλιώς «Brainstorm» με τη χρήση γραφικών και τη μετατροπή αυτών σε διαγράμματα, ώστε να κατανοούν καλύτερα οι μαθητές ενώ παράλληλα γράφουν.

Αυτός ο τύπος λογισμικού, μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκειμένου να πραγματοποιηθεί συλλογή πληροφοριών πριν την έναρξη γραφής κειμένου είτε αυτό αφορά εργασία είτε κάποιο άλλο Project. Οργανώνοντας έτσι τις ιδέες τους, οι μαθητές μπορούν να γράφουν ορθότερα και με μεγαλύτερη ταχύτητα.

3.3.3 Λογισμικό αναγνώρισης φωνής (Voice recognition software)

Το λογισμικό αυτό, παραπέμπει σε πρόγραμμα που αναγνωρίζει την ανθρώπινη φωνή και βοηθάει τους μαθητές να βελτιωθούν στην καταγραφή ιδεών. Λόγω της δυσκολίας που αντιμετωπίζουν οι μαθητές στις δεξιότητες της ανάγνωσης και της γραφής, σπαταλούν πολύτιμο χρόνο στη διαδικασία καταγραφής ιδεών (είτε αυτή πραγματοποιείται με χειρόγραφο τρόπο, είτε με τη χρήση ηλεκτρολογίου).

Το λογισμικό αναγνώρισης φωνής, στοχεύει σημαντικά στη ταχύτερη καταγραφή των ιδεών των μαθητών, στην αποφυγή ορθογραφικών και γραμματικών λαθών, καθώς και στην ορθότερη σύνταξη προτάσεων. Το παραπάνω λογισμικό εκτελεί τις φωνητικές εντολές που δίνει ο κάθε μαθητής καταγράφοντας σε κείμενο, με τη χρήση της «υπαγόρευσης» (Forgrave, 2010). Πλέον, τα περισσότερα λογισμικά επεξεργασίας κειμένου (όπως το λογισμικό Microsoft Word) συμπεριλαμβάνουν τη δυνατότητα υπαγόρευσης κειμένου.

Άλλα εκπαιδευτικά λογισμικά, που επικεντρώνονται στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και μπορούν να φανούν αρκετά χρήσιμα, αποτελούν τα λογισμικά

«ασκήσεων και εξάσκησης» όπου δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να εξασκηθούν στα θέματα που έχουν ήδη συζητήσει μέσα στην τάξη (Sahin & Özenç, 2021).

Έτσι, με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές πραγματοποιούν επανάληψη στη διδακτέα ύλη, ώστε να τους γίνεται κτήμα τους. Ένα από αυτά τα λογισμικά ασκήσεων και εξάσκησης, αποτελεί το Hot Potatoes (το οποίο θα δούμε παρακάτω) το οποίο συνήθως χρησιμοποιείται από τους εκπαιδευτικούς των πρώτων τάξεων του Δημοτικού, ως εργαλείο επανάληψης στο σπίτι. Συνεπώς, τους δίνεται η δυνατότητα να εξετάσουν κατά πόσο έχουν κατανοήσει τη διδακτέα ύλη οι μαθητές.

3.4 Εκπαιδευτικές εφαρμογές - Λογισμικά

Στο διαδίκτυο, υπάρχει πληθώρα εκπαιδευτικών λογισμικών (πιο πολύ ξένης προέλευσης). Ωστόσο, στη χώρα μας η παρουσία αυτών είναι περιορισμένη. Αν και τα τελευταία χρόνια, πραγματοποιείται σπουδαία προσπάθεια από εκπαιδευτικούς και γονείς στο κομμάτι της δημιουργίας των παραπάνω λογισμικών. Παρακάτω, παρατίθεται ένα μικρό δείγμα αυτών:

Πίνακας 3.4.1 Εκπαιδευτικά Λογισμικά

<u>A/A</u>	<u>Τίτλος εκπαιδευτικού Λογισμικού</u>	<u>Ηλεκτρονική Διεύθυνση</u>
1	«Εκπαιδευτικό Λογισμικό»	www.siem.gr
2	Παιδαγωγικό Ινστιτούτο	http://www.pi-schools.gr/
3	Φωτόδεντρο	http://photodentro.edu.gr/aggregator/
4	Ελληνική Πύλη Παιδείας	https://www.eduportal.gr/about/
5	Hot Potatoes	https://hotpot.uvic.ca/
6	ΤΟ ΔΕΛΦΙΝΙ	http://www.prosvasimo.iep.edu.gr/el/to-delfini
7	SCRATCH	https://scratch.mit.edu/
8	Kidepedia	
9	Μαθησιακές Δυσκολίες	http://www.dyskolies.gr/index.php/software
10	My - book.gr	https://my-book.gr/
11	D-ALL	https://www.d-all.gr/
12	PBS Kids	https://pbskids.org/games
13	Think Rolls	Μπορείτε να αναζητήσετε την εφαρμογή στο App store για συσκευές Apple και στο Google play για συσκευές android
14	CODE KARTS	Μπορείτε να αναζητήσετε την εφαρμογή στο App store για συσκευές Apple και στο Google play για συσκευές

		android
15	Speech Blubs	Μπορείτε να αναζητήσετε την εφαρμογή στο App store για συσκευές Apple και στο Google play για συσκευές android
16	Otsimo	Μπορείτε να αναζητήσετε την εφαρμογή στο App store για συσκευές Apple και στο Google play για συσκευές android
17	Visual Reading – special education	Μπορείτε να αναζητήσετε την εφαρμογή στο Google play για συσκευές android
18	Easy Dyslexia Aid - Dysgraphia Spelling & Literacy Helper	Μπορείτε να αναζητήσετε την εφαρμογή στο App store για συσκευές Apple
19	Montessori Numbers - Math Activities for Kids	Μπορείτε να αναζητήσετε την εφαρμογή στο App store για συσκευές Apple
20	Λάμδα: Λογισμικό Ανίχνευσης Μαθησιακών Δεξιοτήτων και Αδυναμιών	Μπορείτε να αναζητήσετε το εκπαιδευτικό Λογισμικό στο διαδίκτυο.
21	Το Αερόστατο	Μπορείτε να αναζητήσετε το εκπαιδευτικό Λογισμικό στο διαδίκτυο.

1) Εκπαιδευτικό Λογισμικό

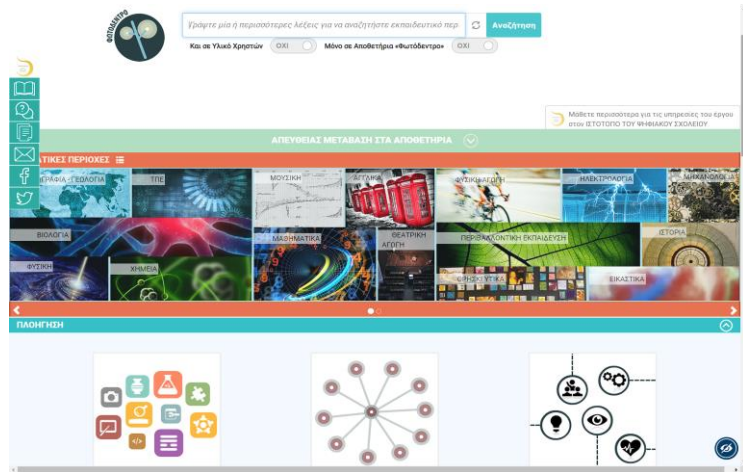
Το εκπαιδευτικό λογισμικό, αποτελεί ένα υποστηρικτικό υλικό το οποίο σχετίζεται με τα μαθήματα του σχολείου. Απευθύνεται σε μαθητές δημοτικού και γυμνασίου. Είναι διαθέσιμο για υπολογιστές αλλά και για smart phones/tablets.



Εικόνα 3.4.1 Εκπαιδευτικό Λογισμικό

2) Φωτόδεντρο

Το Φωτόδεντρο αποτελεί έναν εθνικό συσσωρευτή εκπαιδευτικού περιεχομένου γεμάτο από εκπαιδευτικό οπτικό-ακουστικό υλικό και χρήσιμα λογισμικά.



Εικόνα 3.4.2 Φωτόδεντρο

3) Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

Στην ιστοσελίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου μπορείτε να βρείτε υλικό για όλες τις τάξεις του Δημοτικού και Γυμνασίου.



Εικόνα 3.4.3 Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

4) Εφαρμογή Hot Potatoes

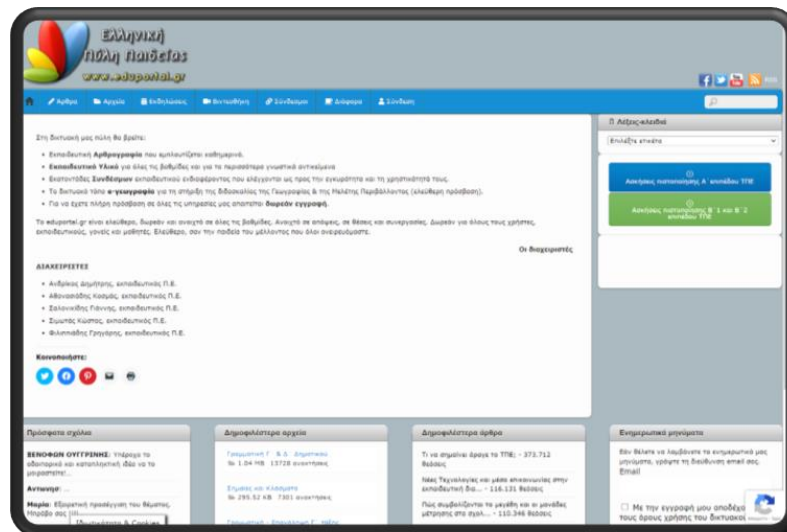
Το Hot Potatoes αποτελεί ένα χρήσιμο εκπαιδευτικό εργαλείο που απευθύνεται κυρίως σε εκπαιδευτικούς. Με τη χρήση της παραπάνω εφαρμογής, δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να ετοιμάσει ασκήσεις (π.χ. σταυρόλεξα, αντιστοίχιση, ερωτήσεις πολλαπλών απαντήσεων κλπ.) για τους μαθητές. Το περιβάλλον είναι ιδιαίτερο εύκολο και δεν απαιτεί από τον εκπαιδευτικό να έχει γνώσεις προγραμματισμού για να δημιουργήσει υλικό.



Εικόνα 3.4.4 Hot Potatoes

5) Ελληνική Πύλη Παιδείας

Το eduportal.gr αποτελεί ένα ελεύθερο λογισμικό για όλες τις βαθμίδες. Περιλαμβάνει ωφέλιμο διαδραστικό λογισμικό προσομοιώσεων.



Εικόνα 3.4.5 Ελληνική Πύλη Παιδείας

6) ΤΟ ΔΕΛΦΙΝΙ - Ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό για μαθητές με αυτισμό

Το δελφίνι ανήκει στην κατηγορία: «Σχεδιασμός και ανάπτυξη προσβάσιμου εκπαιδευτικού και εποπτικού υλικού για μαθητές με αναπηρίες» και αναλαμβάνει την «Ανάπτυξη ειδικού εκπαιδευτικού υλικού και προσαρμογή εκπαιδευτικού περιεχομένου για μαθητές με αυτισμό και με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης». Μπορείτε να προμηθευτείτε την εφαρμογή από τον ιστότοπο «Σχεδιάζω για όλους» (καθολικός σχεδιασμός και ανάπτυξη προσβάσιμου ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού).



Εικόνα 3.4.6 Το Δελφίνι

7) Scratch

Το Scratch ανήκει στην κατηγορία των εκπαιδευτικών περιβαλλόντων προγραμματισμού για μικρές ηλικίες. Παρόλα αυτά, ενδείκνυται και για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Το Scratch αποτελεί κατά κάποιο τρόπο μια οπτική γλώσσα προγραμματισμού.



Εικόνα 3.4.7 Scratch

8) Kidpedia

Το kidpedia, ανήκει στην κατηγορία των εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Σε συνεργασία με το National Geographic, αποτελεί μια από τις πιο γνωστές παιδικές – εκπαιδευτικές εγκυκλοπαίδειες, συνοδευόμενη από πλούσιο οπτικο-ακουστικό υλικό.



Εικόνα 3.4.8 Kidpedia

9) Ιστότοπος: Μαθησιακές Δυσκολίες

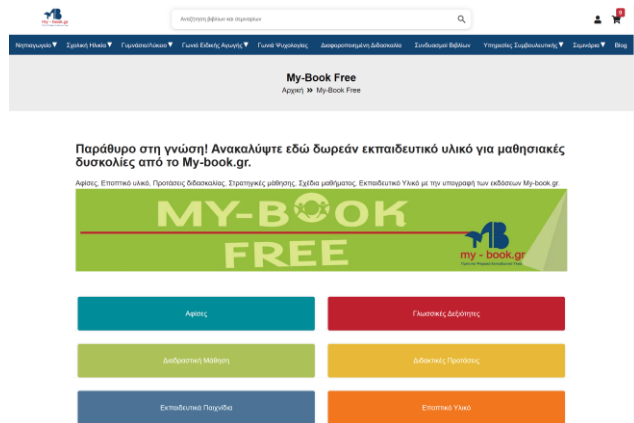
Ο ιστότοπος «Μαθησιακές Δυσκολίες», αποτελεί μια ιστοσελίδα που περιέχει χρήσιμα λογισμικά που απευθύνονται σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες αλλά και διάφορα άλλα χρήσιμα εργαλεία για τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς.



Εικόνα 3.4.9 Μαθησιακές Δυσκολίες

10) Ιστότοπος: My - book.gr

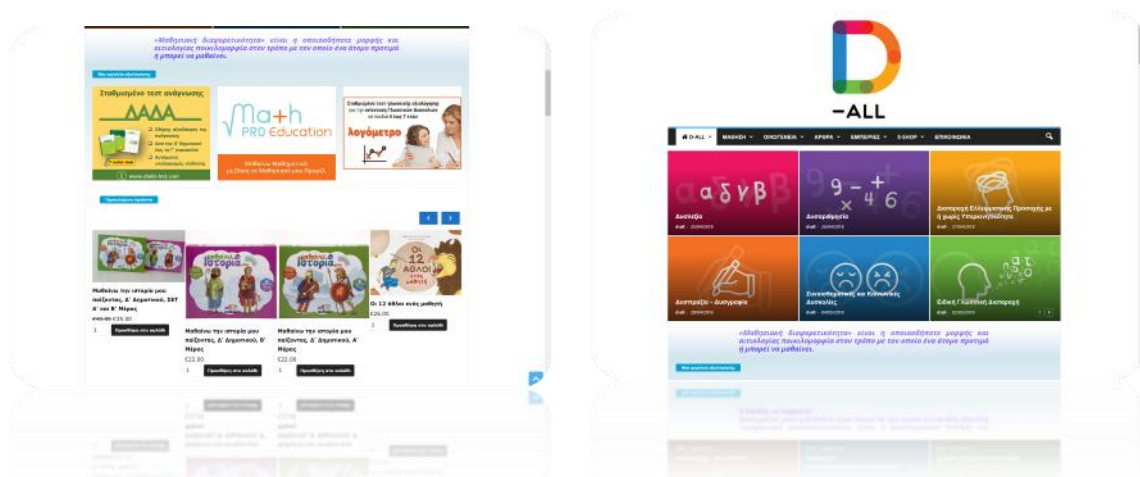
Το my – book.gr αποτελεί μια ιστοσελίδα που συμπεριλαμβάνει εξειδικευμένο εκπαιδευτικό υλικό (στην κατηγορία my-book free) για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Περιέχει δωρεάν υλικό όπως: Αφίσες, εποπτικό υλικό, προτάσεις διδασκαλίας, στρατηγικές μάθησης, σχέδια μαθήματος, εκπαιδευτικό υλικό, καθώς και εκπαιδευτικά παιχνίδια.



Εικόνα 3.4.10 My – book.gr

11) Ιστότοπος: D-ALL

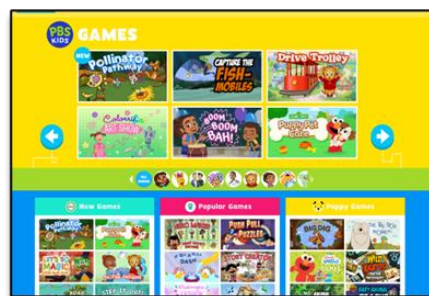
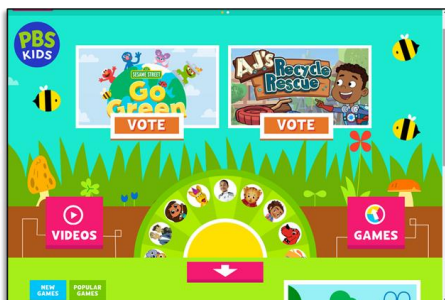
Ο ιστότοπος D-ALL έχει σκοπό την συλλογή εκπαιδευτικού υλικού (από γονείς, εκπαιδευτικούς και φοιτητές) σχετικά με τις μαθησιακές δυσκολίες. Επίσης, περιέχει διάφορα ενημερωτικά άρθρα (σχετιζόμενα πάντα με τις μαθησιακές δυσκολίες), καθώς και e-shop με διάφορα παιχνίδια τα οποία αποτελούν χρήσιμα εργαλεία για τους μαθητές.



3.4.11 Ιστότοπος D-ALL

12) PBS Kids

Το PBS Kids ανήκει στις εφαρμογές που απευθύνονται σε μαθητές προσχολικής ηλικίας, νηπιαγωγείου και των πρώτων τάξεων του δημοτικού που γνωρίζουν αγγλικά. Ο παραπάνω ιστότοπος περιλαμβάνει διάφορα εκπαιδευτικά παιχνίδια (δωρεάν) τα οποία βασίζονται στους παιδικούς χαρακτήρες που βλέπουν σήμερα οι μαθητές στα κινούμενα σχέδια. Τα παιχνίδια αυτά μετατρέπουν τους γνωστούς παιδικούς χαρακτήρες σε εκπαιδευτικούς οδηγούς για τους μικρούς μαθητές.



Εικόνα 3.4.12 Pbs Kids

13) Think Rolls (Εκπαιδευτική εφαρμογή επί πληρωμή)

Το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό παιχνίδι ανήκει στην κατηγορία «λογικών παζλ» όπου βάζει τον μικρό μαθητή στη διαδικασία να σκαρφιστεί διάφορους τρόπους, ώστε να επιλύσει διάφορες καταστάσεις – πάζλ και να φτάσει στη λύση.

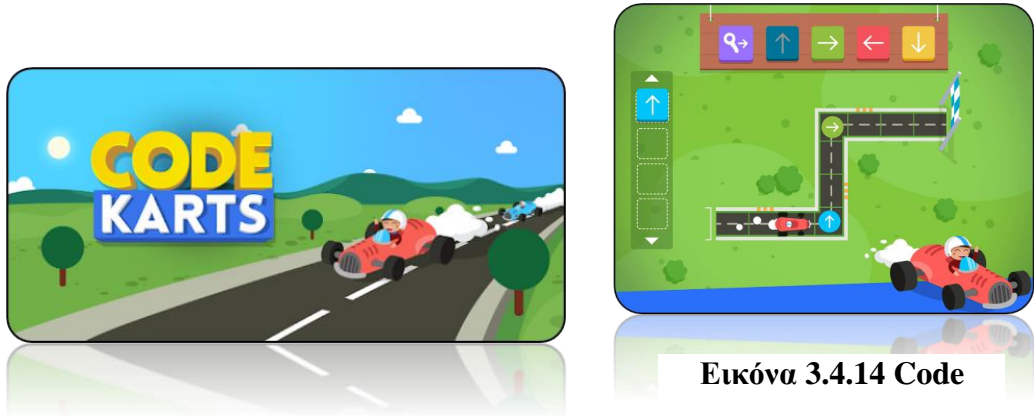
Για να επιλυθούν τα «λογικά παζλ», απαιτείται μια συγκεκριμένη σειρά διαδοχικών βημάτων – κινήσεων, ώστε να προσπεραστούν διάφορα εμπόδια που προκύπτουν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Ενδείκνυται και για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.



Εικόνα 3.4.13 Think Rolls

14) CODE KARTS

Το Code karts είναι ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι παρόμοιας φιλοσοφίας με το Scratch. Εισάγει τον μαθητή στον προγραμματισμό με διασκεδαστικό εποικοδομητικό τρόπο.



Εικόνα 3.4.14 Code Karts

15) Speech Blubs

Η εφαρμογή Speech Blubs ανήκει στις εκπαιδευτικές εφαρμογές (Λογισμικό σύνθεσης λόγου), που βοηθούν τους μαθητές (με μαθησιακές δυσκολίες και μη) να βελτιώσουν το λεξιλόγιο τους χρησιμοποιώντας διάφορα εργαλεία (όπως ελκυστικά βίντεο, διασκεδαστικά φίλτρα φωτογραφιών και κινούμενο περιεχόμενο), ώστε να ενθαρρύνει τους μικρούς μαθητές να μιλήσουν.



Εικόνα 3.4.15 Speech Blubs

16) Otsimo

Το Otsimo είναι μια υπέροχη και εμπνευσμένη εφαρμογή που αναπτύχθηκε για παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) αλλά και για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Το Otismo Special Education περιλαμβάνει 13 τομείς με περισσότερες από 80 δραστηριότητες ή ιστορίες, όλες παρακινητικές και ελκυστικές.



Εικόνα 3.4.16 Otsimo

17) Visual Reading – special education

Η εφαρμογή Visual Reading Special Education αποτελεί μια εφαρμογή που απευθύνεται στην υποστήριξη μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και σχετικές μαθησιακές δυσκολίες. Η συγκεκριμένη εφαρμογή χρησιμοποιεί κυρίως τρεις μεθόδους εκμάθησης. Κάποιες από αυτές είναι η παρουσίαση ολόκληρης της λέξης στα παιδιά και βασίζεται στην οπτική τους αντίληψη και στην ικανότητα τους να θυμούνται οπτικές πληροφορίες. Άλλη μέθοδος αποτελεί η φωνητική.



Εικόνα 3.4.17 Visual Reading – Special education

18) Easy Dyslexia Aid - Dysgraphia Spelling & Literacy Helper

Το Easy Dyslexia Aid είναι μια εφαρμογή που απευθύνεται σε μαθητές με δυσλεξία. Η παρούσα εφαρμογή βοηθά στην ορθογραφία και τον αλφαριθμητισμό αλλά και τους μαθητές που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη γραφή και την οργάνωση των σκέψεων τους.



Εικόνα 3.4.18 Easy Dyslexia Aid - Dysgraphia Spelling & Literacy Helper

19) Montessori Numbers - Math Activities for Kids

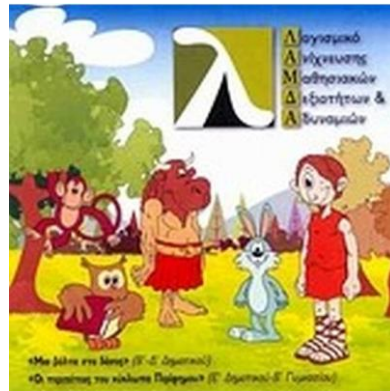
Το Montessori Numbers είναι για μικρούς μαθητές που έχουν δυσκολίες στην κατανόηση αριθμών, ποσοτήτων και άλλων σημαντικών μαθηματικών εννοιών.



Εικόνα 3.4.19 Montessori Numbers - Math Activities for Kids

20) Λογισμικό Ανίχνευσης Μαθησιακών Δεξιοτήτων και Αδυναμιών

Το ΛΑΜΔΑ είναι ένα λογισμικό αυτόματης ανίχνευσης γραπτών και προφορικών μαθησιακών δυσκολιών. Περιλαμβάνει ασκήσεις (όπως παιχνίδια) που εκτελούν οι μαθητές σε υπολογιστή χωρίς επίβλεψη και παρέχει ένα προφίλ απόδοσης για κάθε μαθητή.



Εικόνα 3.4.20 Λογισμικό ΛΑΜΔΑ

21) Το Αερόστατο

Το Αερόστατο είναι ένα εκπαιδευτικό λογισμικό το οποίο αναφέρεται σε μικρά παιδιά 3-7 ετών. Το λογισμικό αυτό στοχεύει στην ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων των παιδιών, καθώς και στην ανάπτυξη της προσωπικότητάς τους.



Εικόνα 3.4.21 Λογισμικό Το Αερόστατο

3.5 Ορθή επιλογή και αξιολόγηση των εκπαιδευτικών λογισμικών

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, υπάρχει πληθώρα λογισμικών στο διαδίκτυο. Ωστόσο, δεν είναι όλα τα εκπαιδευτικά λογισμικά κατάλληλα για όλους τους μαθητές. Υπάρχουν κάποιες ειδικές κατηγορίες όπως π.χ. οι μαθητές με Αυτισμό, κωφοί κτλ.

Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι εκπαιδευτικοί όπως και οι γονείς θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί και να δαπανήσουν ακόμη περισσότερο χρόνο, ώστε να φτάσουν στην εύρεση του καταλληλότερου λογισμικού. Δηλαδή, να εστιάσουν στο πρόβλημα και στις ανάγκες των μικρών μαθητών, ώστε να προσαρμόσουν ορθά το εκπαιδευτικό λογισμικό και να βοηθήσουν τους μαθητές στις Μαθησιακές Δυσκολίες. Για παράδειγμα, διαφορετικές μαθησιακές δυσκολίες θα έχει ένας μαθητής με ΔΕΠ-Υ και διαφορετικές δυσκολίες θα αντιμετωπίζει ένας κωφός μαθητής (Flórez-Aristizábal, et al., 2019).

Ας υποθέσουμε ότι, στην περίπτωση του κωφού μαθητή, η αφήγηση παραμυθιού με τη χρήση των ΤΠΕ θα μπορούσε να βοηθήσει όχι μόνο στη κατανόηση του περιεχομένου, αλλά και στο να δώσει κίνητρα στα παιδιά να συνεργάζονται μεταξύ τους. Τα σημερινά εκπαιδευτικά λογισμικά, δεν θα πρέπει να εστιάζουν μόνο στην εκπαίδευση, αλλά να επικεντρώνονται και στη ψυχολογία των μαθητών (Flórez-Aristizábal, et al., 2019).

Επίσης, σημαντική λεπτομέρεια αποτελεί η εμβάθυνση αυτών των λογισμικών σε έξι θεμελιώδη και αναπόσπαστα στοιχεία όπως:

1. Ταυτότητα
2. Εστίαση
3. Διαδραστικότητα
4. Αυξημένη πολυπλοκότητα
5. Ενημερωτική διδασκαλία
6. Διδακτική/Εκπαιδευτική

Δυστυχώς, δεν υπάρχουν πολλά εκπαιδευτικά λογισμικά ή σοβαρά παιχνίδια (serious Games) με τα παραπάνω χαρακτηριστικά. Απαραίτητες λειτουργίες των εκπαιδευτικών λογισμικών προκειμένου να λειτουργήσει ορθά η εκπαιδευτική διαδικασία, αποτελεί η ύπαρξη μεθοδολογίας που θα εκτελεί βήματα όπως τα παρακάτω:

1. Καθοδηγούμενος εκπαιδευτικός σχεδιασμός

2. Σχεδιασμός σεναρίου
3. Υλοποίηση
4. Συντήρηση/ λειτουργία

Ένα χαρακτηριστικό των μαθητών με Μαθησιακές Δυσκολίες είναι ότι μαθαίνουν αργά και ξεχνούν γρήγορα. Βέβαια, με τα κατάλληλα εργαλεία και βοήθεια, η παραπάνω κατάσταση βελτιώνεται ταχύτατα. Όπως προαναφέρθηκε σε προηγούμενες ενότητες, η χρήση των οπτικοακουστικών εργαλείων εμπλουτίζει το μαθησιακό περιβάλλον και ενισχύει τη διαδικασία της μάθησης, βοηθώντας τους μαθητές να μετατρέψουν σε κτήμα τους τη γνώση, χρησιμοποιώντας τη λογική και όχι μεθόδους όπως η αποστήθιση (Soykan & Özdamli, 2017).

Συνήθως, το εκπαιδευτικό λογισμικό που απευθύνεται σε μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες, διαφέρει σε σύγκριση με όλα τα υπόλοιπα ως προς το υλικό, τα χρώματα κλπ. Δηλαδή, τα γραφικά μπορεί να είναι πιο μεγάλα, πολύχρωμα και ελκυστικά. Το περιεχόμενο και γενικά το υλικό σε αυτά τα λογισμικά εμφανίζονται με απλό και σαφή τρόπο. Αποφεύγονται τα πολύπλοκα γραφικά που πιθανόν να προκαλέσουν σύγχυση και περιττό άγχος στον μαθητή. Απεναντίας, το περιβάλλον των εκπαιδευτικών λογισμικών είναι κατάλληλα και έτοιμα για αλληλεπίδραση.

Προτεραιότητα των παραπάνω λογισμικών δεν είναι άλλη από τη διδασκαλία σημαντικών εννοιών, οι οποίες παίζουν καίριο ρόλο στην ανάπτυξη της ακαδημαϊκής τους πορείας (Tuncer και Altunay, 2012). Συνήθως, σε αυτές τις εφαρμογές το λεκτικό περιεχόμενο (κείμενο) συνοδεύεται με οπτικό περιεχόμενο, ώστε η μάθηση να γίνεται πιο αποτελεσματική και αποδοτική (Olçay & Gul, 2016).

3.6 Η εξοικείωση των μαθητών με τις εκπαιδευτικές εφαρμογές

Στην εποχή της τεχνολογίας, η δημοτικότητα των έξυπνων συσκευών και συγκεκριμένα των έξυπνων κινητών και ταμπλετών, αυξάνεται όλο ένα και περισσότερο με αποτέλεσμα να δημιουργείται μια νέα γενιά τεχνολογικών εργαλείων. Όπως είναι γνωστό, τα εργαλεία αυτά παρέχουν πρόσβαση σε χρήσιμο εκπαιδευτικό υλικό το οποίο απευθύνεται σε παιδιά (Papadakis & Kalogiannakis, 2017).

Πλέον, από πολύ μικρή ηλικία οι μαθητές είναι εξοικειωμένοι με τις οθόνες αφής και τον τρόπο λειτουργίας των έξυπνων κινητών και ταμπλετών. Η επαφή με το

πληκτρολόγιο, το ποντίκι και γενικά η χρήση της επιφάνειας εργασίας, είναι πλέον πιο σπάνια. Μελέτες δείχνουν ότι παιδιά, ακόμη και κάτω των δύο ετών, έρχονται σε επαφή με τις οθόνες αφής αλληλοεπιδρώντας φυσικά και με άνεση (Michael Cohen Group LLC, 2011).

Άλλη έρευνα αποκάλυψε ότι παιδιά ηλικίας 2-5 ετών, είναι πιο πιθανό να αλληλοεπιδρούν αμεσότερα με τις οθόνες αφής και να χειρίζονται με μαεστρία τις εφαρμογές, από το να δένουν τα κορδόνια τους ή να γνωρίζουν ποδήλατο (Grose, 2013). Σύμφωνα με τους Παπαδάκη και Ορφανίδη (2014), *«η τεχνολογία της οθόνης αφής προσφέρει ένα τρόπο διαδραστικής εμπειρίας που αντικατοπτρίζει τη φυσική κονστрукτιβιστική μάθηση του παιδιού»*. Επομένως, ο συνδυασμός της τεχνολογίας οθονών και των εκπαιδευτικών εφαρμογών, μπορεί να δημιουργήσει αξιοσημείωτα αποτελέσματα (Papadakis & Kalogiannakis, 2017).

3.7 Διαχωρισμός της εκπαιδευτικής από την ψυχαγωγική εφαρμογή

Είναι αλήθεια ότι, στις μέρες μας όλο ένα και περισσότεροι προγραμματιστές δημιουργούν εφαρμογές για τους μικρούς μαθητές που να στοχεύουν στη βελτίωση της εκπαίδευσης τους. Βέβαια, απαραίτητη προϋπόθεση για την επιλογή της κατάλληλης εφαρμογής δεν είναι άλλη από την αξιολόγηση από παιδαγωγούς και γονείς. Υπάρχει σημαντική διαφορά στις εφαρμογές που απευθύνονται στα παιδιά.

Η διαφοροποίηση αυτή έγκειται στο γεγονός ότι άλλες εφαρμογές στοχεύουν απλά στην απασχόληση των παιδιών και όχι στην εκπαίδευση αυτών. Οι εφαρμογές αυτές είναι γνωστές ως εφαρμογές Baby siter (Goodwin, 2013). Επίσης, παρόλο που πολλοί γονείς είναι γνώστες της τεχνολογίας, αυτό δε σημαίνει απαραίτητα ότι επιλέγουν «σοφά» τις εφαρμογές που θα χρησιμοποιήσουν τα παιδιά τους. Αυτό συμβαίνει διότι δεν κατανοούν πλήρως τις επιπτώσεις που επιφέρουν οι ΤΠΕ στη ζωή των μικρών μαθητών (Ebbeck et al., 2016 σ.2).

Υπάρχει βέβαια και η μερίδα των γονέων, που δεν επιβλέπουν καθόλου ή δεν γνωρίζουν πως να διαχωρίσουν τις ψυχαγωγικές από τις εκπαιδευτικές εφαρμογές. Επομένως, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η κατάλληλη συλλογή εφαρμογών για εκπαιδευτικούς σκοπούς, δεν αποτελεί καθόλου εύκολη υπόθεση και απαιτεί σοβαρή μελέτη και χρόνο, τόσο από τους ίδιους τους γονείς όσο και από τους εκπαιδευτικούς.

Γονείς και εκπαιδευτικοί, συμβουλευούνται συχνά το διαδίκτυο και κριτικές που υπάρχουν διαθέσιμες για την ορθή επιλογή εφαρμογών. Αυτό συμβαίνει, διότι απουσιάζει η ύπαρξη μιας επίσημης αρχής που θα αξιολογεί τις εκπαιδευτικές εφαρμογές (Papadakis & Kalogiannakis, 2017).

3.8 Η χρήση των έξυπνων ταμπλετών στα Ελληνικά σχολεία

Από την άλλη πλευρά, παρατηρείται τα τελευταία χρόνια έξαρση στην κατοχή αυτών των συσκευών. Σε κάθε σπίτι υπάρχει τουλάχιστον και μια συσκευή έξυπνης ταμπλέτας. Ως αποτέλεσμα, η κοινωνία μας ασκεί (κατά κάποιο τρόπο) πίεση στους εκπαιδευτικούς και τους γονείς να παρέχουν οδηγίες για ψηφιακό γραμματισμό στους μικρούς μαθητές (Pearsall, 2014).

Στο εξωτερικό, οι συσκευές αυτές χρησιμοποιούνται συχνά στα σχολεία κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διδασκαλίας. Στη χώρα μας, την παρούσα στιγμή δεν συνηθίζεται να γίνεται χρήση των παραπάνω συσκευών ειδικά στα σχολεία, καθώς η χρήση τους είναι σχεδόν απαγορευτική. Παρατηρείται, στα Ελληνικά σχολεία να γίνεται συχνότερη χρήση των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας (π.χ. βιβλία) και ενίοτε (πιο σπάνια) να πραγματοποιείται κάποια χρήση των ΤΠΕ (π.χ. χρήση των projectors για παρουσίαση, power point, οπτικοακουστικό υλικό κτλ.).

Το φαινόμενο αυτό, συνδέεται άμεσα με τις οδηγίες που δίνει το αρμόδιο υπουργείο για τη χρήση ή μη των έξυπνων συσκευών στα σχολεία. Δεν πρόκειται, ωστόσο να έχουμε ολοκληρωμένη άποψη αυτού του φαινομένου, αν δεν λάβουμε υπόψη το γεγονός ότι ένα μεγάλο ποσοστό των ενεργών εκπαιδευτικών δεν είναι σε θέση να γνωρίζει, πως να χειρίζεται αυτές τις συσκευές.

Ένα άλλο σύμπτωμα, όχι αμελητέο, αποτελεί η έλλειψη χρηματοδότησης αυτών των συσκευών. Αν και παλαιότερα πραγματοποιήθηκαν αξιόλογες προσπάθειες χρηματοδότησης φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών ή ταμπλετών, αυτό δεν κατάφερε να λύσει το πρόβλημα. Σε άλλες χώρες του εξωτερικού όπως το Ηνωμένο Βασίλειο, ήδη από το 2014, πάνω από το 70% όλων των σχολείων Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είχαν στην κατοχή τους συσκευές tablet στις τάξεις (Coughlan, 2014).

Καθίσταται σαφές ότι *«σε περιβάλλοντα τάξης, οι έξυπνες ταμπλέτες είναι καλύτερες από τους διαδραστικούς πίνακες, των οποίων η σταθερή θέση που είναι*

τοποθετημένοι, καθιστούν αδύνατη τη πρόσβαση σε παιδιά με κινητικές αναπηρίες» (Flewitt et al., 2014).

Εύκολα λοιπόν, μπορεί ο καθένας να συμπεράνει ότι εάν οι μαθητές δεν χρησιμοποιούν με άνεση την εκπαιδευτική τεχνολογία, θα έχει ως αποτέλεσμα τη μη κατάκτηση αυτής (Muller, 2002). Εκείνο όμως που έχει ιδιαίτερη σημασία, είναι το γεγονός της επιλογής των κατάλληλων εφαρμογών.

Σύμφωνα με το Educational App Store (EAS) οι εκπαιδευτικές εφαρμογές ενθαρρύνουν τη συνεργασία μεταξύ παιδαγωγού / γονέα και του μαθητή. Το Educational App Store αποτελεί μια πλατφόρμα/ ιστοσελίδα που παρέχει προτάσεις για εκπαιδευτικές εφαρμογές και ιστότοπους. Παράλληλα, παρέχει αξιολογήσεις από έμπειρους επαγγελματίες και ειδικούς παιδαγωγούς για να βοηθήσουν τους γονείς και τους εκπαιδευτικούς να επιλέξουν τις κατάλληλες εκπαιδευτικές εφαρμογές ανάλογα με τις ανάγκες των μικρών μαθητών.

Είναι σημαντικό να κατανοήσουμε ότι, επειδή μια εφαρμογή-λογισμικό κατατάσσεται στην κατηγορία «εκπαίδευση» ή αναφέρεται ως «εκπαιδευτική εφαρμογή», αυτό δεν την καθιστά απαραίτητα ως «κατάλληλη» (appropriate) για τους μικρούς μαθητές. Στην επιλογή των εκπαιδευτικών λογισμικών θα πρέπει να εφαρμόζεται διεξοδικός έλεγχος πριν τη χρήση αυτών από τους μαθητές.

Για παράδειγμα, θα μπορούσε κάποια εφαρμογή (ενώ αναφέρεται ως εκπαιδευτική) να περιέχει βία ή ακατάλληλο περιεχόμενο για τους μαθητές. Ιδιαίτερα σημαντικό θεωρείται το γεγονός ότι δεν έχουν αξιοποιηθεί οι κατάλληλοι πόροι, χρήματα και χρόνος για τη δημιουργία ενός οργανισμού που θα αξιολογεί τα εκπαιδευτικά λογισμικά ως κατάλληλα, καθώς εισέρχονται στην αγορά (Hirsh- Pasek et al., 2015).

3.9 Τα θετικά των εκπαιδευτικών λογισμικών στην τάξη

Διαβάζοντας όλα τα παραπάνω υπό κεφάλαια, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι τα τελευταία χρόνια η ταχεία εξέλιξη της επιστήμης της Πληροφορικής έχει επιφέρει θετικά στοιχεία στον κλάδο της εκπαίδευσης. Υπάρχουν λογισμικά διαφόρων μορφών και κατηγοριών, καθώς και τρόποι να αξιολογήσουμε αυτά τα εργαλεία. Ωστόσο, δεν πραγματοποιήθηκε αναφορά στα πλεονεκτήματα που επιφέρουν τα εκπαιδευτικά εργαλεία στη διδασκαλία.

Γίνεται συχνά λόγος, για το απαρχαιωμένο εκπαιδευτικό σύστημα της χώρας μας αλλά και τα προβλήματα που το ταλανίζουν, συνεπώς η είσοδος της τεχνολογίας στην εκπαίδευση δεν θα μπορούσε παρά μόνο ευχάριστη να ήταν. Η χρήση των εκπαιδευτικών εργαλείων κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας, συνεπάγεται με τον εμπλουτισμό αυτής από διάφορες στρατηγικές που συλλογίζεται ο εκπαιδευτικός, σε συνεργασία πάντα με τους μαθητές.

Από την άλλη πλευρά, η χρήση αυτών των εργαλείων πραγματοποιείται με αργούς ρυθμούς και η χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών δεν είναι τόσο διαδεδομένη όσο θα έπρεπε στη χώρα μας, όπως θα διαπιστώσουμε και στο επόμενο κεφάλαιο που διεξάγεται η έρευνα πάνω στο θέμα. Είναι γεγονός ότι, παρόλο που υπάρχει αφθονία εκπαιδευτικού υλικού, θα έλεγε κανείς ότι υπάρχει ελάχιστη καθοδήγηση για τους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, έρχονται αντιμέτωποι με σημαντικά εμπόδια όσον αφορά τη συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Πολλές φορές, χάνεται το ενδιαφέρον και η προσοχή τους κατά τη διάρκεια της παράδοσης της διδακτέας ύλης. Το γεγονός ότι, τα εκπαιδευτικά εργαλεία ενεργοποιούν τους μαθητές όλων των κατηγοριών φέρνοντάς τους στο προσκήνιο, ώστε να εκφράσουν τις απόψεις και τις διαφωνίες τους, αποτελεί τεράστια επιτυχία.

Πολλές φορές, τα εκπαιδευτικά εργαλεία-λογισμικά είναι τόσο χρήσιμα που αναλαμβάνουν ορισμένα από τα καθήκοντα του εκπαιδευτικού, χωρίς φυσικά να τον αντικαθιστούν αλλά να τον υποβοηθούν στο διδακτικό του έργο. Σύμφωνα με τους Taylor and Koo (2011), η χρήση λογισμικών- παιχνιδιών συμβάλλει σημαντικά στην προσαρμογή των μαθητών με ΔΕΠ-Υ σε μια ομάδα. Βέβαια η χρήση εκπαιδευτικών λογισμικών δεν βοηθούν μόνο τους μαθητές.

Από τη χρήση τους, μπορεί και ο ίδιος ο εκπαιδευτικός να βελτιωθεί και να αντιληφθεί καλύτερα τις ανάγκες των μαθητών, ώστε να παρέμβει αποτελεσματικά και στοχευμένα. Εν ολίγοις, δημιουργείται στην τάξη ένα ομαδοσυνεργατικό κλίμα. Οι μαθητές από την πλευρά τους συμμετέχουν με τη θέληση τους και αποκτούν κίνητρο μέσω του επαίνου, ώστε να βελτιωθούν ακόμα περισσότερο. Ο εκπαιδευτικός από την πλευρά του ανακαλύπτει νέα μοντέλα μάθησης μέσα από την εξερεύνηση και την τυχαία μάθηση.

Έτσι λοιπόν, με τη χρήση των ΤΠΕ και γενικά των εκπαιδευτικών λογισμικών, οι μαθητές αναλαμβάνουν το ρόλο του αρχηγού. Επίσης, μαζί με τον εκπαιδευτικό

καθοδηγούν (κατά κάποιο τρόπο) τη ροή του μαθήματος, ενισχύοντας έτσι πέρα από την αυτοπεποίθηση τους, συμπεριφορές που αναφέρονται στο γενικό καλό (π.χ. συναδελφικούς δεσμούς).

Κλείνοντας, οι εκπαιδευτικοί προκειμένου να βοηθήσουν τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, θα πρέπει αρχικά να κατανοήσουν τον τρόπο σκέψης τους, ώστε να καταφέρουν αργότερα να τον ενισχύσουν και να τον ενθαρρύνουν με τη διδασκαλία τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

4.1 Σκοπός και δομή ερευνητικού εργαλείου ερωτηματολογίου

Στο παρόν κεφάλαιο, πρόκειται να πραγματοποιηθεί παρουσίαση της ερευνητικής εργασίας με θέμα τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών και εργαλείων για την υποστήριξη της διδασκαλίας μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Στο επίκεντρο των ερευνητικών ερωτημάτων βρίσκεται η αναζήτηση πολυδιάστατων απόψεων αυτών των γονιών και των εκπαιδευτικών ώστε να εξαχθεί ένα ολοκληρωμένο συμπέρασμα.

Για να ολοκληρωθεί η παραπάνω προσπάθεια, κατασκευάστηκε το παρακάτω ερωτηματολόγιο, το οποίο έχει τη μορφή ψηφιακής φόρμας μέσω της εφαρμογής Google Forms. Πιο συγκεκριμένα:

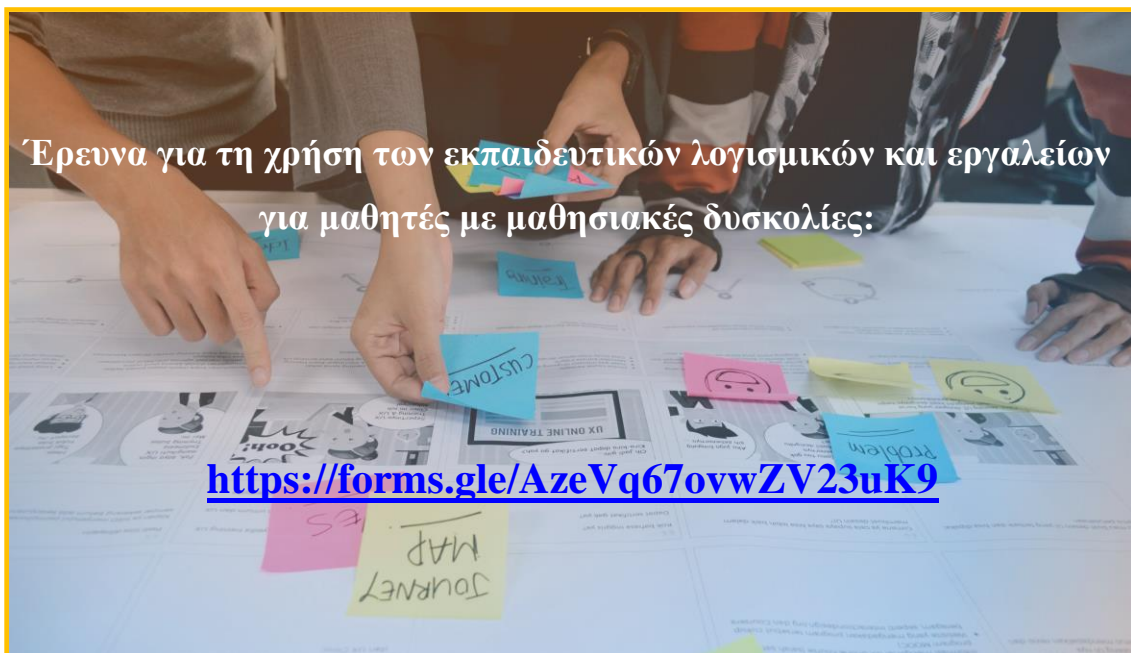
1. Οι ερωτηθέντες, κλήθηκαν να απαντήσουν σε 22 ερωτήσεις οι οποίες ήταν όλες υποχρεωτικές.
2. Δεν πραγματοποιήθηκε χρήση έντυπων ερωτηματολογίων, καθώς οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους ερωτηθέντες πραγματοποιήθηκαν μόνο μέσω της εφαρμογής Google Forms (με ηλεκτρονικό τρόπο).
3. Η διανομή του ερωτηματολογίου, πραγματοποιήθηκε μέσω ηλεκτρονικού υπερσυνδέσμου (link) και απεστάλη μέσω διαφόρων εφαρμογών (messenger, viber, facebook) και σε διάφορες ομάδες εκπαιδευτικών.
4. Η ηλεκτρονική διανομή του ερωτηματολογίου, ξεκίνησε στις 17/07/2023 και ολοκληρώθηκε στις 27/08/2023.
5. Συνολικά, δόθηκαν 46 απαντήσεις.
6. Οι απαντήσεις, θα αναλυθούν παρακάτω μέσω ποσοστιαίας ανάλυσης, πινάκων και διαγραμμάτων. Για να επιτευχθεί αυτό, θα γίνει χρήση της εφαρμογής Spss.

Η παρουσίαση και τα σχόλια του ερωτηματολογίου, παρατίθενται στο επόμενο υπό-κεφάλαιο.

4.2 Παράθεση του ερευνητικού εργαλείου ερωτηματολογίου

Απαρτιζόμενο από δύο (2) κύριες ενότητες («Δημογραφικά στοιχεία» και «Η χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών και εργαλείων») και 22 ερωτήσεις (τέσσερις ερωτήσεις στην 1^η ενότητα και δεκαοκτώ ερωτήσεις στην 2^η ενότητα ενότητα), καλούνται εκπαιδευτικοί και γονείς διαφόρων ειδικοτήτων και επαγγελμάτων, να απαντήσουν στο παρακάτω ερωτηματολόγιο, εκφράζοντας τη γνώμη τους μέσα από προσωπικά τους βιώματα και εμπειρίες στο θέμα των εκπαιδευτικών εργαλείων και λογισμικών για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

Σε κάθε ερώτηση, θα παρουσιάζεται το ποσοστό των απαντήσεων συμπεριλαμβανόμενων και των διαγραμμάτων και πινάκων, καθώς και σχολιασμός αυτών. Παρακάτω, παρατίθεται ο υπερσύνδεσμος για την πρόσβαση στο ερωτηματολόγιο.



- ▣ Η έντυπη μορφή του ερωτηματολογίου, παρατίθεται στα «παραρτήματα» της παρούσας διπλωματικής εργασίας, σελ. 83.

4.3 Ανάλυση και σχολιασμός των απαντήσεων του ερευνητικού εργαλείου ερωτηματολογίου

1^η ενότητα – Δημογραφικά στοιχεία

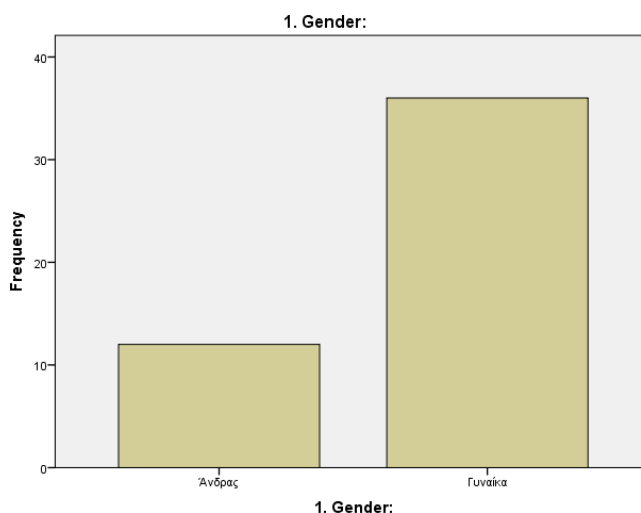
1^η ερώτηση – Φύλο

Στην παρούσα ερώτηση, οι ερωτηθέντες καλούνται να δηλώσουν σε πιο από τα δύο φύλα ανήκει. Μόλις, **το 25%** που απάντησε στο ερωτηματολόγιο ανήκει στους **άνδρες**, δηλαδή από τις σαράντα οκτώ (48) απαντήσεις, οι δώδεκα (12) υπάγεται στους άνδρες. Ενώ **το 75%** που απάντησε (36 απαντήσεις) λογίζεται στις **γυναίκες**.

Παρατηρούμε ότι, η πλειοψηφία των ατόμων που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο είναι γυναίκες. Αυτό συμβαίνει, είτε γιατί στο επάγγελμα της εκπαίδευσης και συγκεκριμένα στην πρωτοβάθμια, οι γυναίκες υπερτερούν των ανδρών, είτε διότι οι μητέρες από την πλευρά των γονιών, διαθέτουν περισσότερο χρόνο για να απαντήσουν θετικά σε ένα ερωτηματολόγιο. Στον παρακάτω πίνακα 4.3.2, παρουσιάζεται η ανάλυση της ποιοτικής μεταβλητής «Φύλο».

Πίνακας 4.3.1, Ανάλυση ποιοτικής μεταβλητής Φύλου

		1. Φύλο:	
		Frequency	Percent
Valid	Άνδρας	12	25,0
	Γυναίκα	36	75,0
	Total	48	100,0



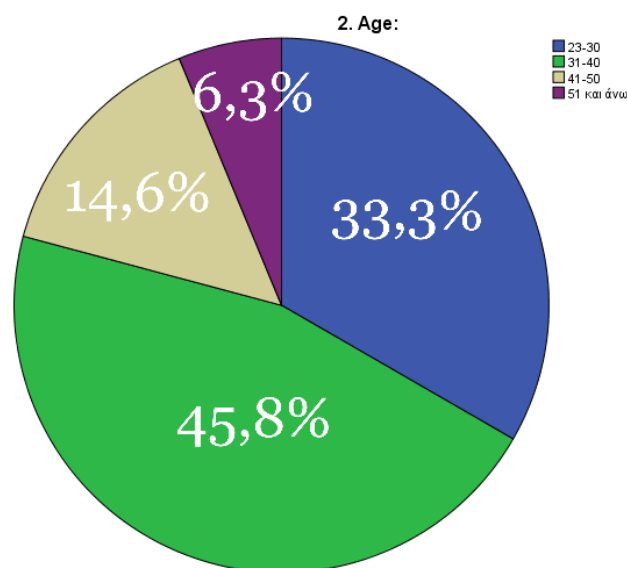
Διάγραμμα 4.3.1, «Φύλο» ερωτηθέντα (Spss)

2^η ερώτηση – Ηλικία

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει την **ηλικία** του. Η μεταβλητή «**Ηλικία**» είναι **ποιοτική**:

Πίνακας 4.3.2, Spss Ποσοστών Ηλικίας ερωτηθέντων

2. Ηλικία:		
	Frequency	Percent
23-30	16	33,3
31-40	22	45,8
41-50	7	14,6
51 και άνω	3	6,3
Total	48	100,0



Διάγραμμα 4.3.2, «Ηλικία» ερωτηθέντα (Spss)

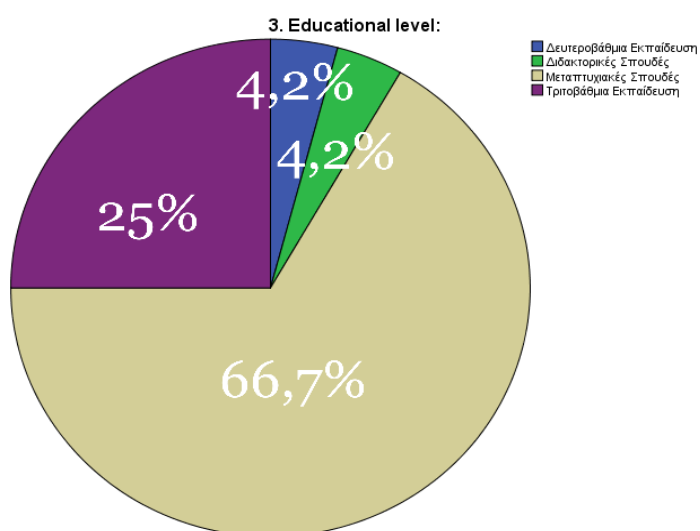
3^η ερώτηση – Μορφωτικό Επίπεδο

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει το **μορφωτικό του επίπεδο**. Η μεταβλητή «**Μορφωτικό επίπεδο**» είναι **ποιοτική**:

Πίνακας 4.3.3, Spss Μορφωτικό Επίπεδο

3. Μορφωτικό Επίπεδο:

	Frequency	Percent
Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	2	4,2
Διδακτορικές Σπουδές	2	4,2
Μεταπτυχιακές Σπουδές	32	66,7
Τριτοβάθμια Εκπαίδευση	12	25,0
Total	48	100,0



Διάγραμμα 4.3.3, «Μορφωτικό επίπεδο» ερωτηθέντα (Spss)

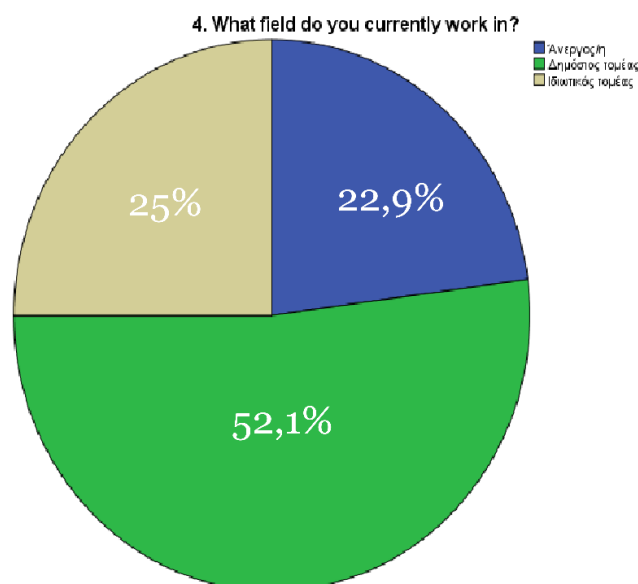
4^η ερώτηση – Σε ποιον τομέα εργάζεστε αυτή τη στιγμή;

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει σε ποιον **τομέα εργάζεται** (άνεργος, δημόσιος τομέας ή ιδιωτικός). Η μεταβλητή «**Τομέας εργασίας**» είναι **ποιοτική**:

Πίνακας 4.3.4, Spss Τομέας εργασίας

4. What field do you currently work in?

	Frequency	Percent
Άνεργος/η	11	22,9
Δημόσιος τομέας	25	52,1
Ιδιωτικός τομέας	12	25,0
Total	48	100,0



Διάγραμμα 4.3.4, «Τομέας Εργασίας» ερωτηθέντα (Spss)

Ενότητα 2η | Η χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών και εργαλείων

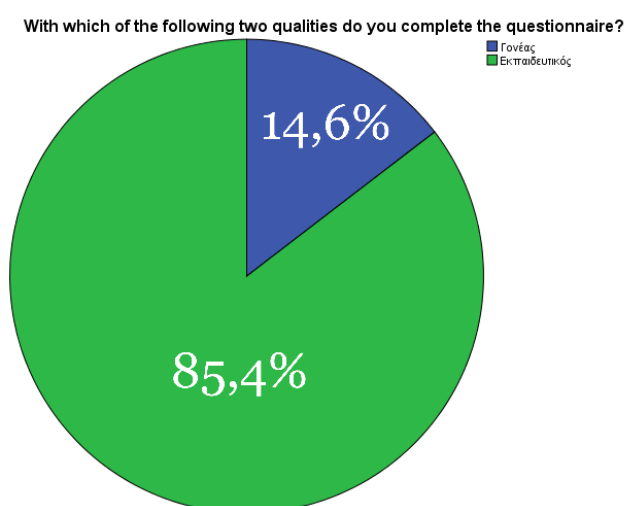
5^η ερώτηση –Με ποια από τις δύο παρακάτω ιδιότητες συμπληρώνετε το ερωτηματολόγιο;

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει με ποια από τις δύο παρακάτω ιδιότητες συμπληρώνει το ερωτηματολόγιο (γονέας ή εκπαιδευτικός). Η παραπάνω μεταβλητή είναι ποιοτική:

Πίνακας 4.3.5, Spss Ιδιότητα (Εκπαιδευτικός ή Γονέας)

With which of the following two qualities do you complete the questionnaire?

	Frequency	Percent
Γονέας	7	14,6
Εκπαιδευτικός	41	85,4
Total	48	100,0



Διάγραμμα 4.3.5, «Ιδιότητα ερωτηθέντα» (Spss)

6^η ερώτηση – Ποια είναι η σχέση σας με την τεχνολογία και γενικά με την χρήση έξυπνων συσκευών;

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει ποια είναι η σχέση του με την τεχνολογία (κλίμακα Likert, 1=Καθόλου, 2= Ελάχιστη, 3=Μέτρια, 4=Αρκετά καλή, 5=Άριστη). Η παραπάνω μεταβλητή είναι ποσοτική:

Πίνακας 4.3.6, Spss – Η σχέση του ερωτηθέντα με την τεχνολογία

1. What is your relationship with technology and in general with the use of smart devices?

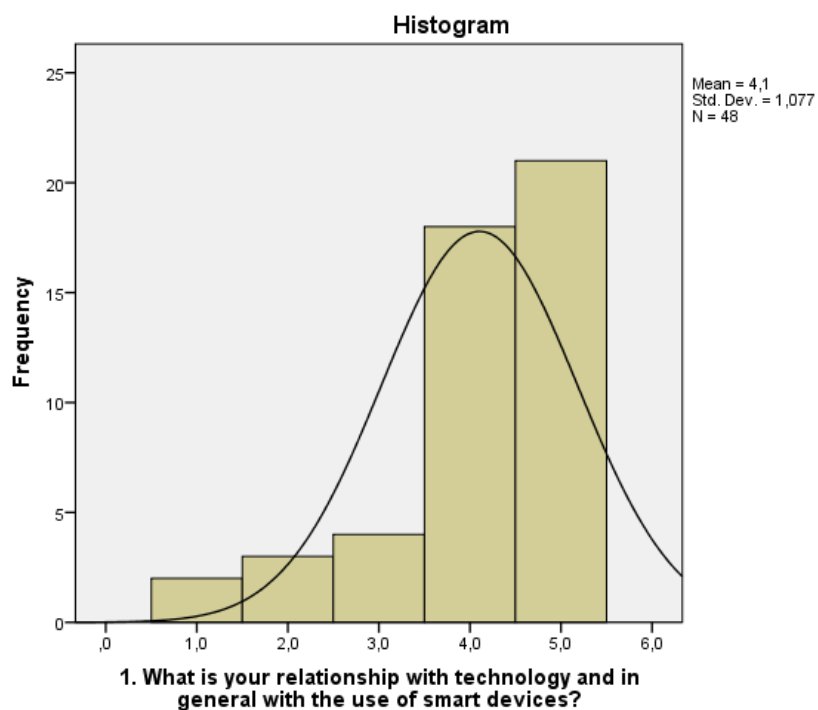
	Frequency	Percent
1,0	2	4,2
2,0	3	6,3
3,0	4	8,3
4,0	18	37,5
5,0	21	43,8
Total	48	100,0

Πίνακας 4.3.7, Στατιστικά Αποτελέσματα Ποσοτική μεταβλητής 6^{ης} ερώτησης

Statistics

N	Valid	48
	Missing	0
Mean		4,104
Median		4,000
Mode		5,0
Std. Deviation		1,0766
Variance		1,159
Range		4,0
Sum		197,0

Στον Πίνακα 4.3.7, παρουσιάζονται τα στατιστικά αποτελέσματα της 6^{ης} ερώτησης. Δίνονται δηλαδή τα μέτρα διασπορά, όπως η μέση τιμή που ισούται με 4,104, η διάμεσος με 4, η επικρατούσα τιμή με 5, η τυπική απόκλιση με 1,0766, η διασπορά με 1,159 και το εύρος με 4.



Διάγραμμα 4.3.6, «Η σχέση των ερωτηθέντων με την Τεχνολογία» (Spss)

7^η ερώτηση – Έχετε στην κατοχή σας κάποια από τις παρακάτω ηλεκτρονικές συσκευές;

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει **αν έχει στην κατοχή τους κάποια από τις παρακάτω συσκευές:**

- Έξυπνο Τηλέφωνο (smart phone)
- Έξυπνη ταμπλέτα (tablet)
- Η/Υ (PC)
- Φορητός Υπολογιστής (Laptop)

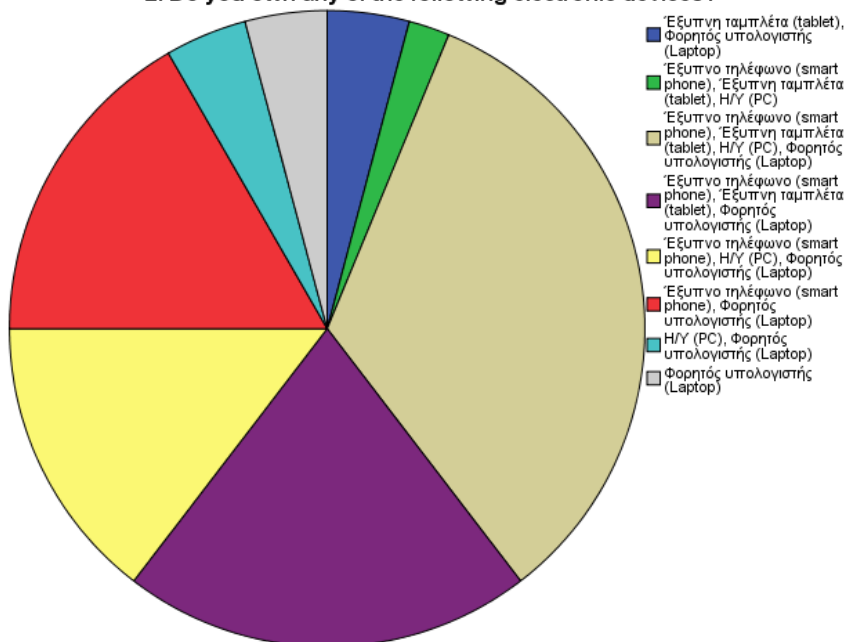
Η παραπάνω μεταβλητή είναι **ποιοτική:**

Πίνακας 4.3.8, Spss – Συσκευές που έχουν στην κατοχή τους οι ερωτηθέντες

2. Do you own any of the following electronic devices?

	Frequency	Percent
Valid Έξυπνη ταμπλέτα (tablet), Φορητός υπολογιστής (Laptop)	2	4,2
Έξυπνο τηλέφωνο (smart phone), Έξυπνη ταμπλέτα (tablet), Η/Υ (PC)	1	2,1
Έξυπνο τηλέφωνο (smart phone), Έξυπνη ταμπλέτα (tablet), Η/Υ (PC), Φορητός υπολογιστής (Laptop)	16	33,3
Έξυπνο τηλέφωνο (smart phone), Έξυπνη ταμπλέτα (tablet), Φορητός υπολογιστής (Laptop)	10	20,8
Έξυπνο τηλέφωνο (smart phone), Η/Υ (PC), Φορητός υπολογιστής (Laptop)	7	14,6
Έξυπνο τηλέφωνο (smart phone), Φορητός υπολογιστής (Laptop)	8	16,7
Η/Υ (PC), Φορητός υπολογιστής (Laptop)	2	4,2
Φορητός υπολογιστής (Laptop)	2	4,2
Total	48	100,0

2. Do you own any of the following electronic devices?



Διάγραμμα 4.3.7, «Συσκευές που έχουν στην κατοχή τους οι ερωτηθέντες» (Spss)

8^η ερώτηση – Ποια από τις παρακάτω συσκευές χρησιμοποιούν περισσότερο τα παιδιά/μαθητές σας;

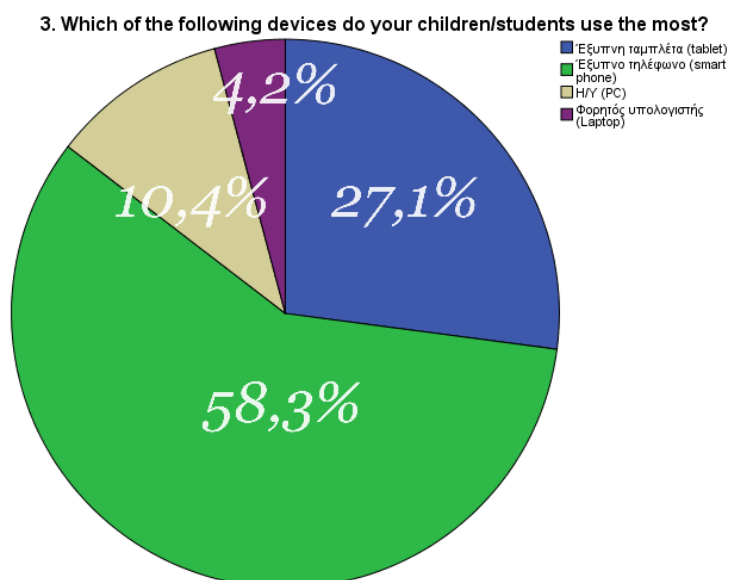
Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει **ποια από τις παρακάτω συσκευές χρησιμοποιούν περισσότερο τα παιδιά/μαθητές:**

- Έξυπνο τηλέφωνο (smart phone)
- Έξυπνη ταμπλέτα (tablet)
- Η/Υ (PC)
- Φορητός Υπολογιστής (Laptop)

Η παραπάνω μεταβλητή είναι **ποιοτική**:

Πίνακας 4.3.9, Spss – Συσκευές που χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές/παιδιά

3. Which of the following devices do your children/students use the most?		Frequency	Percent
Valid	Έξυπνη ταμπλέτα (tablet)	13	27,1
	Έξυπνο τηλέφωνο (smart phone)	28	58,3
	Η/Υ (PC)	5	10,4
	Φορητός υπολογιστής (Laptop)	2	4,2
	Total	48	100,0



Διάγραμμα 4.3.8, «Συσκευές που χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές/παιδιά» (Spss)

9^η ερώτηση – Πόσα εκπαιδευτικά λογισμικά / εργαλεία για μαθησιακές δυσκολίες έχετε χρησιμοποιήσει;

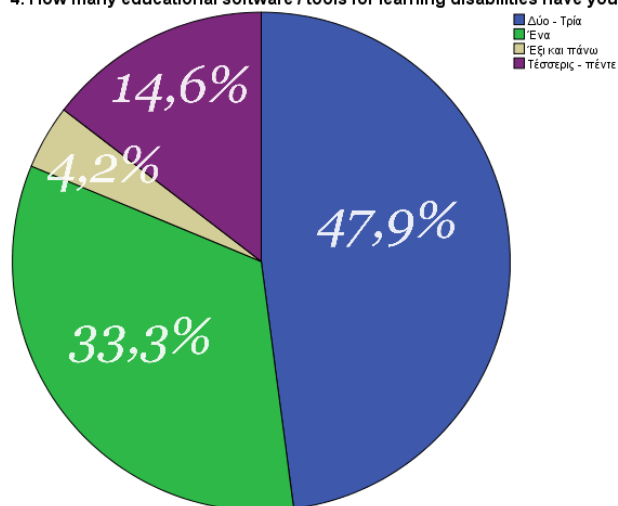
Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει πόσα εκπαιδευτικά λογισμικά / εργαλεία για μαθησιακές δυσκολίες έχει χρησιμοποιήσει (Ένα, Δύο – Τρία, Τέσσερις – Πέντε ή Έξι). Η παραπάνω μεταβλητή είναι ποιοτική:

Πίνακας 4.3.10, Spss – Πόσα λογισμικά για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες έχουν χρησιμοποιήσει οι ερωτηθέντες

4. How many educational software / tools for learning disabilities have you used?

	Frequency	Percent
Δύο - Τρία	23	47,9
Ένα	16	33,3
Έξι και πάνω	2	4,2
Τέσσερις - πέντε	7	14,6
Total	48	100,0

4. How many educational software / tools for learning disabilities have you used?



Διάγραμμα 4.3.9, «Πόσα λογισμικά για μαθησιακές έχουν χρησιμοποιήσει οι ερωτηθέντες» (Spss)

10^η ερώτηση – Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις εκπαιδευτικές εφαρμογές στους χώρους διδασκαλίας / σπίτι;

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει πόσο συχνά χρησιμοποιούν τις εκπαιδευτικές εφαρμογές στους χώρους διδασκαλίας / σπίτι (κλίμακα Likert, 1=Καθόλου, 2=Σπάνια, 3=Μέτρια, 4=Αρκετά συχνά, 5=Καθημερινά). Η παραπάνω μεταβλητή είναι ποσοτική:

Πίνακας 4.3.11, Spss – Πόσο συχνά χρησιμοποιούν οι ερωτηθέντες τις εκπαιδευτικές εφαρμογές

5. How often do you use educational applications in the classroom / home?

	Frequency	Percent
1,0	3	6,3
2,0	11	22,9
3,0	16	33,3
4,0	10	20,8
5,0	8	16,7
Total	48	100,0

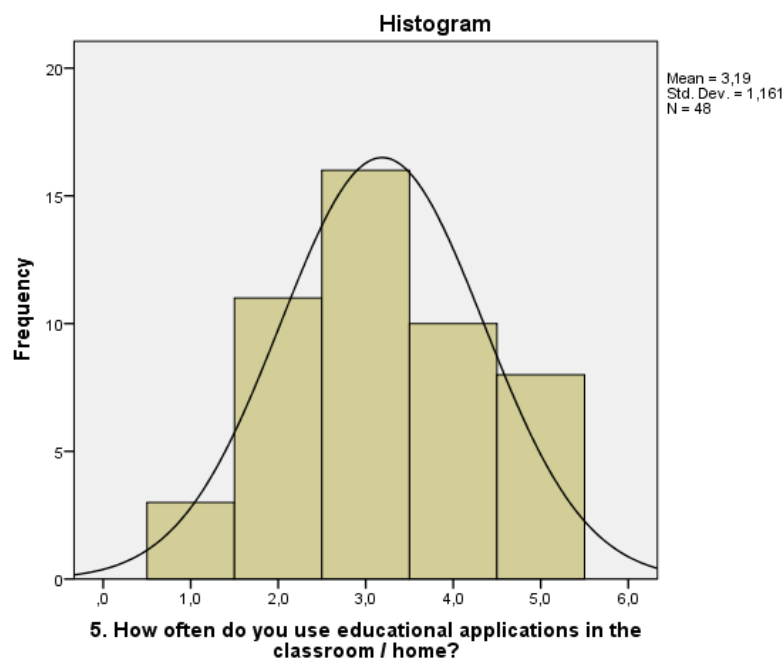
Πίνακας 4.3.12, Στατιστικά Αποτελέσματα Ποσοτική μεταβλητής 10^{ης} ερώτησης

Statistics

5. How often do you use educational applications in the classroom / home?

N	Valid	48
	Missing	0
Mean		3,188
Median		3,000
Mode		3,0
Std. Deviation		1,1606
Variance		1,347
Range		4,0
Sum		153,0

Στον πίνακα 4.3.12, πέρα από τις έγκυρες απαντήσεις, βλέπουμε τα στατιστικά αποτελέσματα της 10^{ης} ερώτησης. Δίνονται δηλαδή τα μέτρα διασπορά, όπως η μέση τιμή που ισούται με 3,188 , η διάμεσος με 3, η επικρατούσα τιμή με 3, η τυπική απόκλιση με 1,1606 , η διασπορά με 1,347 και το εύρος με 4.



Διάγραμμα 4.3.10, «Πόσο συχνά χρησιμοποιούν τις εκπαιδευτικές εφαρμογές στους χώρους διδασκαλίας / σπίτι» (Spss)

11^η ερώτηση – Πιστεύετε ότι ο εξοπλισμός που είναι διαθέσιμος στις σχολικές μονάδες της Ελληνικής επικράτειας είναι επαρκής για τις ανάγκες της χρήσης των εκπαιδευτικών λογισμικών / εργαλείων;

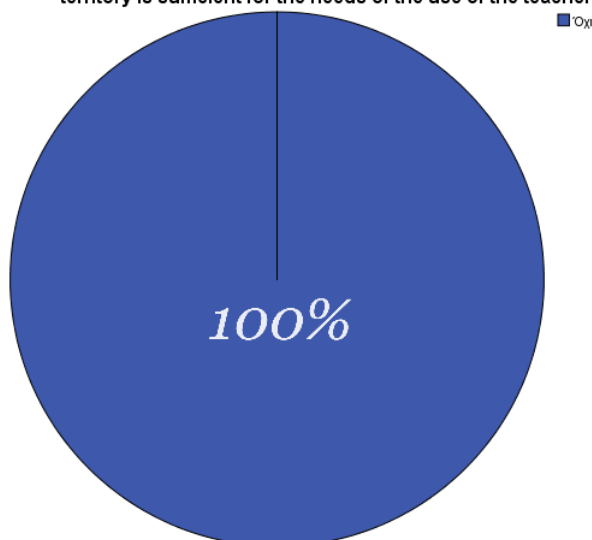
Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει **κατά πόσο πιστεύει αν ο εξοπλισμός που είναι διαθέσιμος στα σχολεία της χώρα είναι επαρκής για τις ανάγκες της χρήσης των εκπαιδευτικών λογισμικών / εργαλείων (Ναι – Όχι)**. Η παραπάνω μεταβλητή είναι **ποιοτική**:

Πίνακας 4.3.13, Spss – Κατά πόσο πιστεύουν οι ερωτηθέντες ότι τα Ελληνικά σχολεία παρέχουν τον κατάλληλο εξοπλισμό για τις ανάγκες λειτουργίας των εκπαιδευτικών λογισμικών / εργαλείων

6. Do you think that the equipment available in the school units in the Greek territory is sufficient for the needs of the use of the teachers / tools?

	Frequency	Percent
Όχι	48	100,0

6. Do you think that the equipment available in the school units in the Greek territory is sufficient for the needs of the use of the teachers / tools?



Διάγραμμα 4.3.11, «Κατά πόσο πιστεύουν οι ερωτηθέντες ότι τα Ελληνικά σχολεία παρέχουν τον κατάλληλο εξοπλισμό για τις ανάγκες λειτουργίας των εκπαιδευτικών λογισμικών / εργαλείων» (Spss)

12^η ερώτηση – Παρατηρείτε κάποια από τις παρακάτω συμπεριφορές των παιδιών / μαθητών σας κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας / μάθησης;

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει **κατά πόσο παρατηρεί κάποια από τις παρακάτω συμπεριφορές στο παιδί/μαθητή κατά τη διάρκεια του μαθήματος:**

- ❖ Αδιαφορία
- ❖ Ελλιπής συμμετοχή
- ❖ Νωθρότητα
- ❖ Διασπαστική συμπεριφορά
- ❖ Στοιχεία υπερ-κινητικότητας

Η παραπάνω μεταβλητή είναι **ποιοτική**:

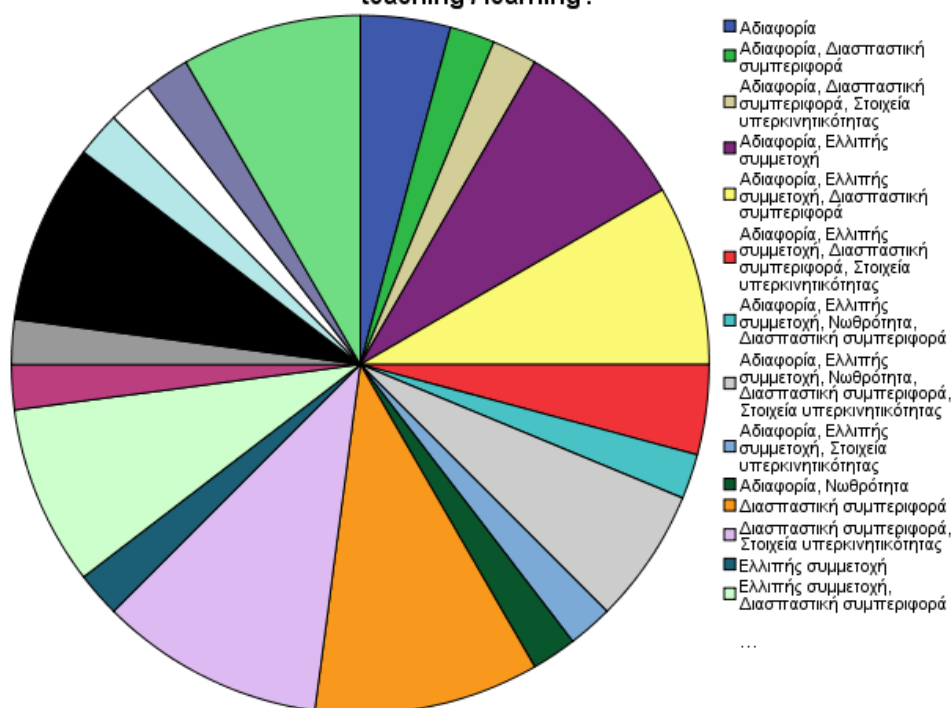
Πίνακας 4.3.14, Spss – Κατά πόσο οι ερωτηθέντες παρατηρούν κάποιες από τις παρακάτω συμπεριφορές στους μαθητές/παιδιά τους κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας

7. Do you notice any of the following behaviors of your children / students during teaching / learning?

	Frequency	Percent
Αδιαφορία	2	4,2
Αδιαφορία, Διασπαστική συμπεριφορά	1	2,1
Αδιαφορία, Διασπαστική συμπεριφορά, Στοιχεία υπερκινητικότητας	1	2,1
Αδιαφορία, Ελλιπής συμμετοχή	4	8,3
Αδιαφορία, Ελλιπής συμμετοχή, Διασπαστική συμπεριφορά	4	8,3
Αδιαφορία, Ελλιπής συμμετοχή, Διασπαστική συμπεριφορά, Στοιχεία υπερκινητικότητας	2	4,2
Αδιαφορία, Ελλιπής συμμετοχή, Νωθρότητα, Διασπαστική συμπεριφορά	1	2,1
Αδιαφορία, Ελλιπής συμμετοχή, Νωθρότητα, Διασπαστική συμπεριφορά, Στοιχεία υπερκινητικότητας	3	6,3
Αδιαφορία, Ελλιπής συμμετοχή, Στοιχεία υπερκινητικότητας	1	2,1
Αδιαφορία, Νωθρότητα	1	2,1
Διασπαστική συμπεριφορά	5	10,4
Διασπαστική συμπεριφορά, Στοιχεία υπερκινητικότητας	5	10,4
Ελλιπής συμμετοχή	1	2,1
Ελλιπής συμμετοχή, Διασπαστική συμπεριφορά	4	8,3

Ελλιπής συμμετοχή, Διασπαστική συμπεριφορά, Στοιχεία υπερκινητικότητας	1	2,1
Ελλιπής συμμετοχή, Νωθρότητα, Διασπαστική συμπεριφορά, Στοιχεία υπερκινητικότητας	1	2,1
Νωθρότητα	4	8,3
Νωθρότητα, Διασπαστική συμπεριφορά	1	2,1
Νωθρότητα, Διασπαστική συμπεριφορά, Στοιχεία υπερκινητικότητας	1	2,1
Νωθρότητα, Στοιχεία υπερκινητικότητας	1	2,1
Στοιχεία υπερκινητικότητας	4	8,3
Total	48	100,0

7. Do you notice any of the following behaviors of your children / students during teaching / learning?



Διάγραμμα 4.3.12, «Κατά πόσο οι ερωτηθέντες παρατηρούν κάποιες από τις παρακάτω συμπεριφορές στους μαθητές/παιδιά τους κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας» (Spss)

13^η ερώτηση – Σε ποιο αντικείμενο/τομέα αντιμετωπίζει μεγαλύτερη δυσκολία το παιδί / μαθητής σας;

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει **σε ποιο τομέα αντιμετωπίζει δυσκολία το παιδί ή ο μαθητής:**

- ❖ Ικανότητα ανάγνωσης
- ❖ Κατανόηση από ανάγνωση
- ❖ Ακουστική κατανόηση
- ❖ Γραφή
- ❖ Έκφραση και λεξιλόγιο
- ❖ Αριθμητική
- ❖ Επικοινωνία – ομιλία
- ❖ Προφορικό λόγο

Η παραπάνω μεταβλητή είναι **ποιοτική**:

Πίνακας 4.3.15, Spss – Τομέας που αντιμετωπίζουν δυσκολία τα παιδιά ή οι μαθητές στο σχολείο.

8. In which subject / area does your child / student face more difficulty?		
	Frequency	Percent
Ακουστική κατανόηση	2	4,2
Ακουστική κατανόηση, Αριθμητική	1	2,1
Ακουστική κατανόηση, Αριθμητική, Επικοινωνία - ομιλία	1	2,1
Ακουστική κατανόηση, Γραφή, Έκφραση και λεξιλόγιο, Αριθμητική, Προφορικό λόγο	1	2,1
Ακουστική κατανόηση, Έκφραση και λεξιλόγιο, Επικοινωνία - ομιλία	1	2,1
Αριθμητική, Προφορικό λόγο	1	2,1
Γραφή	1	2,1
Γραφή, Έκφραση και λεξιλόγιο	1	2,1
Έκφραση και λεξιλόγιο	1	2,1
Έκφραση και λεξιλόγιο, Αριθμητική	2	4,2
Έκφραση και λεξιλόγιο, Αριθμητική, Επικοινωνία - ομιλία	1	2,1
Έκφραση και λεξιλόγιο, Επικοινωνία - ομιλία	1	2,1

Επικοινωνία - ομιλία	1	2,1
Επικοινωνία - ομιλία, Προφορικό λόγο	1	2,1
Ικανότητα ανάγνωσης	1	2,1
Ικανότητα ανάγνωσης, Αριθμητική	1	2,1
Ικανότητα ανάγνωσης, Γραφή, Έκφραση και λεξιλόγιο	1	2,1
Ικανότητα ανάγνωσης, Έκφραση και λεξιλόγιο, Επικοινωνία - ομιλία, Προφορικό λόγο	1	2,1
Ικανότητα ανάγνωσης, Κατανόηση από ανάγνωση	2	4,2
Ικανότητα ανάγνωσης, Κατανόηση από ανάγνωση, Ακουστική κατανόηση, Γραφή, Έκφραση και λεξιλόγιο, Αριθμητική, Επικοινωνία - ομιλία, Προφορικό λόγο	1	2,1
Ικανότητα ανάγνωσης, Κατανόηση από ανάγνωση, Ακουστική κατανόηση, Γραφή, Έκφραση και λεξιλόγιο, Προφορικό λόγο	1	2,1
Ικανότητα ανάγνωσης, Κατανόηση από ανάγνωση, Ακουστική κατανόηση, Έκφραση και λεξιλόγιο, Αριθμητική	1	2,1
Ικανότητα ανάγνωσης, Κατανόηση από ανάγνωση, Γραφή, Αριθμητική	1	2,1
Ικανότητα ανάγνωσης, Κατανόηση από ανάγνωση, Γραφή, Έκφραση και λεξιλόγιο	2	4,2
Ικανότητα ανάγνωσης, Κατανόηση από ανάγνωση, Γραφή, Έκφραση και λεξιλόγιο, Αριθμητική	1	2,1
Ικανότητα ανάγνωσης, Κατανόηση από ανάγνωση, Γραφή, Έκφραση και λεξιλόγιο, Επικοινωνία - ομιλία	1	2,1
Ικανότητα ανάγνωσης, Κατανόηση από ανάγνωση, Έκφραση και λεξιλόγιο, Αριθμητική	1	2,1
Ικανότητα ανάγνωσης, Κατανόηση από ανάγνωση, Έκφραση και λεξιλόγιο, Επικοινωνία - ομιλία	1	2,1
Ικανότητα ανάγνωσης, Κατανόηση από ανάγνωση, Επικοινωνία - ομιλία	1	2,1
Κατανόηση από ανάγνωση	1	2,1

14^η ερώτηση – Αντιμετωπίζει ο μαθητής / παιδί σας κάποιο αισθητηριακό πρόβλημα (όραση , ακοή και άλλα προβλήματα υγείας);

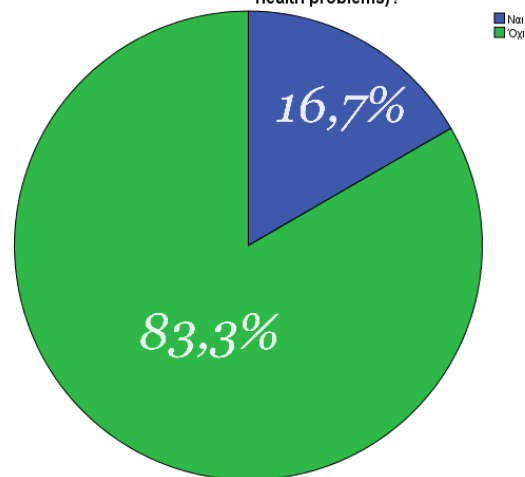
Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει αν ο μαθητής ή το παιδί αντιμετωπίζει κάποιο αισθητηριακό πρόβλημα. Η παραπάνω μεταβλητή είναι ποιοτική:

Πίνακας 4.3.16, Κατά πόσο αντιμετωπίζει ο μαθητής/το παιδί αισθητηριακό πρόβλημα

9. Does your student / child have any sensory problems (sight, hearing and other health problems)?

	Frequency	Percent
Ναι	8	16,7
Όχι	40	83,3
Total	48	100,0

9. Does your student / child have any sensory problems (sight, hearing and other health problems)?



Διάγραμμα 4.3.14, «Κατά πόσο αντιμετωπίζει ο μαθητής/το παιδί αισθητηριακό πρόβλημα » (Spss)

15^η ερώτηση – Ποιες ήταν οι επιδόσεις του παιδιού/ μαθητή πριν τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού;

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει ποιες ήταν οι επιδόσεις του μαθητή/παιδιού πριν τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών (κλίμακα Likert, 1=Αρκετά χαμηλές, 2=Χαμηλές, 3=Μέτριες, 4=Αρκετά καλές, 5=Άριστες). Η παραπάνω μεταβλητή είναι ποσοτική:

Πίνακας 4.3.17, Spss – Ποιες ήταν οι επιδόσεις του παιδιού/μαθητή πριν τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού

10. What was the performance of the child / student before using the educational software?

	Frequency	Percent
1,0	10	20,8
2,0	22	45,8
3,0	10	20,8
4,0	3	6,3
5,0	3	6,3
Total	48	100,0

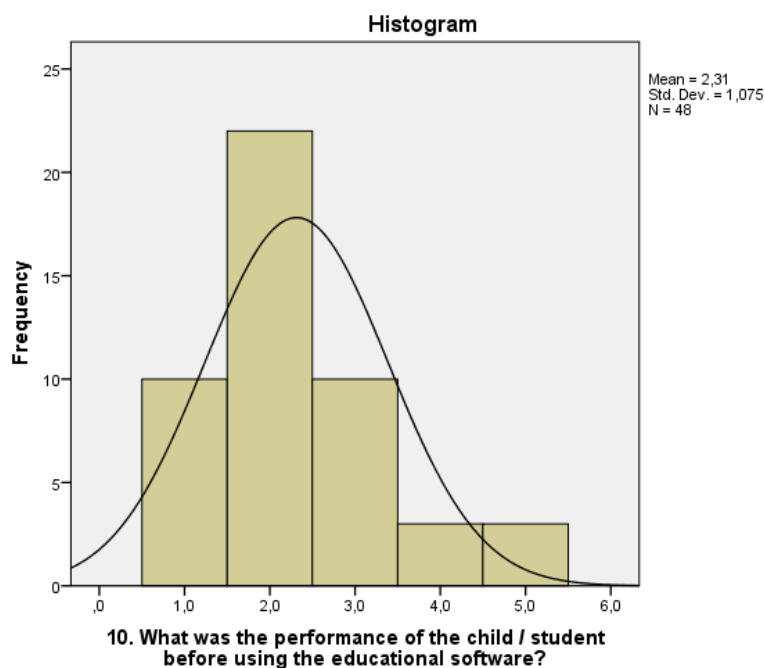
Πίνακας 4.3.18, Στατιστικά Αποτελέσματα Ποσοτική μεταβλητής 15^{ης} ερώτησης

Statistics

10. What was the performance of the child / student before using the educational software?

N	Valid	48
	Missing	0
Mean		2,313
Median		2,000
Mode		2,0
Std. Deviation		1,0750
Variance		1,156
Range		4,0
Sum		111,0

Στον πίνακα 4.3.18, πέρα από τις έγκυρες απαντήσεις, βλέπουμε τα στατιστικά αποτελέσματα της 15^{ης} ερώτησης. Δίνονται δηλαδή τα μέτρα διασπορά, όπως η μέση τιμή που ισούται με 2,313 , η διάμεσος με 2, η επικρατούσα τιμή με 2, η τυπική απόκλιση με 1,10750 , η διασπορά με 1,156, το εύρος με 4 και το σύνολο με 111.



Διάγραμμα 4.3.15, «Ποιες ήταν οι επιδόσεις πριν την χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών» (Spss)

16^η ερώτηση – Ποιες ήταν οι επιδόσεις του παιδιού/ μαθητή μετά τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού;

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει ποιες ήταν οι επιδόσεις του μαθητή/παιδιού μετά τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών (κλίμακα Likert, 1=Αρκετά χαμηλές, 2=Χαμηλές, 3=Μέτριες, 4=Αρκετά καλές, 5=Άριστες). Η παραπάνω μεταβλητή είναι ποσοτική:

Πίνακας 4.3.19, Spss – Ποιες ήταν οι επιδόσεις του παιδιού/μαθητή μετά τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού

11. What was the performance of the child / student after using the educational software?

	Frequency	Percent
1,0	2	4,2
2,0	4	8,3
3,0	18	37,5

4,0	19	39,6
5,0	5	10,4
Total	48	100,0

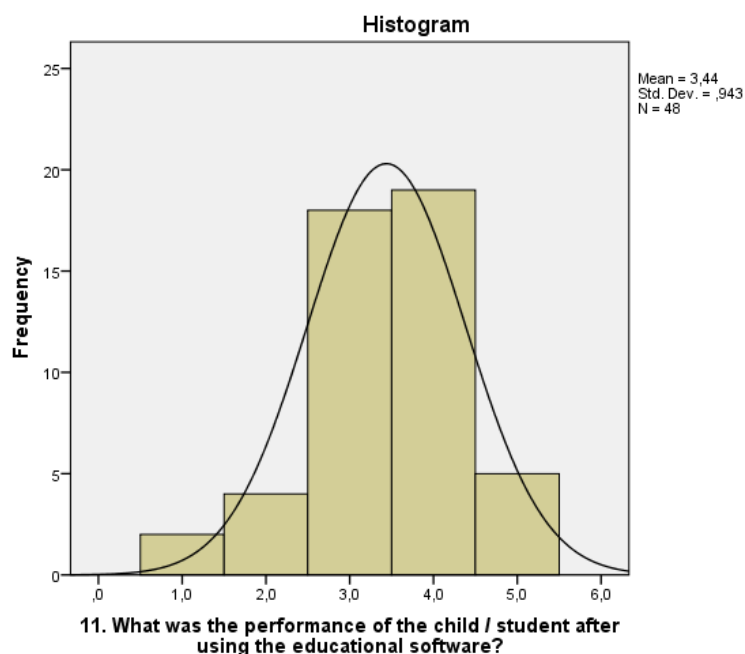
Πίνακας 4.3.20, Στατιστικά Αποτελέσματα Ποσοτική μεταβλητής 16^{ης} ερώτησης

Statistics

11. What was the performance of the child / student after using the educational software?

N	Valid	48
	Missing	0
Mean		3,438
Median		3,500
Mode		4,0
Std. Deviation		,9432
Variance		,890
Range		4,0
Sum		165,0

Στον πίνακα 4.3.20, πέρα από τις έγκυρες απαντήσεις, βλέπουμε τα στατιστικά αποτελέσματα της 16^{ης} ερώτησης. Δίνονται δηλαδή τα μέτρα διασπορά, όπως η μέση τιμή που ισούται με 3,438 , η διάμεσος με 3,5, η επικρατούσα τιμή με 4, η τυπική απόκλιση με 0,9432 , η διασπορά με 0,89, το εύρος με 4 και το σύνολο με 165.



Διάγραμμα 4.3.16, «Ποιες ήταν οι επιδόσεις μετά την χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών» (Spss)

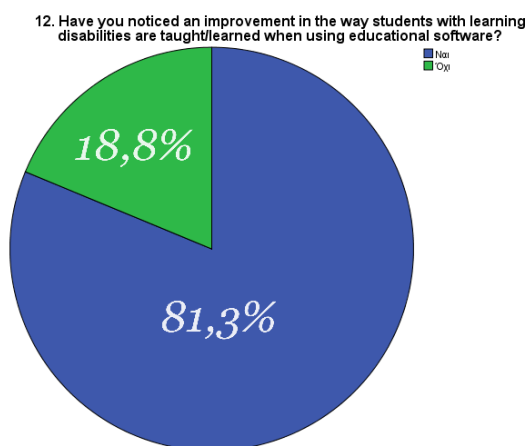
17^η ερώτηση – Έχετε παρατηρήσει βελτίωση στον τρόπο διδασκαλίας / μάθησης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες κατά τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών;

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει κατά πόσο παρατηρεί βελτίωση στον τρόπο διδασκαλίας στους μαθητές με τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών (Ναι – Όχι). Η παραπάνω μεταβλητή είναι ποιοτική:

Πίνακας 4.3.21, Spss – Κατά πόσο παρατηρούν οι ερωτηθέντες βελτίωση στην διδασκαλία στους μαθητές με τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών.

12. Have you noticed an improvement in the way students with learning disabilities are taught/learned when using educational software?

	Frequency	Percent
Ναι	39	81,3
Όχι	9	18,8
Total	48	100,0



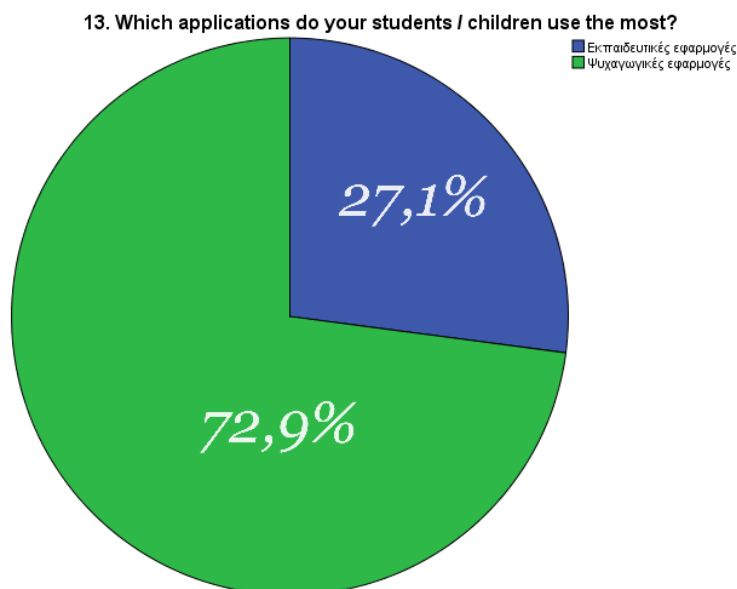
Διάγραμμα 4.3.17, «– Κατά πόσο παρατηρούν οι ερωτηθέντες βελτίωση στην διδασκαλία στους μαθητές με τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών» (Spss)

18^η ερώτηση – Ποιες εφαρμογές χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές / τα παιδιά σας;

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει ποιες εφαρμογές χρησιμοποιούν περισσότερο τα παιδιά/μαθητές τους (ψυχαγωγικές ή εκπαιδευτικές). πόσο παρατηρεί βελτίωση. Η παραπάνω μεταβλητή είναι ποιοτική:

Πίνακας 4.3.22, Spss – Ποιες εφαρμογές χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές / παιδιά.

13. Which applications do your students / children use the most?		
	Frequency	Percent
Εκπαιδευτικές εφαρμογές	13	27,1
Ψυχαγωγικές εφαρμογές	35	72,9
Total	48	100,0



Διάγραμμα 4.3.18, «Ποιες εφαρμογές χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές / παιδιά» (Spss)

19^η ερώτηση – Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις έξυπνες συσκευές ως μέσο απασχόλησης των παιδιών / μαθητών σας (έξυπνη νταντά);

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει πόσο συχνά χρησιμοποιεί τις έξυπνες συσκευές ως μέσο απασχόλησης των παιδιών / μαθητών τους (κλίμακα liker, 1=Καθόλου, 2=Σπάνια, 3=Μέτρια, 4=Αρκετά συχνά, 5=Καθημερινά). Η παραπάνω μεταβλητή είναι ποσοτική:

Πίνακας 4.3.23, Spss – Πόσο συχνά χρησιμοποιούν οι ερωτηθέντες τις έξυπνες συσκευές ως μέσο απασχόληση για τους μαθητές/ παιδιά τους:

14. How often do you use smart devices as a means of keeping your children / students busy (smart nanny)?

	Frequency	Percent
1,0	9	18,8
2,0	10	20,8
3,0	15	31,3
4,0	10	20,8
5,0	4	8,3
Total	48	100,0

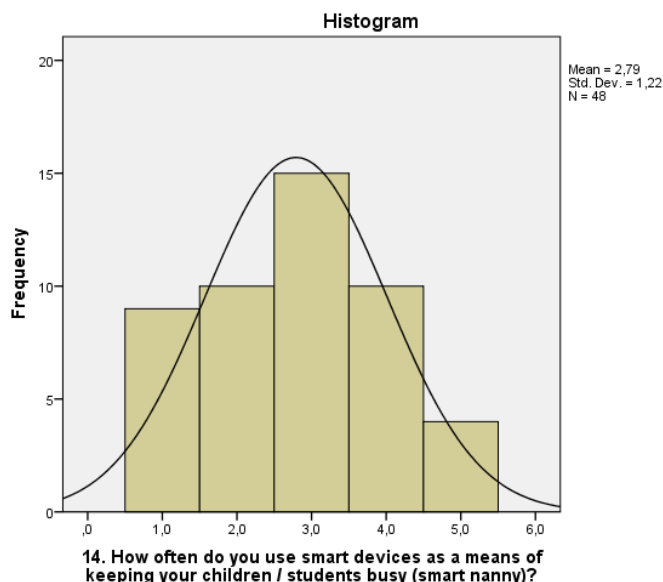
Πίνακας 4.3.24, Στατιστικά Αποτελέσματα Ποσοτική μεταβλητής 19^{ης} ερώτησης

Statistics

14. How often do you use smart devices as a means of keeping your children / students busy (smart nanny)?

N	Valid	48
	Missing	0
Mean		2,792
Median		3,000
Mode		3,0
Std. Deviation		1,2197
Variance		1,488
Range		4,0

Στον πίνακα 4.3.24, πέρα από τις έγκυρες απαντήσεις, βλέπουμε τα στατιστικά αποτελέσματα της 19^{ης} ερώτησης. Δίνονται δηλαδή τα μέτρα διασπορά, όπως η μέση τιμή που ισούται με 2,792, η διάμεσος με 3, η επικρατούσα τιμή με 3, η τυπική απόκλιση με 1,2197, η διασπορά με 1,488 και το εύρος με 4.



Διάγραμμα 4.3.19, «Πόσο συχνά χρησιμοποιούν οι ερωτηθέντες τις έξυπνες συσκευές ως μέσο απασχόληση για τους μαθητές/ παιδιά τους» (Spss)

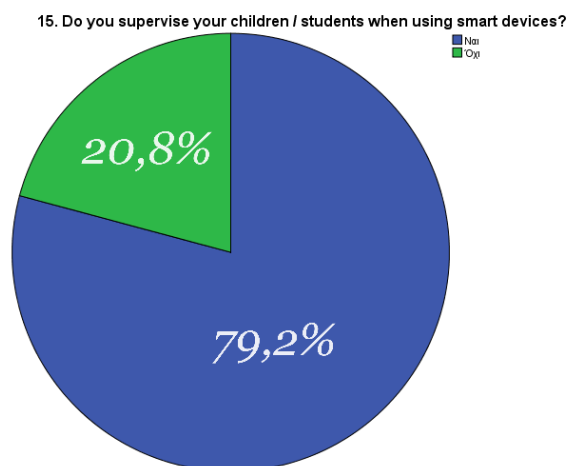
20^η ερώτηση – Εποπτεύετε τα παιδιά / τους μαθητές σας κατά τη χρήση των έξυπνων συσκευών;

Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει **αν εποπτεύουν τους μαθητές / τα παιδιά τους κατά τη χρήση των έξυπνων συσκευών (Ναι ή όχι)**. Η παραπάνω μεταβλητή είναι **ποιοτική**:

Πίνακας 4.3.25, Spss – Κατά πόσο εποπτεύουν οι ερωτηθέντες τα παιδιά / μαθητές τους κατά τη χρήση των έξυπνων συσκευών:

15. Do you supervise your children / students when using smart devices?

	Frequency	Percent
Ναι	38	79,2
Όχι	10	20,8
Total	48	100,0



Διάγραμμα 4.3.20, «Κατά πόσο εποπτεύουν οι ερωτηθέντες τα παιδιά / μαθητές τους κατά τη χρήση των έξυπνων συσκευών» (Spss)

21^η ερώτηση – Πώς αξιολογείτε εάν η εφαρμογή / λογισμικό που χρησιμοποιεί ο μαθητής / το παιδί σας είναι κατάλληλη χρήση;

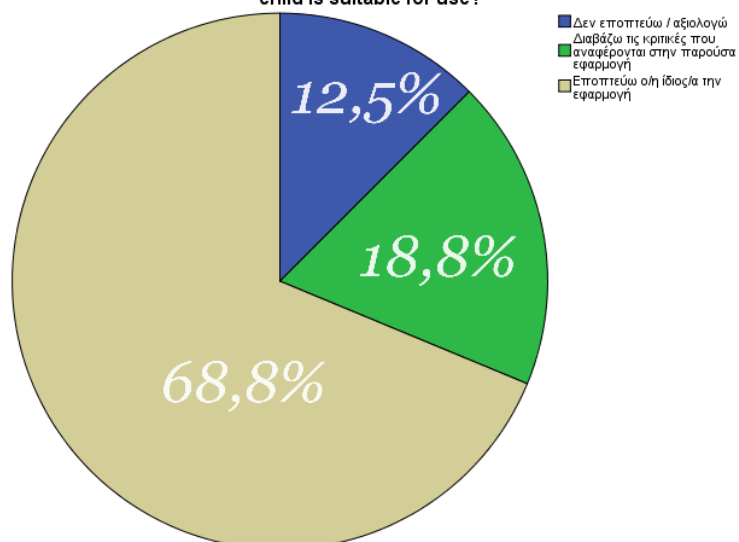
Στην παρούσα ερώτηση, καλείται ο ερωτηθέν να δηλώσει πώς και αν αξιολογεί τις εφαρμογές που χρησιμοποιούν οι μαθητές / τα παιδιά του. Η παραπάνω μεταβλητή είναι ποιοτική:

Πίνακας 4.3.26, Spss – Κατά πόσο αξιολογούν οι ερωτηθέντες τις εφαρμογές που χρησιμοποιούν τα παιδιά / μαθητές τους:

16. How do you assess whether the application / software used by your student / child is suitable for use?

	Frequency	Percent
Δεν εποπτεύω / αξιολογώ	6	12,5
Διαβάζω τις κριτικές που αναφέρονται στην παρούσα εφαρμογή	9	18,8
Εποπτεύω ο/η ίδιος/α την εφαρμογή	33	68,8
Total	48	100,0

16. How do you assess whether the application / software used by your student / child is suitable for use?



Διάγραμμα 4.3.21, «Κατά πόσο αξιολογούν οι ερωτηθέντες τις εφαρμογές που χρησιμοποιούν τα παιδιά / μαθητές τους» (Spss)

22^η ερώτηση – Τι λογισμικό χρησιμοποιείτε ή έχετε χρησιμοποιήσει;

Στην παρούσα ερώτηση καλείται ο ερωτηθέν να απαντήσει «ονομαστικά» ποιο είναι το εκπαιδευτικό λογισμικό που χρησιμοποιεί ή που έχει χρησιμοποιήσει στο παρελθόν. Στην παρούσα ερώτηση δεν πραγματοποιείται στατιστική ανάλυση. Ωστόσο, παρατίθενται ενδεικτικά κάποια από τα λογισμικά που κατέγραψαν οι ερωτηθέντες:

- ΛΑΜΔΑ
- Ενσφηνώματα
- Intelearn
- Scratch
- Kidmedia
- Αερόστατο
- Geogebra
- ΔΕΛΦΙΝΙ
- Gcompris

- Wordwall.net
- Φωτοδεντρο
- Jele

4.4 Έλεγχος T-TEST για δύο ανεξάρτητα δείγματα

Στο παρόν υπό-κεφάλαιο θα αναπτυχθεί ο έλεγχος δύο ανεξάρτητων δειγμάτων, όπου αποτελεί μια στατιστική τεχνική η οποία έχει ως σκοπό τον έλεγχο των δειγματικών μέσων τιμών, όπως είναι στην δική μας περίπτωση οι γονείς και οι εκπαιδευτικοί.

Στο παρακάτω τεστ, θα χρησιμοποιηθεί η 10^η ερώτηση (Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις εκπαιδευτικές εφαρμογές στους χώρους διδασκαλίας / σπίτι) και ως ανεξάρτητα δείγματα θα χρησιμοποιηθεί η 5^η ερώτηση (Σε ποια από τις δύο παρακάτω ιδιότητες ανήκετε). Η 5^η ερώτηση είναι εκείνη που διαχωρίζει την ιδιότητα του ερωτηθέντα (Γονέας ή Εκπαιδευτικός). Συμβολίζουμε με 1 τον Γονέα και με 2 τον Εκπαιδευτικό. Παρακάτω, παρατίθενται τα αποτελέσματα του T-TEST:

Πίνακας 4.4.1, Spss – Group Statistics Γονέων(1) και Εκπαιδευτικών(2) για 10^η ερώτηση:

Group Statistics					
	With which of the following two qualities do you complete the questionnaire?	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
5. How often do you use educational applications in the classroom / home?	1,0	7	2,714	,7559	,2857
	2,0	41	3,268	1,2047	,1881

Στον πίνακα 4.4.1 παρατηρούμε ότι μας δίνονται οι αριθμοί των γονιών και εκπαιδευτικών, καθώς και οι δειγματικές μέσες τιμές, οι τυπικές αποκλίσεις και τα μέσα τυπικά σφάλματα.

Πίνακας 4.4.2, Spss – Independent Samples για 10^η ερώτηση:

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
5. How often do you use educational applications in the classroom / home?	Equal variances assumed	2,250	,140	-1,172	46	,247	-,5540	,4728	-1,5057	,3976
	Equal variances not assumed			-1,619	11,993	,131	-,5540	,3421	-1,2994	,1914

Στον παραπάνω πίνακα (4.4.2), προβάλλεται ο πίνακας independent Samples Test ο οποίος χωρίζεται σε δύο υπό-πίνακες. Βλέποντας τις παραπάνω τιμές, αντιλαμβανόμαστε ότι υπάρχουν σημαντικές στατιστικές διαφορές (F=2,250 και p=0,140) ανάμεσα στις δύο ιδιότητες (εκπαιδευτικοί και Γονείς) για την 10^η ερώτηση.

Αυτό, το βρίσκουμε εύκολα από τις τιμές που μας δίνει ο πρώτος υπό-πίνακας (Levene's test for Equality of variances), που σημαίνει ότι οι Γονείς έχουν διαφορετική άποψη από τους εκπαιδευτικούς όσον αφορά την 10^η ερώτηση.

Εφόσον υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά, θα πρέπει να ανατρέξουμε και να δούμε τις τιμές του 2^{ου} υπό-πίνακα (T-test for Equality of Means) όπου χρησιμοποιείται μόνο όταν υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά.

Στο επόμενο τεστ, θα χρησιμοποιηθεί η 19^η ερώτηση (Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις έξυπνες συσκευές ως μέσο απασχόλησης των παιδιών / μαθητών σας (έξυπνη νταντά) και ως ανεξάρτητα δείγματα θα χρησιμοποιηθεί και πάλι η 5^η ερώτηση (Σε ποια από τις δύο παρακάτω ιδιότητες ανήκετε). Παρακάτω, παρατίθενται τα αποτελέσματα του T-TEST:

Πίνακας 4.4.3, Spss – Group Statistics Γονέων(1) και Εκπαιδευτικών(2) για 19^η ερώτηση:

Group Statistics					
	With which of the following two qualities do you complete the questionnaire?	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
	2,0	41	2,878	1,2287	,1919

Πίνακας 4.4.4, Spss – Independent Samples για 19^η ερώτηση:

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
14. How often do you use smart devices as a means of keeping your children / students busy (smart nanny)?	Equal variances assumed.	,090	,765	-1,193	46	,239	-,5923	,4966	-1,5919	,4072
	Equal variances not assumed.			-1,281	8,702	,233	-,5923	,4623	-1,6436	,4589

Οι παραπάνω τιμές, μας δείχνουν ότι οι γονείς και οι εκπαιδευτικοί έχουν παρόμοια άποψη για την ερώτηση 19.

4.5 Συζήτηση των αποτελεσμάτων έρευνας

Στο παρόν υπό-κεφάλαιο, θα παρουσιαστεί συζήτηση των αποτελεσμάτων της παραπάνω έρευνας στα πλαίσια της σχετικής βιβλιογραφίας. Επίσης, θα πραγματοποιηθεί σύγκριση της παρούσας μελέτης με άλλες παρόμοιες, ώστε να δούμε τις διαφορές που προκύπτουν από τη συγκεκριμένη έρευνα, αλλά και τις ομοιότητες.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας, προκύπτει ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων ήταν εκπαιδευτικοί. Ωστόσο, το γεγονός αυτό δεν αλλοιώνει τα αποτελέσματα της έρευνας, καθώς είναι δομημένη με τέτοιο τρόπο, που οι ερωτήσεις επικεντρώνονται και στις δύο κατηγορίες-ιδιότητες.

Η βιβλιογραφία της παρούσας διπλωματικής διατριβής, μπορεί να παραπέμπει περισσότερο σε εκπαιδευτικούς, καθώς το θέμα λογίζεται ως εκπαιδευτικής φύσης (Η Χρήση των Εκπαιδευτικών Λογισμικών και Εργαλείων από τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς), ωστόσο όπως αναφέρεται και στον τίτλο της διπλωματικής, το θέμα αφορά εξίσου και τους γονείς που έχουν παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Σε άλλη ερώτηση (**Ποια από τις παρακάτω συσκευές χρησιμοποιούν περισσότερο τα παιδιά/μαθητές**) τα αποτελέσματα αυτής, μας δείχνουν ότι οι μαθητές/τα παιδιά χρησιμοποιούν περισσότερο τα έξυπνα τηλέφωνα, ως συσκευές για να ψυχαγωγηθούν ή να απασχοληθούν σε σχέση με άλλες μεγαλύτερες συσκευές, όπως οι έξυπνες ταμπλέτες, Ο Η/Υ ή ο φορητός υπολογιστής. Αυτό συμβαίνει για διάφορους λόγους. Πολλές φορές, το μέγεθος της συσκευής είναι εκείνο που την κάνει προτιμότερη

από άλλες. Το μικρό μέγεθος των έξυπνων κινητών και το γεγονός ότι μεταφέρονται εύκολα παντού, τις κάνει πιο εύκολα προσβάσιμες στους μαθητές και γενικά τα παιδιά.

Αποτελεί συχνό φαινόμενο, όταν οι γονείς βρίσκονται σε κάποιο χώρο (είτε εντός είτε εκτός σπιτιού) προκειμένου να απασχολήσουν τα παιδιά τους, καταφεύγουν σε λύσεις όπως τα έξυπνα τηλέφωνα (έξυπνη νταντά). Εδώ γίνεται η σύνδεση με την επόμενη ερώτηση την οποία καλούμαστε να αναλύσουμε και τα αποτελέσματα αυτής είναι αρκετά ενδιαφέροντα.

Στην ερώτηση (***Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις έξυπνες συσκευές ως μέσο απασχόλησης των παιδιών / μαθητών σας (έξυπνη νταντά)***) τα αποτελέσματα είναι αρκετά καθυστερητικά, καθώς η πλειοψηφία των ερωτηθέντων απάντησε «Μέτρια». Βέβαια, τα παραπάνω αποτελέσματα ήταν αναμενόμενα, διότι στους χώρους της εκπαίδευσης ή του σχολείου δεν αποτελεί συχνό φαινόμενο οι εκπαιδευτικοί να χρησιμοποιούν τις έξυπνες συσκευές ως μέσο απασχόλησης. Μπορεί να συμβαίνει σε ειδικές περιπτώσεις, όπως η παράλληλη στίριξη ή στο τμήμα ένταξης αλλά όχι σε κύρια βάση. Επίσης, όπως αναφέρεται και στην βιβλιογραφία της παρούσας διπλωματικής εργασίας (υπό-κεφάλαιο 3.8), η χρήση τέτοιων συσκευών στα Ελληνικά σχολεία είναι απαγορευτική, πέρα από τους Η/Υ σε συγκεκριμένες ειδικότητες.

Από την άλλη πλευρά, έχουμε τους γονείς όπου πολλές φορές χρησιμοποιούν τις έξυπνες συσκευές ως μέσο απασχόλησης των παιδιών. Παρατηρείται συχνά το φαινόμενο ότι, οι γονείς όταν βρίσκονται σε δημόσιο χώρο, να χρησιμοποιούν τα έξυπνα τους τηλέφωνα για να απασχολήσουν τα παιδιά (Nelly & Dafna, 2021). Πολλές φορές, οι ίδιοι οι γονείς μαθαίνουν τα παιδιά να απασχολούνται με τις έξυπνες συσκευές για να έχουν περισσότερο ελεύθερο χρόνο (Papadakis & Kalogiannakis, 2017).

Μια άλλη ερώτηση που αξίζει αναφοράς, αποτελεί η 11^η ερώτηση (***Πιστεύετε ότι ο εξοπλισμός που είναι διαθέσιμος στις σχολικές μονάδες της Ελληνικής επικράτειας είναι επαρκής για τις ανάγκες της χρήσης των εκπαιδευτικών / εργαλειών***), στην οποία το 100%, δηλαδή και οι 48 ερωτηθέντες απάντησαν «Όχι». Αυτό σημαίνει ότι, γονείς και εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι τα Ελληνικά Σχολεία δεν είναι σε καμία περίπτωση κατάλληλα εξοπλισμένα, για τις ανάγκες της χρήσης εκπαιδευτικών λογισμικών.

Συνήθως, η κατάσταση που επικρατεί στα Ελληνικά σχολεία όσον αφορά τον εξοπλισμό των ΤΠΕ περιγράφεται ως «ελληματική και προβληματική» και αυτό γίνεται εύκολα αντιληπτό από το ηχηρό «όχι» που απάντησαν στην έρευνα γονείς και κυρίως εκπαιδευτικοί, που εργάζονται σε αυτόν τον χώρο. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με

έκθεση που δημοσίευσε το ΠΕΚΕΣ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, η οποία επισημάνει τα σημαντικά προβλήματα και τις ελλείψεις, που υπάρχουν στην υλικοτεχνική υποδομή των Ελληνικών σχολείων, γίνεται λόγος για τον παλαικό εξοπλισμό των εργαστηρίων πληροφορικής, ο οποίος σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις απαιτεί συντήρηση ή ακόμη και αντικατάσταση.

Στην 12^η ερώτηση (*Παρατηρείτε κάποια από τις παρακάτω συμπεριφορές των παιδιών / μαθητών σας κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας / μάθησης*), οι περισσότεροι ερωτηθέντες απάντησαν ότι ο μαθητής / το παιδί εμφανίζει «διασπαστική συμπεριφορά». Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία μας, αποτελεί συχνό φαινόμενο τα παιδιά με ΔΕΠ-Υ να παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες, καθώς και άλλα χαρακτηριστικά γνωρίσματα όπως η αδιαφορία, η ελλιπής συμμετοχή, νωθρότητα και υπέρ-κινητικότητα κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας. Τις παραπάνω συμπεριφορές, αναγνώρισαν με επιτυχία και οι ερωτηθέντες στο ερωτηματολόγιο της έρευνας.

Στην 9^η ερώτηση (*Πόσα εκπαιδευτικά λογισμικά / εργαλεία για μαθησιακές δυσκολίες έχετε χρησιμοποιήσει*) λαμβάνουμε ως απάντηση, ότι σχεδόν οι μισοί ερωτηθέντες έχουν χρησιμοποιήσει μόλις «δύο με τρία» εκπαιδευτικά λογισμικά, ενώ το αμέσως επόμενο ποσοστό αναφέρει ότι έχει χρησιμοποιήσει μόλις «ένα». Αν ληφθεί υπόψη ότι οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες είναι εκπαιδευτικοί, αυτό σημαίνει ότι οι περισσότεροι χρησιμοποιούν επιφανειακά ή και πολλές φορές και καθόλου τα εκπαιδευτικά λογισμικά.

Τα παραπάνω αποτελέσματα, είναι αρκετά αποθαρρυντικά. Ακόμη, παρατηρείται ότι στους εκπαιδευτικούς μεγαλύτερης ηλικίας, υπάρχει εξίσου μεγάλη αποχή από τα ΤΠΕ, λόγω μη εκπαίδευσης τους ή λόγω έλλειψης αυτοπεποίθησης και σιγουριάς. Σε μια παρόμοια έρευνα, που πραγματοποιήθηκε για τα εκπαιδευτικά λογισμικά στα πλαίσια εκπόνησης διπλωματικής εργασίας, εξάγεται το συμπέρασμα ότι το 30,77% (που αποτελεί και το μεγαλύτερο ποσοστό) απάντησε «Πολύ» όσον αφορά την έλλειψη σιγουριάς και αυτοπεποίθησης για τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών (ΣΜΙΞΙΩΤΗ, 2021). Συνεπώς, η έρευνα μας επιβεβαιώνεται με τα συμπεράσματα άλλων ερευνών, όσον αφορά τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών από τους εκπαιδευτικούς.

Στην 21^η ερώτηση (*Πώς αξιολογείτε εάν η εφαρμογή / λογισμικό που χρησιμοποιεί ο μαθητής / το παιδί σας είναι κατάλληλη για χρήση*), η συντριπτική πλειοψηφία απάντησε ότι εποπτεύει ο/η ίδιος/α την εφαρμογή. Σε αυτό το σημείο,

έρχεται να μας θυμίσει η βιβλιογραφία της παρούσας διπλωματικής διατριβής, ότι επίσημα δεν υπάρχει κάποιος οργανισμός ο οποίος να αξιολογεί και να εποπτεύει αυτές τις εφαρμογές που καλούνται «εκπαιδευτικές».

Στο πλαίσιο αυτό, κατανοούμε ότι πέρα από τις ομοιότητες που υπάρχουν στην παρούσα έρευνα με τις άλλες, θα ήταν σωστό να δούμε και τις διαφορές και τι νεότερο προκύπτει από την παρούσα έρευνα. Για παράδειγμα, μια σημαντική διαφορά της παρούσας μελέτης από τις υπάρχουσες άλλες, είναι ότι πέρα από τους εκπαιδευτικούς, ζητάει και την καταγραφή της άποψης των γονιών με μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Δηλαδή, το συστατικό που την κάνει να ξεχωρίζει, είναι ότι συγκεκριμένη έρευνα αναφέρεται στα εκπαιδευτικά λογισμικά που χρησιμοποιούν εκπαιδευτικοί γενικής και ειδικής παιδείας αλλά και γονείς που έχουν παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες και χρησιμοποιούν τα εκπαιδευτικά λογισμικά στο σπίτι τους.

Τέλος, ένα νέο στοιχείο που καταγράφεται στην παρούσα μελέτη είναι « η αξιολόγηση και η εποπτεία» της χρήσης των εκπαιδευτικών λογισμικών. Σε παρόμοιες έρευνες, δεν καταγράφεται πουθενά η άποψη των ερωτηθέντων για το πώς αξιολογούν και εποπτεύουν τις εκπαιδευτικές εφαρμογές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Πλησιάζοντας προς το τέλος, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι για να αντιληφθεί κανείς την έννοια των εκπαιδευτικών λογισμικών για μαθησιακές δυσκολίες, απαιτούνται ένα σύνολο ενεργειών και κατάκτηση εννοιών, ώστε ο αναγνώστης να αποκομίσει σημαντικές γνώσεις και εμπειρίες. Μέσα από το θεωρητικό υπόβαθρο, αλλά και την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας, γίνεται δυνατό να κατακτηθεί το αντικείμενο των εκπαιδευτικών λογισμικών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

Η έννοια της μάθησης, ο μηχανισμός της προσοχής, η απροσεξία, η παρορμητικότητα, η Υπερ-κινητικότητα, η ΔΕΠ-Υ και η Δυσλεξία, αποτελούν το πρώτο και κυριότερο βήμα που πρέπει να αφομοιωθεί, ώστε να εξασφαλισθεί η κατανόηση του θέματος της διπλωματικής εργασίας. Όλες οι παραπάνω έννοιες συνδέονται άρρηκτα με τις μαθησιακές δυσκολίες. Συνεπώς, δεν θα μπορούσαν να παραληφθούν και μάλιστα από τη στιγμή που αποτελούν προ-απαίτηση για την ολοκληρωμένη αφομοίωση των μαθησιακών δυσκολιών.

Φυσικά, στόχος της εργασίας δεν αποτελεί η ανάλυση των μαθησιακών δυσκολιών, αλλά κυρίως η περιγραφή και η ερμηνεία των εκπαιδευτικών λογισμικών που αναφέρονται στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Όπως αναλύθηκε στα παραπάνω κεφάλαια, υπάρχουν διάφορα λογισμικά για κάθε τύπο μαθητή αλλά και για κάθε ανάγκη. Τα εκπαιδευτικά λογισμικά αποτελούν χρήσιμο βοήθημα της διδασκαλίας και είναι σίγουρα ένα εργαλείο που δεν πρέπει να παραμείνει ανεκμετάλλευτο.

Καταλήγοντας, θα πρέπει σαν κοινωνία να αναλογιστούμε και να αντιληφθούμε τη σημαντικότητα της επιστήμης της Πληροφορικής αλλά και γενικά της Τεχνολογίας, καθώς και το πόσο σημαντικές είναι αυτές οι δύο για την εκπαίδευση. Το πρόβλημα, δεν αφορά μόνο τους ίδιους τους μαθητές ή τον περίγυρό τους, αλλά αντιθέτως αφορά όλους τους πολίτες της κοινωνίας, διότι τα παιδιά αποτελούν το μέλλον αυτής. Γονείς, εκπαιδευτικοί και κυρίως μαθητές μπορούν να επωφεληθούν σημαντικά από τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών, είτε στους χώρους εκπαίδευσης είτε στον προσωπικό τους χώρο, αποκτώντας γνώσεις και εμπιστοσύνη στον εαυτό τους για τις δυνατότητές τους.

5.1 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Ολοκληρώνοντας την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, εξάγεται το συμπέρασμα, ότι οι μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στη χώρα μας ήταν σε μεγάλο βαθμό περιορισμένες. Όσες πραγματοποιήθηκαν, καταδεικνύουν την έλλειψη πόρων και μελετών που πραγματοποιήθηκαν στον τομέα αυτό.

Οι προτάσεις που θα μπορούσαν να λάβουν χώρα ως μελλοντική έρευνα, παρατίθενται παρακάτω ως εξής:

1. Πραγματοποίηση της έρευνας και σε άλλες ομάδες ατόμων (π.χ. σε φοιτητές της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης).
2. Προσάρτηση εξειδικευμένων ερωτήσεων πάνω στο θέμα των εκπαιδευτικών λογισμικών για άλλες ομάδες μαθητών (αυτισμό, αναπηρία κλπ).
3. Δημιουργία πρόσθετης έρευνας η οποία να απευθύνεται στους διευθυντές των σχολικών μονάδων, ώστε να εξετασθεί από τη δική τους πλευρά το θέμα των εκπαιδευτικών λογισμικών.
4. Δημιουργία περισσότερων εκπαιδευτικών λογισμικών με μεγαλύτερη γκάμα αναγκών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Α.1 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ

Περιγραφικά στοιχεία

Αγαπητοί γονείς και εκπαιδευτικοί,

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο, συμπληρώνεται ανώνυμα και χρησιμοποιείται ως ερευνητικό εργαλείο στο πλαίσιο εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας για το ΠΜΣ της Εφαρμοσμένης Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Σκοπός της παρούσας έρευνας, αποτελεί η καταγραφή και η ανάλυση της χρήσης των εκπαιδευτικών λογισμικών και εργαλείων από τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και κατά πόσο η χρήση αυτών βελτιώνει τη διαδικασία της μάθησης και της διδασκαλίας.

Ο χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου δεν απαιτεί πάνω από 5 λεπτά. Παρακαλώ να απαντήσετε στις ερωτήσεις με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια.

Συμπληρώνοντας το ερωτηματολόγιο δίνω τη συγκατάθεσή μου για την αξιοποίηση των πλήρως ανώνυμων δεδομένων για ερευνητικούς σκοπούς και ενδεχόμενη δημοσίευση των αποτελεσμάτων.

Συντάκτης: Κωνσταντίνος Πουλιανίδης

Παρακάτω, παρατίθεται το ερωτηματολόγιο στην έντυπη μορφή του:

Έρευνα για τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών και εργαλείων για την υποστήριξη της διδασκαλίας μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο, συμπληρώνεται ανώνυμα και χρησιμοποιείται ως ερευνητικό εργαλείο στο πλαίσιο εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας για το ΠΜΣ της Εφαρμοσμένης Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Σκοπός της παρούσας έρευνας, αποτελεί η καταγραφή και η ανάλυση της χρήσης των εκπαιδευτικών λογισμικών και εργαλείων από τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και κατά πόσο η χρήση αυτών βελτιώνει τη διαδικασία της μάθησης και της διδασκαλίας.

Ο χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου δεν απαιτεί πάνω από 5 λεπτά. Παρακαλώ, να απαντήσετε στις ερωτήσεις με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια.

Συμπληρώνοντας το ερωτηματολόγιο, δίνω τη συγκατάθεσή μου για την αξιοποίηση των πλήρως ανώνυμων δεδομένων για ερευνητικούς σκοπούς και ενδεχόμενη δημοσίευση των αποτελεσμάτων. Εάν επιθυμείτε περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με το ερωτηματολόγιο, παρακαλώ επισκεφτείτε τον [σύνδεσμο](#).

Συντάκτης: Κωνσταντίνος Πουλιανίδης

* Υποδεικνύει απαιτούμενη ερώτηση

Ενότητα 1η | Δημογραφικά στοιχεία

Παρακαλώ επιλέξτε την απάντησή σας:

1. 1. Φύλο: *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



Άνδρας



Γυναίκα

2. 2. Ηλικία: *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

23-30

31-40

41-50

51 και άνω

3. 3. Μορφωτικό επίπεδο: *

(Επιλέξτε το ανώτερο που κατέχετε)

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Υποχρεωτική εκπαίδευση

Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Τριτοβάθμια Εκπαίδευση

Μεταπτυχιακές Σπουδές

Διδακτορικές Σπουδές

4. Σε ποιον τομέα εργάζεστε αυτή τη στιγμή; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

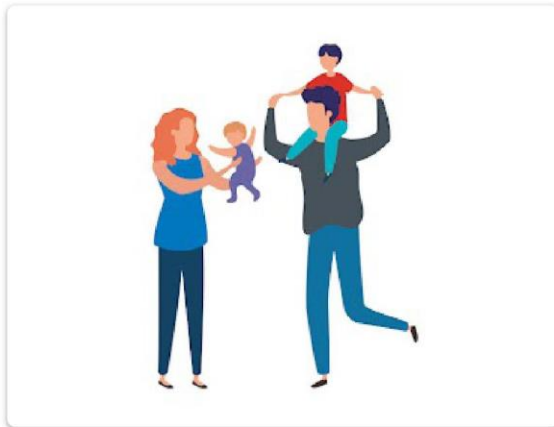
- Δημόσιος τομέας
- Ιδιωτικός τομέας
- Άνεργος/η

Ενότητα 2η | Η χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών και εργαλείων

5. Με ποια από τις δυο παρακάτω ιδιότητες συμπληρώνετε το ερωτηματολόγιο; *

(Μπορείτε να επιλέξετε μόνο μια ιδιότητα)

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.



Γονέας



Εκπαιδευτικός

6. 1. Ποια είναι η σχέση σας με την τεχνολογία και γενικά με τη χρήση έξυπνων συσκευών; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθ Άριστη

7. 2. Έχετε στην κατοχή σας κάποιες από τις παρακάτω ηλεκτρονικές *

συσκευές;

(Μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μια απάντηση)

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Έξυπνο τηλέφωνο (smart phone)
- Έξυπνη ταμπλέτα (tablet)
- Η/Υ (PC)
- Φορητός υπολογιστής (Laptop)

8. 3. Ποια από τις παρακάτω συσκευές χρησιμοποιούν περισσότερο τα *

παιδιά/ μαθητές σας;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Έξυπνο τηλέφωνο (smart phone)
- Έξυπνη ταμπλέτα (tablet)
- Η/Υ (PC)
- Φορητός υπολογιστής (Laptop)

9. 4. Πόσα εκπαιδευτικά λογισμικά / εργαλεία για μαθησιακές δυσκολίες *

έχετε χρησιμοποιήσει;

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ένα
- Δύο - Τρία
- Τέσσερις - πέντε
- Έξι και πάνω

10. 5. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις εκπαιδευτικές εφαρμογές στους χώρους διδασκαλίας / σπίτι; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθ Καθημερινά

11. 6. Πιστεύετε ότι ο εξοπλισμός που είναι διαθέσιμος στις σχολικές μονάδες της Ελληνικής επικράτειας είναι επαρκής για τις ανάγκες της χρήσης των εκπαιδευτικών / εργαλείων; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Ναι

Όχι

12. 7. Παρατηρείτε κάποια από τις παρακάτω συμπεριφορές των παιδιών / μαθητών σας κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας / μάθησης; *
(Μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μια απάντηση)

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

Αδιαφορία

Ελλιπής συμμετοχή

Νωθρότητα

Διασπαστική συμπεριφορά

Στοιχεία υπερκινητικότητας

13. 8. Σε ποιο αντικείμενο / τομέα αντιμετωπίζει μεγαλύτερη δυσκολία το παιδί / μαθητής σας; *

(Μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μια απάντηση)

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Ικανότητα ανάγνωσης
- Κατανόηση από ανάγνωση
- Ακουστική κατανόηση
- Γραφή
- Έκφραση και λεξιλόγιο
- Αριθμητική
- Επικοινωνία - ομιλία
- Προφορικό λόγο

14. 9. Αντιμετωπίζει ο μαθητής / το παιδί σας κάποιο αισθητηριακό πρόβλημα (όραση, ακοή και άλλα προβλήματα υγείας); *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ναι
- Όχι

15. 10. Ποιες ήταν οι επιδόσεις του παιδιού / μαθητή πριν τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Αρκ Άριστες

16. 11. Ποιες ήταν οι επιδόσεις του παιδιού / μαθητή μετά τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Αρκ Άριστες

17. 12. Έχετε παρατηρήσει βελτίωση στον τρόπο διδασκαλίας / μαθητής των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες κατά τη χρήση των εκπαιδευτικών λογισμικών; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Ναι

Όχι

18. 13. Ποιες εφαρμογές χρησιμοποιούν περισσότερο οι μαθητές / τα παιδιά σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Ψυχαγωγικές εφαρμογές

Εκπαιδευτικές εφαρμογές

19. 14. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τις έξυπνες συσκευές ως μέσο απασχόλησης των παιδιών / μαθητών σας (έξυπνη νταντά); *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

1 2 3 4 5

Καθ Καθημερινά

20. 15. Εποπτεύετε τα παιδιά / τους μαθητές σας κατά τη χρήση των
έξυπνων συσκευών; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Ναι

Όχι

21. 16. Πως αξιολογείτε εάν η εφαρμογή / λογισμικό που χρησιμοποιεί ο
μαθητής / το παιδί σας είναι κατάλληλη για χρήση; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Διαβάζω τις κριτικές που αναφέρονται στην παρούσα εφαρμογή

Εποπτεύω ο/η ίδιος/α την εφαρμογή

Δεν εποπτεύω / αξιολογώ

22. 17. Τι λογισμικό χρησιμοποιείτε ή έχετε χρησιμοποιήσει: *
(Αναφέρετε τίτλο)

Αυτό το περιεχόμενο δεν έχει δημιουργηθεί και δεν έχει εγκριθεί από την Google.

Google Φόρμες

B.2 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Courtad C. A & Bouck E. C., 2013. Assistive Technology for Students with Learning Disabilities. *Advances in Special Education*.
- Aida, I., Nazlia, O. & Abdullah, Z., 2009. *Developing learning software for children with learning disabilities through Block-Based development approach*. s.l.:s.n.
- Edmunds, V., Pāvels, P. & Aija, P., 2018. METACOGNITIVE AWARENESS INVENTORY FOR TEACHERS (MAIT-18) RELIABILITY AND VALIDITY. *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference*, 04 02, Τόμος 1.
- EducationalAppStore, χ.χ. *Educational App Store*. [Ηλεκτρονικό] Available at: <https://www.educationalappstore.com/best-apps/5-best-apps-for-special-educational-needs> [Πρόσβαση 22 04 2023].
- Fatmana Kara, D., 2023. Cognitive Autonomy for Students with Learning Disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 05, 58(5), pp. 371-377.
- Flórez-Aristizábal, L. και συν., 2019. *DesignABILITY: Framework for the Design of Accessible Interactive Tools to Support Teaching to Children with Disabilities*. s.l.:s.n.
- Forgrave, F. E., 2010. *Assistive Technology: Empowering Students with*, s.l.: s.n.
- H. Cardona-Reyes, Ortiz-Esparza M.A. & Munoz-Arteaga J., 2022. Use of Learning Paths Through a Digital Ecosystem to Support Children with Learning Problems in Basic Math. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 17(1), pp. 79-88.
- Hallowell, E. M. & Ratey, J. M., 2003. *ΖΩΝΤΑΣ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΣΠΙΑΣΗ*. ΑΘΗΝΑ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΑΙΔΕΙΑ Α.Ε..
- Ismail, A., Omar, N. & Zin, A., 2009. *Developing learning software for children with learning disabilities through Block-Based development approach*, s.l.: s.n.
- Jones, S., 2023. *EDUCATIONAL APPS FOR STUDENTS | Best apps for preschoolers, kindergarten, and first grade students - YouTube*. [Ηλεκτρονικό] Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=Df7GLt5REu0>
- Nelly, E. & Dafna, L., 2021. Parents' Social Uses of Mobile Phones in Public Places: The Case of Eateries in Two National Contexts. *International Journal of Communication*, 13 04, 15(0), p. 19.

- Papadakis, S. & Kalogiannakis, M., 2017. Mobile educational applications for children: What educators and parents need to know. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 11(3), pp. 256-277.
- Pediotti, N., Papadakaki, M., Koutra, K. & Parlalis, S., 2022. A six-week parenting program for parents of children with learning disabilities in Greece. *European Journal of Public Health*, 25 10, Τόμος 32.
- Rachanioti, E., Bratitsis, T. & Alevriadou, A., 2018. *Proceedings of the 8th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Info-exclusion*. New York: Association for Computing Machinery.
- Sahin, A. & Özenç, E. G., 2021. The Use of Educational Software in Teaching Initial Reading and Writing. 17(4), pp. 373-389.
- Soykan, E. & Özdamlı, F., 2017. Evaluation of the Android Software for Special Needs Children. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18 04, 13(6), pp. 2683-2699.
- Stancin, K., Hoic-Bozic, N. & Skocic Mihic, S., 2022. Key Characteristics of Digital Educational Games for Students with Intellectual Disabilities. *International Journal of Game-Based Learning*, 12(1).
- Tzur, S., Katz, A. & Davidovich, N., 2021. Learning Supported by Technology: Effectiveness with Educational Software. *European Journal of Educational Research*, 10(3), pp. 1137-1156.
- Ümit, D., 2022. An Examination of the Impact of Game-Based Geometric Shapes Education Software Usage on the Education of Students with Intellectual Disabilities. *ECNU Review of Education*, 12, 5(4), pp. 761-783.
- Αναστασιάδου, Σ. Δ., 2012. *ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΙΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ*. s.l.:ΚΡΙΤΙΚΗ.
- Κάκουρος, Ε. & Μανιαδάκη, Κ., 2006. *ΨΥΧΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ*. ΑΘΗΝΑ: ΤΥΠΩΘΗΤΩ ΓΙΩΡΓΟΣ ΔΑΡΔΑΝΟΣ.
- Μανιαδάκη, Κ., 2019. Η συννοσηρότητα της ΔΕΠ-Υ με τις Ειδικές Μαθησιακές. Στο: *Ειδική Αγωγή & Εκπαίδευση*. s.l.:s.n.
- Μαριδάκη-Κασσωτάκη, Α., 2011. *ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΨΥΧΟΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ*. s.l.:ΔΙΑΔΡΑΣΗ.
- Ξωχέλλης, Π. Δ., 2013. *ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ*. 7η επιμ. ΑΘΗΝΑ: ΑΔΕΛΦΩΝ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ Α.Ε..
- Πολυχρονοπούλου, Σ., 2012. *ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΙ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ*. ΑΘΗΝΑ: s.n.

Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α., χ.χ. *ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΣΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ*. ΑΘΗΝΑ: s.n.

ΣΜΙΞΙΩΤΗ, Μ., 2021. *Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΣΕ ΦΛΩΡΙΝΑ*: s.n.

Ταρσάνη, Τ., χ.χ. *Psychology now.gr*. [Ηλεκτρονικό]
Available at: <https://www.psychologynow.gr/arthra-psyxikis-ygeias/egkefalos/egkefaliki-leitourgia/7555-ektelestikes-leitourgies-oi-anoteres-gnostikes-deksiotites.html>
[Πρόσβαση 05 09 2019].

Τρανού, Α., 2017. *Εκπαιδευτικά λογισμικά και εργαλεία Νέων Τεχνολογιών στην υποστήριξη διδασκαλίας μαθητών με ΔΕΠΥ*. s.l.:s.n.

Τσέλιος, Ν., ΑΘΗΝΑ. *ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΟΥ ΙΣΤΟΥ*. 2007: ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ.