



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Απόψεις και γνώσεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Ρόδου, σχετικά με τη
χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών ως εργαλείο μάθησης σε μαθητές με μαθησιακές
δυσκολίες»**

ΜΑΝΩΛΑΚΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΡΟΔΟΣ, ΜΑΪΟΣ 2022

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΑΝΩΛΑΚΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

A.M.: 4152020017

«Απόψεις και γνώσεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Ρόδου, σχετικά με τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών ως εργαλείο μάθησης σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες»

«Opinions and knowledge of primary school teachers in Rhodes, regarding the use of digital games as a learning tool for students with learning difficulties»

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή

Μουστάκας Λουκάς	Επιβλέπων	Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Τσιμπιδάκη Ασημίνα	Μέλος	Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Σοφός Λοΐζος	Μέλος	Πανεπιστήμιο Αιγαίου

ΡΟΔΟΣ, ΜΑΪΟΣ 2022



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Απόψεις και γνώσεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Ρόδου, σχετικά με τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών ως εργαλείο μάθησης σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες

o

Opinions and knowledge of primary school teachers in Rhodes, regarding the use of digital games as a learning tool for students with learning difficulties

ΜΑΝΩΛΑΚΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

Επιβλέπων: Μουστάκας Λουκάς, Διδάσκων Π.Μ.Σ. «Μοντέλα Παρέμβασης στην Ειδική Αγωγή»

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή στις 9 Μαΐου 2022

Μουστάκας Λουκάς, Διδάσκων Π.Μ.Σ. «Μοντέλα Παρέμβασης στην Ειδική Αγωγή»

Τσιμπιδάκη Ασημίνα, Μόνιμη Επίκουρη Καθηγήτρια ΠΤΔΕ Παν. Αιγαίου

Σοφός Αλιβίζος, Καθηγητής ΠΤΔΕ Παν. Αιγαίου

Ρόδος, Μάιος 2022

Δηλώνω υπεύθυνα ότι είμαι συγγραφέας αυτής της πρωτότυπης μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ότι έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες και ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για το συγκεκριμένο Π.Μ.Σ.

Μανωλάκη Βασιλική

Ευχαριστίες

Ολοκληρώνοντας την παρούσα εργασία, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου σε όλους όσους με υποστήριξαν, βοήθησαν, καθοδήγησαν και ήταν πρόθυμοι να μου προσφέρουν τις γνώσεις, την εμπειρία και την επιστημονική τους κατάρτιση για την υλοποίηση και ολοκλήρωση της συγκεκριμένης ερευνητικής διαδικασίας, όπου χωρίς την πολύτιμη αρωγή και συνεργασία τους ελάχιστα απ' όσα ακολουθούν θα είχαν διεκπεραιωθεί.

Συγκεκριμένα, αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής μου εργασίας, κ. Λουκά Μουστάκα, και να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου για την εμπιστοσύνη που επέδειξε στο πρόσωπό μου, από την πρώτη στιγμή του μεταπτυχιακού προγράμματος, για τις πολύτιμες και καίριες επιστημονικές του συμβουλές και για την συγκινητική του συμπαράσταση και συνεργασία καθ' όλη τη διάρκεια της ερευνητικής διαδικασίας. Η καθοδήγησή του, τόσο στη συγκρότηση του θεωρητικού μέρους, όσο και του ερευνητικού και ιδιαίτερα στον τομέα της στατιστικής ανάλυσης και μεθοδολογίας ήταν καθοριστική και υψίστης σημασίας.

Επιπλέον, θερμές ευχαριστίες οφείλονται στα υπόλοιπα μέλη της συμβουλευτικής επιτροπής, κ. Ασημίνα Τσιμπιδάκη, Μόνιμη Επίκουρη Καθηγήτρια Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστήμιο Αιγαίου και στον κ. Σοφό Λοΐζο, Καθηγητής Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, για την πολύτιμη αρωγή, στήριξη και καθοδήγησή τους τόσο σε ηθικό, όσο και σε επιστημονικό και πνευματικό επίπεδο, για τις καίριες και εύστοχες επισημάνσεις και υποδείξεις τους, για την πολύτιμη επιστημονική τους καθοδήγηση και την αμέριστη συμπαράστασή τους.

Ακόμα, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους τους ανθρώπους και τους συναδέλφους εκπαιδευτικούς, που βοήθησαν και συμμετείχαν στη διεξαγωγή της έρευνας, αλλά και τους διευθυντές των σχολικών μονάδων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης του νησιού, οι οποίοι ήταν ιδιαίτερα συνεργάσιμοι και προώθησαν το ερωτηματολόγιο προς συμπλήρωση, σε μια τόσο δύσκολη περίοδο για όλους μας.

Τέλος, θερμά ευχαριστώ οφείλονται στους γονείς μου, Δήμητρα και Στέργιο, στην αδερφή μου, Ευαγγελία, για την αμέριστη βοήθεια, συμπαράσταση, αγάπη και ανοχή, την έμπρακτη υποστήριξη και ενθάρρυνση καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών, αλλά και

ιδιαίτερα στον σύντροφό μου, Βαγγέλη Βερναρλή, για την κατανόηση, υποστήριξη και ενθάρρυνση καθ' όλη τη διάρκεια συγγραφής του παρόντος πονήματος.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	5
Κατάλογος Πινάκων	10
Κατάλογος Διαγραμμάτων	11
Περίληψη.....	12
Abstract.....	14
Πρόλογος.....	16
Εισαγωγή	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	23
1.1. Θεωρίες μάθησης και ψηφιακά παιχνίδια	23
1.2. Ψηφιακή τεχνολογία	25
1.3. Ψηφιακό παιχνίδι	27
1.4 Ταξινόμηση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών.....	28
1.5. Θετική επίδραση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών	32
1.6. Διδασκαλία με ψηφιακά παιχνίδια.....	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	38
2.1 Η έννοια των μαθησιακών δυσκολιών	38
2.2. Είδη μαθησιακών δυσκολιών.....	41
2.2.1. Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητα (ΔΕΠΥ).....	41
2.3. Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες.....	43
2.3.1. Διαταραχή της Ανάγνωσης (Δυσλεξία).....	43
2.3.2. Διαταραχή της Γραπτής Έκφρασης.....	46
2.3.3. Διαταραχή των Μαθηματικών.....	49
2.3.4. Μαθησιακή Διαταραχή μη προσδιοριζόμενη αλλιώς.....	50
2.3.5. Ειδική Διαταραχή της Μάθησης	51
2.4. Τρόποι μάθησης και μαθησιακές δυσκολίες.....	52
2.5. Εξατομικευμένη διδασκαλία	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο	56
3.1 Ειδική αγωγή και χρήση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών	56
3.2. Χρήση ψηφιακών παιχνιδιών από μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.....	59
3.3. Ψηφιακά παιχνίδια και μαθησιακές δυσκολίες.....	60
3.3.1. ΔΕΠΥ	61

3.3.2. Διαταραχή της Ανάγνωσης.....	61
3.3.3. Διαταραχή της Γραπτής Έκφρασης.....	63
3.3.4. Διαταραχή των Μαθηματικών.....	64
3.4 Ενδεικτικά ψηφιακά παιχνίδια για χρήση από μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.....	65
3.4.1 Ψηφιακά παιχνίδια για παιδιά με (ΔΕΠΥ)	65
3.4.2. Ψηφιακά παιχνίδια για παιδιά με Διαταραχή της Ανάγνωσης και της Γραπτής Έκφρασης	68
3.4.3. Ψηφιακά παιχνίδια για παιδιά με Διαταραχή των Μαθηματικών	71
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο	74
4.1. Βιβλιογραφική ανασκόπηση ερευνών σχετικά με την αξιοποίηση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία	74
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο	79
Μεθοδολογία της έρευνας	79
5.1. Προβληματική-Αντικείμενο της έρευνας.....	79
5.2. Σκοπός και στόχοι της έρευνας.....	81
5.3. Ερευνητικά ερωτήματα	82
5.4. Μέσα συλλογής-Είδη ερωτημάτων-Προσδιορισμός κλίμακας.....	83
5.5. Ερευνητική διαδικασία.....	86
5.6. Δειγματοληψία	88
5.7. Περιγραφή δείγματος	89
5.8. Περιορισμοί-Αδυναμίες της έρευνας	92
5.9. Εγκυρότητα-Αξιοπιστία της έρευνας	93
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο	95
Ανάλυση Αποτελεσμάτων της Έρευνας	95
6.1.Περιγραφική ανάλυση των αποτελεσμάτων	95
6.1.1.Βαθμός αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς.....	95
6.1.2.Απόψεις και Γνώσεις εκπαιδευτικών αναφορικά με την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών	100
6.1.3. Απόψεις και Γνώσεις εκπαιδευτικών αναφορικά με την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.....	104
6.1.4.Απόψεις εκπαιδευτικών αναφορικά με την αξιοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ανά διδακτικό αντικείμενο	107
6.2. Επαγωγική ανάλυση των αποτελεσμάτων	110

6.2.1. Διαφοροποίηση των απόψεων και γνώσεων των εκπαιδευτικών με βάση τα χρόνια υπηρεσίας.....	110
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο	117
Συζήτηση-Ερμηνεία Αποτελεσμάτων	117
Γενικά Συμπεράσματα	128
Βιβλιογραφία	133
Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία.....	133
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία.....	140
Πηγές από το Διαδίκτυο.....	148
Παράρτημα	149

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 Αντιστοιχία ερωτήσεων και ερευνητικών στόχων	85
Πίνακας 2 Έλεγχος αξιοπιστίας εσωτερική συνοχής (Cronbach Alpha).....	94
Πίνακας 3 Κατανομή του δείγματος με βάση το φύλο.....	89
Πίνακας 4 Κατανομή του δείγματος με βάση την ειδικότητα	90
Πίνακας 5 Κατανομή του δείγματος με βάση τα χρόνια υπηρεσίας.....	91
Πίνακας 6 Κατανομή δείγματος με βάση την επιμόρφωση στις ΤΠΕ	92
Πίνακας 7 Κατανομή συχνοτήτων των εκπαιδευτικών του δείγματος στην ερώτηση πόσο συχνά χρησιμοποιούν τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια στη μαθησιακή διαδικασία. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής.....	96
Πίνακας 8 Κατανομή συχνοτήτων των εκπαιδευτικών του δείγματος στην ερώτηση πόση ώρα διαθέτουν στους μαθητές τους, από το καθημερινό εκπαιδευτικό πρόγραμμα, για τη χρήση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής.....	97
Πίνακας 9 Κατανομή συχνοτήτων των εκπαιδευτικών του δείγματος στην ερώτηση σε τι είδους ηλεκτρονική συσκευή γίνεται η χρήση τους από τους μαθητές σας	97
Πίνακας 10 Κατανομή συχνοτήτων του δείγματος των εκπαιδευτικών στην ερώτηση αν έχουν σχεδιάσει ψηφιακό παιχνίδι μάθησης.....	98
Πίνακας 11 Κατανομή συχνοτήτων του δείγματος των εκπαιδευτικών στην ερώτηση αν έχουν σκοπό να σχεδιάσουν ψηφιακό παιχνίδι μάθησης.....	98
Πίνακας 12 Κατανομή συχνοτήτων του δείγματος των εκπαιδευτικών στην ερώτηση πού θα έδιναν περισσότερη βάση αν σχεδίαζαν ψηφιακό παιχνίδι μάθησης	99
Πίνακας 13 Κατανομή συχνοτήτων του δείγματος των εκπαιδευτικών στην ερώτηση αν χρησιμοποιούν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια στην αξιολόγηση των μαθητών τους	99
Πίνακας 14 Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους σχετικά με δηλώσεις που αφορούν στην παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη διαδικασία της μάθησης. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής.....	102
Πίνακας 15 Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους σχετικά με δηλώσεις που αφορούν στην παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη διαδικασία της μάθησης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής.....	106
Πίνακας 16 Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους σχετικά με δηλώσεις που αφορούν στην αξιοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ανά διδακτικό αντικείμενο. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής.....	109

Πίνακας 17 Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις αναφορικά με το χρόνο που διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί στους μαθητές τους, από το καθημερινό εκπαιδευτικό πρόγραμμα, για τη χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, ανάλογα με τα χρόνια υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων..... 111

Πίνακας 18 Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις αναφορικά με τις απόψεις και γνώσεις των εκπαιδευτικών για την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στους μαθητές, ανάλογα με τα χρόνια υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων. 113

Πίνακας 19 Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις αναφορικά με την χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς ανά διδακτικό, ανάλογα με τα χρόνια υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων. 115

Πίνακας 20 Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων του δείγματος αναφορικά με τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, ανάλογα με τα χρόνια υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών..... 116

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1 Απεικόνιση δείγματος με βάση το φύλο..... 89

Διάγραμμα 2 Απεικόνιση δείγματος με βάση την ειδικότητα 90

Διάγραμμα 3 Απεικόνιση δείγματος με βάση τα χρόνια υπηρεσίας..... 91

Περίληψη

Στην εποχή μας, που χαρακτηρίζεται από τα τεχνολογικά επιτεύγματα σε όλα τα επίπεδα, οικονομικό, κοινωνικό, πολιτιστικό, γίνεται εμφανές ότι επηρεάζονται και τα εκπαιδευτικά συστήματα όλων των χωρών. Προσαρμόζονται και εκσυγχρονίζονται σύμφωνα με τις εξελίξεις αυτές και γι' αυτό το λόγο η εισαγωγή της εκπαίδευσης των τεχνολογιών κατέχει σημαντική θέση στα αναλυτικά προγράμματα από την πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Ένα ακόμη αξιοσημείωτο γεγονός είναι η χρήση της τεχνολογίας και των εργαλείων της στη διάγνωση και αντιμετώπιση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες και του τρόπου της διδασκαλίας τους. Μετά από μακροχρόνιες έρευνες έχει γίνει σαφές ότι η λύση βρίσκεται στην παιδαγωγική αντιμετώπιση. Η αλλαγή του τρόπου διδασκαλίας και η προσαρμογή του σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες και τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει κάθε μαθητής, οδηγεί σταδιακά στη μείωση του προβλήματος που αντιμετωπίζει ο μαθητής και τελικά στη βελτίωση της σχολικής του επίδοσης.

Στην προσπάθεια αυτή, για να είναι αποτελεσματική η αξιοποίηση της τεχνολογίας και πιο συγκεκριμένα των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην βελτίωση τόσο της σχολικής επίδοσης, όσο και των δεξιοτήτων γενικότερα των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, είναι σημαντικό να διερευνηθούν και να καταγραφούν οι γνώσεις και οι απόψεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με την αξία των ψηφιακών παιχνιδιών και την αποτελεσματικότητά τους στα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες. Στο πλαίσιο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης που πραγματοποιήθηκε, διαπιστώθηκε ότι δεν έχει ερευνηθεί σε βάθος η αξία και η αποτελεσματικότητα των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και γι' αυτό το λόγο η παρούσα ερευνητική εργασία εστιάζει στη διερεύνηση και καταγραφή τους. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε τον Απρίλιο του 2022 στο νησί της Ρόδου με μεθοδολογικό εργαλείο το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο, που διαμορφώθηκε ειδικά για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας και συμπληρώθηκε από 140 εκπαιδευτικούς, που υπηρετούν την παρούσα σχολική χρονιά σε δημοτικά σχολεία στο νησί της Ρόδου.

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε πώς οι εκπαιδευτικοί του δείγματος αξιοποιούν αρκετά συχνά τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια κατά τη μαθησιακή διαδικασία, αναγνωρίζοντας την παιδαγωγική τους αξία και τα οφέλη τους στους μαθητές με μαθησιακές

δυσκολίες. Πιο συγκεκριμένα, μεταξύ των οφελών αναγνωρίζουν την ενίσχυση της μάθησης, την αύξηση των κινήτρων, την ενθάρρυνση της ενεργητικής εμπλοκής των μαθητών, την καλλιέργεια γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, τη συνεργατική μάθηση και την δημιουργικότητα και αυτονομία των μαθητών. Επιπλέον, τονίζουν την ιδιαίτερη συμβολή τους στα άτομα με ΔΕΠΥ, δυσλεξία, δυσορθογραφία, δυσγραφία, δυσαριθμησία και κοινωνικοσυγκινησιακές διαταραχές. Τα αποτελέσματα, επίσης, ανέδειξαν το γεγονός πως αξιοποιούν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια για την αξιολόγηση των μαθητών τους και ιδιαίτερα στα μαθήματα «Εργαστήριο Δεξιοτήτων», Μαθηματικά και Γλώσσα. Ωστόσο, παρά το γεγονός ότι αναγνωρίζουν την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών παιχνιδιών, φαίνονται διστακτικοί ως προς τη σχεδίαση του δικού τους ψηφιακού παιχνιδιού.

Λέξεις-κλειδιά: Ειδική Αγωγή, Ψηφιακό Παιχνίδι, παιδαγωγική αξία, μαθησιακές δυσκολίες, απόψεις, γνώσεις, εκπαιδευτικοί.

Abstract

During our lifetimes, which are characterized by technological achievements at all levels - economic, social, cultural - it is obvious that the educational systems of all countries are affected. They are adapting and modernising themselves in line with these developments, which is why the introduction of technology education occupies an important place in curricula from primary education onwards.

Another noteworthy fact is the use of technology and its tools in the diagnosis and treatment of pupils with learning difficulties and the way they are taught. After long-term research it has become clear that the solution lies in pedagogical treatment. Changing the way of teaching and adapting it according to the specificities and difficulties faced by each pupil gradually leads to a reduction in the problem faced by the pupil and ultimately to an improvement in his or her school performance.

In this effort, in order for the use of technology and more specifically digital educational games to be effective in improving both school performance and skills in general for students with learning disabilities, it is important to investigate and record the knowledge and opinions of teachers regarding the value of digital games and their effectiveness on individuals with learning disabilities. In the literature review conducted, it was found that the value and effectiveness of digital educational games on students with learning disabilities has not been researched in depth and therefore this research paper focuses on investigating and recording them. The research was conducted in April 2022 on the island of Rhodes using the electronic questionnaire as a methodological tool, which was specifically designed for the needs of this study and was completed by 140 teachers, who are currently serving in primary schools on the island of Rhodes.

From the analysis of the results it was found that the teachers in the sample use digital educational games quite often during the learning process, recognizing their pedagogical value and their benefits to students with learning difficulties. More specifically, among the benefits they recognize the enhancement of learning, increasing motivation, encouraging students' active involvement, fostering cognitive and social skills, collaborative learning, and students' creativity and autonomy. In addition, they emphasise their particular contribution to people with ADHD, dyslexia, dysorthography, dysgraphia, dyscalculia and socio-emotional disorders. The results also

highlighted how they use digital educational games to assess their students, particularly in the subjects of "Skills Lab", Mathematics and Language. However, despite recognizing the pedagogical value of digital games, they seem hesitant about designing their own digital game.

Keywords: Special Education, Digital Game, pedagogical value, learning disabilities, opinions, knowledge, teachers.

Πρόλογος

Η σχέση ανάμεσα στο παιχνίδι και στη μάθηση ήταν πάντα στενή αλλά ταυτόχρονα και ανταγωνιστική. Γενιές μαθητών έχουν ανατραφεί αναγνωρίζοντας αυτή την ανταγωνιστικότητα, σύμφωνα με την οποία ο χρόνος των μαθητών μοιράζεται μεταξύ παιχνιδιού και μελέτης. Ο γνωστός και ευρέως αποδεκτός κανόνας ήταν ότι ο μαθητής πρέπει να διαβάσει, να μάθει και μετά να παίξει. Αντίστοιχα, επικρατεί ή επικρατούσε η άποψη ότι κατά το παιχνίδι ο μαθητής δεν μελετά ούτε μαθαίνει. Υπήρξαν πολύ λιγότερες φορές που, στο πλαίσιο της μάθησης, τα παιχνίδια βοηθούν τη διαδικασία της μελέτης. Σε αυτή την περίπτωση, τα παιχνίδια ενσωματώνονται στην εκπαιδευτική διαδικασία και το παιδί μαθαίνει διασκεδάζοντας (Μουστάκας, 2020).

Οι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, γενικής και ειδικής αγωγής, που βρίσκονται σε επαφή με μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, αντιλαμβάνονται την ανάγκη για υποστήριξη τους με εξατομικευμένη και διαφοροποιημένη διδασκαλία. Για την αποτελεσματική υποστήριξη αυτών των μαθητών κρίνεται αναγκαία η διαμόρφωση δραστηριοτήτων μάθησης, που θα συμβάλλουν στην ενεργό συμμετοχή τους, στην καλλιέργεια των δεξιοτήτων τους, στη θετική στάση απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία και στη βελτίωση της σχολικής τους επίδοσης. Μετά από μελέτες, έχει διαφανεί έντονα η συνεχής χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία (Σπυρόπουλος, 2013).

Ολοένα και περισσότεροι εκπαιδευτικοί, έχουν εστιάσει το εκπαιδευτικό τους ενδιαφέρον στην ελκυστική διδασκαλία αυτής της μερίδας των μαθητών μέσα από τη χρήση της τεχνολογίας. Μάλιστα, η χρήση των ψηφιακών μέσων γίνεται μέσα από διάφορες συσκευές, όπως ο Η/Υ, οι κινητές συσκευές, ο διαδραστικός πίνακας, υλικά που φαίνεται ότι βρίσκονται σχεδόν σε κάθε τάξη στη σημερινή πραγματικότητα. Με μεγάλο ενδιαφέρον εκπαιδευτικοί όλων των ειδικοτήτων χρησιμοποιούν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια για να εμπλουτίσουν τη διδασκαλία τους και να βοηθήσουν ουσιαστικά τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Υπάρχει πληθώρα ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών και εργαλείων, που αποτελούν δημιουργία των ίδιων των εκπαιδευτικών, για την ενεργό συμμετοχή αυτών των μαθητών, την καλλιέργεια των δεξιοτήτων που δε θα μπορούσαν με διαφορετικό τρόπο να καλλιεργήσουν και ούτε στον ίδιο χρόνο, καθώς και της θετικής επίδρασης που έχουν σε πολλά επίπεδα.

Η εκπαίδευση είναι για όλους. Οι μαθητές, οι οποίοι έχουν διάγνωση μαθησιακής δυσκολίας αντιμετωπίζουν δυσκολίες και δε μπορούν να τις αντιμετωπίσουν όπως οι υπόλοιποι μαθητές. Γι' αυτό είναι απαραίτητη η βοήθεια από τους εκπαιδευτικούς, δείχνοντας τους ένα νέο δρόμο για τον εμπλουτισμό των γνώσεων τους. Η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία των παιδιών που αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες, δίνουν ώθηση στην αναβάθμιση της διδακτικής κάθε μαθήματος και συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη μάθηση. Η χρήση τους βελτιώνει τη διδασκαλία κάνοντας τη πιο ενδιαφέρουσα και διασκεδαστική και βοηθά τους μαθητές σε πληρέστερη κατανόηση των εννοιών που αντιμετωπίζουν (Protopapas, Skaloumbakas, Nikolopoulos, Karamanis, Kriba, 2001).

Η αξία των ψηφιακών παιχνιδιών έγκειται στη μεγάλη ελκυστικότητά τους, σε αντίθεση με τις παραδοσιακές διαδικασίες μάθησης. Αν συνδυαστούν αυτές οι σύγχρονες μορφές ψυχαγωγίας και εκπαίδευσης, τότε το μαθησιακό αποτέλεσμα θα είναι πολύ υψηλού επιπέδου. Η επιλογή της παραδοσιακής ή σύγχρονης ψηφιακής μορφής, εξαρτάται από το γνωστικό πεδίο που προσεγγίζεται και τις συνθήκες που επικρατούν κάθε φορά, καθορίζοντας έτσι την αποτελεσματικότητα του ψηφιακού παιχνιδιού (Μουστάκας, 2020).

Έχοντας λάβει υπόψη όλα τα παραπάνω είναι εμφανές το γεγονός ότι η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών αποτελεί ένα αναγκαίο εργαλείο στα χέρια των εκπαιδευτικών. Ωστόσο, η επιλογή, η χρήση τους, ο χρόνος και ο τρόπος αποτελεί επιλογή του εκπαιδευτικού, ενώ παράλληλα απαραίτητη θεωρείται και η ύπαρξη κατάλληλης υλικοτεχνικής υποδομής. Σε κάποιες περιπτώσεις δεν είναι επαρκής η τεχνολογική υποδομή των σχολικών αιθουσών και δεν υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός. Και σε άλλες δεν υπάρχει κατάρτιση και ψηφιακή γνώση των εκπαιδευτικών (Papadakis, 2018). Όταν όμως ξεπεραστούν αυτά τα εμπόδια, έχει αποδειχθεί η σπουδαιότητα και τα πλεονεκτήματα της χρήσης των ψηφιακών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία (Αθανασόπουλος, 2018).

Συνοψίζοντας, οι προβληματισμοί που δημιουργούνται στο κατά πόσο η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών είναι ένα εργαλείο μάθησης για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, αποτελεί το ερώτημα προς διερεύνηση της παρούσας έρευνας. Το ζητούμενο είναι η βελτίωση της σχολικής επίδοσης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, η κοινωνική τους ενσωμάτωση, καθώς και η ενίσχυση της αυτοεκτίμησης και της ισότιμης αντιμετώπισής τους. Γι' αυτό και η παρούσα έρευνα μελετά τις γνώσεις και απόψεις των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με τη

χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών και τη θετική επίδραση στα μαθησιακά αποτελέσματα. Παρατηρώντας τη σημαντικότητα του θέματος και του επίκαιρου πεδίου της ψηφιακής τεχνολογίας, καθώς και τη σύνδεση με τις μαθησιακές δυσκολίες δρομολογήθηκε η επιλογή του θέματος του παρόντος πονήματος.

Εισαγωγή

Στη σημερινή εποχή και στο σύγχρονο σχολείο, όπου η εκπαιδευτική ύλη αυξάνεται, είναι εμφανές ότι υπάρχουν μαθητές που εμφανίζουν κάποιες δυσκολίες στη διεκπεραίωση των εκπαιδευτικών τους καθηκόντων. Οι δυσκολίες αυτές αφορούν στην ανάγνωση κειμένων, την ορθογραφία, την κατανόηση κειμένου και τις μαθηματικές έννοιες. Θετικό είναι το γεγονός ότι στη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα γίνονται παρεμβάσεις από το εκπαιδευτικό περιβάλλον λαμβάνοντας υπ' όψιν τα χαρακτηριστικά κάθε παιδιού. Με ποικίλα μέσα και καλές πρακτικές κάθε εκπαιδευτικός ενσωματώνει τους μαθητές στην τάξη ένταξης, στηρίζοντας τους στις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν (Κυνηγός, Γαβρίλης, Κεϊσογλου, Ψυχάρης, 2009).

Η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο στην αντιμετώπιση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, δίνοντας λύσεις μέσω της χρήσης του (Πολύδωρος, 2015). Είναι γεγονός ότι η χρήση της τεχνολογίας είναι μέρος της καθημερινότητας των παιδιών και αποτελεί ένα ελκυστικό μέσο χρησιμοποίησής του στην εκπαιδευτική διαδικασία (Μητσάκη & Σολομωνίδου, 2008). Υπάρχουν πολλά εκπαιδευτικά λογισμικά που εμπλουτίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία και ενσωματώνουν όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά για να βοηθήσουν τους μαθητές γενικά (Ράπτης & Ράπτη, 2006) και ειδικά τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες στον εμπλουτισμό γνώσεων και στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων που είναι αναγκαίες (Χατζάρα, 2016). Αυτά αποτελούν ψηφιακά παιχνίδια, τα οποία μέσα από το εικονικό περιβάλλον με χρώματα, γραφικά και διάδραση δίνουν το έναυσμα σε όλους μαθητές να συμμετέχουν ενεργά αναβαθμίζοντας συγχρόνως και το μαθησιακό τους πεδίο. Η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών από μαθητές που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στα μαθηματικά την ανάγνωση ή και την ορθογραφία θεωρείται αναγκαία πια και έχει πραγματικά βοηθήσει παιδιά, εκπαιδευτικούς ακόμη και γονείς (Χατζάρα, 2016). Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω γίνεται μια προσπάθεια να ανιχνευτούν οι απόψεις και γνώσεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών ως εργαλείο μάθησης σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

Η παρούσα εργασία διαρθρώνεται σε δύο βασικά μέρη, στο θεωρητικό και το ερευνητικό μέρος. Στο θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας (πρώτο μέρος) αξιοποιήθηκαν ποικίλες βιβλιογραφικές πηγές, προκειμένου να προσεγγιστεί το θέμα με ολιστικό τρόπο και να διερευνηθούν οι κεφαλαιώδεις και απαραίτητες έννοιες. Στο ερευνητικό πλαίσιο της εργασίας (δεύτερο μέρος), ως

εργαλείο χρησιμοποιήθηκε το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο, το οποίο περιλαμβάνει ερωτήσεις κλειστού και διανεμήθηκε σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης του δήμου Ρόδου (Cohen, Manion & Morisson, 2007· Ανδρεαδάκης & Βάμβουκας, 2005). Αφού μοιράστηκαν και συλλέχθηκαν τα ερωτηματολόγια που δόθηκαν για συμπλήρωση, τα δεδομένα αναλύθηκαν με το πρόγραμμα στατιστικής ανάλυσης S.P.S.S., ώστε να εξαρθούν τα αποτελέσματα.

Πιο συγκεκριμένα στο 1^ο κεφάλαιο επιλέχθηκε να αναπτυχθούν οι θεωρίες που αφορούν στο ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι και η ένταξη του στο αναλυτικό πρόγραμμα της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Οι σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις, έχουν καταστήσει αναγκαία τη χρήση των ΤΠΕ σε κάθε πτυχή της καθημερινότητας όχι μόνο του μαθητή, αλλά και κάθε ανθρώπου, μέλους μίας κοινωνίας. Γι' αυτό το λόγο η ένταξη τους στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι σημαντικότερη και αποτελούν εργαλείο αναγκαίο για την αναβάθμιση του εκπαιδευτικού αποτελέσματος. Μέσα από την εκμάθηση με ορθό τρόπο των ΤΠΕ αναδεικνύονται νέες δυνατότητες και ικανότητες που αναπτύσσουν δημιουργικά και συμβάλλουν σε μία αποτελεσματική μαθησιακή διαδικασία. Το ψηφιακό παιχνίδι αποτελεί ένα κομμάτι των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας και επιλέχθηκε να αναλυθεί στο 1^ο κεφάλαιο ως το βασικό στοιχείο τη έρευνας. Σύμφωνα με καλές πρακτικές, το ψηφιακό παιχνίδι αποτελεί μία στρατηγική διδασκαλίας με πολλαπλά οφέλη και συχνή χρήση από τους ίδιους τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς (Κουτρομάνος & Νικολοπούλου, 2010). Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζονται οι θεωρίες μάθησης σε σχέση με το ψηφιακό παιχνίδι, το ψηφιακό παιχνίδι, η ψηφιακή τεχνολογία, η ταξινόμηση των ψηφιακών παιχνιδιών, η θετική τους επίδραση και η διδασκαλία με την αξιοποίησή τους.

Στο 2^ο κεφάλαιο αναλύεται ο όρος μαθησιακές δυσκολίες και η σύνδεση τους με τη μάθηση. Παρουσιάζονται οι περιπτώσεις που στο σύνολο τους αποτελούν την ορολογία Μαθησιακές Δυσκολίες, όπως η δυσλεξία, δυσαριθμησία, δυσγραφία, δυσπραξία, δυσορθογραφία, ελλειμματική προσοχή, υπερκινητικότητα, καθώς και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα. Τέλος γίνεται λόγος για την έννοια της εξατομικευμένης διδασκαλίας και της αναγκαιότητάς της στα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες.

Στο 3^ο κεφάλαιο και τελευταίο κεφάλαιο του θεωρητικού πλαισίου, γίνεται μια προσπάθεια σύνδεσης της ειδικής αγωγής και των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, κάνοντας αναφορά τα οφέλη τους κατά την εφαρμογή τους στη ειδική αγωγή και εκπαίδευση. Ειδικότερα,

συμβάλλουν στη βελτίωση των γνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών και μάλιστα και σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Θα γίνει μία εκτενής αναφορά στα ψηφιακά παιχνίδια που βοηθούν και συμβάλλουν με το περιβάλλον, τα γραφικά και το σχεδιασμό τους στον εμπλουτισμό και την κατάκτηση γνώσεων από μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, ως σύνδεση με τα προηγούμενα δύο κεφάλαια, που αναφέρθηκαν ξεχωριστά στο ψηφιακό παιχνίδι και ξεχωριστά στις μαθησιακές δυσκολίες. Αναλυτικότερα, γίνεται αναφορά στα οφέλη που μπορεί να προσφέρει η αξιοποίησή τους σε κάθε κατηγορία μαθησιακής δυσκολίας, αλλά και επισκόπηση της χρήσης τους από μαθητές με τέτοιου είδους δυσκολίες. Τέλος, πραγματοποιείται μία ενδεικτική παρουσίαση ψηφιακών παιχνιδιών κατάλληλων για χρήση από μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, αλλά και μια βιβλιογραφική ανασκόπηση ανάλογων ερευνών, κυρίως χωρών του εξωτερικού.

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας παρουσιάζεται η έρευνα. Πιο συγκεκριμένα, στο 4^ο κεφάλαιο αναλύεται η Μεθοδολογία της Έρευνας, όπου περιλαμβάνεται η προβληματική, η αναγκαιότητα και η πρωτοτυπία της έρευνας, ο σκοπός και οι επιμέρους στόχοι της, η ερευνητική στρατηγική και τα ερευνητικά ερωτήματα και τέλος τα μέσα συλλογής των δεδομένων, το δείγμα της έρευνας καθώς και οι μέθοδοι που ακολουθήθηκαν.

Στο 5^ο κεφάλαιο καταγράφονται και αναλύονται τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των δεδομένων, όπως προέκυψαν από την αποδελτίωση των ερωτηματολογίων. Τα αποτελέσματα απεικονίζονται με πίνακες και κυκλικά διαγράμματα, όπου κρίθηκε σκόπιμο, συνοδευόμενα με την περιγραφική ανάλυση ανά ερώτημα και άξονα. Επιπλέον, παρουσιάζονται συγκριτικά αποτελέσματα των εκπαιδευτικών με βάση την ειδικότητά τους, εκπαιδευτικοί γενικής αγωγής και εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής, με τη μορφή στατιστικών πινάκων και σχολιασμό των απεικονισθέντων ευρημάτων. Στο 6ο και τελευταίο κεφάλαιο αναλύονται τα ευρήματα, γίνεται εξαγωγή των συμπερασμάτων και διατυπώνονται προτάσεις για μελλοντικές εργασίες. Η εργασία ολοκληρώνεται με την παράθεση της βιβλιογραφίας και του παραρτήματος, όπου περιλαμβάνεται το μεθοδολογικό εργαλείο, ηλεκτρονικό ημερολόγιο, που χορηγήθηκε στους εκπαιδευτικούς της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

Μέρος Πρώτο
Θεωρητικό Πλαίσιο της
Μελέτης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1. Θεωρίες μάθησης και ψηφιακά παιχνίδια

Η εκπαιδευτική διαδικασία στο σύνολο της βασίζεται σε θεωρίες μάθησης. Η μάθηση, ως διαδικασία, συνδέεται με τη διδακτική πράξη. Μέσα από τη διδασκαλία ο μαθητής αποκτά ή τροποποιεί υπάρχουσες γνώσεις. Υπάρχει ποικιλία ορισμών για τη μάθηση από τις επιστημονικές κοινότητες με διαφορετική προσέγγιση της έννοιας. Αυτό οδήγησε και στην ανάπτυξη διάφορων θεωριών μάθησης, οι οποίες γίνονται η βάση για το σχεδιασμό και την εξέλιξη της παιδαγωγικής διαδικασίας. Κάθε θεωρία, σύμφωνα με τις απόψεις που εκφράζει, εστιάζεται σε ένα είδος μάθησης, χωρίς να υπάρχει ακόμη μία γενικά αποδεκτή θεωρία μάθησης, που να εμπεριέχει όλα τα επίπεδα αυτής της πολύπλευρης και πολυδιάστατης έννοιας (Bigge, 1990).

Ο εκπαιδευτικός, υιοθετώντας τη θεωρία μάθησης που τον εκφράζει, σχηματίζει ένα σύμπλεγμα θέσεων και απόψεων, το οποίο θα τον βοηθήσει να επιλέξει την κατάλληλη διδακτική τεχνική για να εκπληρώσει τον σκοπό και τους στόχους που έθεσε, προκειμένου να προσφέρει στο μαθητή τα ερεθίσματα που είναι αναγκαία για τη μάθηση. Με βάση την παιδαγωγική ψυχολογία, κάθε μαθητής ενεργεί και αντιδρά στα εκάστοτε περιβαλλοντικά ερεθίσματα, που του προσφέρει ο δάσκαλος, χωρίς να διακρίνεται από παθητικότητα. Η μάθηση είναι το αποτέλεσμα αυτής της αλληλεπίδρασης και είναι σαφέστατα απαραίτητη για την επίλυση κάθε προβληματισμού ή κάλυψης των αναγκών του (Καψάλης, 1990).

Σε αυτό το πλαίσιο, η επιλογή από τον εκπαιδευτικό της κατάλληλης θεωρίας μάθησης λειτουργεί και για τη χρήση ή δημιουργία ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών (Ράπτης & Ράπτη, 2004). Τα μοντέλα μάθησης που διακρίνονται από την ενεργό συμμετοχή των μαθητών είναι αρκετά, αλλά θα αναλυθούν αυτά που περιέχουν πολλαπλά στοιχεία από διάφορες θεωρίες και μπορούν να εφαρμοστούν στην ψηφιακή εκπαιδευτική τεχνολογία (Βρασίδας, Ζεμπύλας & Πέτρου, 2005).

Η χρήση των νέων τεχνολογιών στην μαθησιακή διαδικασία είναι αποτέλεσμα επηρεασμού των θεωριών μάθησης. Θεωρείται ότι όλες οι Θεωρίες Μάθησης συμβάλλουν στη δημιουργία ψηφιακών εργαλείων μάθησης, ώστε να εφαρμοστούν στην εκάστοτε εκπαιδευτική δραστηριότητα (Παναγιωτακόπουλος, Πιερρακέας & Πιντέλας, 2003).

Οι πιο σημαντικές θεωρίες που συμβάλλουν στη δημιουργία ψηφιακών παιχνιδιών είναι οι ακόλουθες:

- Θεωρίες Συμπεριφοράς
- Γνωστικές Θεωρίες
- Θεωρίες Οικοδόμησης της Γνώσης

Θεωρίες της Συμπεριφοράς

Σύμφωνα με τους υποστηρικτές αυτών των θεωριών, η μάθηση είναι η μεταστροφή της συμπεριφοράς του μαθητή μέσα από τους προβληματισμούς που του θέτει ο εκπαιδευτικός και βασίζεται στη σχέση ερέθισμα-αντίδραση. Κάθε επανάληψη της «άσκησης» ενισχύει αυτή τη σχέση και οδηγεί στην επίτευξη του στόχου, δηλαδή τη μάθηση. Είναι μία διαδικασία απόκτησης της γνώσης, η οποία διευκολύνεται από ανταμοιβές, θετικές ή αρνητικές (Πόρποδας, 1996). Σημαντικό ρόλο σε αυτές τις θεωρίες έχει ο εκπαιδευτικός και η στοχοθεσία, που αφορά στο αντικείμενο που διδάσκει κάθε φορά (Ματσαγγούρας, 1999).

Πιο συγκεκριμένα, και σύμφωνα με τον Skinner, η μάθηση επιτυγχάνεται βήμα-βήμα, ώστε να ελαττώνονται τα λάθη. Περιλαμβάνει μία σειρά λεπτομερειών με πρώτη την μία ή ένα μέρος μιας πληροφορίας, έπειτα ακολουθεί ερώτηση, δίνεται ο απαιτούμενος χρόνος για απάντηση, και τέλος δίνεται η σωστή απάντηση ή σύμφωνα με τον Crowder δίνονται επιπλέον πληροφορίες για να δοθεί εκ νέου σωστή απάντηση. Έτσι, δημιουργήθηκαν ψηφιακά εκπαιδευτικά λογισμικά για εξάσκηση μικρού όγκου γνώσεων και αξιολόγησης (Roblyer, Edwards et al., 2002·Κόμης, 2004).

Γνωστικές θεωρίες

Η μάθηση αποτελεί την επεξεργασία κάθε πληροφορίας ανάλογα με το γνωστικό υπόβαθρο του μαθητή, βασιζόμενη στη σχέση ερέθισμα-αντίδραση. Πολύ σημαντικό θεωρείται το μοντέλο του εποικοδομισμού του Piaget, όπου η ανάπτυξη της λογικής του μαθητή γίνεται σε στάδια, που ακολουθούν την εξελικτική δραστηριότητα του εγκεφάλου. Έτσι, η μάθηση έχει αποτέλεσμα όταν το αντικείμενο έχει νόημα για τον μαθητή (Κόμης 2004·Styliaras, Dimou et al., 2015). Επιπλέον, σύμφωνα με τον Bruner, η πρακτική και εξάσκηση του μαθητή είναι σε κεντρικό ρόλο και θα οδηγήσει στη μάθηση με τον εκπαιδευτικό σε ρόλο υποβοηθητικό. Οι θεωρίες αυτές βοήθησαν πολύ στη δημιουργία ψηφιακών παιχνιδιών, οδηγώντας στην οικοδόμηση γνώσεων και στην

άμεση μαθησιακή εμπειρία, ενθαρρύνοντας την ενεργό συμμετοχή του μαθητή (Μπασέτας, 2002· Κόμης, 2004). Πρωταρχικό ρόλο εδώ έχει ο μαθητής, ο οποίος μόνος του πειραματίζεται για να οδηγηθεί στη μάθηση.

Θεωρίες οικοδόμησης της γνώσης

Σύμφωνα με τους εκπροσώπους των θεωριών Οικοδόμησης της Γνώσης υποστηρίζεται η δημιουργία διαφορετικών νοητικών παραστάσεων για κάθε άτομο. Η μετάδοση της γνώσης είναι διαφορετική στον καθένα, ανάλογα με τις εμπειρίες και την κοινωνική αλληλεπίδραση (Παναγιωτακόπουλος, Πιερρακέας & Πιντέλας, 2003). Η συνεργασία κάθε μαθητή με άλλους μαθητές θεωρείται αναγκαία για να αναπτυχθούν οι δεξιότητες εκείνες, που διαμορφώνουν την προσωπικότητα του. Οι θεωρίες αυτές έχουν επηρεάσει σημαντικά την ένταξη των ψηφιακών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία.

Οι ερευνητές, επίσης, συμφωνούν στο εξής: η εφαρμογή των Θεωριών της Συμπεριφοράς απαιτεί μικρό βαθμό επεξεργασίας, η εφαρμογή των Γνωστικών Θεωριών Μάθησης μεγαλύτερο και τέλος, η εφαρμογή των Θεωριών Οικοδόμησης της Γνώσης πολύ μεγάλο βαθμό επεξεργασίας πληροφοριών. Οι Θεωρίες της Συμπεριφοράς «ταιριάζουν» περισσότερο σε απλές προσεγγίσεις θεμάτων, που αναφέρονται σε μικρές ηλικίες (Κόμης, 2004).

1.2. Ψηφιακή τεχνολογία

Η ψηφιακή τεχνολογία αφορά σε όλες τις ψηφιακές συσκευές και σε οτιδήποτε μεταδίδεται με ψηφιακό τρόπο (Κόμης, 2004).

Η ψηφιακή τεχνολογία διαπερνά σχεδόν όλους τους τομείς της κοινωνίας. Όσον αφορά στην εκπαίδευση, παρατηρείται ότι, τα εκπαιδευτικά συστήματα σε όλο τον κόσμο ενσωματώνουν τις ψηφιακές ικανότητες στους στόχους τους σε προγράμματα σπουδών και αξιολογήσεις (Beller, 2013· Flórez et al., 2017· Siddiq, Hatlevik, Olsen, Throndsen, & Scherer, 2016). Συνακόλουθα, πραγματοποιείται μία σειρά ενεργειών για την ενθάρρυνση των εκπαιδευτικών ώστε να

χρησιμοποιούν την ψηφιακή τεχνολογία στη μαθησιακή διαδικασία είτε για να διευκολύνουν τη μάθηση είτε για να ενσωματώσουν την αξιολόγηση (Shute & Rahimi, 2017·Straub, 2009).

Στόχος της εκπαίδευσης είναι να βοηθήσει τους μαθητές να γίνουν ψηφιακά εγγράμματοι πολίτες, που μπορούν να αντιμετωπίσουν και να ανταπεξέλθουν στην ψηφιακή εξέλιξη της σημερινής και μελλοντικής κοινωνίας (Fraillon, Ainley, Schulz, Friedman & Gebhardt, 2014). Γεγονός που απαιτεί να συμπεριληφθεί η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στη διαδικασία απόκτησης γνώσεων και καλλιέργειας δεξιοτήτων (Siddiq, Scherer, & Tondeur, 2016).

Το ερώτημα παραμένει ως προς τον βαθμό που οι δάσκαλοι ενσωματώνουν την τεχνολογία στη διδασκαλία και στις μαθησιακές δραστηριότητες. Σύμφωνα με έρευνες, η ένταξη της ψηφιακής τεχνολογίας είναι μια πολύπλοκη διαδικασία για πληθώρα εκπαιδευτικών και η έκταση των ψηφιακών εφαρμογών στα σχολεία ποικίλει (Bishop & Spector, 2014· Fraillon et al., 2014). Σαφώς, η εκπαιδευτική χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας από τους εκπαιδευτικούς έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια, αλλά η γενικευμένη χρήση της είναι ανεφάρμοστη (Berrett, Murphy & Sullivan, 2012).

Η χρήση ψηφιακών μέσων εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται συχνά στις σχολικές αίθουσες, κυρίως όμως για ανταλλαγή πληροφοριών ή για την εκτέλεση απλών ασκήσεων, αντί για εφαρμογή δραστηριοτήτων ανάπτυξης της δημιουργικότητας, ή για επίλυση σύνθετων προβλημάτων ή για τη βελτίωση της ψηφιακής ικανότητας των μαθητών (Livingstone, 2012).

Υπάρχουν δύο εξηγήσεις για τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία (Cuban et al., 2001):

- Η πρώτη αφορά σε μια πιο «αργή πρακτική» των ΤΠΕ, υποστηρίζοντας τις παραδοσιακές. Σε αυτή την περίπτωση γίνεται αντικατάσταση των συνηθισμένων τακτικών χωρίς αλλαγές στο περιεχόμενο της μάθησης. Σύμφωνα με αυτή την εξήγηση, η υιοθέτηση της τεχνολογίας είναι ένα αναπόφευκτο αποτέλεσμα που θα προκύψει ούτως ή άλλως.
- Η δεύτερη εξήγηση, είναι η πιο «ενεργή πρακτική» χρήσης των ΤΠΕ, από εκπαιδευτικούς και μαθητές, οι οποίοι σχεδιάζουν την εφαρμογή της τεχνολογίας για την διευκόλυνση οποιονδήποτε προκλήσεων έχει το σχολείο. Το περιεχόμενο του κάθε μαθήματος είναι τέτοιο όπου δε μπορεί να εφαρμοστεί χωρίς την ψηφιακή τεχνολογία.

Υπάρχει ένας μεγάλος όγκος μελετών σχετικά με τον τρόπο εφαρμογής της ψηφιακής τεχνολογίας στην εκπαίδευση, π.χ.: τι πόρους διαθέτουν τα σχολεία, οι δάσκαλοι και οι μαθητές, πόσο η ψηφιακή τεχνολογία χρησιμοποιείται στις τάξεις, για ποιες πρακτικές χρησιμοποιείται η ψηφιακή τεχνολογία, κ.α. (ΟΟΣΑ, 2015). Αρχικά, είναι απαραίτητο εκπαιδευτικοί και μαθητές να έχουν ευκαιρίες να μάθουν να χρησιμοποιούν την ψηφιακή τεχνολογία και επιπροσθέτως, να υπάρχουν ουσιαστικοί και απαραίτητοι πόροι για να τη χρησιμοποιούν. Η ψηφιακή ικανότητα των μαθητών, υποστηρίζεται από την ψηφιακή ικανότητα των ίδιων των εκπαιδευτικών δίνοντας την παιδαγωγική διάσταση της χρήσης της ψηφιακής τεχνολογίας στην εκπαίδευση (Hakkarainen et al., 2001).

Η ψηφιακή τεχνολογία είναι πια ευρέως διαθέσιμη στα σχολεία. Ωστόσο, διεθνείς μελέτες δείχνουν ότι δεν χρησιμοποιείται για τα εκπαιδευτικά επιτεύγματα των μαθητών. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να συνειδητοποιήσουν τις δυνατότητες της ψηφιακής τεχνολογίας στις καθημερινές τους πρακτικές και να τις χρησιμοποιήσουν σωστά. Χρειάζονται κατάρτιση και κατευθυντήριες γραμμές για να αναπτύξουν την τεχνογνωσία τους, όταν χρησιμοποιούν την τεχνολογία για διδασκαλία και μάθηση. Σε αντίθετη περίπτωση, οι μαθητές ενδέχεται να μην έχουν τις απαραίτητες δεξιότητες αντιμετώπισης για τη μελλοντική τους ζωή στην εποχή της πληροφορίας.

1.3. Ψηφιακό παιχνίδι

Το ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι είναι εφαρμογή λογισμικού που συνδυάζει από τη μία χαρακτηριστικά των βιντεοπαιχνιδιών και από την άλλη των παιχνιδιών που βασίζονται σε υπολογιστή (Sara de Freitas, 2007). Στόχος τους είναι ο σχεδιασμός δελεαστικών μαθησιακών εμπειριών, οι οποίες είναι αντάξιες των μαθησιακών στόχων και των εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων (Νικηφορίδου & Παγγέ, 2011).

Τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια γίνονται αποδέκτες της επιθυμίας και του ενθουσιασμού των μαθητών προς το παιχνίδι, ενώ ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της λογικής σκέψης, την απόκτηση γνώσεων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων (Πέλλας, 2010). Το παιχνίδι γενικά στη μαθησιακή διαδικασία μαρτυρά τη διάδραση ανάμεσα σε μαθητές και εκπαιδευτικούς (Αυγητίδου, 2001).

Γι' αυτό και είναι σημαντικό να προκαλούν το ενδιαφέρον και των πιο «δύσκολων» μαθητών με την ενσωμάτωση τους στη μαθησιακή διαδικασία μέσα από δραστηριότητες, μακριά από τις παραδοσιακές διδακτικές μεθόδους, που υιοθετούνται από τα περισσότερα σχολεία (Γρηγοράκη, Περάκη & Πολίτη, 2013). Για να επιτευχθεί αυτό, τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια συχνά κάνουν χρήση τεχνολογιών πολυμέσων και διαδικτύου. Μέσα από διαδραστικές και ελκυστικές εφαρμογές, ο μαθητής μπορεί να κατανοήσει ευκολότερα τους όρους και σκοπούς ενός μαθησιακού αντικειμένου με τους δικούς του ρυθμούς. Επιπλέον, η δυνατότητα κοινωνικοποίησης, συνεργασίας και δημιουργικής έκφρασης προσφέρεται σε μαθητές όλων των τάξεων μέσω της αλληλεπίδρασης τους με ψηφιακά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα και εικονικούς κόσμους (Μαλλιαράκης, Ξυνόγαλος & Σατρατζέμη, 2012).

Τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια αποτελούνται από ψυχαγωγικά χαρακτηριστικά και ευχάριστο ψηφιακό περιβάλλον με αισθητική ποιότητα και μαθησιακούς στόχους μέσα σε δομημένο πλαίσιο παιχνιδιού. Αυτό τα καθιστά ιδιαιτέρως ελκυστικά. Από την πλευρά της μαθησιακής προσφοράς τους θεωρούνται σύγχρονα εργαλεία μάθησης, δίνοντας μία νέα διάσταση στην εκπαίδευση. Όταν χρησιμοποιούνται κατάλληλα σε ένα οργανωμένο πλαίσιο μάθησης, μπορούν να αποτελούν ενεργά περιβάλλοντα μάθησης (Prensky, 2007). Το ψηφιακό παιχνίδι στις μέρες μας χαρακτηρίζεται από μία διαδραστική δραστηριότητα με στόχους και επιβράβευση (Vogel et al, 2006). Το παιχνίδι γενικά στη μαθησιακή διαδικασία μαρτυρά τη διάδραση ανάμεσα σε μαθητές και εκπαιδευτικό (Αυγητίδου, 2001).

1.4 Ταξινόμηση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών

Τα ψηφιακά παιχνίδια ταξινομούνται με βάση το περιεχόμενο, τον τρόπο σχεδιασμού τους και της χρήσης τους. Σε αυτό το σημείο, θα αναφερθούν οι κατηγορίες ταξινόμησης ως προς τη χρήση τους, δηλαδή ως εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια.

Τα ψηφιακά παιχνίδια ως προς την εκπαιδευτική τους χρήση μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες, που είναι οι ακόλουθες (Ulcsak & Williamson, 2010):

Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια (educational games)

Εκπαιδευτικά θεωρούνται τα παιχνίδια, τα οποία είναι σχεδιασμένα με σαφείς εκπαιδευτικούς στόχους και υποστηρίζουν τη διαδικασία της διδασκαλίας και της μάθησης (Prensky, 2009). Σύμφωνα με Prensky διακρίνονται σε:

- ✓ παιχνίδια εκπαιδευτικής ψυχαγωγίας (edutainment),
- ✓ σοβαρά παιχνίδια (serious games),
- ✓ παιχνίδια προσομοιώσεων (game-based simulations) και
- ✓ επιστημονικά παιχνίδια (epistemic games).

Τα παιχνίδια αναψυχής (leisure games)

Ως παιχνίδια αναψυχής χαρακτηρίζονται τα παιχνίδια, τα οποία δεν στοχεύουν στη μάθηση αποκλειστικά, χωρίς όμως να αποκλείεται να χρησιμοποιηθούν για την επίτευξη μαθησιακών στόχων. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν κυρίως τα εμπορικά παιχνίδια.

Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια ελεύθερου χρόνου (educational leisure games)

Ως εκπαιδευτικά παιχνίδια ελεύθερου χρόνου χαρακτηρίζονται εμπορικά παιχνίδια, που χρησιμοποιούνται στην τάξη για να εμπλουτίσουν τη μαθησιακή διαδικασία. Σύμφωνα με τον Prensky, υπάρχει μία πιο λεπτομερής κατηγοριοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών με βάση το περιεχόμενό τους (Prensky, 2009):

- ✓ **Δράσης** – Καλλιέργεια ικανοτήτων μαθητών και φυσική πρόκληση
- ✓ **Περιπέτειας**- Εξερεύνηση, επίλυση γρίφων, φανταστικός χαρακτήρας
- ✓ **Γρίφων** –Επίλυση προβλήματος
- ✓ **Ρόλων**- Επιλογή πλοκής, χαρακτήρα και ρόλου
- ✓ **Στρατηγικής** – Σχεδιασμός στρατηγικής για την επίτευξη στόχου
- ✓ **Προσομοίωσης**- Αναπαράσταση περιβάλλοντος πραγματικού ή φανταστικού

Όσον αφορά, όμως, στους εκπαιδευτικούς σκοπούς που εξυπηρετούν τα ψηφιακά παιχνίδια, διακρίνονται στις εξής κατηγορίες (Prensky,2009):

✓ **Σοβαρά παιχνίδια (serious games):** Στις μέρες μας, ο όρος «σοβαρά παιχνίδια» γίνεται όλο και δημοφιλέστερος. Ο όρος αυτός έχει καθιερωθεί χωρίς να αποτελεί τον μοναδικό ορισμό της έννοιας αυτής της κατηγορίας. Τα σοβαρά παιχνίδια αναφέρονται συνήθως σε παιχνίδια που χρησιμοποιούνται για εξάσκηση, διαφήμιση, προσομοίωση ή εκπαίδευση και έχουν σχεδιαστεί να εκτελούνται σε προσωπικούς υπολογιστές ή κονσόλες βιντεοπαιχνιδιών. Αυτού του είδους τα ψηφιακά παιχνίδια έχουν θετικές επιδράσεις από την συνεμπλοκή τους με άλλα μαθησιακά πεδία, όπως η ηλεκτρονική μάθηση (e-learning), η εκπαίδευση και ψυχαγωγία (edutainment), η παιγνιώδης μάθηση (game-based learning) και η ψηφιακή παιγνιώδης μάθηση (digital game-based learning) (Susi, Johannesson, & Backlund, 2007).

Ο όρος «σοβαρά παιχνίδια» προέρχεται από τον τομέα των βιντεοπαιχνιδιών, προσπαθώντας να διακρίνει μερικά από αυτά, που στοχεύουν όχι μόνο ως μέσο ψυχαγωγίας, αλλά εξυπηρετούν κάποιο «σοβαρό» στόχο. Ο όρος αυτός συχνά ποικίλλει. Αλλά βασικό γνώρισμα είναι ότι έχουν θετικές επιπτώσεις στην ανάπτυξη δεξιοτήτων των μαθητών. Παρόλα αυτά, δεν είναι όλα τα παιχνίδια κατάλληλα για τα μαθησιακά αποτελέσματα που επιδιώκει ο εκπαιδευτικός (van Eck, 2006).

Ο Zyda ορίζει τα «σοβαρά παιχνίδια» ως εξής: «τα σοβαρά παιχνίδια είναι περισσότερο ένας διανοητικός διαγωνισμός, που διεξάγεται σύμφωνα με συγκεκριμένους κανόνες και στρατηγικές επικοινωνίας σε ένα διασκεδαστικό πλαίσιο για να επιτυγχάνουν συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς στόχους» (Zyda, 2005).

Τα «σοβαρά παιχνίδια» ταξινομούνται με βάση τον τύπο, το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, και το εύρος τους. Ο Prensky τα ταξινομεί σε οκτώ κατηγορίες, όπως παιχνίδια δράσης, παιχνίδια περιπέτειας, παιχνίδια μάχης, παιχνίδια παζλ, παιχνίδια ρόλων, παιχνίδια προσομοίωσης, αθλητικά παιχνίδια και στρατηγικά παιχνίδια (Prensky & Meimaris, 2009).

✓ **Παιχνίδια εκπαιδευτικής ψυχαγωγίας (edutainment):** Αποτελούν το πιο ευρέως επιλεγμένο εκπαιδευτικό ψηφιακό παιχνίδι από την εκπαιδευτική κοινότητα. Η παιγνιώδης

μάθηση είναι μια μαθησιακή δραστηριότητα που δομείται με τη μορφή παιχνιδιού, συνδυάζοντας τη μάθηση και την ψυχαγωγία (edutainment). Σε αυτά τα παιχνίδια εμπλέκεται ένα σενάριο, το οποίο αποτελείται από ένα εικονικό περιβάλλον και συγκεκριμένες συνθήκες, που εμπλέκουν τον μαθητή σε μια συγκεκριμένη εμπειρία. Ο μηχανισμός μάθησης, που ενεργοποιεί τη μάθηση του μαθητή, επεξεργάζεται και συμβάλλει στην επίτευξη στόχων που έχουν τεθεί (Μουστάκας, 2021).

Αποτελούν ψηφιακά εργαλεία με παιγνιώδεις δραστηριότητες και κινούμενα σχέδια. Εμπεριέχουν εκπαιδευτικούς στόχους που τους επιτυγχάνουν μέσα από την ψυχαγωγία. Διακρίνονται από τα πλούσια γραφικά και την πληθώρα πληροφοριών, αλλά και τη χρήση αφήγησης (Okan, 2003). Εμπλεκόμενοι οι μαθητές σε τέτοιου είδους παιχνίδια δεν αντιλαμβάνονται ότι αναπτύσσονται μαθησιακά. Τα παιχνίδια αυτά διακρίνονται από το γεγονός ότι η επιβράβευση δεν συνδέεται με το μαθησιακό στόχο, οπότε δεν προσφέρουν κίνητρο για συνέχιση του παιχνιδιού. Οι μαθητές επικεντρώνονται στο ψυχαγωγικό μέρος του παιχνιδιού, χωρίς να ασχοληθούν με το παιδαγωγικό μέρος. Σε πολλές περιπτώσεις δεν ακολουθούνται οι πληροφορίες του εκάστοτε κειμένου και οι μαθητές μεταβαίνουν αμέσως στο παιχνίδι (Leyland, 1996).

Παραδείγματα τέτοιων ψηφιακών παιχνιδιών, με μεγάλη ανταπόκριση, είναι Math Blaster, Tux of Math, Πέρης και Κάτια, η σειρά Ram Kid, Αερόστατο, Poisson rouge, κ.α. Γενικότερα, στην εποχή μας έχουν σχεδιαστεί πολλά εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια για χρήση μέσα στην τάξη (τυπική εκπαίδευση) αλλά και έξω (άτυπη εκπαίδευση) μέσα από κινητές συσκευές.

✓ **Προσομοιώσεις που βασίζονται σε παιχνίδια – Παιχνιδοποίηση** (game-based simulations ή gamification): Παιχνιδοποίηση είναι όταν προσαρμόζουμε κάτι που δεν είναι παιχνίδι μέσω ενός παιχνιδιού ή των στοιχείων του. *«Η παιχνιδοποίηση είναι ένα σύνολο δραστηριοτήτων και διαδικασιών για την επίλυση προβλημάτων, χρησιμοποιώντας ή εφαρμόζοντας τα χαρακτηριστικά των στοιχείων του παιχνιδιού»*. Ο παραπάνω ορισμός είναι αρκετά σημαντικός για να κατανοήσουμε την ακριβή έννοια της παιχνιδοποίησης για τους ακόλουθους λόγους (Ζεϊμπέκης & Θεοφανέλλης, 2015):

- Η παιχνιδοποίηση δεν είναι μια απλή δραστηριότητα, αλλά ένα σύνολο σχετικών δραστηριοτήτων και συστηματικών διαδικασιών.
- Η παιχνιδοποίηση θα πρέπει να έχει σκοπό την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων.

- Η απλή χρήση της μηχανικής των παιχνιδιών, όπως κονκάρδες και πόντοι, δεν θεωρείται παιγνιδοποίηση.
- Η παιγνιδοποίηση πρέπει να βασίζεται στα χαρακτηριστικά των στοιχείων του παιχνιδιού.
- ✓ **Επιστημονικά παιχνίδια (epistemic games):** Τα επιστημονικά παιχνίδια (epistemic games) είναι ψηφιακά παιχνίδια που βοηθούν τους παίκτες να λειτουργούν, να δρουν και να σκέφτονται ως επιστήμονες και επαγγελματίες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μία μαθησιακή εμπειρία όπου οι μαθητές μαθαίνουν να δρουν, να φέρονται σαν ένας επαγγελματίας γιατρός, ή δικηγόρος, αρχιτέκτονας, μηχανικός ή και δημοσιογράφος και ως ένα οποιοδήποτε σημαντικό και χρήσιμο μέλος της κοινωνίας. Αυτού του είδους τα παιχνίδια δεν έχουν σκοπό να καταρτίσουν επαγγελματικά τους μαθητές, αλλά να τους φέρουν σε επαφή με την κοινωνία, στην οποία θα γίνουν ενεργά μέλη, φέρνοντάς τα αντιμέτωπα με την διαχείριση και επίλυση διάφορων καταστάσεων και προβληματισμών. Είναι ένα περιβάλλον προσομοίωσης, όπου μέσα από τη χρήση πρακτικών κοινωνικού εύρους, οι μαθητές συμμετέχουν αναπτύσσοντας αντίστοιχους τρόπους σκέψης και δράσης (Shaffer, 2006).

1.5. Θετική επίδραση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών

Τα ψηφιακά παιχνίδια αποτελούν ένα μέσο για βελτίωση και ολιστική προσέγγιση της μάθησης μέσα στην τάξη (Papadakis, 2018).

Πολλές έρευνες έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι η μάθηση με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων, όπως τα παιχνίδια, έχει πιο άμεσα θετικά αποτελέσματα από την παραδοσιακή διδασκαλία (Φωκίδης, 2017).

Η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτελεί το μαθησιακό μέλλον των μαθητών (Prensky, 2007). Είναι αποδεδειγμένο ότι οι μαθητές στο σύνολο τους προτιμούν την εμπλοκή τους σε μαθησιακά αντικείμενα με χρήση ψηφιακού παιχνιδιού (Griffiths, 2002).

Παρακάτω παραθέτονται τα θετικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών. Η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών:

- ✓ Γίνεται από κάθε ηλικιακή ομάδα και σε κάθε εκπαιδευτική βαθμίδα (Παπαδάκης, 2015).

- ✓ Δεν υπάρχει διάκριση ανάμεσα σε μαθητές ανάλογα με το φύλο, την ηλικία, την εθνικότητα (Griffiths, 2002).
- ✓ Διακρίνονται για την ελκυστικότητα τους.
- ✓ Οδηγούν σε θετικά μαθησιακά αποτελέσματα (Anastasiadis et al., 2018).
- ✓ Οδηγούν σε βελτίωση της απόδοσης των μαθητών (Μαρκούζης & Φεσάκης, 2014).
- ✓ Οι μαθητές ελέγχουν τα λάθη τους και την πρόοδό τους (Griffiths, 2002).
- ✓ Επιλύουν δύσκολα προβλήματα (Χατζής, 2006)
- ✓ Καλλιεργούν τη φαντασία τους
- ✓ Οι μαθητές αποκτούν καλή και στενή σχέση με την τεχνολογία (Prensky, 2001)
- ✓ Είναι κοντά στα ενδιαφέροντα των μαθητών, καθώς είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία (Prensky, 2007).
- ✓ Υπάρχει διαδραστικότητα και οι μαθητές διασκεδάζουν (Prensky, 2001).
- ✓ Αναπτύσσει την κριτική σκέψη (Prensky, 2007).
- ✓ Γίνεται πολλαπλή επεξεργασία δεδομένων και εξεύρεση λύσεων (Χατζής, 2006).
- ✓ Βελτιώνεται η οπτική ευαισθησία των μαθητών (Greenfield, 1998).
- ✓ Παρέχει κίνητρα στους μαθητές (Prensky, 2007).
- ✓ Σύγκριση της προσομοίωσης του παιχνιδιού με τη δική τους κατανόηση του κόσμου (Prensky, 2007).

Η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών προσφέρει μία συναρπαστική εμπειρία, καθώς και συνεργατική μάθηση σε περιβάλλον με διάδραση, ανταποκρινόμενο στα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες κάθε μαθητή (Anastasiadis et al., 2018). Η πληθώρα ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών δίνει τη δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να επιλέγουν το κατάλληλο παιχνίδι, ανάλογα με τους μαθησιακούς στόχους που θέτουν (Prensky, 2007). Γι' αυτό στις μέρες μας η χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών εντάσσεται ολοένα και περισσότερο στην μαθησιακή καθημερινότητα των σχολείων.

1.6. Διδασκαλία με ψηφιακά παιχνίδια

Καθώς η μαθησιακή διαδικασία είναι προσηλωμένη στις παραδοσιακές προσεγγίσεις, η ανταγωνιστικότητα μεταξύ της εκπαίδευσης και του παιχνιδιού κορυφώνεται. Η αντιπαλότητα αυτή οφείλεται στην έλλειψη συστηματικής έρευνας των θεωριών μάθησης για τη σημασία του παιχνιδιού ως εργαλείου μάθησης. Το παιχνίδι είναι αναγκαίο για τις ανάγκες ενός παιδιού για κίνηση, διασκέδαση, δράση και επικοινωνία. Κανείς δε μείωσε τη σημασία του παιχνιδιού στη διαμόρφωση της προσωπικότητας κάποιου, ωστόσο πολύ λίγοι το θεωρούσαν ως ένα εργαλείο που μπορεί να ταυτιστεί ευρέως με τη μαθησιακή διαδικασία (Μουστάκας & Τσακίρης, 2018).

Η συμβολή του παιχνιδιού και η αποτελεσματικότητά του στην ανάπτυξη και ενίσχυση των δεξιοτήτων των μαθητών στο πλαίσιο της εκπαίδευσης φαίνεται να προκαλούν μεγάλο ενδιαφέρον στους σύγχρονους ερευνητές. Συγκεκριμένα, σχετικές μελέτες στο Ηνωμένο Βασίλειο επιχειρήσαν να προσεγγίσουν το πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα παιχνίδια στο σχολείο. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι η χρήση του παιχνιδιού στη μάθηση μπορεί να προωθήσει την ανάπτυξη σημαντικών δεξιοτήτων όπως η στρατηγική σκέψη, ο προγραμματισμός/σχεδιασμός, η επικοινωνία, η αριθμητική, η διαπραγμάτευση, η λήψη αποφάσεων στο πλαίσιο μιας ομάδας και η διαχείριση δεδομένων (Ανδρεοπούλου, Μουστάκας, 2019).

Εξετάζοντας την αλληλεπίδραση των παιδιών μέσα στο παιχνίδι, οι μελετητές προσπάθησαν να ανακαλύψουν τι πραγματικά μαθαίνουν τα παιδιά όταν παίζουν. Η φύση του παιχνιδιού περιλαμβάνει μια διαδικασία δοκιμής και πειραματισμού, προκειμένου να ξεπεραστούν οι προκλήσεις και τα εμπόδια που θέτει, προωθώντας έτσι την ανάπτυξη λογικής σκέψης και δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων (Higgins, 2000).

Η αξία του παιχνιδιού, ως εναλλακτικός τρόπος μάθησης και μαθησιακό εργαλείο στην εκπαιδευτική διαδικασία, αναγνωρίζεται μέρα με τη μέρα. Είναι αξιοσημείωτο ότι αυτή η αναγνώριση ξεκίνησε από το σύγχρονο παιχνίδι μέσα από τηλεοπτικά προγράμματα, ψηφιακά παιχνίδια, ταινίες, λογισμικό, βιντεοπαιχνίδια, εικονική πραγματικότητα και άλλα τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως για τη διασκέδαση παιδιών και εφήλικων (Τσακίρης, Μουστάκας, 2018).

Οι Egenfeldt - Nielsen (2010) εστιάζουν σε τρεις τρόπους των ψηφιακών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία:

1. Τα ψηφιακά παιχνίδια αρχικά δεν δημιουργήθηκαν για να υπηρετήσουν παιδαγωγικούς σκοπούς, αλλά χρησιμοποιούνται από εκπαιδευτικούς για να καλύψουν τις μαθησιακές ανάγκες και να διευκολύνουν τη διδασκαλία ποικίλων εννοιών. Αποτελεί τη λεγόμενη «μάθηση με παιχνίδια».

2. Τα ψηφιακά παιχνίδια σχεδιασμένα με εκπαιδευτική στοχοθεσία καλύπτοντας τη διδασκαλία μιας συγκεκριμένης ενότητας. Ο τρόπος αυτός λέγεται «μάθηση μέσω των παιχνιδιών».

3. Τα ψηφιακά παιχνίδια που έχουν σχεδιαστεί και χρησιμοποιούνται από τους ίδιους τους μαθητές. Ο τρόπος αυτός λέγεται «μάθηση μέσω της δημιουργίας παιχνιδιών».

Τα ψηφιακά παιχνίδια αναπτύσσουν τις δεξιότητες των μαθητών συμπεριλαμβάνοντας την λογική σκέψη, την επίλυση προβλημάτων, τη συνεργασία, την επικοινωνία και τη συλλογή πληροφοριών (Φωκίδης, 2007).

Στην παραδοσιακή μαθησιακή διαδικασία, για να διασφαλιστεί η επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων, πρώτιστο ρόλο έχει ο εκπαιδευτικός καθώς αυτός σχεδιάζει και ενσωματώνει τις κατάλληλες τεχνικές (Ματσαγγούρας, 1991).

Υπάρχει σκεπτικισμός στη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στη μαθησιακή δραστηριότητα για το αν μπορούν να λειτουργούν αυτόνομα σαν ένα μαθησιακό περιβάλλον, χωρίς την υποστήριξη εκπαιδευτικού. Η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών μέσα στην τάξη γίνεται μέσα στο πλαίσιο της παραδοσιακής μαθησιακής διαδικασίας, γιατί οι μαθητές δεν είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση ψηφιακών μέσων και μπορεί να έρθουν αντιμέτωποι με τεχνικά προβλήματα, μη κατανόηση των οδηγιών ή του ορθού τρόπο χρήσης. Ακόμη και η επιλογή του ψηφιακού παιχνιδιού, του τρόπου και του χρόνου χρήσης είναι στο χέρι του εκπαιδευτικού. Στη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στην γενική εκπαίδευση αλλά και στην ειδική είναι ασαφές το στυλ διδασκαλίας, καθώς μεταπηδά από το παραδοσιακό, δασκαλοκεντρικό σε μαθητοκεντρικό σε όλη τη διαδικασία εκπαίδευσης (Γουργιώτου, 2009).

Ο σχεδιασμός ενός ψηφιακού παιχνιδιού αφορά στη σύνδεση μεταξύ του σεναρίου και του μαθησιακού στόχου. Τα παιχνίδια αποτελούνται από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που τα καθορίζουν ως προς τη δομή και το σχεδιασμό τους, και αυτά είναι ο στόχος, ο αριθμός των συμμετεχόντων, ο ρόλος τους, το περιβάλλον, τους κανόνες, τις ανταμοιβές και τις ποινές, τις συνθήκες της νίκης ή της ήττας (Μουστάκας, 2021).

Τα ψηφιακά παιχνίδια για να προσελκύσουν τους μαθητές χρειάζεται να έχουν κάποια χαρακτηριστικά. Αναλυτικότερα είναι απαραίτητο να υπάρχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά γνωρίσματα:

- Σαφής στοχοθεσία.
- Ακριβείς κανόνες χρήσης.
- Αλληλενέργεια και διάδραση.
- Ενεργητική συμμετοχή.
- Ευγενής άμιλλα.
- Πρόκληση.
- Επίπεδα δυσκολίας.
- Επίκληση προηγούμενης γνώσης.
- Ψυχαγωγία (Φωκίδης, 2017).

Οι εκπαιδευτικοί βρίσκονται μπροστά σε μία καθημερινή πρόκληση καθώς καλούνται να εμπλουτίσουν τη διδασκαλία τους με ψηφιακά μέσα και να ενσωματώσουν το ψηφιακό παιχνίδι στην καθημερινότητα τους (Μακράκης, 2000).

Οι ποικίλες μαθησιακές προσεγγίσεις μέσω ψηφιακών παιχνιδιών καθιστούν το ρόλο του βασικό, ώστε η ενσωμάτωση των παιχνιδιών αυτών να αποδίδουν στο μαθησιακό περιβάλλον των μαθητών (Whitton, 2009).

Χρησιμοποιούν τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια αξιοποιώντας τα παιδαγωγικά, ως εκπαιδευτικές δραστηριότητες ή ως μαθησιακή διαδικασία. Στην πρώτη περίπτωση, η παρουσίαση του θέματος γίνεται εξ ολοκλήρου μέσα από το παιχνίδι, με διαδραστικότητα και πλήρεις δραστηριότητες. Στη δεύτερη περίπτωση, η διδασκαλία γίνεται μέσα από δημιουργία

εκπαιδευτικών σεναρίων, προτεινόμενα από το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, ενισχύοντας δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων ή μεταγνώσης (Prensky, 2007).

Είναι σαφές ότι το ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι έχει τα χαρακτηριστικά ενός παιχνιδιού που ελκύει την προσοχή κάθε μαθητή, συνεπώς και τη μάθηση. Ορισμένοι ερευνητές απέδειξαν ότι τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια τραβούν την προσοχή των μαθητών και βοηθούν στη συγκέντρωση και ολοκλήρωση μιας εργασίας, ενώ με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας δεν ήταν στον ίδιο βαθμό εφικτό. Αυτό απεδείχθη μέσα από εφαρμογή των παιχνιδιών σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες (Houghton, Milner, West, Douglas, Lawrence, & Whiting, 2004). Επιπλέον, συγκλίνει με την άποψη ότι το ψηφιακό παιχνίδι αναπτύσσει την *«επιλεκτική προσοχή και τις διανοητικές ικανότητες»* (De Lisi & Wolford, 2002). Βασιζόμενοι πάνω στα οφέλη των παιχνιδιών θα παρουσιαστεί παρακάτω μία ανασκόπηση της χρήσης των ψηφιακών παιχνιδιών σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1 Η έννοια των μαθησιακών δυσκολιών

Στις μέρες μας, είναι αξιοσημείωτη η αύξηση του ποσοστού των μαθητών που παρουσιάζουν δυσκολίες στην παρακολούθηση του σχολικού προγράμματος, με συνέπειες στην επίδοσή τους. Οι Μαθησιακές Δυσκολίες αυτών των μαθητών έχουν γίνει αντικείμενο μελέτης και έρευνας. Αφορούν σε δυσκολίες που έχουν ως συνέπεια την χαμηλή σχολική επίδοση, χωρίς την ύπαρξη κάποιας νοητικής διαταραχής ή προβλήματος σε ψυχοκοινωνικό τομέα (Τζουριάδου, 2011).

Έχουν διατυπωθεί ποικίλοι ορισμοί μετά από θεωρητικές και επιστημονικές έρευνες για την αποσαφήνιση της έννοιας των Μαθησιακών Δυσκολιών (Παντελιάδου, 2000). Κάθε διατυπωμένος ορισμός, κατά καιρούς, δέχεται κριτική ανάλυση και προσαρμογή, ανάλογα με τις αντιλήψεις της εκάστοτε εποχής (Ysseldyke, 2005).

Κάθε ένας από τους πρώτους ορισμούς που προσπάθησαν να αποσαφηνίσουν την έννοια των Μαθησιακών Δυσκολιών, βασίζεται σε επιστημονικά, ιατρικά και κλινικά δεδομένα. Όλοι αυτοί συγκλίνουν στο γεγονός ότι οι Μαθησιακές Δυσκολίες οφείλονται σε νευρολογικές βλάβες. Συνέπεια αυτών είναι η ανεπάρκεια του νευρικού συστήματος και της αντιληπτικής ικανότητας, καθώς και διαταραχές στον συναισθηματικό τομέα, στον τομέα της συμπεριφοράς και στον τρόπο σκέψης, που εμπόδιζαν τον μαθητή στην ομαλή και ανεμπόδιστη συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία, καθιστώντας τον «μη φυσιολογικό» (Τζουριάδου, 1995).

Στα μετέπειτα χρόνια, μετά από αναζητήσεις επιστημόνων και απογοητεύσεις δασκάλων και γονέων, οι Μαθησιακές Δυσκολίες απέκτησαν αυτονομία. Ήταν εμφανές όλο και πιο συχνά, μαθητές με εμφανείς ικανότητες για μάθηση να παρουσιάζουν δυσκολίες κατά τη διαδικασία της μάθησης, με συνέπειες στην επίδοσή τους (McGill&Allington, 2011).

Αυτό οδήγησε τον Samuel Kirk, στη δεκαετία του 1960, να διαφωνήσει με τους ορισμούς που είχαν διατυπωθεί και όριζαν τις Μαθησιακές Δυσκολίες ως απόρροια «εγκεφαλικής δυσλειτουργίας ή βλάβης». Έτσι διατύπωσε τον γνωστό όρο «*Μαθησιακές Δυσκολίες*», και τον παρουσίασε πρώτη φορά σε ένα συνέδριο στο Σικάγο, απευθυνόμενο σε γονείς, με θέμα τις δυσκολίες μάθησης παιδιών, χωρίς νοητική υστέρηση, ή άλλες διαταραχές (Πόρποδας Κ., 2003· Τζουριάδου, 2011).

Ο ορισμός που έδωσε ο Samuel Kirk, ορίζει τη Μαθησιακή Δυσκολία ως *«καθυστέρηση, δυσλειτουργία ή καθυστερημένη ανάπτυξη σε μία ή περισσότερες διεργασίες του λόγου, της γλώσσας, της ανάγνωσης, της γραφής, της αριθμητικής ή σε άλλους ακαδημαϊκούς τομείς, η οποία προκύπτει από ψυχολογικές μειονεξίες που, πιθανώς, οφείλονται σε εγκεφαλική δυσλειτουργία ή/και σε συναισθηματικές ή συμπεριφορικές δυσκολίες. Δεν είναι αποτέλεσμα νοητικής καθυστέρησης, αισθητηριακής ανεπάρκειας ή περιβαλλοντικών και εκπαιδευτικών παραγόντων»* (Kirk, 1962· Τζουριάδου, 2011). Αρκετοί επιστήμονες υιοθέτησαν αυτόν τον ορισμό, σχετιζόμενοι με την εκπαίδευση, την ψυχική υγεία και τις κοινωνικές υπηρεσίες, αλλά και γονείς και κηδεμόνες, που τα παιδιά τους είχαν μαθησιακές δυσκολίες, χωρίς όμως κάποια σοβαρή βλάβη (Πολυχρόνη, κ.α., 2006).

Ο παραπάνω ορισμός προσεγγίζει τον όρο των Μαθησιακών Δυσκολιών παιδαγωγικά αναδεικνύοντας τη δημιουργία πεδίου ειδικής εκπαίδευσης και ειδικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Συνακόλουθα, γίνονται εμφανείς οι δυσκολίες που έχουν σχέση με τις ψυχολογικές διαταραχές και τις συνέπειες που έχουν στη συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία και επίδοση των μαθητών. Παρόλα αυτά, δημιουργείται σύγχυση, διότι ο ορισμός δεν διαχωρίζει πλήρως τις Μαθησιακές Δυσκολίες από τις νευρολογικές δυσλειτουργίες (Τζουριάδου, 1995).

Ένας από τους επιστημονικά τεκμηριωμένους ορισμούς, μετά από συστηματική έρευνα χρόνων, δημοσιεύτηκε σε επιστημονικό περιοδικό αναφέροντας: *«Μαθησιακές δυσκολίες είναι ένας γενικός όρος ο οποίος αναφέρεται σε μια ετερογενή ομάδα διαταραχών που προέρχεται από σοβαρές δυσκολίες στην εκμάθηση και χρήση του λόγου, της ανάγνωσης, της γραφής, της λογικής σκέψης και των μαθηματικών ικανοτήτων. Οι διαταραχές αυτές είναι εγγενείς και υποστηρίζεται ότι οφείλονται σε δυσλειτουργία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Συχνά, μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να υπάρχουν και σε συνθήκες ανεπάρκειας π.χ. αισθητηριακές βλάβες, νοητική καθυστέρηση, κοινωνική ή συναισθηματική διαταραχή. Μπορεί επίσης να συνυπάρχουν και με περιβαλλοντικού τύπου προβλήματα όπως πολιτισμική αποστέρηση, ακατάλληλη ή ανεπαρκή διδασκαλία κ.τ.λ. Πρέπει όμως να τονιστεί ότι δεν είναι άμεσο αποτέλεσμα των συνθηκών αυτών»* (Hammill, 1987).

Ο ορισμός του Hammill διακρίνεται από σαφήνεια, περιγραφικότητα και πληρότητα, παρουσιάζοντας διεπιστημονικά την έννοια των Μαθησιακών Δυσκολιών (Μάτη & Ζήση, 2004). Οι Μαθησιακές Διαταραχές έχουν ολιστική προσέγγιση, αναφέροντας τους παράγοντες που τις προκαλούν, αποτυπώνεται ο πρωτογενής τους χαρακτήρας, και γίνεται επισήμανση του γεγονότος

ότι δεν είναι απόρροια άλλων διαταραχών και διαφέρουν από άλλες βλάβες (Σακκάς, 2002· Πολυχρόνη, κ.α., 2006).

Με μία δεύτερη ματιά στον παραπάνω ορισμό, οι Μαθησιακές Δυσκολίες περικλείουν μια ετερογενή ομάδα δυσκολιών, που αφορούν στην ορθή χρήση του λόγου, όπως στην ανάγνωση, στη γραφή, στη σκέψη, στις μαθηματικές δεξιότητες, και διαφαίνεται το γεγονός πως είναι «εγγενείς», μιας και προκαλούνται από δυσλειτουργία του νευρικού συστήματος και το άτομο τις κατέχει για όλη τη μετέπειτα πορεία της ζωής του. Συνακόλουθα, οι Μαθησιακές Δυσκολίες δεν εμφανίζονται με την έναρξη της μαθησιακής διαδικασίας στο σχολείο, λόγω είτε μη κατάλληλης διδασκαλίας ή άλλων παραγόντων. Επιπλέον, δεν αφορούν προβλήματα που σχετίζονται με δυσκολίες όρασης, ακοής, κινητικότητας, νοητικές ανεπάρκειες, συναισθηματικές διαταραχές, πολιτισμική ή γλωσσική αποστέρηση, ελλιπή μόρφωση, κ.α. (Παντελιάδου & Μπότσας, 2007).

Οι Μαθησιακές Δυσκολίες υφίστανται, όταν παρόλη την απουσία κάποιας από τις παραπάνω διαταραχές, το άτομο δεν μπορεί να είναι αντάξιο των σχολικών απαιτήσεων, παρόλο που του προσφέρεται η κατάλληλη εκπαίδευση σε ένα κατάλληλα διαμορφωμένο εκπαιδευτικό περιβάλλον (Μαυρομάτη, 2004).

Είναι εμφανές ότι η εκδήλωση Μαθησιακών Δυσκολιών γίνεται σε διαφορετικές καταστάσεις γι' αυτό και για την ορθότερη μελέτη αυτών χωρίζονται σε τρεις γενικές κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία αφορά προβλήματα λόγου και ομιλίας. Η δεύτερη κατηγορία αναφέρεται σε δυσκολίες στην σχολική επίδοση, και η τρίτη κατηγορία αφορά οπτικοκινητικά προβλήματα (Παντελιάδου, 2011).

Τέλος, ο νεότερος ορισμός των Μαθησιακών Δυσκολιών, αναφέρεται στη Συνθήκη για την Εκπαίδευση Ατόμων με Αναπηρίες των ΗΠΑ, και διατυπώθηκε από το IDEA (2004): Οι «ειδικές μαθησιακές δυσκολίες» αφορούν σε διαταραχές σε περισσότερες από μία κύριες μαθησιακές διεργασίες, όπως η ανάγνωση, η γραφή και ορθογραφία, οι οποίες στοχεύουν στην ορθή χρήση της γλώσσας, γραπτής ή προφορικής, καθώς και στην κατανόηση της. Επίσης, αφορούν στην μειωμένη ακουστική αντίληψη, σκέψη, ομιλία, γραφή ή στις μαθηματικές διεργασίες. Δεν αφορά σε προβλήματα μαθησιακά λόγω αισθητηριακών βλαβών, νοητικής καθυστέρησης, σε στερημένα γλωσσικά ή πολιτισμικά περιβάλλοντα ή συναισθηματικές μεταπτώσεις (Candace & Cortiella, 2010).

Η διαφορά που παρατηρείται σε σχέση με τους προηγούμενους ορισμούς είναι η υιοθέτηση του όρου «ειδικές μαθησιακές δυσκολίες». Διαχωρίζει την έννοια των μαθησιακών δυσκολιών με αυτή των μαθησιακών προβλημάτων (Τζουριάδου, 2011).

Συνοψίζοντας και με βάση τους παραπάνω ορισμούς υπάρχουν κάποια σημεία στα οποία συγκλίνουν:

- α) η ετερογένεια του όρου των Μαθησιακών Δυσκολιών,
 - β) ο διαχωρισμός ανάμεσα στο δείκτη νοημοσύνης και στη σχολική επίδοση,
 - γ) η νευρολογική και γενετική αιτία των Μαθησιακών Δυσκολιών
 - δ) ο αποκλεισμός των αισθητηριακών, οικονομικών και πολιτισμικών δυσχερειών
- (Πολυχρόνη, κ.α., 2006).

2.2. Είδη μαθησιακών δυσκολιών

Οι Μαθησιακές Δυσκολίες διακρίνονται με γνώμονα τον τρόπο επεξεργασίας πληροφοριών, καθώς και την δυσκολία που προκύπτει κατά την επεξεργασία τους (Τζιβινίκου, 2015). Έτσι οι ειδικές μαθησιακές δυσκολίες χωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

2.2.1. Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητα (ΔΕΠΥ)

Η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ) είναι μια νευρολογική και συνάμα αναπτυξιακή διαταραχή, σχετιζόμενη με την ωρίμανση του νευρικού συστήματος και διακρίνεται από ειδικές γνωστικές διαταραχές (Κουμούλα, 2012).

Για αρκετά χρόνια θεωρούσαν ότι είναι μία παιδική διαταραχή, όμως, όπως απέδειξαν μακροχρόνιες έρευνες παραμένει στην ενήλικη ζωή και εφ' όρου ζωής (Παπαναστασίου, 2019).

Η ΔΕΠΥ είναι μια διαταραχή που εμφανίζεται σε σημαντικό ποσοστό του μαθητικού πληθυσμού με πιο σπάνια εμφάνιση στα κορίτσια απ' ότι στα αγόρια. Επιπλέον οφείλεται σε νευρολογικά αίτια και υφίσταται εφ' όρου ζωής, με σημαντική μείωση των συμπτωμάτων της στην ενήλικη ζωή, μετά από φαρμακευτική αγωγή και συμμετοχή σε στρατηγικές μάθησης (Lewandowski et al., 2016).

Η διάγνωση της ΔΕΠΥ περιλαμβάνει την ύπαρξη, όχι μόνο ενός αλλά αρκετών συμπτωμάτων απροσεξίας, υπερκινητικότητας και παρορμητικότητας. Μαζί με τα χαρακτηριστικά λαμβάνεται υπόψη και η εμφάνιση αυτών των συμπτωμάτων σε διαφορετικά περιβάλλοντα, όπως είναι το σχολείο, η οικογένεια, ο κοινωνικός περίγυρος, και έχουν αρνητικές επιδράσεις (Lewandowski et al., 2016).

Συνοψίζοντας, η ΔΕΠΥ, είναι μία αναπτυξιακή διαταραχή, εξαιτίας της δυσλειτουργίας συγκεκριμένων εγκεφαλικών διεργασιών και επηρεάζει τη λειτουργικότητα του μαθητή με αρνητικές συνέπειες στην καθημερινότητά του και στον περίγυρό του (Χατζάρα 2016).

Χαρακτηριστικά μαθητών με ΔΕΠΥ

Τα χαρακτηριστικά των μαθητών με ΔΕΠΥ είναι η απροσεξία, η υπερκινητικότητα και η παρορμητικότητα. Παρατηρώντας τα χαρακτηριστικά σε μαθητές διακρίνονται τρεις τύποι ΔΕΠΥ (Δαφνή, 2015):

1. ΔΕΠΥ – τύπος Ελλειμματικής προσοχής.
2. ΔΕΠΥ – τύπος Παρορμητικότητας/Υπερκινητικότητας.
3. ΔΕΠΥ – Συνδυασμένος τύπος.

Τα χαρακτηριστικά ποικίλλουν από μαθητή σε μαθητή και δεν εμφανίζονται όλα μαζί και στον ίδιο βαθμό. Για να διαγνωστεί ένας μαθητής με ΔΕΠΥ, πρέπει αυτά τα χαρακτηριστικά να είναι εμφανή στο σχολείο, στο κοινωνικό και οικογενειακό περιβάλλον και να δημιουργούν διαταραχές στην απόδοση, επίδοση και τις κοινωνικές συναναστροφές του μαθητή (Δαφνή, 2015).

Σύμφωνα με τον Πανελλήνιο Σωματείο Ατόμων με ΔΕΠΥ, τα χαρακτηριστικά των μαθητών με ΔΕΠΥ και τον τύπο Ελλειμματικής προσοχής είναι τα εξής:

- ✓ Ο μαθητής δεν φαίνεται να ακούει όταν του μιλούν.
- ✓ Αποσπάται εύκολα.
- ✓ Παρουσιάζει αδυναμία συγκέντρωσης.
- ✓ Είναι ανοργάνωτος.
- ✓ Χάνει τα πράγματα του.

- ✓ Δεν δίνει σημασία σε λεπτομέρειες.
- ✓ Ξεχνά τις σχολικές εργασίες.
- ✓ Κάνει λάθη απροσεξίας.
- ✓ Δυσκολεύεται να ακολουθήσει κανόνες.
- ✓ Αποφεύγει εργασίες που χρειάζονται πνευματική προσπάθεια.

Τα χαρακτηριστικά των μαθητών με ΔΕΠΥ και με τον τύπο Υπερκινητικότητας είναι τα εξής:

- ✓ Δυσκολία να παραμείνει καθισμένος στην ίδια θέση.
- ✓ Ανησυχία και παρατήρηση των γύρω του.
- ✓ Ενοχλεί και πειράζει τους γύρω του.
- ✓ Στριφογυρίζει στην καρέκλα του.
- ✓ Κουνάει διαρκώς τα χέρια του.
- ✓ Σηκώνεται, όταν δεν επιτρέπεται.
- ✓ Τρέχει ασταμάτητα.
- ✓ Σκαρφαλώνει συνεχώς.
- ✓ Διακόπτει και ενοχλεί τους άλλους.
- ✓ Δεν ακολουθεί τους κανόνες του παιχνιδιού.
- ✓ Δυσκολία στην αναμονή της σειράς του.
- ✓ Μιλάει συνεχώς.
- ✓ Απαντά πριν ολοκληρωθεί η ερώτηση.
- ✓ Παρορμητισμός στις αντιδράσεις του.

Ο συνδυασμένος τύπος έχει χαρακτηριστικά και από τους άλλους δύο τύπους. Πιο συγκεκριμένα, με συνδυασμό κάποιων από τα παραπάνω, δηλαδή συμπτώματα υπερκινητικότητας, παρορμητικής συμπεριφοράς αλλά και ελλειμματικής προσοχής.

2.3. Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες

2.3.1. Διαταραχή της Ανάγνωσης (Δυσλεξία)

Η διαταραχή της ανάγνωσης (δυσλεξία) αποτελεί μία από τις πιο μελετημένες μορφές μαθησιακής δυσκολίας. Είναι μία μαθησιακή διαταραχή, όπου τα συναφή χαρακτηριστικά της διαφέρουν από άτομο σε άτομο. Αναγνωρίζεται σε ευρύ επίπεδο ως ειδική μαθησιακή δυσκολία νευρολογικής

αιτιολογίας και δεν συνδέεται με χαμηλό επίπεδο νοημοσύνης ή κακή σχολική επίδοση, ενώ ταυτόχρονα δεν εξαρτάται από το φύλο και τις κοινωνικές επιρροές του μαθητή. Αφορά σε μία κατάσταση, στην οποία ο μαθητής δεν αποδίδει στην ανάγνωση και γραφή στο επίπεδο που αντιστοιχεί στη νοητική του δυναμική και στη σχολική επίδοσή του σε άλλα μαθήματα (Μαρκοβίτης & Τζουριάδου, 1991).

Η διαταραχή της ανάγνωσης (δυσλεξίας), ως ένα φαινόμενο πολλών διαστάσεων, δεν είναι εύκολο να οριστεί επακριβώς. Ωστόσο, υπάρχει πληθώρα ορισμών, που παρουσιάζουν τις θέσεις και τις απόψεις διαφόρων επιστημόνων. Η πλειοψηφία αυτών των ορισμών συγκλίνει στο γεγονός ότι το άτομο που έχει δυσλεξία, έχει δυσκολίες στις δεξιότητες ανάγνωσης και γραφής, χωρίς χαμηλή νοημοσύνη. Συνακόλουθα, συγκλίνουν και στο γεγονός ότι οι δυσκολίες στην ανάγνωση, λόγω εκπαιδευτικών, συναισθηματικών, νοητικών ή περιβαλλοντικών παραγόντων, δεν αποτελούν κομμάτι της δυσλεξίας (Πόρποδας, 1981).

Ο αρχικός ορισμός της Δυσλεξίας καταγράφηκε το 1968, από την Παγκόσμια Ομοσπονδία Νευρολογίας. Συγκεκριμένα, ως Δυσλεξία ορίζεται *«η διαταραχή που εκδηλώνεται ως δυσκολία στην εκμάθηση της ανάγνωσης παρά την επαρκή εκπαίδευση, την επαρκή νοημοσύνη και τις κοινωνικο-πολιτισμικές ευκαιρίες. Εξαρτάται από βασικές γνωστικές δυσλειτουργίες, οι οποίες, συχνά, είναι ιδιοσυστασιακής προέλευσης»* (Pumfrey & Reason, 1991). Έτσι παρουσιάζεται το σύνδρομο της δυσλεξίας, με χαρακτηριστικά δυσκολίας στην ανάγνωση και στο γνωστικό επίπεδο (Καραπέτσας, 1993).

Η Παγκόσμια Εταιρεία Δυσλεξίας παραθέτει τον εξής ορισμό: *«Δυσλεξία είναι μια μαθησιακή διαταραχή που βασίζεται στο λόγο. Αναφέρεται σε ένα σύνολο συμπτωμάτων, τα οποία έχουν σαν αποτέλεσμα τα άτομα να έχουν δυσκολίες στο λόγο και ειδικά στην ανάγνωση. Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες συνήθως αντιμετωπίζουν δυσκολίες σε διάφορες δεξιότητες όπως ο σχηματισμός συλλαβών, η γραφή γενικότερα και η προφορά λέξεων. Η δυσλεξία επηρεάζει τα άτομα κατά τη διάρκεια της ζωής τους ωστόσο η επίδρασή της μπορεί να διαφοροποιηθεί στα διάφορα στάδια της ζωής του ατόμου»* (Allen, 2010).

Παίρνοντας υπόψη τους διάφορους ορισμούς, διαπιστώνεται πως η δυσλεξία είναι μια πολυσύνθετη έννοια, χωρίς ακριβή αποσαφήνιση και αποτελεί μεγάλο πεδίο μελέτης για τα επόμενα χρόνια. Εξαιτίας αυτού, δεν έχει διατυπωθεί ένας γενικά αποδεκτός ορισμός της από την επιστημονική κοινότητα (Miles, 1996).

Χαρακτηριστικά μαθητών με διαταραχή της ανάγνωσης (δυσλεξία)

Οι μαθητές με διαταραχή της ανάγνωσης (δυσλεξία) εμφανίζουν κάποια γενικά χαρακτηριστικά, σε μαθησιακό, γνωστικό και ψυχοκοινωνικό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές παρουσιάζουν προβλήματα στην αντίληψη, κινητικότητα, γνωστική και νευρολογική ανάπτυξη, στη συμπεριφορά, στον χωρικό και χρονικό προσανατολισμό, στη μνήμη και στον προφορικό λόγο (Πόρποδας, 1997). Στο μαθησιακό επίπεδο, οι δυσκολίες αφορούν κυρίως την ανάγνωση και τη γραφή. Ορισμένα από τα χαρακτηριστικά που συγκροτούν το γενικό μαθησιακό προφίλ αυτών των παιδιών είναι τα εξής (Πολυχρόνη, Χατζηχρήστου & Μπίμπου, 2006):

- ✓ Ανάγνωση με αργούς ρυθμούς.
- ✓ Παραλείπει λέξεις ή ακόμα και ολόκληρες γραμμές.
- ✓ Παραλείπει, προσθέτει, αντιστρέφει ή και μπερδεύει γράμματα, συλλαβές και λέξεις.
- ✓ Αντικαθιστά λέξεις με άλλες παρόμοιας σημασίας.
- ✓ Διαβάζει χωρίς χρωματισμό της φωνής και ρυθμό.
- ✓ Προσθαφαιρεί και αντιστρέφει γράμματα, συλλαβές και λέξεις κατά την ανάγνωση και τη γραφή (Τρίγκα & Μερτίκα, 2010).
- ✓ Μπερδεύει γράμματα που μοιάζουν ακουστικά ή οπτικά κατά την ανάγνωση και τη γραφή (Τρίγκα & Μερτίκα, 2010).
- ✓ Μη κατανόηση του κειμένου.
- ✓ Δυσκολεύεται στην έκφραση ιδεών γραπτά (Τρίγκα & Μερτίκα, 2010).
- ✓ Δυσκολεύεται στον προσανατολισμό στο χώρο.
- ✓ Δυσκολεύεται στον προσανατολισμό στο χρόνο.
- ✓ Κακή βραχυπρόθεσμη μνήμη και μνήμη στις ακολουθίες γεγονότων (Τρίγκα & Μερτίκα, 2010).
- ✓ Δυσκολεύεται στην προφορική επανάληψη πολυσύλλαβων λέξεων.
- ✓ Χάσμα μεταξύ ικανότητας της χρήσης του γραπτού λόγου και της νοημοσύνης (Τρίγκα & Μερτίκα, 2010).
- ✓ Δυσκολεύεται στη συγκέντρωση.

- ✓ Δεν μπορεί να παρακολουθήσει το μάθημα και αφαιρείται.
- ✓ Δεν συμμετέχει ενεργά κατά τη μαθησιακή διαδικασία.
- ✓ Εμφανίζεται αδιάφορος και απαθής.
- ✓ Κάνει προσπάθεια να τραβήξει την προσοχή με αρνητικές συμπεριφορές (Τζουριάδου, Μίχου, Λεβάντη, κ.α., 1990).
- ✓ Καθυστερεί στο γράψιμο.
- ✓ Αρνείται να γράψει.
- ✓ Βιάζεται να τελειώσει γρήγορα, χωρίς να ενδιαφέρεται για το αποτέλεσμα.
- ✓ Απαντά παρορμητικά.
- ✓ Δρα παρορμητικά.
- ✓ Είναι ανήσυχο, δε βολεύεται, στριφογυρνάει συνεχώς, δεν κάθεται ήρεμα στην καρέκλα του (Τζουριάδου, Μίχου, Λεβάντη, κ.α., 1990).
- ✓ Έχει ακατάστατο θρανίο και τσάντα.
- ✓ Δεν διακρίνονται στοιχεία οργανωτικότητας.
- ✓ Χαρακτηρίζεται αδέξιο, ακόμη και σε ομαδικά παιχνίδια που πετούν ή πιάνουν την μπάλα.
- ✓ Αποφεύγει ομαδικές δραστηριότητες, αλλά και αθλητικές ασκήσεις που χρειάζονται συντονισμό κίνησης (Τζουριάδου, Μίχου, Λεβάντη, κ.α., 1990).

Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι οι μαθητές με διαταραχή της ανάγνωσης (δυσλεξία), έχουν φυσιολογική προφορά, παρόλο που έχουν δυσχέρειες στον προφορικό λόγο, ή μπορεί να υπάρξει καθυστέρηση στην ομιλία. Σε γενικό επίπεδο είναι άτομα εντελώς λειτουργικά (Αναστασίου, 1998). Γι' αυτό και πρέπει να επισημανθεί ότι ένα άτομο διαγιγνώσκεται δυσλεκτικό χωρίς απαραίτητα να παρουσιάζει όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά. Χρειάζεται σαφώς όχι ένα μόνο από αυτά αλλά ένας συνδυασμός τους για να γίνει η διάγνωση ενός ατόμου ως δυσλεκτικό (Πόρποδας, 1997).

2.3.2. Διαταραχή της Γραπτής Έκφρασης

Η Διαταραχή της γραπτής έκφρασης αποτελεί μία μαθησιακή διαταραχή, όπου παρατηρείται μειωμένη παραγωγική ικανότητα κείμενου και σύνθεσης κειμένου. Η περιορισμένη δεξιότητα στη

σύνθεση κειμένου είναι εμφανής από τα γραμματικά λάθη, τονικά λάθη, ελλιπή οργάνωση κειμένου σε ενότητες, ορθογραφικά λάθη, μη ευανάγνωστα γράμματα, αδεξιότητα στη χρήση του μολυβιού, λανθασμένη κατεύθυνση του τρόπου γραφής, λάθος στάση σώματος, παράλειψη συλλαβών ή γραμμάτων, κλπ. Ένα μεγάλο ποσοστό δυσλεκτικών μαθητών παρουσιάζουν Δυσγραφία ή και Δυσορθογραφία. Η εμφάνιση δυσγραφίας χωρίς την εμφάνιση δυσλεξίας είναι σπάνια (Ζυγούρης 2016).

Έχουν διατυπωθεί διάφοροι ορισμοί για τη Δυσγραφία, και όλοι συγκλίνουν στη «βλάβη στον γραπτό λόγο», που είναι ευρέως αποδεκτός από την επιστημονική κοινότητα. Δεν επηρεάζει την νοημοσύνη του μαθητή, αλλά ενδέχεται να συνοδεύεται και από άλλες διαταραχές, είτε στην ομιλία, είτε διάσπαση προσοχής και συντονισμού (Bryce, 2014).

Η συγκεκριμένη διαταραχή αφορά και σε δυσκολίες στην ορθογραφία. Πιο συγκεκριμένα αφορά μαθητές με φυσιολογικό επίπεδο νοημοσύνης, που όμως εμφανίζουν μία δυσκολία στην εκμάθηση της ορθογραφίας. Συχνά συνοδεύεται και από μία δυσκολία στην ανάγνωση. Πιο συγκεκριμένα, ο μαθητής με δυσορθογραφία, έρχεται αντιμέτωπος με δυσκολίες σε οπτική και ακουστική αντίληψη, διαταραχή στην ανάπτυξη προφορικού λόγου και στην χωρική και χρονική οργάνωση (Τρίγκα & Μερτίκα, 2010).

Οι μαθητές που εμφανίζουν δυσορθογραφία, δυσκολεύονται να κατανοήσουν τους γραμματικούς κανόνες και τους συντακτικούς κανόνες. Αδυνατώντας να κάνουν αυτήν την κατηγοριοποίηση, συνακόλουθα αδυνατούν να γράψουν τις προτάσεις ορθά. Οι δυσκολίες αυτές έχουν ως συνέπεια να γίνονται ακατανόητα τα κείμενα από τους αναγνώστες του, εκπαιδευτικούς και γονείς (Βογινδρούκα & Γρηγοριάδου 2000).

Χαρακτηριστικά μαθητών με Διαταραχή της Γραπτής Έκφρασης

Τα χαρακτηριστικά ενός μαθητή με διαταραχή της γραπτής έκφρασης ποικίλλουν ανάλογα με την ηλικία του. Στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση παρατηρούνται οι εξής δυσκολίες (Bryce, 2014· Μουζάκη & Πρωτόπαπας 2010):

- ✓ Αδεξιότητα στη λαβή του μολυβιού.

- ✓ Άρνηση στο να γράψει ο μαθητής ή να ζωγραφίσει.
- ✓ Δυσκολία στην αποστήθιση.
- ✓ Ανικανότητα στη σύνθεση λέξεων.
- ✓ Ταυτόχρονη ομιλία με τον εαυτό του και γράψιμο.
- ✓ Οπτική παρατήρηση του χεριού του όταν γράφει.
- ✓ Ασυνήθιστη τοποθέτηση χαρτιού.
- ✓ Ασυνήθιστη θέση σώματος και καρπού.
- ✓ Δεν τελειώνει τις λέξεις.
- ✓ Παραλείπει λέξεις.
- ✓ Δυσανάγνωστος γραφικός χαρακτήρας.
- ✓ Λάθη στην ορθογραφία.
- ✓ Δεν βάζει κενά ανάμεσα σε λέξεις.
- ✓ Μπερδεύει τα κεφαλαία με τα πεζά.
- ✓ Αργή γραφή.
- ✓ Παραίτηση στο γράψιμο λόγω κούρασης.
- ✓ Καθυστέρηση στην ολοκλήρωση κάποιου γραπτού.
- ✓ Δυσκολία στην εύρεση ιδεών και αποτύπωση τους.
- ✓ Μεγάλη διαφορά στην επίδοση του προφορικού από του γραπτού λόγου
- ✓ Ανικανότητα να εφαρμόσουν στο γραπτό τους κανόνες της ορθογραφίας, ενώ τους γνωρίζουν.
- ✓ Ασυνέπεια στην ορθογραφία των λέξεων μέσα στο ίδιο κείμενο.
- ✓ Κακή εμφάνιση γραπτών.

Σε γενικά πλαίσια, η διαταραχή της γραπτής έκφρασης είναι εμφανής όταν ο μαθητής παρουσιάζει προβλήματα σε παραπάνω από μία δεξιότητες, που απαιτούνται για την γραπτή έκφραση (Bryce, 2014). Επιπλέον, η συγκεκριμένη διαταραχή αποτελεί εν μέρει χαρακτηριστικό της αναγνωστικής δυσκολίας, και γι' αυτό η Δυσορθογραφία δεν αναλύεται ξεχωριστά στη βιβλιογραφία. Δεν αναγνωρίζεται ως αυτόνομη μαθησιακή δυσκολία και η εμφάνιση της είναι συνοδευμένη από την Διαταραχή της Ανάγνωσης (Ζυγούρης 2016).

2.3.3. Διαταραχή των Μαθηματικών

Η διαταραχή των Μαθηματικών (Δυσαριθμησία) αφορά στις δυσκολίες που αντιμετωπίζει ο μαθητής στην ανάπτυξη και στην κατάκτηση μαθηματικών δεξιοτήτων. Οι μαθητές με τη συγκεκριμένη διαταραχή έχουν δυσκολία στην κατανόηση των αριθμών, στην απαρίθμηση και στην υπολογιστική ικανότητα, να εκτελούν βασικές αριθμητικές πράξεις και να λύνουν προβλήματα, κλπ. Τη διαταραχή των Μαθηματικών (Δυσαριθμησία) παρουσιάζει ένα σημαντικό ποσοστό του σχολικού πληθυσμού (Ζυγούρης 2016).

Η διαταραχή των Μαθηματικών-Δυσαριθμησία διακρίνεται σε αναπτυξιακή και επίκτητη. Ο όρος αναπτυξιακή αφορά μια γνωστική διαταραχή στα μαθηματικά που παρουσιάζεται κατά την ανάπτυξη του μαθητή συνδυαζόμενο με την ποιότητα της μάθησης. Η επίκτητη διαταραχή των Μαθηματικών-δυσαριθμησία αφορά τους μαθητές που έχουν κατακτημένες τις βασικές μαθηματικές λειτουργίες και λόγω μιας ασθένειας ή βλάβης του εγκεφάλου εμφανίστηκε γνωστική διαταραχή στην μαθηματική ικανότητα και σκέψη (Μπαφαλούκα, 2011).

Σε γενικές γραμμές, ο όρος διαταραχή των Μαθηματικών (Δυσαριθμησία) χρησιμοποιείται για την περιγραφή, απλά και συνοπτικά των μαθησιακών δυσκολιών που αντιμετωπίζει ένας μαθητής στα μαθηματικά. Οι δυσκολίες αυτές στην κατάκτηση των μαθηματικών εννοιών, ακόμη και χωρίς την εμφάνιση κάποιου προβλήματος, πιθανά προέρχονται από κάποια αναπτυξιακή διαταραχή έχοντας παρόμοιες συνέπειες με τις εγκεφαλικές βλάβες κατά την ενήλικη ζωή (Αγαλιώτης, 2000).

Ένας γενικά αποδεκτός ορισμός για τη δυσαριθμησία έγινε τη δεκαετία του 70 από τον Kosci: *«Δυσαριθμησία είναι η δομική διαταραχή των μαθηματικών ικανοτήτων, που οφείλεται σε μια γενετική ή εκ γενετής διαταραχή εκείνων των τμημάτων του εγκεφάλου, που είναι τα άμεσα ανατομικο-φυσιολογικά υποστρώματα της ωρίμανσης των μαθηματικών ικανοτήτων, ανάλογα με την ηλικία, χωρίς μια ταυτόχρονη διαταραχή της γενικής νοητικής λειτουργίας»*. Αφορά, λοιπόν, σε έναν ορισμό που τονίζει αιτία της πρόκλησης της διαταραχής, αποκλείοντας άλλες πιθανές αιτίες (Αγαλιώτη, 2011).

Χαρακτηριστικά μαθητών με διαταραχή των Μαθηματικών

Τα χαρακτηριστικά των μαθητών με διαταραχή των Μαθηματικών-δυσαριθμησία εξαρτώνται από την ηλικία. Για τους μαθητές στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση παρατηρούνται τα εξής χαρακτηριστικά (Μπαφαλούκα, 2011):

- ✓ Αδυναμία στην εκμάθηση μέτρησης μεγάλων αριθμών.
- ✓ Δεν συγκρατούν αριθμούς.
- ✓ Δυσκολεύονται στην οργάνωση εργασιών με λογική σειρά.
- ✓ Δυσκολεύονται σε βασικές αριθμητικές πράξεις αφαίρεσης.
- ✓ Δυσκολεύονται σε βασικές αριθμητικές πράξεις πολλαπλασιασμού.
- ✓ Δυσκολεύονται σε βασικές αριθμητικές πράξεις διαίρεσης.
- ✓ Δυσκολία στην επίλυση προβλημάτων.
- ✓ Δυσκολεύονται να απομνημονεύσουν μαθηματικές έννοιες.
- ✓ Απουσία χρήσης της μαθηματικής γλώσσας.
- ✓ Αποφεύγουν τα παιχνίδια στρατηγικής.
- ✓ Δυσκολεύονται στην ανάπτυξη στρατηγικών για την επίλυση μαθηματικών προβλημάτων.

2.3.4. Μαθησιακή Διαταραχή μη προσδιοριζόμενη αλλιώς

Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται διαταραχές στη μάθηση που δεν πληρούν τα κριτήρια για κάθε συγκεκριμένη διαταραχή μάθησης. Η κατηγορία αυτή μπορεί να περιλαμβάνει προβλήματα και στους τρεις τομείς (ανάγνωση, τα μαθηματικά, γραπτή έκφραση), που μαζί παρεμβαίνουν σημαντικά στην ακαδημαϊκή επίδοση, ακόμη και αν στις επιδόσεις των τεστ μέτρησης κάθε ατομική ικανότητα δεν είναι ουσιαστικά κάτω από το αναμενόμενο της χρονολογικής ηλικίας του ατόμου.

2.3.5. Ειδική Διαταραχή της Μάθησης

Η ειδική διαταραχή της μάθησης αποτελεί μια διαταραχή που συνδυάζει δυσχέρειες σε επίπεδο ανάγνωσης, μαθηματικών, γραπτής έκφρασης και χαρακτηριστικών της μαθησιακής διαταραχής μη προσδιοριζόμενης αλλιώς. Επειδή οι δυσκολίες μάθησης στις περιοχές της ανάγνωσης, της γραπτής έκφρασης και των μαθηματικών συνυπάρχουν συχνά, στο DSM-V περιλαμβάνεται χωριστή κωδικοποίηση για αυτή τη διαταραχή (American Psychiatric Association, 2013:2).

Προκειμένου να διαγνωστεί κάποιος μαθητής με τη συγκεκριμένη διαταραχή, θα πρέπει να παρουσιάζει πληθώρα από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- ✓ Ανακριβής ή αργή και εμφοτική ανάγνωση λέξεων (π.χ. το άτομο διαβάζει φωναχτά, εσφαλμένα μεμονωμένες λέξεις ή αργά και διστακτικά και δυσκολεύεται να προφέρει τις λέξεις).
- ✓ Δυσκολία στην κατανόηση και στην έννοια του τι διαβάζει (π.χ. μπορεί να διαβάσει το κείμενο με ακρίβεια αλλά δεν καταλαβαίνει την αλληλουχία , τις σχέσεις , συμπεράσματα, ή τα βαθύτερα νοήματα από αυτό που διαβάζει).
- ✓ Δυσκολίες στην ορθογραφία (π.χ. μπορεί να πρόσθεσε , να παραλείψει ή υποκαταστήσει φωνήεντα ή σύμφωνα).
- ✓ Δυσκολίες στη γραπτή έκφραση.
- ✓ Ουσιαστική δυσκολία στην αίσθηση των αριθμών ή υπολογισμού (π.χ. έχει κακή κατανόηση των αριθμών, το μέγεθός τους, και τις σχέσεις τους, μετράει με τα δάχτυλα για να προσθέσει μονοψήφια νούμερα, κλπ).
- ✓ Δυσκολίες με τη μαθηματική λογική (π.χ. έχει σοβαρή δυσκολία εφαρμογής μαθηματικών εννοιών, γεγονότων, ή διαδικασιών για την επίλυση ποσοτικών προβλημάτων).
- ✓ Σημειώνει ακαδημαϊκές αδυναμίες σε επίπεδο δεξιοτήτων σημαντικά κατώτερες από τις αναμενόμενες για την χρονολογική ηλικία του ατόμου, γεγονός που προκαλεί σημαντική δυσκολία στην ακαδημαϊκή ή επαγγελματική απόδοση ή στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και αυτό επιβεβαιώνεται και από μεμονωμένα σταθμισμένα τεστ κλινικής αξιολόγησης.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί πώς οι μαθησιακές δυσκολίες εμφανίζονται κατά τη σχολική ηλικία, αλλά ίσως δεν γίνονται πλήρως ορατές έως ότου αυξηθούν οι ακαδημαϊκές απαιτήσεις.

Επιπλέον, δεν εξηγούνται καλύτερα από τη διανοητική αναπηρία, μη διορθωμένη οπτική ή ακουστική οξύτητα, άλλες ψυχικές ή νευρολογικές διαταραχές, ψυχοκοινωνικές αντιξοότητες, η έλλειψη επάρκειας στη γλώσσα της ακαδημαϊκής διδασκαλίας, ή ανεπαρκή εκπαιδευτική διδασκαλία (American Psychiatric Association, 2013).

2.4. Τρόποι μάθησης και μαθησιακές δυσκολίες

Τις τελευταίες δεκαετίες, οι ποικίλοι τρόποι με τους οποίους μαθαίνουν τα παιδιά, δέχονται και αφομοιώνουν τις νέες γνώσεις, έχουν γίνει αντικείμενο πολλών ερευνών. Γι' αυτό το λόγο έχουν διατυπωθεί θεωρίες μάθησης από επιστήμονες του χώρου της παιδαγωγικής επιστήμης και ψυχολογίας. Οι θεωρίες αυτές επικεντρώνονται στους τρόπους που μαθαίνει το άτομο, τα ενδιαφέροντα και τις εκπαιδευτικές του ανάγκες, καθώς και τις μαθησιακές συνθήκες με στόχο το μαθησιακό αποτέλεσμα της απόκτησης γνώσεων και δεξιοτήτων (Ζενάκου, 2011).

Λαμβάνοντας υπόψη τις θεωρίες των τρόπων μάθησης, κάθε ένας από τους μαθητές με τα δικά του μοναδικά στοιχεία που τον χαρακτηρίζουν, έχει τον δικό του τρόπο απόκτησης γνώσεων και δεξιοτήτων μάθησης. Οι θεωρίες αυτές, αναλύουν και δίνουν εξηγήσεις για τον τρόπο που κάθε μαθητής επηρεάζει τον τρόπο διδασκαλίας και της αποκτώμενης μάθησης. Ο Keefe (1985) έχει αποδώσει έναν ορισμό για τους τρόπους μάθησης και σύμφωνα με αυτόν συμπεριλαμβάνουν συμπεριφορές που χρησιμεύουν ως σταθεροί δείκτες, με τους οποίους οι μαθητές κατανοούν, δρουν και ανταποκρίνονται στη μαθησιακή διαδικασία (Ζενάκου, 2011).

Οι τρόποι μάθησης αποτέλεσαν μία μελέτη παιδαγωγών, το 1970, με στόχο τον εμπλουτισμό των μεθόδων διδασκαλίας αναδεικνύοντας το γεγονός ότι κάθε άτομο μαθαίνει με διαφορετικό τρόπο (Τζουριάδου, 2008).

Αποτελούν μία πολυδιάστατη έννοια που λαμβάνει υπόψη το γνωστικό επίπεδο κάθε μαθητή, την προσωπικότητα του, τις κοινωνικές επαφές του, αλλά και τη φυσιολογική λειτουργία του εγκεφάλου, καθορίζοντας τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνει (Πλατσίδου & Ζαγόρα, 2006).

Οι τρόποι μάθησης χωρίζονται σε 5 κατηγορίες (Μουτάφη, 2014):

1. Διακρίνονται τέσσερις τύποι πρόσληψης των πληροφοριών από το περιβάλλον: οπτικός, ακουστικός, κιναισθητικός και απτικός.

2. Κάθε τρόπος μάθησης έχει γνωστικά χαρακτηριστικά, που συμπεριλαμβάνουν τις πρότυπες δυνατότητες.
3. Οι τρόποι μάθησης είναι στοιχείο σταθερού τύπου προσωπικότητας.
4. Οι τρόποι μάθησης αφορούν σε μαθησιακές προτιμήσεις.
5. Είναι διαφορετικές προσεγγίσεις στη μάθηση, με συνεργασία ή ατομική διδασκαλία.

Οι τρόποι μάθησης, μελετώνται για την υποστήριξη μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, και αποτελούν τη βάση για την εύρεση της κατάλληλης τεχνικής για εξατομικευμένη παρέμβαση ή εξατομικευμένο πρόγραμμα για αυτήν την κατηγορία των μαθητών. Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες αντιμετωπίζουν διαταραχές, όπως προαναφέρθηκε, στην ανάγνωση, στη γραφή, στην μνήμη, τη χρήση της λογικής σκέψης, στις μαθηματικές δεξιότητες, καθώς και σε κοινωνικού φάσματος αλληλεπιδράσεις. Γι' αυτό το λόγο έχει καταστεί χρήσιμο να δημιουργείται ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα για τη διδασκαλία των μαθητών αυτών (Τζουριάδου, 2008).

2.5. Εξατομικευμένη διδασκαλία

Στη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα, οι τάξεις αποτελούνται από μαθητές διάφορων δυνατοτήτων και αναγκών, που παρόλο που έχουν την ίδια ηλικία, διαφέρουν σε πολλά επίπεδα, όπως δημογραφικά, μαθησιακές δυσκολίες, κουλτούρα, ενδιαφέροντα, μαθησιακό στυλ και πολλά άλλα. Το βάρος πέφτει στον εκπαιδευτικό που χρειάζεται να είναι σε θέση να διαφοροποιήσει τον τρόπο διδασκαλίας του, υιοθετώντας νέες πρακτικές, όπως η εξατομικευμένη μάθηση. Εξάλλου, η ποικιλία των μαθησιακών δυσκολιών καθιστούν αναγκαία την εξατομικευμένη παρέμβαση (Καυκούλα, 2010).

Η εξατομικευμένη διδασκαλία αντιμετωπίζει τη σχολική αποτυχία λόγω μαθησιακών δυσκολιών, βοηθώντας τους μαθητές να καλλιεργήσουν τις δυνατότητες τους και να ενθαρρυνθούν θετικά ως προς τη μαθησιακή διαδικασία. Ο τρόπος αυτός διδασκαλίας είναι χρήσιμος, αν όχι απαραίτητος για μαθητές και εκπαιδευτικούς. Άλλωστε η μέθοδος αυτή βοηθά τον μαθητή να μάθει πώς να μαθαίνει, να σκέφτεται, να επιλύει προβλήματα και τον εκπαιδευτικό να εκπληρώσει τον στόχο του να δώσει όλα τα εφόδια στον μαθητή να κατακτήσει τη γνώση (Κουτσελίνη, 2009).

Η εξατομικευμένη διδασκαλία μελετήθηκε για πρώτη φορά μετά από έρευνες για την κάλυψη των αναγκών των μαθητών σε ανομοιογενείς τάξεις (Westberg & Archambault, 1997 όπ. αναφ. στο Alavinia & Farhady, 2012). Η εξατομικευμένη διδασκαλία ορίζεται ως μια «μέθοδος διδασκαλίας που βασίζεται στην υπόθεση ότι οι εκπαιδευτικοί πρέπει να προσαρμόζουν τη διδασκαλία τους στις διαφορές των μαθητών έτσι ώστε να συναντούν το διαφορετικό επίπεδο ετοιμότητάς τους, τις μαθησιακές τους προτιμήσεις και τα ενδιαφέροντά τους» (Willis & Mann, 2000).

Ένας ακόμη ορισμός που αποδόθηκε για την εξατομικευμένη διδασκαλία είναι των Stradling & Saunders (1993), όπου: «η εξατομικευμένη διδασκαλία είναι η διαδικασία σύζευξης στόχων, θεμάτων, δραστηριοτήτων, πόρων και υποστήριξης της εξατομικευμένης μάθησης». Η εφαρμογή αυτή πλαισιωμένη από τη θεωρία οικοδόμησης της γνώσης βοηθά στην επίλυση του προβλήματος της ανομοιομορφίας στην τάξη, καθώς και του προβλήματος της σχολικής αποτυχίας. Η εξατομικευμένη διδασκαλία αποτελεί μέθοδο διδασκαλίας, και χρησιμοποιείται για να βοηθήσει τους μαθητές ως ξεχωριστά άτομα και όχι ως σύνολο της τάξης, βασιζόμενη στις ανάγκες τους και στην απόκτηση γνώσης (Κουτσελίνη, 2006).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, είναι σαφές ότι κάθε εκπαιδευτικός οφείλει να εξασφαλίζει ότι κάθε μαθητής είναι διαφορετικός και να παρέχει εκείνα τα εφόδια, ώστε κάθε μαθητής να κατακτήσει τη γνώση όσο καλύτερα γίνεται. Η εφαρμογή διδακτικών στρατηγικών και κατάλληλων μεθόδων βοηθούν στην οικοδόμηση της μάθησης για κάθε μαθητή (Κουτσελίνη, 2001).

Μία μέθοδος διδασκαλίας που εφαρμόζεται στο πλαίσιο της εξατομικευμένης διδασκαλίας γίνεται με τη χρήση της τεχνολογίας και έχουν σχεδιαστεί γι' αυτό το σκοπό ποικίλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Η χρήση της τεχνολογίας είναι ευρέως διαδεδομένη τόσο στον τομέα της γενικής παιδείας όσο και στον τομέα της ειδικής αγωγής. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιείται η ορολογία «εκπαιδευτική τεχνολογία» αναφερόμενη σε τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για να πλαισιώσουν τη μάθηση και τη διδασκαλία. Η μάθηση γίνεται με ψηφιακά μέσα από Η/Υ και κινητές ηλεκτρονικές συσκευές, υποστηρίζοντας τη μάθηση σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες (Τζουριάδου, 2008).

Συνοψίζοντας, η εφαρμογή της μεθόδου εξατομικευμένης διδασκαλίας, είναι πλέον διαδεδομένη και αναγκαία για τους μαθητές που αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες. Στο πλαίσιο αυτού του τρόπου διδασκαλίας, προστίθεται η χρήση ψηφιακών μέσων, καθώς υποστηρίζει σε αρκετά

ικανοποιητικό βαθμό την εκπλήρωση των μαθησιακών στόχων των εκπαιδευτικών για την ανάπτυξη και καλλιέργεια των δυνατοτήτων των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες και συνακόλουθα την επίτευξη της θετικής σχολικής επίδοσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1 Ειδική αγωγή και χρήση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών

Όσον αφορά στην εκπαίδευση μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, ο τομέας της ειδικής αγωγής έχει έναν σαφή στόχο που αφορά στη διευκόλυνση της μαθησιακής διαδικασίας και εμπειρίας μέσα από διαφορετικά μονοπάτια. Πολλές έρευνες έχουν γίνει όπου γίνεται διερεύνηση εκπαιδευτικών εργαλείων με κατεύθυνση στην τεχνολογική υποστήριξη τέτοιων εγχειρημάτων (Σαριδάκη, 2016).

Σύμφωνα με την προσαρμογή του αναλυτικού προγράμματος για μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, η σχεδίαση εξειδικευμένων προγραμμάτων και δραστηριοτήτων είναι αναγκαία, για την αντιμετώπιση κάθε δυσκολίας. Το εξειδικευμένο πρόγραμμα δεν αφορά μόνο σε απομονωμένη μαθησιακή εμπειρία από τον μαθητή αλλά και σε συνεκπαίδευση με τους συμμαθητές του. Για την υλοποίηση μίας τέτοιας δραστηριότητας χρειάζεται η ατομική και ομαδική (μικρή ομάδα) συμμετοχή για την επίτευξη των εκάστοτε στόχων. Ο εκπαιδευτικός επιλέγει το πλαίσιο για την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων του προγράμματος διαφοροποιημένο από το παραδοσιακό, αλλά με ίδιο μαθησιακό στόχο (Τζουριάδου, 2008).

Άλλωστε η χρήση «διαφορετικών οδών» για την πολύπλευρη ανάπτυξη των ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και την ένταξη τους στο μαθητικό και κοινωνικό σύνολο αποτελεί μία από τις κατευθύνσεις του Vygotsky (Ματσαγγούρας, 2009). Αυτό το κενό στην εξεύρεση λύσεων και τρόπων διδασκαλίας, που θα βοηθήσουν τους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, έρχεται να καλύψει η ένταξη των ψηφιακών μέσων στην μαθησιακή διαδικασία (Σαράντη, 2004). Τα οφέλη από τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών αναφέρθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο και αποδεικνύουν την παραπάνω θέση.

Οι μαθητές με ειδικές ανάγκες δεν ανταποκρίνονται πάντα ενεργά στις παραδοσιακές μαθησιακές απαιτήσεις του σχολείου. Αυτό που διαφοροποιείται είναι οι μαθησιακές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν και έχουν επιπτώσεις στην σχολική τους επίδοση. Για την αντιμετώπιση αυτών των δυσκολιών προσαρμόζεται το πρόγραμμα με ειδικές παρεμβάσεις (Skidmore, 2004). Ο εκπαιδευτικός είναι αυτός που επιλέγει δραστηριότητες και χρησιμοποιεί μεθόδους για τη

διευκόλυνση αυτών των μαθητών. Η χρήση της τεχνολογίας ως μέθοδος διδασκαλίας, έχει αποδειχθεί χρήσιμη όχι μόνο για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες αλλά για όλους τους μαθητές (Τζουριάδου, 2008).

Σύμφωνα με το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο «δεν μπορούν όλοι να μάθουν με τον ίδιο τρόπο και με την ίδια ταχύτητα. Οι καλοί εκπαιδευτικοί προσπαθούν πάντα να βρουν τρόπους παρουσίασης του υλικού διδασκαλίας με διαφορετικούς τρόπους για διαφορετικούς μαθητές, αλλά αυτό δεν είναι πάντα εύκολο. Οι ΤΠΕ μπορούν να βοηθήσουν σε αυτή την κατεύθυνση». Ειδικότερα για την ειδική αγωγή το ΑΠΣ αναφέρει ότι η εκπαιδευτική παρέμβαση με χρήση ψηφιακών παιχνιδιών αποτελεί σημαντική βοήθεια για την πρόκληση και εστίαση της προσοχής, της ενασχόλησης με υπομονή και της απόδοσης κινήτρων για επιμονή, από μαθητές με ειδικές ανάγκες.

Η χρήση των ψηφιακών μέσων για την εκπαίδευση μαθητών με ειδικές ανάγκες αποτελεί γεγονός μέσα από μελέτες που έχουν γίνει. Το ψηφιακό παιχνίδι προσφέρει εκείνα τα στοιχεία που προσελκύουν μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές δυσκολίες. Αποτελούνται από ένα ψηφιακό περιβάλλον μάθησης ελκυστικό λόγω των γραφικών του, των εικόνων και ήχων σε εναλλαγή και συνάμα προβλέψιμο από το μαθητή, δίνοντας του κίνητρα εμπλοκής του σε αυτό (Σπυρόπουλος, 2013).

Το ψηφιακό παιχνίδι ως ένας διαφορετικός τρόπος προσέγγισης των μαθησιακών αντικειμένων συμβάλει σημαντικά στην ενεργό συμμετοχή των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Το βασικό γνώρισμα των ψηφιακών μέσων είναι η κίνηση, ο ήχος, η εικόνα και η διάδραση του μαθητή με όλο το ψηφιακό περιβάλλον (Μουστάκας & Τσακίρης, 2018). Αυτό καθιστά το ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι ικανό να παρακινήσει τον μαθητή να ανακαλύψει τη γνώση, κάτι που με άλλα μέσα δε θα ήταν δυνατό.

Τα οφέλη από την ενασχόληση με ψηφιακά παιχνίδια τα βλέπουμε παρακάτω:

- ✓ Απλή χρήση ακόμη και από μαθητές με ήπια υστέρηση, ώστε να αναπτύξουν τις κινητικές δεξιότητες.
- ✓ Προβλέψιμο και οικείο περιβάλλον για το μαθητή.
- ✓ Διάδραση και αλληλεπίδραση μαθητή και παιχνιδιού.

- ✓ Ο μαθητής ελέγχει τον ρυθμό της μάθησης, σύμφωνα με τις προσωπικές του δυνατότητες.
- ✓ Απλό και χαρούμενο περιβάλλον βασισμένο στο στόχο που έχει αναλάβει να πετύχει.
- ✓ Δομημένο υλικό με έμφαση την εξέλιξη από το εύκολο στο δύσκολο.
- ✓ Εξατομικευμένη διδασκαλία.
- ✓ Συνεχής επανάληψη με στόχο την αφομοίωση του γνωστικού αντικείμενου με το δικό του ρυθμό.
- ✓ Δεν συνδέει προηγούμενες προσπάθειες αποτυχίας.
- ✓ Προσελκύει το μαθητή.
- ✓ Κυριαρχεί η σύνδεση συμβόλου - ήχου – εικόνας.
- ✓ Ενίσχυση της συγκέντρωσης.
- ✓ Μεγάλη ποικιλία σε ήχους και εικόνες.
- ✓ Έλεγχος επιτυχίας.
- ✓ Θετική ενίσχυση.
- ✓ Δυνατότητα επανάληψης και ανατροφοδότησης (Αγγελοπούλου, 2011).

Σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣ τα ψηφιακά παιχνίδια συνδέονται με τους μαθησιακούς τομείς εκπαίδευσης των μαθητών της ειδικής αγωγής, όπως διαφαίνεται παρακάτω:

- ✓ Στον τομέα της Ανάπτυξης δεξιοτήτων Γλώσσας και Μαθηματικών, τα ψηφιακά παιχνίδια διασκεδάζουν, παρέχουν γνώσεις και αναπτύσσουν δεξιότητες.
- ✓ Στον τομέα της Προσωπικής υγιεινής και Ασφάλειας, βοηθούν στη γνωριμία με το σώμα και θέματα υγείας.
- ✓ Στον τομέα Επικοινωνίας και Συνεργασίας, προσφέρουν παιχνίδια για βελτίωση της κοινωνικής συμπεριφοράς.
- ✓ Στον τομέα της Φυσικής και Ψυχικής υγείας, τα ψηφιακά παιχνίδια επικεντρώνονται στην έκφραση των συναισθημάτων.
- ✓ Στον τομέα της Επαγγελματικής εκπαίδευσης, επικεντρώνονται στην προαγωγή της υπευθυνότητας και του καθήκοντος.

Ωστόσο, πέραν του ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ της ειδικής αγωγής, υπάρχει πληθώρα ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη διάθεση των εκπαιδευτικών για χρήση τους από τους μαθητές της ειδικής αγωγής.

Συνοψίζοντας, ο τομέας της Ειδικής αγωγής επωφελείται από τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών, τα οποία χαρακτηρίζονται από συνεχή επανάληψη, εξάσκηση, διάδραση, εφαρμογή σε ποικίλα θέματα και προσαρμόζονται στις ανάγκες κάθε μαθητή. Οι μαθητές με ειδικές ανάγκες αποκτούν εμπειρία σε διάφορες καταστάσεις, βρίσκουν λύσεις σε προβλήματα που συναντούν, διασκεδάζουν, συγκεντρώνονται και δεν απογοητεύονται από την προσπάθεια. Σε πολλά από αυτά τα παιχνίδια υπάρχουν προσομοιώσεις της καθημερινής πραγματικότητας, διατηρώντας αμείωτο το ενδιαφέρον για συνεχή αλληλεπίδραση. Γι' αυτό το λόγο και τα ψηφιακά παιχνίδια είναι τόσο δημοφιλή, τόσο στη γενική, όσο και στην ειδική αγωγή (Φύτρος, 2005).

Τέλος, στην πλειονότητα των εφαρμογών, η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών βασίζονται σε εξατομικευμένο πρόγραμμα για μαθητές ειδικής αγωγής συντελώντας την ενεργό συμμετοχή του στην όλη διαδικασία, αυξάνοντάς την κατακόρυφα σε σχέση με την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας. Τα προαναφερόμενα πλεονεκτήματα αποτελούν οφέλη και σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες που παρουσιάζονται παρακάτω.

3.2. Χρήση ψηφιακών παιχνιδιών από μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες

Τα πλεονεκτήματα από την χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, είναι πολλαπλά. Όπως έχει προαναφερθεί, οι μαθητές αυτοί μεγαλώνουν με αυτές τις δυσκολίες και με την κατάλληλη παρέμβαση με χρήση βοηθητικών εργαλείων, είναι σε θέση να αναπτύξουν, να καλλιεργήσουν και να βελτιώσουν τις δεξιότητες τους (Raskind, 2000).

Ένα από τα βοηθητικά εργαλεία, για τέτοιου είδους παρεμβάσεις, είναι η χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας και συγκεκριμένα η χρήση του ψηφιακού παιχνιδιού, καθώς βοηθά στη βελτίωση της γνωστικής λειτουργικότητας του μαθητή. Η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών από παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες είναι χρήσιμη, αν όχι αναγκαία, γιατί τα πλεονεκτήματα της έχουν αντίκτυπο στη βελτίωση της σχολικής επίδοσης του μαθητή (Quenneville, 2002).

Οι αρχές της εισαγωγής των ψηφιακών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία είναι οι ακόλουθες (Allan 2015):

- Τα ψηφιακά παιχνίδια βελτιώνουν τις δεξιότητες των μαθητών, δεν τις αντικαθιστούν.
- Τα ψηφιακά παιχνίδια είναι ένα εργαλείο υποστήριξης για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες για την ανάπτυξη του γραπτού λόγου.
- Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες χρησιμοποιούν τα ψηφιακά παιχνίδια για να βελτιώσουν τις μαθησιακές τους δυνατότητες, να ολοκληρώνουν τις εργασίες τους και να νιώθουν την ισότιμη συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία.

Σύμφωνα με τις παραπάνω αρχές, τα ψηφιακά παιχνίδια συμβάλλουν στην ενεργό συμμετοχή των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, δίνοντας τους τη δυνατότητα για ανεξάρτητη συμμετοχή, χωρίς βοήθεια από το μαθησιακό ή οικογενειακό περιβάλλον (Raskind, 2000).

Το μαθησιακό περιβάλλον των ψηφιακών παιχνιδιών αποτελεί ένα νέο πεδίο στο χώρο της εκπαίδευσης, με σύμφωνη τη γνώμη όλων των ειδικών, ότι αποτελεί θετική μαθησιακή εμπειρία με αδιαμφισβήτητα μαθησιακά αποτελέσματα, μέσα σε ένα ελκυστικό και ευχάριστο ψηφιακό περιβάλλον μάθησης (Ματσαγγούρας, 2008).

Επιπροσθέτως, το ψηφιακό παιχνίδι ως ενεργητικό περιβάλλον μάθησης, δίνει κίνητρα για συνεχή ενασχόληση με γρήγορη ανταπόκριση στα ερεθίσματα και διαδραστικότητα, προσαρμοζόμενο στα ενδιαφέροντα κάθε μαθητή (Βοσνιάδου, 2006).

3.3. Ψηφιακά παιχνίδια και μαθησιακές δυσκολίες

Τα ψηφιακά παιχνίδια αποτελούν ένα εργαλείο διδασκαλίας με τη χρήση του υπολογιστή ή κάποιας κινητής συσκευής. Τα πρώτα ψηφιακά παιχνίδια στόχευαν στην εξατομίκευση της μάθησης και της εργασίας των μαθητών με τον προσωπικό τους ρυθμό. Κυκλοφορούν αρκετά ψηφιακά παιχνίδια για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες τα οποία ικανοποιούν τις ανάγκες τους.

Η πλειοψηφία των ψηφιακών παιχνιδιών αφορά στην ατομική πρακτική εργασία σε υπολογιστή και ακολουθεί το περιεχόμενο και το θέμα της εκάστοτε διδασκαλίας. Θεωρούνται

εξαιρετικά αποτελεσματικά συμπληρώνοντας και υποστηρίζοντας τους μαθητές με μαθησιακές διαταραχές (Raskind, 2000).

3.3.1. ΔΕΠΥ

Οι μαθητές με ΔΕΠΥ διαγιγνώσκονται με διάσπαση προσοχής, ή υπερκινητικότητας ή και των δύο. Ωστόσο δε χρήζουν ειδική αγωγής και συμμετέχουν κανονικά στην τάξη. Τα ψηφιακά παιχνίδια έχουν καθιερωθεί ως εργαλείο της γενικής αλλά και της ειδικής αγωγής. Συγκεκριμένα, για μαθητές με ΔΕΠΥ, η χρήση αυτών έχει παρατηρηθεί ότι ευνοεί τη σχολική επίδοση, τη συμμετοχή, την αλληλεπίδραση και το σεβασμό (Shuenn & Cheung, 2008).

Η κατάλληλη επιλογή ψηφιακών παιχνιδιών για μαθητές με ΔΕΠΥ είναι πολύ σημαντική για να αποκομίσουν αυτοί οι μαθητές τα οφέλη που τα συνοδεύουν. Έτσι το είδος των ψηφιακών παιχνιδιών που ενδείκνυται για μαθητές με ΔΕΠΥ είναι:

- ✓ Τα παιχνίδια περιπέτειας, όπου οι μαθητές συμμετέχουν στην επίλυση διάφορων προβληματισμών, παίρνουν αποφάσεις, βελτιώνουν τις κοινωνικές τους ικανότητες (Γιαννουλάκη, 2009).
- ✓ Τα παιχνίδια «εικονικής πραγματικότητας», όπου η μεταδιδόμενη γνώση μεταφέρεται και στο πραγματικό περιβάλλον, βελτιώνουν την προσοχή, τη μνήμη, τη λήψη αποφάσεων, τη σωστή συμπεριφορά και συνακόλουθα τη σχολική επίδοση (Gongsook, 2012).
- ✓ Ψηφιακά παιχνίδια με χρήση κάμερας Kinect (σύστημα κάμερας και ανιχνευτή κίνησης), για μαθητές με υπερκινητικότητα, όπου ο μαθητής κινεί όλο το σώμα, εκτονώνεται και συνδυαστικά ανακαλύπτει τη γνώση (Καυγά, 2016).

3.3.2. Διαταραχή της Ανάγνωσης

Οι μαθητές με διαταραχή της ανάγνωσης παρουσιάζουν δυσκολίες στην αναγνώριση κάποιων λέξεων ή στον συλλαβισμό. Πιο συγκεκριμένα, δυσκολεύονται στην ανάγνωση και στη γραφή νέων ή πολυσύλλαβων ή ορθογραφικά παρόμοιων λέξεων. Στην παραδοσιακή διδασκαλία, η δυσκολία αυτή καλλιεργείται θετικά με ειδικές έντυπες ασκήσεις. Η σύγχρονη όμως παιδαγωγική

χρησιμοποιεί νέες τεχνικές διδασκαλίας μαθητών με δυσλεξία, μέσα από τη χρήση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, με ελκυστικό περιβάλλον μάθησης και δυνατότητες προσαρμογής στις ατομικές δυσκολίες του κάθε μαθητή, παρέχει τη δυνατότητα προσαρμογής στις ατομικές δυσκολίες και να κάνουν ελκυστικότερη τη μάθηση. Ο μαθητής με διαταραχή της ανάγνωσης χρειάζεται να χρησιμοποιεί όλες τις αισθήσεις για να διευκολυνθεί στην απόκτηση της γνώσης και το ψηφιακό παιχνίδι προσφέρει ένα περιβάλλον πλούσιο σε ερεθίσματα αφύπνισης όλων των αισθήσεων (Μαυρομάτη 1995).

Μετά από επισκόπηση ερευνών έχει γίνει φανερό ότι τα οπτικοακουστικά ερεθίσματα των ψηφιακών παιχνιδιών βοηθούν να ξεπεραστούν τα προβλήματα που συναντούν οι δυσλεκτικοί μαθητές στην εκπαιδευτική τους καθημερινότητα. Άλλωστε, τα περισσότερα προγράμματα παρέμβασης βασίζονται στη χρήση των ψηφιακών μέσων με εντυπωσιακά αποτελέσματα (Singleton, 1991).

Το είδος των ψηφιακών παιχνιδιών που ενδείκνυται για μαθητές με διαταραχή της ανάγνωσης περιέχει τα εξής:

- ✓ Ενίσχυση ορθογραφικών ικανοτήτων.
- ✓ Ενίσχυση αναγνωστικών ικανοτήτων.
- ✓ Δυνατότητα επαναλήψεων.
- ✓ Κοινό οπτικό θέμα στις σχετιζόμενες δραστηριότητες.
- ✓ Πλούσια ιστορία.
- ✓ Επίλυση προβλήματος.
- ✓ Ίδιοι χαρακτήρες για την δέσμευση της εμπλοκής του μαθητή.
- ✓ Διαβάθμιση γλωσσικής δυσκολίας.
- ✓ Ενίσχυση σχέσης με τον χαρακτήρα του παιχνιδιού.
- ✓ Βελτίωση ορθογραφικών δυσκολιών.
- ✓ Δημιουργία λέξεων και προτάσεων.
- ✓ Διόρθωση λαθών.
- ✓ Επιβράβευση.

Τα ψηφιακά παιχνίδια είναι τόσο δημοφιλή στη μαθησιακή ηλικία που κατατάσσονται πρώτα στη ενίσχυση της συμμετοχής των μαθητών. Μέσα από έρευνες έχει διαπιστωθεί ότι η παρέμβαση με

χρήση ψηφιακών παιχνιδιών σε δυσλεκτικούς μαθητές ενισχύει την αυτοεκτίμησή τους (Holmes, 2011).

3.3.3. Διαταραχή της Γραπτής Έκφρασης

Βασικό ρόλο στη βελτίωση των δυνατοτήτων της γραφής έχει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών, επιτρέποντας στον μαθητή με διαταραχή της γραπτής έκφρασης να γράφει με ευκολία. Η χρήση τους δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να ελεγχθούν μέσα από την υποστηρικτική εφαρμογή για τη σωστή ορθογραφία και σύνταξη. Αυτό δίνει ώθηση για συμμετοχή στους μαθητές, καθώς δεν απογοητεύονται μιας και τους δίνεται η ευκαιρία για επανεξέταση (Παντελιάδου & Αντωνίου, 2008). Οι μαθητές με διαταραχή της γραπτής έκφρασης, παρουσιάζουν δυσκολία στη γραφή προτάσεων και ολόκληρων κειμένων, ενώ χαρακτηρίζονται και από ελλιπή κατάκτηση της ορθογραφίας και των κανόνων που τη διέπουν (Thompson & Abbott, 2015). Η εκμάθηση της ορθογραφίας αποτελεί μία διαδικασία εξελικτική και απαιτεί πολλές επαναλήψεις. Οι μαθητές που εμφανίζουν αυτή τη δυσκολία συχνά κουράζονται και δεν χρησιμοποιούν τα στοιχεία που τους βοηθήσουν στην σωστή γραφή μίας λέξης (Παντελιάδου & Αντωνίου, 2008). Σύμφωνα με έρευνες έχουν σχεδιαστεί ψηφιακά εργαλεία που αξιοποιούνται για τη διδασκαλία μαθητών με διαταραχή της γραπτής έκφρασης (MacArthur, 2009). Η φυσική κίνηση του χεριού κατά τη γραφή με μολύβι σε σχέση με την κίνηση του χεριού που απαιτείται στον υπολογιστή ή σε κινητή συσκευή είναι διαφορετικές. Παρόλα αυτά όμως οι μαθητές με διαταραχή της γραπτής έκφρασης παρουσιάζουν δυσκολίες όχι μόνο στη γραφή με μολύβι αλλά και στη χρήση του πληκτρολογίου στον υπολογιστή. Η γραφή αποτελεί μία δεξιότητα με πολλά επίπεδα, γλωσσικό, οπτικό, ακουστικό, ομιλίας. Γι' αυτό και χρησιμοποιούνται τεχνικές διδασκαλίας μέσα στο περιβάλλον των ψηφιακών παιχνιδιών, σχεδιασμένα κατάλληλα για την βελτίωση των δεξιοτήτων των μαθητών με διαταραχή της γραπτής έκφρασης.

Σύμφωνα με το παραπάνω τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια για μαθητές με διαταραχή της γραπτής έκφρασης έχουν ενσωματώσει τους ακόλουθους στόχους (Καριχημάκη, 2016· Thompson & Abbott, 2015):

- ✓ Γραφή με το δάχτυλο σε οθόνη αφής ή ειδικό στυλό αφής. Εφαρμογή για συγκεκριμένη τοποθέτηση ή σχεδίαση με επανέλεγχο και ανατροφοδότηση.

- ✓ Αντιγραφή ενός γράμματος ή λέξης με χρήση του δαχτύλου ή στυλό αφής.
- ✓ Γραφή κάποιου γράμματος ή λέξης με χρήση του δαχτύλου ή στυλό αφής.
- ✓ Συμπλήρωση του προηγούμενου ή του επόμενου γράμματος με δάχτυλο ή στυλό.
- ✓ Δραστηριότητες με τους ήχους της κάθε λέξης ως συλλαβή ή φώνημα.
- ✓ Αναγνώριση κάποιων γραμμάτων σε συγκεκριμένες θέσεις μέσα σε λέξεις.
- ✓ Παρατήρηση στο μετασχηματισμό λέξεων προσθαφαιρώντας καταλήξεις ή προθέματα.
- ✓ Δημιουργία προτάσεων.
- ✓ Παραγωγή κειμένου.
- ✓ Παιχνίδια για ενίσχυση της μνήμης.
- ✓ Άμεση αυτοδιόρθωση κάθε λάθους, ώστε ο μαθητής να μην απομνημονεύει το λάθος.
- ✓ Προβολή των ορθογραφικά σωστά λέξεων.
- ✓ Εξάσκηση στην αντιγραφή και στη γραφή.
- ✓ Γρήγορη εναλλαγή σε περίπτωση δυσκολίας.
- ✓ Δυνατότητα δραστηριοτήτων πολλαπλών επιλογών.
- ✓ Δημιουργία θεματικής δραστηριότητας.
- ✓ Χρήση ήχων για συσχέτιση συλλαβής-φωνήματος.
- ✓ Αυτόματη ηχητική ανάγνωση.
- ✓ Συνεχής επανάληψη.

Τα χαρακτηριστικά αυτά ενσωματώνονται στα ψηφιακά παιχνίδια, όπου μέσα σε εικονικά εντυπωσιακό και ελκυστικό περιβάλλον, ο μαθητής θα συμμετέχει ενεργά, με κίνητρο για επιμονή και διόρθωση (Thompson & Abbott, 2015). Ταυτόχρονα, η συστηματική επανάληψη που περιέχεται σε αυτά τα παιχνίδια βελτιώνει την κατάκτηση των βασικών κανόνων ορθογραφίας και συνακόλουθα στοχεύει στην εκμάθηση του ορθού τρόπου γραφής των λέξεων (Αϊδίνης, 2012).

3.3.4. Διαταραχή των Μαθηματικών

Η μαθησιακή δυσκολία της διαταραχής των Μαθηματικών αφορά στην ανεπάρκεια που παρουσιάζουν οι μαθητές στη μαθηματική σκέψη και τους μαθηματικούς υπολογισμούς. Δυσκολεύονται στην κατανόηση των μαθηματικών εννοιών, στην επιλογή της κατάλληλης

μαθηματικής πράξης και στην επίλυση μαθηματικών προβλημάτων. Η διάγνωση για τη διαταραχή των Μαθηματικών είναι εμφανής αρκετά νωρίς (Jordan & Hanich, 2003).

Τα ψηφιακά παιχνίδια για τη διαταραχή των Μαθηματικών έχουν τα εξής χαρακτηριστικά (Rooms,2000):

- ✓ Προσφέρουν κίνητρα για μάθηση.
- ✓ Δίνουν τη δυνατότητα για εξατομίκευση της μάθησης.
- ✓ Προσφέρουν αρκετή εξάσκηση.
- ✓ Διακρίνονται από μικρά και διαδοχικά βήματα.
- ✓ Ασκήσεις όλων των επιπέδων.
- ✓ Περιβάλλον με πλούσια γραφικά.

Οι προσφερόμενες δυνατότητες είναι ποικίλες. Τα ψηφιακά παιχνίδια χρησιμοποιούνται μέσα από Η/Υ, κινητές συσκευές και αντιμετωπίζουν προβλήματα αργής αντιληπτικής μαθηματικής ικανότητας, δίνοντας την ευκαιρία για πολλαπλές επαναλήψεις, κάτι που είναι απαραίτητο για μαθητές με διαταραχή των Μαθηματικών. Βελτιώνουν τις μαθηματικές δεξιότητες των μαθητών και τονώνουν το χαμηλή αυτοεκτίμηση (Αγαλιώτης, 2000).

3.4 Ενδεικτικά ψηφιακά παιχνίδια για χρήση από μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες

3.4.1 Ψηφιακά παιχνίδια για παιδιά με (ΔΕΠΥ)

Από μία βιβλιογραφική ανασκόπηση ξεχώρισαν τα εξής ψηφιακά παιχνίδια που μπορούν να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση της ΔΕΠΥ (Hamilton, 2011):

- ✓ **Τέτρις:** Παιχνίδι όπου ο παίκτης παρατηρώντας το σχήμα του αντικειμένου που πέφτει, αξιολογεί σε καθορισμένο χρόνο, το σημείο που ταιριάζει καλύτερα προκειμένου δημιουργηθούν ευθείες. Βοηθά στην αύξηση της παρατηρητικότητας του παίκτη και της απόλυτης συγκέντρωσής του, βοηθώντας στη μείωση των συμπτωμάτων ΔΕΠΥ.

- ✓ **Memory game:** Γνωστό επιτραπέζιο παιχνίδι που μεταφέρθηκε στον ψηφιακό κόσμο και μετατράπηκε σε διάφορες εκδοχές έχοντας στόχο την εύρεση του ίδιου ζεύγους καρτών. Λόγω της μικρής διάρκειάς του βοηθά στη συγκέντρωση ενισχύοντας παράλληλα την μνήμη και την παρατηρητικότητα, καθιστώντας το ιδανικό για μαθητές με ΔΕΠΥ.
- ✓ **Lumosity:** Μία σειρά από ψηφιακά παιχνίδια που βοηθούν στη μνήμη, την παρατηρητικότητα, την ταχύτητα, την προσαρμοστικότητα και στην επίλυση προβλημάτων, βοηθώντας συνακόλουθα και στη μείωση της ΔΕΠΥ.
- ✓ **Learning Works for Kids:** Εφαρμογή ψηφιακών παιχνιδιών με πληθώρα ψηφιακών παιχνιδιών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και με πολλά παιχνίδια για μαθητές με ΔΕΠΥ.
- ✓ **Kinect adventures:** Εφαρμογή με ποικιλία παιχνιδιών για μαθητές με ΔΕΠΥ. Παιχνίδια στα οποία απαιτείται η εγρήγορση του παίκτη, η παρατηρητικότητα, η συγκέντρωση.
- ✓ **Braid:** Παιχνίδι εξάσκησης, συγκέντρωσης και παρατηρητικότητας. Πρόκειται για ψηφιακό παιχνίδι πάζλ. Με τον σχηματισμό του πάζλ θα εκπληρώνεται ο στόχος του, που είναι η σωτηρία μίας πριγκίπισσας.
- ✓ **Kinems:** Αποτελεί μία ακόμη εφαρμογή με ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια για μαθησιακές δυσκολίες χρησιμοποιώντας την τεχνολογία της Kinect, κάμερας της Microsoft. Βοηθά στη βελτίωση του οπτικοκινητικού συντονισμού, της βραχύχρονης μνήμης, γλωσσικών και μαθηματικών δεξιοτήτων, επίλυσης προβλήματος.
- ✓ **Unboxit:** Αφορά σε ένα παιχνίδι μνήμης, όπου ο παίκτης φτιάχνει ζευγάρια αντικειμένων. Υπάρχει δυνατότητα επιλογής μέσα από μια πληθώρα αντικειμένων ώστε να καλύπτει τα ενδιαφέροντα του μαθητή, και για τη διαβάθμιση δυσκολίας χρησιμοποιεί οπτικούς και ηχητικούς αντιπερισπασμούς. Αυτό το καθιστά ιδανικό για την αντιμετώπιση μαθητών με ΔΕΠΥ.
- ✓ **Melody tree:** Είναι κι αυτό ένα παιχνίδι μνήμης και δημιουργίας ηχητικών και όχι οπτικών ζευγαριών. Συγκεκριμένα, θέμα έχει τη μουσική ταιριάζοντας τους ήχους με μεγάλη ποικιλία αυτών. Κι εδώ υπάρχει δυνατότητα επιλογής μέσα από μια πληθώρα ήχων, ώστε να καλύπτει τα ενδιαφέροντα του μαθητή, και για τη διαβάθμιση δυσκολίας χρησιμοποιεί οπτικούς και ηχητικούς αντιπερισπασμούς. Εξασκείται η ακουστική μνήμη και απαιτείται συγκέντρωση και προσοχή.

- ✓ **Walks:** Είναι ένα παιχνίδι που απαιτεί συγκέντρωση, παρατήρηση και σχεδιασμό των κινήσεων του. Έτσι βοηθά στον περιορισμό της παρορμητικότητας του μαθητή με ΔΕΠΥ εξασκώντας τη συγκέντρωση, την παρατηρητικότητα, τον οπτικοκινητικό συντονισμό.
- ✓ **Scratch και Kinect scratch:** Αποτελεί μία εφαρμογή όπου κάθε εκπαιδευτικός μπορεί να δημιουργήσει ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι εύκολα και γρήγορα. Περιέχει μία σειρά εντολών σαν κομμάτια από παζλ τα οποία συνδέονται μεταξύ τους μόνο όταν η σύνδεση τους είναι σωστή και έχει νόημα. Σαν προέκταση χρησιμοποιείται και το Kinect2Scratch όπου γίνεται χρήση της κάμερας Kinect στο ψηφιακό παιχνίδι που δημιουργείται. Πρόκειται για μία κάμερα που ανιχνεύει τις κινήσεις του σώματος του παίκτη επιτρέποντας τον να ελέγχει και να αλληλεπιδρά χωρίς ποντίκι ή πληκτρολόγιο, αλλά με το σώμα του, καθώς και με προφορικές εντολές.
- ✓ **Cave Story:** Το παιχνίδι αυτό είναι σχεδιασμένο για παιδιά που παρουσιάζουν προβλήματα στη μνήμη και στη συγκέντρωση. Υπάρχουν διάλογοι που δίνουν οδηγίες και λειτουργούν ως διάυλος επικοινωνίας με άλλους χαρακτήρες υπό την μορφή του γραπτού κειμένου. Οι συζητήσεις αυτές είναι σημαντικές και ο μαθητής πρέπει να τις θυμάται γιατί χρειάζονται για την εξέλιξη του παιχνιδιού. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα στον παίκτη για επανέλεγχο και διόρθωση.
- ✓ **Minecraft:** Το παιχνίδι αυτό αποτελεί ένα εργαλείο με πολλές δυνατότητες και για τη διδασκαλία διαφόρων αντικειμένων. Σε αυτό το παιχνίδι ο παίκτης δημιουργεί τρισδιάστατες κατασκευές, εμπλουτίζοντας το με χαρακτήρες, διαλόγους, χρήση διάφορων τοποθεσιών και γενικά δίνει πολλές και διαφορετικές επιλογές. Κάθε μαθητής μπορεί να δημιουργήσει το δικό του κόσμο. Εν συντομία το παιχνίδι καλλιεργεί πέραν των άλλων δεξιοτήτων και τη δημιουργική σκέψη. Εξασκεί την προσοχή και την γρήγορη ανταπόκριση του παίκτη, τη συνεργασία και την επίλυση προβλήματος (Ekartura, & Lim & Eng, 2013).
- ✓ **Learning Works for Kid:** Πλατφόρμα με ποικιλία ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Η εφαρμογή καθοδηγεί τον χρήστη στην επιλογή του κατάλληλου ψηφιακού παιχνιδιού ανάλογα με τη δυσκολία που αντιμετωπίζει.
- ✓ **Μαγικό Φίλτρο:** Εκπαιδευτικό ψηφιακό παιχνίδι, προτεινόμενο από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, που αναπτύσσει τις μαθηματικές και γλωσσικές έννοιες, μέσα από ερωτήσεις γνώσεων, κυκλοφοριακής αγωγής, κοινωνικών δεξιοτήτων και άλλων θεματικών προσεγγίσεων.

Σημαντικό συστατικό αποτελεί η απουσία αποτυχίας κατά τη διεκπεραίωση κάθε αποστολής, και υπάρχουν εναλλαγές στα επίπεδα των ασκήσεων ανάλογα με το γνωστικό υπόβαθρο κάθε μαθητή (<https://www.noesi.gr/book/intervention/software-magiko-filtro>).

- ✓ **Tiletap:** Ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι μπορεί κανείς να το βρει κατά την περιήγησή του στην πλατφόρμα του Φωτόδεντρου, το οποίο περιέχει ποικίλες θεματικές ενότητες για την ανάπτυξη και καλλιέργεια πολλαπλών δεξιοτήτων, όπως η ανάπτυξη του λόγου, η αριθμητική, κοινωνικές και πολιτισμικές δεξιότητες κ.α. Ενδείκνυται για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, καθώς έχει διαβαθμισμένα επίπεδα δυσκολίας, με αξιοποίηση του χρόνου και άλλων δεδομένων που απαιτούν συγκέντρωση, υπομονή και επιμονή για την επίλυση των γρίφων (<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5624>).

3.4.2. Ψηφιακά παιχνίδια για παιδιά με Διαταραχή της Ανάγνωσης και της Γραπτής Έκφρασης

- ✓ **iLearnRW game:** Παιχνίδι για τη δυσλεξία, με πολλές δραστηριότητες, οι οποίες έχουν κοινή οπτική σύνδεση. Τα παιχνίδια βασίζονται σε μία ιστορία και ζητείται η επίλυση κάποιου προβλήματος που βοηθά στην ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων. Αποτελείται από σταθερούς χαρακτήρες και περιβάλλον, δεσμεύοντας τον παίκτη να φτάσει στο τελικό στάδιο. Είναι ελκυστικό παιχνίδι με διάφορους χαρακτήρες που αντιπροσωπεύουν κάθε γλωσσική δυσκολία και αναπτύσσουν το δεσμό φιλίας ανάμεσα στους χαρακτήρες. Οι ασκήσεις που υπάρχουν είναι σχεδιασμένες από ειδικούς στη δυσλεξία. Περιέχει ασκήσεις συλλαβισμού, αναδιάταξης προτάσεων, συμπλήρωσης λέξεων, σύνθεση ιστοριών κ.α. Το παιχνίδι καταγράφει την πρόοδο του παίκτη και προσαρμόζεται αναλόγως ως προς το επίπεδο δυσκολίας. Καταγράφει κάθε δυσκολία, την απόδοση, καθώς και τον χρόνο διεκπεραίωσης του μαθητή (Cuschieri, Khaled, Farrugia, Martinez, Yannakakis, 2014).
- ✓ **DysEggxia:** Το ψηφιακό αυτό παιχνίδι περιέχει ασκήσεις λέξεων για παιδιά με δυσλεξία. Το περιεχόμενο του σχεδιάστηκε για την γλωσσική, και όχι μόνο, καλλιέργεια δεξιοτήτων. Περιλαμβάνει μια τυχαία σειρά ασκήσεων για την εξάσκηση στην αναγνώριση και την κατασκευή λέξεων που συνήθως είναι δύσκολο να θυμηθούν οι μαθητές με δυσλεξία. Σε κάθε επίπεδο, παρουσιάζεται στον χρήστη μια λέξη ή φράση

που απεικονίζεται σε ένα σύνολο ξύλινων γραμμάτων και, στη συνέχεια, ζητείται να κάνει μία εργασία. Όταν ο παίκτης απαντήσει σωστά, ακούγεται μία εύθυμη ζητωκραυγή και όταν είναι λάθος η οθόνη κουνιέται πέρα δώθε λέγοντας "όχι". Ο παίκτης μπορεί να κερδίσει πόντους απαντώντας σωστά και να εξαργυρώσει τους πόντους για να σχεδιάσει ένα avatar πικουίνου κινουμένων σχεδίων με διάφορα χρώματα, ρούχα και αξεσουάρ (<https://alldigitalschool.com/resource-listing/dyseggxia/>).

- ✓ **Grapho Game:** Το παιχνίδι αυτό αποτελεί μία μέθοδο βελτίωσης των δεξιοτήτων ανάγνωσης και ορθογραφίας για τη δυσλεξία. Βοηθά τον παίκτη να μάθει γράμματα, ομοιοκαταληξίες και ήχους μέσα από ποικίλες δραστηριότητες διαφόρων επιπέδων λαμβάνοντας υπόψη τα ενδιαφέροντα του κάθε παίκτη. Τα επίπεδα είναι διαβαθμισμένα και ο παίκτης προχωρά βήμα βήμα μέσα από γράμματα και φωνήματα, συλλαβές και ομοιοκαταληξίες, με τελικό στόχο να τα συνδυάζει και να δημιουργεί λέξεις. Μέσα σε λίγο χρόνο το παιδί βελτιώνει τις γνώσεις του, τη φωνολογική του επίγνωση και τη γλωσσική απόδοση (Tsakos, 2017).
- ✓ **Cave Story:** Το παιχνίδι αυτό είναι σχεδιασμένο για παιδιά που παρουσιάζουν προβλήματα στη μνήμη και στη συγκέντρωση. Υπάρχουν διάλογοι που δίνουν οδηγίες και λειτουργούν ως διάυλος επικοινωνίας με άλλους χαρακτήρες υπό την μορφή του γραπτού κειμένου. Οι συζητήσεις αυτές είναι σημαντικές και ο μαθητής πρέπει να τις θυμάται γιατί χρειάζονται για την εξέλιξη του παιχνιδιού. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα στον παίκτη για επανέλεγχο και διόρθωση (Δροσινού, 2017).
- ✓ **Ακτίνες:** Στο παιχνίδι αυτό υπάρχουν διαβαθμισμένες δραστηριότητες ανάλογα το μαθησιακό επίπεδο κάθε μαθητή και προσαρμόζονται σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα του. Τα γνωστικά αντικείμενα παρουσιάζονται με εικόνες και οι δραστηριότητες επαναλαμβάνονται και μετά την ολοκλήρωση δίνεται επιβράβευση. Καθ' όλη τη διάρκεια, ο μαθητής παροτρύνεται να συνεχίζει και ενθαρρύνεται τη συνεργασία μεταξύ μαθητών (http://www.pi-schools.gr/special_education_new/index_gr.htm).
- ✓ **Η χώρα των Λενού:** Αποτελείται από 70 ψηφιακά παιχνίδια για την καλλιέργεια εννοιών στη γλώσσα και τα μαθηματικά. Επίκεντρο όλων των δραστηριοτήτων είναι οι δυσκολίες των μαθητών στη γλώσσα και τα μαθηματικά, στοχεύοντας στην ανάπτυξη των γνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών. Αναφορικά με τις γλωσσικές δυσκολίες, βοηθά στη βελτίωση της φωνολογικής επίγνωσης, λεξιλόγιο, οπτική αντιληπτική ικανότητα,

χωροχρονική αντίληψη, μνήμη, αναγνώριση γραμμάτων, ανάγνωση και κατανόηση κειμένου (Σπαντιδάκης & Μουζάκη & Αγγελή, 2021).

- ✓ **Εικόνες λέξεις κατηγορίες:** Εκπαιδευτικό ψηφιακό παιχνίδι με ποικιλία δραστηριοτήτων για την ανάπτυξη δεξιοτήτων ανάγνωσης, κατανόηση και παραγωγής γραπτού λόγου και εμπλουτισμός λεξιλογίου. Αποθηκεύει το μαθησιακό προφίλ κάθε μαθητή και προσαρμόζεται ανάλογα (https://www.intelearn.gr/index.php/eshop/product/16eikoneslekseiskatigories/category_pathway-15).
- ✓ **Το CD-Rom του Δυσαλέξι:** Περιέχει αστείες ιστορίες έχοντας θέμα την δυσλεξία. Το παιχνίδι αυτό στοχεύει στην αναγνώριση και διάκριση των γραμμάτων, τη φωνολογική επίγνωση, διάκριση μερών του λόγου, εξάσκηση μνήμης, συμπλήρωση λέξεων ή προτάσεων, συντακτική τοποθέτηση (<https://docplayer.gr/12571138-To-sinti-rom-toy-dysalexi.html>).
- ✓ **Learning Works for Kid:** Πλατφόρμα με ποικιλία ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Η εφαρμογή καθοδηγεί τον χρήστη στην επιλογή του κατάλληλου ψηφιακού παιχνιδιού ανάλογα με τη δυσκολία που αντιμετωπίζει (<https://learningworksforkids.com/>).
- ✓ **Grapho Game:** Το παιχνίδι αυτό αποτελεί μία μέθοδο βελτίωσης των δεξιοτήτων ανάγνωσης και ορθογραφίας για τη δυσλεξία. Βοηθά τον παίκτη να μάθει γράμματα, ομοιοκαταληξίες και ήχους μέσα από ποικίλες δραστηριότητες διαφόρων επιπέδων, λαμβάνοντας υπόψη τα ενδιαφέροντα του κάθε παίκτη. Τα επίπεδα είναι διαβαθμισμένα και ο παίκτης προχωρά βήμα-βήμα μέσα από γράμματα και φωνήματα, συλλαβές και ομοιοκαταληξίες, με τελικό στόχο να τα συνδυάζει και να δημιουργεί λέξεις. Μέσα σε λίγο χρόνο το παιδί βελτιώνει τις γνώσεις του, τη φωνολογική του επίγνωση και τη γλωσσική απόδοση.
- ✓ **Ο Ξεφτέρης και η Γραμματική:** Το παιχνίδι αυτό αφορά στον πρωταγωνιστή της ιστορίας που εξελίσσεται με τη βοήθεια του παίκτη. Στόχος είναι η δημιουργία ενός παραμυθιού και η κατάκτηση της γλώσσας και των γραμματικών φαινομένων. Μέσα από την ιστορία και την αντιμετώπιση εμποδίων και διαφόρων προβλημάτων, μαθαίνει τους γραμματικούς κανόνες, κάνει επανάληψη, διδάσκεται όλα τα γραμματικά φαινόμενα

http://www.schools.ac.cy/klimakio/Themata/ensomatosi_tpe/ekpaideftika_logismika/x_efteris.html).

- ✓ **Οι πειρατές ανακαλύπτουν Γλώσσα και Μαθηματικά:** Το εκπαιδευτικό αυτό παιχνίδι βοηθά τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες να αναπτύξουν τις γλωσσικές και μαθηματικές δεξιότητες μέσα από μία αποστολή να ξεπεραστούν κάποιες δυσκολίες ή κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν. Κάθε φορά που τα καταφέρνουν, κερδίζουν ένα κομμάτι παζλ που θα χρειαστεί στο τέλος. Υπάρχει συνεχής ανατροφοδότηση σε κάθε δραστηριότητα και δυνατότητα επανάληψης. Στο τέλος ο μαθητής δέχεται και επιβράβευση για αυτά που κατόρθωσε. Επίσης προσαρμόζεται στα ενδιαφέροντα και τις επιδόσεις του μαθητή και του προσφέρει την κατάλληλη ανατροφοδότηση (http://www.schools.ac.cy/klimakio/Themata/ensomatosi_tpe/ekpaideftika_logismika/x_efteris.html).
- ✓ **Tiletap:** Ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι στην πλατφόρμα του Φωτόδεντρου με διάφορες θεματικές ενότητες και την ανάπτυξη πολλαπλών δεξιοτήτων, όπως η γλώσσα, η αριθμητική, κοινωνικές και πολιτισμικές δεξιότητες κ.α., στο οποίο έχει γίνει αναφορά και παραπάνω.

3.4.3. Ψηφιακά παιχνίδια για παιδιά με Διαταραχή των Μαθηματικών

- ✓ **The Number Race:** Το λογισμικό «Number Race» είναι από τα ελάχιστα λογισμικά παρέμβασης που αναπτύσσεται αποκλειστικά για την δυσαριθμησία. Το παιχνίδι έχει δυο βασικές οθόνες. Στο πάνω μέρος της, υπάρχουν οι δύο αντίπαλοι χαρακτήρες (αυτός του μαθητή και ο αντίστοιχος του Η/Υ) ενώ το κάτω μέρος χωρίζεται σε δυο παράθυρα. Το κάθε ένα από τα δυο αυτά παράθυρα εμφανίζει ένα αριθμητικό ποσό και ο μαθητής καλείται να τα συγκρίνει και να επιλέξει το μεγαλύτερο. Η ομάδα ανάπτυξης του λογισμικού προχώρησε σε μια ερευνητική εφαρμογή του σε μαθητές σχολείων του Παρισιού με μαθησιακές δυσκολίες στα Μαθηματικά. Τα αποτελέσματα της έρευνας που έγινε στους μαθητές δείχνουν πως επήλθε βελτίωση σε αρκετούς τομείς με τη χρήση του λογισμικού. Βέβαια, όπως αναφέρουν και οι ίδιοι οι ερευνητές, το περιορισμένο δείγμα και ιδιαίτερα η έλλειψη ομάδας ελέγχου δεν επιτρέπουν στην εξαγωγή σαφών και καλά τεκμηριωμένων συμπερασμάτων για τα αποτελέσματα. Δεν αποκλείεται για παράδειγμα

η βελτίωση που παρουσιάζουν τα παιδιά να οφείλεται σε άλλες μεταβλητές, όπως η ασχολία γενικότερα με τον η/υ, οι οποίες δεν ελέγχονται (Kant, 2015).

- ✓ **Σχήμα μέγεθος χρώμα χώρος:** Απευθύνεται σε μαθητές που παρουσιάζουν δυσκολίες στην κατανόηση κάποιων μαθηματικών εννοιών όπως σχήματα, μεγέθη, χρώματα, χώρος, αντίθετες έννοιες. Βελτιώνει τις δυσκολίες στην αντίληψη των μαθηματικών εννοιών μέσα από χαρούμενες εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Έχει διαβαθμισμένες ασκήσεις και καταγράφει την πρόοδο κάθε παίκτη (<https://www.intelearn.gr/index.php/ekpaideftiko-logismiko/ekpaideftiko-logismiko-se-cd-rom/118-sxima-megethos-xroma-xoros>).
- ✓ **Learning Works for Kid:** Πλατφόρμα με ποικιλία ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Η εφαρμογή καθοδηγεί τον χρήστη στην επιλογή του κατάλληλου ψηφιακού παιχνιδιού ανάλογα με τη δυσκολία που αντιμετωπίζει.
- ✓ **Ενσφηνώματα:** Ψηφιακή πλατφόρμα με 50 περίπου εφαρμογές ελκυστικά χαρακτηριστικά καλλιεργώντας τις γνώσεις των μαθητών για τις μαθηματικές έννοιες. Αποτελείται από διαβαθμισμένες διασκεδαστικές δραστηριότητες με επίπεδα βοήθειας στην κάθε μία και προσαρμόζεται στις δυνατότητες κάθε μαθητή. Καταγράφει την επίδοση του και προσφέρει ανατροφοδότηση (https://www.kidmedia.gr/ensfinomata_1).

Υπάρχει πληθώρα ψηφιακών παιχνιδιών που ενδείκνυται για μαθητές με δυσαριθμησία όπως και τα ακόλουθα:

- ✓ «100 Number Grid».
- ✓ «Number Sequences».
- ✓ «Base 10».
- ✓ «Shark Numbers v5».
- ✓ «Fruit shoot place value».
- ✓ «Math fight».
- ✓ «Math Racer Addition».
- ✓ «MathCO14 (Jele)».
- ✓ «Puzzle Pics Addition».
- ✓ «Puzzle Pics Subtraction».
- ✓ «Addition Subtraction toilet paper».

- ✓ «Fish Bowl».
- ✓ «Tangram».
- ✓ «Η χώρα των Λενού».
- ✓ «Οι πειρατές ανακαλύπτουν Γλώσσα και Μαθηματικά».
- ✓ «Tiletar» και πολλά άλλα (Μπακάλης, 2015).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

4.1. Βιβλιογραφική ανασκόπηση ερευνών σχετικά με την αξιοποίηση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία

Σε μια εποχή, όπου τα τεχνολογικά επιτεύγματα κατέχουν εξέχουσα θέση στην καθημερινή ζωή του ατόμου, επηρεάζοντας κάθε πτυχή της ζωής του, δεν θα μπορούσε να μείνει ανεπηρέαστος και ο τομέας της εκπαίδευσης, ο οποίος οφείλει διαρκώς να εξελίσσεται, να βελτιώνεται και να ανταποκρίνεται στις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε μαθητή, αλλά και στις απαιτήσεις του σύγχρονου τρόπου ζωής. Έτσι, οι εκπαιδευτικοί, τόσο της πρωτοβάθμιας, όσο και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που έρχονται σε καθημερινή και διαρκή επαφή με μαθητές τόσο τυπικής ανάπτυξης, όσο και με μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, ψάχνουν διαρκώς νέους τρόπους και μεθόδους διδασκαλίας, που θα καταστήσουν το μάθημά τους περισσότερο ελκυστικό και ενδιαφέρον ανταποκρινόμενο ταυτόχρονα στις απαιτήσεις, ανάγκες και ενδιαφέροντα των μαθητών τους (Σπυρόπουλος, 2013).

Η αξιοποίηση, λοιπόν, των τεχνολογικών επιτευγμάτων και πιο συγκεκριμένα των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη διαδικασία της μάθησης, δύναται να αναβαθμίσει τον τρόπο διδασκαλίας και να τον καταστήσει πιο αποτελεσματικό, καθώς μέσα από έναν διασκεδαστικό και ελκυστικό τρόπο μάθησης, κάθε μαθητής, τυπικής ή μη ανάπτυξης, συμμετέχει ενεργά, βελτιώνει τη σχολική του επίδοση, καλλιεργεί δεξιότητες, αλλά και μια θετική στάση απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία (Protopapas, Skaloumbakas, Nikolopoulos, Karamanis, Kriba, 2001· Σπυρόπουλος, 2013).

Η ραγδαία ανάπτυξη και εφαρμογή της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, κατέστησε αναγκαία τη διερεύνηση νέων μεθόδων μάθησης και διδασκαλίας, οι οποίες οφείλουν να ανανεώνονται και να εξελίσσονται και όχι να παραμένουν στάσιμες, γεγονός που δημιούργησε προβληματισμούς αναφορικά με το κατά πόσο τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να αποτελέσουν «εργαλείο» στα χέρια των εκπαιδευτικών. Στο πλαίσιο αυτό έχουν πραγματοποιηθεί μια σειρά από έρευνες, κυρίως σε χώρες του εξωτερικού, οι οποίες επικεντρώνονται κυρίως στα οφέλη αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών και στους ανασταλτικούς παράγοντες εφαρμογής τους στη διαδικασία μάθησης, για τις οποίες θα γίνει λόγος παρακάτω.

Ο McFarlane και οι συνεργάτες του, σε έρευνα που πραγματοποίησαν το 2002 σε εκπαιδευτικούς που ήταν συνηθισμένοι στην αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά τη διδασκαλία τους, οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα ότι τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια προκειμένου η χρήση τους να είναι αποτελεσματική θα πρέπει να έχουν χαρακτηριστικά γνωρίσματα, όπως ξεκάθαρους στόχους, δυνατότητα προσαρμογής του βαθμού δυσκολίας και πολυπλοκότητας της άσκησης ανάλογα με το επίπεδο και τις δυνατότητες του εκάστοτε μαθητή, δυνατότητα αποθήκευσης των επιδόσεων των μαθητών, αλλά και του σημείου, όπου σταμάτησε, σαφείς οδηγίες χρήσης, αλλά και κατάλληλα διαμορφωμένο ψηφιακό περιβάλλον. Έχοντας τα παραπάνω χαρακτηριστικά γνωρίσματα, μπορούν να ωφελήσουν τους μαθητές ως προς τα κίνητρα μάθησης, την καλλιέργεια και ανάπτυξη δεξιοτήτων, όπως επίλυση προβλημάτων, απομνημόνευση, κριτική σκέψη, συνεργασία, κ.α., αλλά και στην κάλυψη της διδακτέας ύλης (McFarlane et al., 2002).

Ανάλογη είναι και η έρευνα της Futurelab (2009), η οποία απευθυνόταν σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, όπου οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας φάνηκε να αξιοποιούν περισσότερο τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια κατά τη μαθησιακή διαδικασία, ενώ ήταν και περισσότερο πρόθυμοι να τα αξιοποιήσουν και στο μέλλον σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας. Στη θετική επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στη μάθηση ήρθαν να προσθέσουν τη βελτίωση των γνώσεων, του χειρισμού της τεχνολογίας, την καλλιέργεια ανώτερης σκέψης και τη βελτίωση των κινητικών δεξιοτήτων. Παράλληλα έγινε αναφορά και στα εμπόδια αξιοποίησής τους, όπου αναφέρθηκαν στο μεγάλο κόστος, την άγνοια χειρισμού τους, τη δυσκολία αδειοδότησης, στην αδυναμία των μαθητών να συνδέσουν το παιχνίδι με τους απώτερους μαθησιακούς στόχους, αλλά και στις ενδεχόμενες αντιδράσεις των γονέων.

Για τα πλεονεκτήματα αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, σε μαθητές έως 12 ετών, έκαναν λόγο στην έρευνά τους και οι Pastore & Falvo (2010), οι οποίοι μελέτησαν τις απόψεις των μελλοντικών και εν ενεργεία εκπαιδευτικών. Μεταξύ άλλων αναφέρθηκαν στην ενίσχυση της μάθησης μέσω των οπτικών αναπαραστάσεων, στο γεγονός ότι προσφέρουν ποικίλους τρόπους μάθησης που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μαθητών, στη σχεδιάσή τους που δεν αλλοιώνει τη μάθηση, αλλά απαιτεί την ύπαρξη προϋπάρχουσας γνώσης σε σχέση με αυτά. Ωστόσο, τόνισαν πώς τα ψηφιακά παιχνίδια δεν δύναται να αντικαταστήσουν εξ' ολοκλήρου την παραδοσιακή διδασκαλία, αλλά θα πρέπει να αξιοποιούνται συνδυαστικά.

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε εκπαιδευτικούς της Σκωτίας προέκυψε ότι περίπου οι μισοί συμμετέχοντες χρησιμοποιούν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια κατά τη μαθησιακή διαδικασία και ιδιαίτερα στο μάθημα των μαθηματικών. Ακολουθεί το μάθημα της γλώσσας, της τεχνολογίας και άλλων επιστημών. Οι εκπαιδευτικοί υποστήριξαν πώς οι μαθητές μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών αναπτύσσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, απομνημόνευσης, συνεργατικότητας και κριτικής σκέψης. Παράλληλα αναφέρθηκαν και στους ανασταλτικούς παράγοντες χρήσης τους, όπως είναι η έλλειψη γνώσεων, η αδυναμία αξιολόγησης των αποτελεσμάτων, η έλλειψη χρόνου και κατάλληλης υλικοτεχνικής υποδομής (Razak et al., 2012).

Σε μια πιο πρόσφατη έρευνα του 2015 που πραγματοποιήθηκε σε γυναίκες εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, τονίστηκε το γεγονός πως οι μαθητές με τη χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών αναπτύσσουν τη φαντασία, τη δημιουργικότητά τους, ενισχύουν και βελτιώνουν τις σχέσεις με τους συμμαθητές τους και ενθαρρύνεται η ενεργός συμμετοχή στη μάθηση. Ωστόσο, έκαναν λόγο και για τους προβληματισμούς που προκύπτουν από την εφαρμογή τους στη μαθησιακή διαδικασία, μεταξύ των οποίων ήταν η ανταπόκρισή τους στη διδακτέα ύλη και στόχους, ο τρόπος ένταξής τους στην διαδικασία μάθησης, αλλά και το ενδεχόμενο αρνητικής επιρροής των μαθητών ως προς τη συμπεριφορά τους (Dickey, 2015).

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, οι έρευνες που σχετίζονται με την εφαρμογή των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη διαδικασία της μάθησης, αναφέρονται πέρα από τα πλεονεκτήματα και στους ανασταλτικούς παράγοντες αξιοποίησής του. Μια τέτοια έρευνα είναι του Baek (2008), που πραγματοποιήθηκε σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι ανέδειξαν μερικούς από τους βασικούς παράγοντες που στέκονται τροχοπέδη στην εφαρμογή τους. Πιο συγκεκριμένα αναφέρθηκαν στην μη ευελιξία του αναλυτικού προγράμματος, στην έλλειψη υλικοτεχνικών υποδομών και υλικού, στο ανελαστικό πρόγραμμα των διδακτικών ωρών, στους οικονομικούς περιορισμούς, στις άδειες χρήσης, αλλά και στις αρνητικές επιδράσεις τους στους μαθητές, όπως ενίσχυση του ανταγωνισμού, εθισμός, κ.α.

Ανάλογη ήταν και η έρευνα των Watson & Yang (2016) που απευθυνόταν σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι στην πλειοψηφία τους αναφέρθηκαν στη δυσκολία ενσωμάτωσης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία, στην έλλειψη τεχνολογικών γνώσεων, στις αδυναμίες του εκπαιδευτικού συστήματος, αλλά και στην δυσκολία απόκτησης αυτού του είδους των παιχνιδιών, ως ανασταλτικούς παράγοντες εφαρμογής τους.

Επιπλέον, τόνισαν πώς η εφαρμογή των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών φαίνεται να είναι πιο εύκολα υλοποιήσιμη σε μαθητές μικρότερης ηλικίας, απ' ότι σε μεγαλύτερους μαθητές, λόγω των λιγότερων απαιτήσεών τους.

Τέλος, η έρευνα του Koh και των συνεργατών του πραγματοποιήθηκε το 2011 σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της Σιγκαπούρης με σκοπό την καταγραφή των απόψεων των εκπαιδευτικών αναφορικά με τα οφέλη των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία, αλλά και τους παράγοντες που στέκονται τροχοπέδη στην εφαρμογή τους. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, οι εκπαιδευτικοί διατηρούν θετική στάση ως προς την χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία, τονίζοντας ότι ενισχύουν δεξιότητες γνώσεων, συναισθηματικές και ψυχοκινητικές δεξιότητες, αλλά και προσφέρουν κίνητρα μάθησης, αρκεί να είναι ξεκάθαροι οι στόχοι και να υπάρχει ανατροφοδότηση ως προς τις επιδόσεις των μαθητών. Στους ανασταλτικούς παράγοντες αναφέρθηκαν στην έλλειψη χρόνου, υλικοτεχνικών υποδομών, στο οικονομικό κόστος, στην δυσκολία εύρεσης κατάλληλων παιχνιδιών που να ανταποκρίνονται στη διδακτέα ύλη, αλλά και στις αντιδράσεις του οικογενειακού περιβάλλοντος, ταυτόχρονα με την απουσία υποστήριξης της σχολικής κοινότητας (Koh et al., 2011).

Γενικότερα και όπως προκύπτει από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, που παρατέθηκε παραπάνω, αναδεικνύεται η σπουδαιότητα εφαρμογής και αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία, καθώς τα οφέλη από την χρήση τους είναι πολλαπλά και ποικίλα σε κάθε τομέα της ανάπτυξης του ατόμου. Μέσα από το ελκυστικό τους περιβάλλον, αλλά και τον ευχάριστο, διασκεδαστικό και παιχνιδιάρικο τρόπο μάθησης, που προσφέρουν, ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών, ενισχύουν τα κίνητρα μάθησης και συμβάλλουν στην ανάπτυξη και καλλιέργεια γνωστικών, συναισθηματικών, κινητικών, κοινωνικών, κ.α. δεξιοτήτων, καθώς και στην καλλιέργεια του πνεύματος συνεργασίας, της ομαδικότητας, του σεβασμού, κ.α. Καταληκτικά, αν τα ψηφιακά παιχνίδια σχεδιαστούν κατάλληλα και πληρούν τις απαραίτητες προϋποθέσεις, δύναται να προσφέρουν πληθώρα πλεονεκτημάτων στη διαδικασία της μάθησης, τόσο στα πλαίσια της γενικής αγωγής, όσο και της ειδικής.

Μέρος Δεύτερο
Ερευνητικό Πλαίσιο
της Μελέτης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Μεθοδολογία της έρευνας

5.1. Προβληματική-Αντικείμενο της έρευνας

Ένα αδιαμφισβήτητο χαρακτηριστικό γνώρισμα της σύγχρονης κοινωνίας αποτελεί η ταχεία εξέλιξη της τεχνολογίας, όπου με τα επιτεύγματά της, όπως οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και το διαδίκτυο, έχει επιφέρει επανάσταση σε κάθε τομέα της καθημερινότητας, είτε αφορά τον επιστημονικό, ιατρικό τομέα, είτε τον τομέα της εκπαίδευσης, προσφέροντας πλήθος δυνατοτήτων σε κάθε άνθρωπο. Το άτομο ως σκεπτόμενο ον, που βρίσκεται σε μια αέναη προσπάθεια ανακάλυψης και εξέλιξης, προσπαθεί να αξιοποιήσει κάθε δυνατότητα των Νέων Τεχνολογιών που έχουν εισβάλει και καθιερωθεί ως πολύτιμο εργαλείο της καθημερινότητάς του. Η χρήση των σύγχρονων επιτευγμάτων της τεχνολογίας, και ιδιαίτερα του ηλεκτρονικού υπολογιστή και του διαδικτύου, ξεκινά ήδη από τα πρώτα χρόνια της ζωής του ατόμου, όπου αξιοποιούνται ως μέσο διασκέδασης, ενημέρωσης, εκπαίδευσης και επικοινωνίας.

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές και στον χώρο της εκπαίδευσης. Πιο συγκεκριμένα, αναζητούνται διαρκώς καινοτόμες προσεγγίσεις και μορφές διδασκαλίας, ώστε να ενθαρρύνεται η ενεργός εμπλοκή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία και να διατηρείται αμείωτο το ενδιαφέρον τους και το κίνητρο της μάθησης καθ' όλη τη διάρκειά της. Η παραπάνω επιδίωξη φαίνεται ότι μπορεί να πραγματοποιηθεί με την αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών και πιο συγκεκριμένα των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, τα οποία άπτονται τόσο των ενδιαφερόντων των παιδιών, αλλά αποτελούν και αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητάς τους (Klimova & Kacet, 2017· Prensky, 2007).

Η διαδικασία της μάθησης μέσω της χρήσης της τεχνολογίας εμπλέκει στη διαδικασία της μάθησης, ακόμα και τους πιο συνεσταλμένους μαθητές, ενισχύει τα κίνητρα μάθησης, την αυτοπεποίθησή τους, καθώς στο πλαίσιο του παιχνιδιού και της διασκέδασης μειώνονται τα επίπεδα πίεσης και άγχους. Η αξιοποίηση των τεχνολογικών επιτευγμάτων και ειδικότερα των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, καταλαμβάνει ολοένα και μεγαλύτερο έδαφος στην εκπαιδευτική πραγματικότητα, αποτελώντας ένα εξίσου ισχυρό εργαλείο στα χέρια των εκπαιδευτικών, όπως τα σχολικά εγχειρίδια (Aghlara & Hadidi, 2011· Ying-Jian Wang et al., 2011).

Πιο συγκεκριμένα τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια φαίνεται πώς μπορούν να προσφέρουν πληθώρα πλεονεκτημάτων στους χρήστες τους. Η αποτελεσματικότητά τους αναδεικνύεται από την απόκτηση γνώσεων, την ενεργό εμπλοκή του συνόλου των μαθητών, την ενίσχυση των κινήτρων μάθησης, της οικοδόμησης της γνώσης από τους ίδιους τους μαθητές, της συνεργασίας και της σύνδεσης της προγενέστερης γνώσης με τη νέα, αλλά και την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης. Ο παιγνιώδης τρόπος μάθησης που προσφέρουν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, προκαλούν τους μαθητές να αφιερώσουν περισσότερο χρόνο στη μαθησιακή διαδικασία, ενώ παράλληλα, προσφέροντάς τους άμεση ανατροφοδότηση, τους δίνουν τη δυνατότητα να διορθώσουν τα λάθη τους, τα οποία στον κόσμο των ψηφιακών παιχνιδιών καθίσταται ως πηγή μάθησης και δεν λαμβάνουν την αντίστοιχη αρνητική διάσταση που έχουν στον παραδοσιακό τρόπο μάθησης και διδασκαλίας (De Gloria, Bellotti & Berta, 2014· Garris, Ahlers & Driskell, 2002· Gee, 2003· Kirikkaya, Iseri & Vurkaya, 2010· Liu & Chen, 2013· Sandberg, Maris & De Geus, 2011).

Η παρούσα έρευνα, εντάσσεται στο χώρο της εκπαίδευσης και ειδικότερα στην αξιοποίηση και εφαρμογή των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών που, ως εκπαιδευτική καινοτομία, δύναται να ενσωματωθούν στην εξατομικευμένη εκπαιδευτική παρέμβαση των ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες. Στη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα, όπου ο πληθυσμός των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες ολοένα και αυξάνεται, εμφανίζοντας κυρίως αδυναμίες στα μαθήματα της γλώσσας και των μαθηματικών, αλλά και σε κοινωνικοσυναισθηματικές δεξιότητες, καθίσταται αναγκαίο να ενσωματωθούν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα καινοτόμες πρακτικές και μέσα διδασκαλίας, που θα ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ανάγκες των μαθητών αυτών (Κυνηγός, Γαβρίλης, Κεϊσογλου, Ψυχάρης, 2009). Στις μέρες μας έχει σχεδιαστεί πληθώρα εκπαιδευτικών λογισμικών, όπως τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, που δύναται να ενισχύσουν την εκπαιδευτική διαδικασία, να προσφέρουν και να ενσωματώσουν όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά, που θα βοηθήσουν τόσο τους μαθητές τυπικής ανάπτυξης, όσο και τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, στην απόκτηση και τον εμπλουτισμό των γνώσεών τους, αλλά και στην καλλιέργεια δεξιοτήτων αναγκαίων για την καθημερινότητά τους (Ράπτης & Ράπτη, 2006· Χατζάρα, 2016).

Λαμβάνοντας υπόψιν όλα τα παραπάνω, καθώς και τη βιβλιογραφική ανασκόπηση που παρατέθηκε στα προηγούμενα κεφάλαια, αναφέροντας την αξία, τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα, αλλά και τα πολλαπλά οφέλη που μπορεί να προσφέρουν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια στη

σύγχρονη διδασκαλία, κρίθηκε αναγκαίο να μελετηθεί η αξιοποίησή τους και η εφαρμογή τους σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Κατά καιρούς έχουν διεξαχθεί έρευνες, κυρίως σε χώρες του εξωτερικού, αναφορικά με τη συμβολή και την αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, οι οποίες πέρα από την αναφορά στα οφέλη που μπορούν να προσφέρουν στον μαθητικό πληθυσμό, έχουν εστιάσει και στους ανασταλτικούς παράγοντες της αξιοποίησής τους. Ωστόσο, οι έρευνες στον ελλαδικό χώρο σχετικά με την συμβολή των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία παραμένουν σε αρχικό στάδιο, καθώς η ενσωμάτωση των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική πράξη άρχισε να γίνεται ακόμα πιο επιτακτική τα τελευταία χρόνια και με αφορμή την πανδημία.

Η συγκεκριμένη έρευνα επιδιώκει τον εμπλουτισμό των προγενέστερων ερευνών αναφορικά με την χρήση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία και ειδικότερα στην αξιοποίηση και εφαρμογή τους σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, με τη προσθήκη νέων στοιχείων και συμπερασμάτων. Στο πλαίσιο αυτό έγκειται και η πρωτοτυπία και σημαντικότητα της παρούσας έρευνας, καθώς δίνει έμφαση στα χαρακτηριστικά γνωρίσματα, που τα καθιστούν ελκυστικά στους μαθητές, στη θετική επίδραση και στα οφέλη που δύναται να προσφέρουν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια στα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, τόσο σε επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων, όσο και σε κοινωνικοσυναισθηματικό επίπεδο, αλλά και στα διδακτικά αντικείμενα, όπου αξιοποιούνται περισσότερο από τους εκπαιδευτικούς, λειτουργώντας ως ένα επιπλέον κίνητρο για την αξιοποίηση και εφαρμογή τους, καθώς οι Νέες Τεχνολογίες και ειδικότερα τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια φαίνεται να αποτελούν το μέλλον της εκπαίδευσης, καταλαμβάνοντας ολοένα και μεγαλύτερο έδαφος στη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα.

5.2. Σκοπός και στόχοι της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας αποτελεί η διερεύνηση και καταγραφή των γνώσεων και απόψεων των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Ρόδου, γενικής και ειδικής αγωγής, σχετικά με την αξία, τα οφέλη αξιοποίησης και το βαθμό ανταπόκρισης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στις ιδιαίτερες ανάγκες και απαιτήσεις των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, αλλά και το βαθμό αξιοποίησής τους από τους εκπαιδευτικούς.

Οι επιμέρους στόχοι της έρευνας είναι οι ακόλουθοι:

- ✓ Να διερευνηθεί και να καταγραφεί ο βαθμός αξιοποίησης και εφαρμογής των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ως εργαλείο διδασκαλίας από τους εκπαιδευτικούς.
- ✓ Να διερευνηθεί και να καταγραφεί ο βαθμός σχεδίασης ή η επιθυμία σχεδίασης ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς.
- ✓ Να διερευνηθεί και να καταγραφεί ο βαθμός αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ως εργαλείο μάθησης για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.
- ✓ Να διερευνηθούν και να καταγραφούν οι γνώσεις και οι απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών.
- ✓ Να διερευνηθούν και να καταγραφούν οι γνώσεις και οι απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με τη θετική επίδραση της χρήσης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.
- ✓ Να διερευνηθούν και να καταγραφούν οι γνώσεις και οι απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με το διδακτικό αντικείμενο αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών.
- ✓ Να διερευνηθεί αν και σε ποιο βαθμό όλα τα παραπάνω επηρεάζονται από τα χρόνια υπηρεσίας των εκπαιδευτικών.

5.3. Ερευνητικά ερωτήματα

Βασική επιδίωξη της συγκεκριμένης έρευνας είναι η διερεύνηση και καταγραφή των γνώσεων και απόψεων των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Ρόδου, γενικής και ειδικής αγωγής, αναφορικά με τα οφέλη αξιοποίησης και το βαθμό ανταπόκρισης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στις ιδιαίτερες ανάγκες και απαιτήσεις των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες.

Τα ερευνητικά ερωτήματα, λοιπόν, της παρούσας έρευνας, τα οποία σχετίζονται και συνδέονται άμεσα με τους στόχους της, είναι τα παρακάτω:

- ✓ Διαφοροποιείται ο βαθμός αξιοποίησης και εφαρμογής των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ως εργαλείο διδασκαλίας από τους εκπαιδευτικούς με βάση τα χρόνια υπηρεσίας τους;

- ✓ Διαφοροποιείται ο βαθμός σχεδίασης ή η επιθυμία σχεδίασης ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς με βάση τα χρόνια υπηρεσίας τους;
- ✓ Διαφοροποιείται ο βαθμός αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ως εργαλείο μάθησης για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες με βάση τα χρόνια υπηρεσίας του εκπαιδευτικού;
- ✓ Διαφοροποιούνται οι γνώσεις και οι απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών με βάση τα χρόνια υπηρεσίας τους;
- ✓ Διαφοροποιούνται οι γνώσεις και οι απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με τη θετική επίδραση της χρήσης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες με βάση τα χρόνια υπηρεσίας τους;
- ✓ Διαφοροποιούνται οι γνώσεις και οι απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με το διδακτικό αντικείμενο αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών με βάση τα χρόνια υπηρεσίας τους;

5.4. Μέσα συλλογής-Είδη ερωτημάτων-Προσδιορισμός κλίμακας

Η διεξαγωγή οποιασδήποτε έρευνας απαιτεί αρχικά τον προσδιορισμό του απώτερου σκοπού, αλλά και των επιμέρους στόχων, οι οποίοι θα συμβάλλουν σημαντικά στη μεθοδολογία της έρευνας και στην επιλογή του κατάλληλου ερευνητικού εργαλείου. Λαμβάνοντας υπόψιν την ανάλυση του εξεταζόμενου θέματος και τα ερευνητικά ερωτήματα που προέκυψαν, επιλέχθηκε η ποσοτική μέθοδος διεξαγωγής της έρευνας, όπου ο ερευνητής βασιζόμενος στα ακριβή και συγκεκριμένα ερευνητικά ερωτήματα, που έθεσε, συλλέγει δεδομένα, τα οποία στη συνέχεια επεξεργάζεται και προβαίνει στην στατιστική τους ανάλυση με αμερόληπτο και αξιόπιστο τρόπο.

Το ερωτηματολόγιο αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα και πιο συνηθισμένα μεθοδολογικά εργαλεία συλλογής δεδομένων, στην έρευνα στο χώρο της εκπαίδευσης, και σχεδιάζεται και διαμορφώνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να εξυπηρετεί το σκοπό και τους στόχους της εκάστοτε έρευνας. Επιπλέον, αξιοποιείται ευρέως για τη διερεύνηση και συλλογή των γνώσεων, απόψεων, στάσεων, αντιλήψεων, κ.α. των ερωτηθέντων, καθώς είναι ιδιαίτερα εύχρηστο, μπορεί να αποσταλεί σε μεγάλο αριθμό ατόμων, χωρίς να απαιτείται η φυσική παρουσία του ερευνητή, δίνοντας τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να εκφραστούν ελεύθερα, χωρίς να επηρεαστούν

από την παρουσία του ερευνητή, καθώς η επικοινωνία τους δεν είναι άμεση. Παράλληλα, προσφέρει πλήθος διαφορετικών ερωτήσεων ως προς τη μορφή τους (πολλαπλής επιλογής, ιεράρχησης, κ.α.), οι οποίες θεωρούνται εύληπτες, χωρίς να απαιτούν την αφιέρωση πολύ χρόνου για τη συμπλήρωσή τους, καθιστώντας και την ανάλυσή τους εύκολη και τυποποιημένη, η οποία οδηγεί σε μετρήσεις, ποσοτικοποιήσεις και συγκρίσεις (Φίλιας, 1996· Cohen, Manion & Morrison, 2007· Robson, 2010· Creswell, 2016).

Είναι σημαντικό να αναφερθεί πώς το ερωτηματολόγιο, ως εργαλείο της δειγματοληπτικής έρευνας, επιτρέπει την στατιστική ανάλυση των δεδομένων, τα οποία οργανώνονται και ομαδοποιούνται, οδηγώντας σε συμπεράσματα γενικών τάσεων. Παράλληλα, η τήρηση της ανωνυμίας και της εχεμύθειας, οδηγεί στη συλλογή ειλικρινών απαντήσεων, οι οποίες επηρεάζονται σαφώς και από τη μορφή, το περιεχόμενο, την σαφήνεια και την ακρίβεια των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, οι οποίες είναι αναγκαίο να συνάδουν με τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των συμμετεχόντων (Βάμβουκας, 2000· Κυριαζή, 2000· Creswell, 2016).

Λαμβάνοντας υπόψιν τους παραπάνω λόγους, επιλέχθηκε ως μεθοδολογικό εργαλείο της παρούσας έρευνας το ερωτηματολόγιο, το οποίο σχεδιάστηκε και διαμορφώθηκε σε ηλεκτρονική μορφή, λόγω των συνθηκών που επικρατούν το τελευταίο χρονικό διάστημα, μέσω google forms. Έτσι, στάλθηκε και χορηγήθηκε ψηφιακά στους ερωτηθέντες. Ειδικότερα, αποτελείται από δύο βασικά μέρη, τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος και τις βασικές ερωτήσεις της έρευνας, οι οποίες ταξινομούνται σε τρεις επιμέρους άξονες. Τα δημογραφικά στοιχεία περιλάμβαναν ερωτήσεις αναφορικά με το φύλο, την ειδικότητα (εκπαιδευτικός γενικής εκπαίδευσης ή εκπαιδευτικός ειδικής αγωγής), τα χρόνια υπηρεσίας και την επιμόρφωση στις ΤΠΕ.

Αναφορικά με το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου και τις κύριες ερωτήσεις που αφορούν το περιεχόμενο της έρευνας υπάρχουν τέσσερις ομάδες ερωτήσεων. Η μία από αυτές περιλαμβάνει 6 επιμέρους ερωτήσεις κλειστού τύπου, κατηγορικών μεταβλητών, με κατανοητή και απλή σύνταξη, ώστε να είναι εύκολες ως προς τη συμπλήρωσή τους. Οι άλλες τρεις ομάδες περιλαμβάνουν ερωτήσεις διαβαθμιστικής πεντάβαθμης κλίμακας μέτρησης τύπου Likert. Επιλέχθηκαν, κυρίως, αυτού του είδους οι ερωτήσεις, καθώς μπορούν να οδηγήσουν στην εξαγωγή σημαντικών αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων, δίνοντας τη δυνατότητα στον ερωτηθέντα να δηλώσει το βαθμό συμφωνίας του ως προς την εκάστοτε δήλωση/πρόταση που του δίνεται. Επιπλέον, αποτελούν μια αξιόπιστη και ιδιαίτερα εύχρηστη κλίμακα, καθώς ο βαθμός

συμφωνίας προκύπτει ως απότοκο του μέσου όρου των επιλογών που επέλεξε το πλήθος των συμμετεχόντων ανάμεσα σε πέντε εναλλακτικές επιλογές, που πρόσφεραν στον συμμετέχοντα τη δυνατότητα να εκφράσει την άποψή του με μεγαλύτερη ακρίβεια (Ρούσσοσ & Τσαούσης, 2011).

Αναλυτικότερα, η πρώτη ομάδα ερωτήσεων κλειστού τύπου, κατηγορικών μεταβλητών που περιλαμβάνει έξι ερωτήσεις αφορά τον πρώτο άξονα, που αναφέρεται στο βαθμό αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς στα πλαίσια της μαθησιακής διαδικασίας. Η δεύτερη ομάδα ερωτήσεων τύπου Likert, περιλαμβάνει 12 προτάσεις/δηλώσεις, στις οποίες οι ερωτώμενοι καλούνται να δηλώσουν το βαθμό συμφωνίας τους, ανάμεσα σε 5 διαβαθμιστικές επιλογές του τύπου «Καθόλου», «Λίγο», «Αρκετά», «Πολύ», «Πάρα πολύ», και αποτελεί το δεύτερο άξονα που αφορά την παιδαγωγική αξία και τα οφέλη των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Η τρίτη ομάδα ερωτήσεων τύπου Likert, περιλαμβάνει 9 προτάσεις/δηλώσεις, στις οποίες πάλι οι συμμετέχοντες καλούνται να δηλώσουν το βαθμό συμφωνίας τους, ακολουθώντας την παραπάνω μορφή και διαβάθμιση, και αφορούν τον τρίτο άξονα που σχετίζεται με την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Ο τέταρτος και τελευταίος άξονας, που αφορά την αξιοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στο εκάστοτε διδακτικό αντικείμενο, περιλαμβάνει μια ομάδα ερωτήσεων τύπου Likert με 9 δηλώσεις/προτάσεις, όπου οι ερωτηθέντες καλούνται να επιλέξουν το βαθμό συμφωνίας τους ανάμεσα σε 5 εναλλακτικές επιλογές, ανάλογες με τις διαβαθμιστικές επιλογές των παραπάνω ομάδων.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η αντιστοιχία των στόχων της έρευνας με τις κύριες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου και τους ερευνητικούς άξονες που τέθηκαν.

Πίνακας 1 Αντιστοιχία ερωτήσεων και ερευνητικών στόχων

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ	ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ
Να διερευνηθεί και να καταγραφεί ο βαθμός αξιοποίησης και εφαρμογής των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ως εργαλείο διδασκαλίας από τους εκπαιδευτικούς.	1^{ος} άξονας: «Βαθμός αξιοποίησης ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς κατά τη μαθησιακή διαδικασία»	Ερωτήσεις ενότητας: «Χρήση των Εκπαιδευτικών Ψηφιακών Παιχνιδιών»
Να διερευνηθεί και να καταγραφεί ο βαθμός σχεδίασης ή η επιθυμία	1^{ος} άξονας: «Βαθμός αξιοποίησης ψηφιακών εκπαιδευτικών	Ερωτήσεις ενότητας: «Χρήση των Εκπαιδευτικών Ψηφιακών Παιχνιδιών»

σχεδίασης ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς.	παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς κατά τη μαθησιακή διαδικασία»	
Να διερευνηθεί και να καταγραφεί ο βαθμός αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ως εργαλείο μάθησης για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.	3^{ος} άξονας: «Παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες»	Ερωτήσεις ενότητας: «Παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες»
Να διερευνηθούν και να καταγραφούν οι γνώσεις και οι απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών.	2^{ος} άξονας: «Παιδαγωγική αξία και οφέλη των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών»	Ερωτήσεις ενότητας: «Παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών»
Να διερευνηθούν και να καταγραφούν οι γνώσεις και οι απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με τη θετική επίδραση της χρήσης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.	3^{ος} άξονας: «Παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες»	Ερωτήσεις ενότητας: «Παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες»
Να διερευνηθούν και να καταγραφούν οι γνώσεις και οι απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με το διδακτικό αντικείμενο αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών.	4^{ος} άξονας: «Αξιοποίηση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στο εκάστοτε διδακτικό αντικείμενο»	Ερωτήσεις ενότητας: «Ψηφιακά Εκπαιδευτικά Παιχνίδια»

5.5. Ερευνητική διαδικασία

Η διεξαγωγή της έρευνας πραγματοποιήθηκε στο νησί της Ρόδου με τη χορήγηση ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων σε εκπαιδευτικούς γενικής και ειδικής αγωγής τον μήνα Απρίλιο του 2022. Η δημιουργία και η διαμόρφωση του ερευνητικού εργαλείου στηρίχθηκε στο θεωρητικό υπόβαθρο που αναπτύχθηκε στο πρώτο μέρος της παρούσας εργασίας, αλλά και στον σκοπό και τους επιμέρους στόχους που είχαν τεθεί αρχικά. Μετά την πιλοτική έρευνα και αφού συμπληρώθηκαν

και συλλέχθηκαν τα απαντημένα ερωτηματολόγια από τους εκπαιδευτικούς του δείγματος, ακολούθησε η στατιστική ανάλυση των δεδομένων με απώτερο σκοπό την εξαγωγή των αποτελεσμάτων της έρευνας. Σε ένα πρώτο στάδιο, εξήχθη από το google forms το αρχείο excel, στο οποίο έγινε κατάλληλη επεξεργασία και κωδικοποίηση, ώστε να μπορούν τα δεδομένα να εισαχθούν στο στατιστικό πακέτο S.P.S.S., προκειμένου να πραγματοποιηθεί η στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των ερευνητικών δεδομένων.

Οι μεταβλητές της έρευνας, σύμφωνα με το είδος των τιμών που έλαβαν, δηλαδή με την κλίμακα μέτρησής τους, ταξινομήθηκαν σε ποσοτικές και κατηγορικές μεταβλητές. Επιπλέον, κατανεμήθηκαν σε ανεξάρτητες και εξαρτημένες με βάση τον τρόπο χειρισμού του υπό διερεύνηση θέματος. Όσον αφορά την περιγραφική στατιστική και πιο συγκεκριμένα την περίπτωση των κατηγορικών μεταβλητών, παρουσιάζονται μονομεταβλητοί και διμεταβλητοί πίνακες κατανομής συχνοτήτων, ενώ για τις ποσοτικές και διαβαθμιστικές μεταβλητές έχει δημιουργηθεί μια ολιστική, αλλά ταυτόχρονα συνοπτική εικόνα με την παρουσίαση του μέσου όρου και της τυπικής απόκλισης, ως μέτρο κεντρικής τάσης και διασποράς τιμών αντίστοιχα. Αναφορικά με την επαγωγική στατιστική επεξεργασία και ανάλυση έγινε επεξεργασία και έλεγχος των δημογραφικών στοιχείων των συμμετεχόντων, όπως είναι το φύλο, η ειδικότητα και τα χρόνια υπηρεσίας.

Σύμφωνα με τον έλεγχο κανονικότητας του συνόλου των τιμών, βρέθηκε ότι καμία από τις διαβαθμιστικές μεταβλητές δεν ακολουθεί κανονική κατανομή (Kolmogorov-Smirnov, $p \leq .050$), γι' αυτό το λόγο και στο πλαίσιο της επαγωγικής ανάλυσης αξιοποιούνται μη παραμετρικά κριτήρια για τον έλεγχο των υποθέσεων. Ειδικότερα, στην περίπτωση κατά την οποία υπάρχει μια ανεξάρτητη κατηγορική μεταβλητή με περισσότερες από δύο κατηγορίες (π.χ. χρόνια υπηρεσίας) και μια εξαρτημένη μεταβλητή σε διαβαθμιστική κλίμακα Likert, αξιοποιήθηκε το μη παραμετρικό στατιστικό κριτήριο Kruskal-Wallis H test. Ενώ στην περίπτωση που υπάρχει ανεξάρτητη κατηγορική μεταβλητή (π.χ. το φύλο) και εξαρτημένη είναι κατηγορική μεταβλητή, χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό στατιστικό κριτήριο χ^2 .

Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως επιλέχθηκαν να εξαχθούν οι δείκτες κεντρικής τάσης και διασποράς από τα αντίστοιχα παραμετρικά κριτήρια, καθώς η χρήση των μη παραμετρικών κριτηρίων στον υπολογισμό, μετατρέποντας τις τιμές των διαβαθμιστικών μεταβλητών σε διατακτικές, δεν παρουσιάζουν τους μέσους όρους και τις τυπικές αποκλίσεις κατά τα περιγραφικά

αποτελέσματα των κριτηρίων τους. Επιπλέον, σε όλες τις περιπτώσεις στατιστικού ελέγχου ορίστηκε ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας το $p = .050$.

Επιπροσθέτως, κατά την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε, έγινε έλεγχος της αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής με το δείκτη Cronbach Alpha, ο οποίος σε όλες τις περιπτώσεις ήταν μεγαλύτερος από το $.700$, γεγονός που αποδεικνύει ότι υπάρχει υψηλή εσωτερική συνοχή.

5.6. Δειγματοληψία

Η παρούσα έρευνα διερευνά τις γνώσεις και απόψεις των εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ειδικότερα, το δείγμα της έρευνας περιλαμβάνει εκπαιδευτικούς που υπηρετούν στο νησί της Ρόδου, και οι οποίοι εργάζονται είτε ως εκπαιδευτικοί γενικής παιδείας, είτε ως εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής, σε Τμήματα Ένταξης, σε Ειδικά σχολεία ή ως παράλληλη στήριξη. Εξαιτίας των ιδιαίτερων συνθηκών που επικρατούν το τελευταίο χρονικό διάστημα στη χώρα μας, και όχι μόνο, επιλέχθηκε να χορηγηθεί το ερωτηματολόγιο της έρευνας σε ηλεκτρονική μορφή, γι' αυτό το λόγο στην έρευνα συμμετείχαν όσοι εκπαιδευτικοί μπορούσαν ή το επιθυμούσαν. Το ερωτηματολόγιο αποστέλλονταν τόσο στους διευθυντές των σχολικών μονάδων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, απ' όπου και προωθούνταν στους εκπαιδευτικούς της εκάστοτε σχολικής μονάδας, όσο και στις προσωπικές ηλεκτρονικές διευθύνσεις εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης του νησιού.

Η χορήγηση του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε στα μέσα Απριλίου του 2022 και η διαδικασία ολοκληρώθηκε περίπου δύο εβδομάδες αργότερα, στα τέλη του Απριλίου του 2022. Το τελικό δείγμα της έρευνας περιλάμβανε 140 εκπαιδευτικούς γενικής και ειδικής αγωγής πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Η μέθοδος δειγματοληψίας που εφαρμόστηκε θεωρείται ευχέρειας ή ευκολίας, καθώς το δείγμα επιλέγει με βάση τη διαθεσιμότητα των εκπαιδευτικών. Συμπερασματικά, το δείγμα της συγκεκριμένης έρευνας δεν μπορεί να θεωρηθεί αντιπροσωπευτικό, γενικεύοντας τα αποτελέσματά, καθώς είναι μεροληπτικό.

5.7. Περιγραφή δείγματος

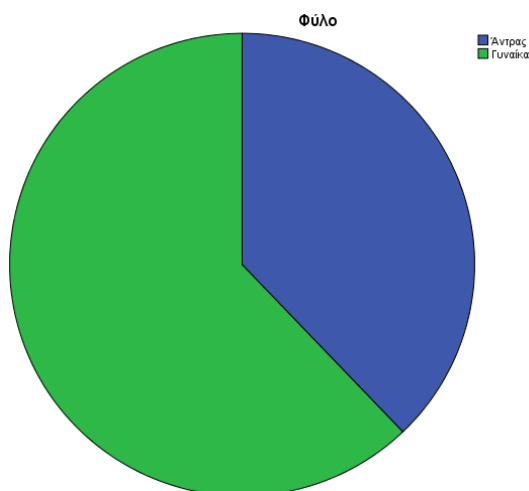
Το δείγμα της παρούσας έρευνας, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, απαρτίζεται από 140 εκπαιδευτικούς γενικής και ειδικής αγωγής, που υπηρετούν σε σχολικές μονάδες στο νησί της Ρόδου. Στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου καταγράφηκαν τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος, όπως το φύλο, η ειδικότητα, τα χρόνια υπηρεσίας και η επιμόρφωση στις ΤΠΕ, τα οποία παρουσιάζονται με λεπτομέρεια παρακάτω.

Με βάση τα στοιχεία της στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων, προκύπτει ότι το δείγμα των 140 εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης του νησιού της Ρόδου (πίνακας 3) περιλαμβάνει 53 άντρες (ποσοστό 37,9%) και 87 γυναίκες (ποσοστό 62,1%).

Πίνακας 2 Κατανομή του δείγματος με βάση το φύλο

Φύλο	N	%
Άντρας	53	37,9
Γυναίκα	87	62,1
Σύνολο	140	100,0

Στο παρακάτω κυκλικό διάγραμμα 1 απεικονίζεται η κατανομή των παραπάνω συχνοτήτων, όπου είναι εμφανής η πλειονότητα των γυναικών στο δείγμα της έρευνας.



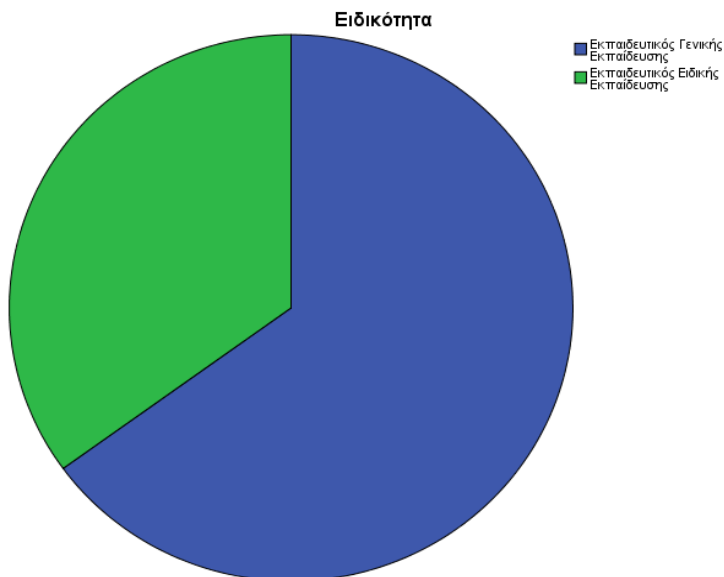
Διάγραμμα 1 Απεικόνιση δείγματος με βάση το φύλο

Στον πίνακα 4 που ακολουθεί, περιγράφεται η ειδικότητα των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών στην έρευνα. Πιο συγκεκριμένα, συμμετείχαν 91 εκπαιδευτικοί γενικής εκπαίδευσης (ποσοστό 65%) και 49 εκπαιδευτικοί ειδικής αγωγής (ποσοστό 35%).

Πίνακας 3 Κατανομή του δείγματος με βάση την ειδικότητα

Ειδικότητα	N	%
Εκπαιδευτικός Γενικής Αγωγής	91	65,0
Εκπαιδευτικός Ειδικής Αγωγής	49	35,0
Σύνολο	140	100,0

Στο παρακάτω κυκλικό διάγραμμα 2 απεικονίζεται η κατανομή των παραπάνω συχνοτήτων, όπου είναι εμφανής η πλειονότητα των εκπαιδευτικών γενικής αγωγής στο δείγμα της έρευνας.



Διάγραμμα 2 Απεικόνιση δείγματος με βάση την ειδικότητα

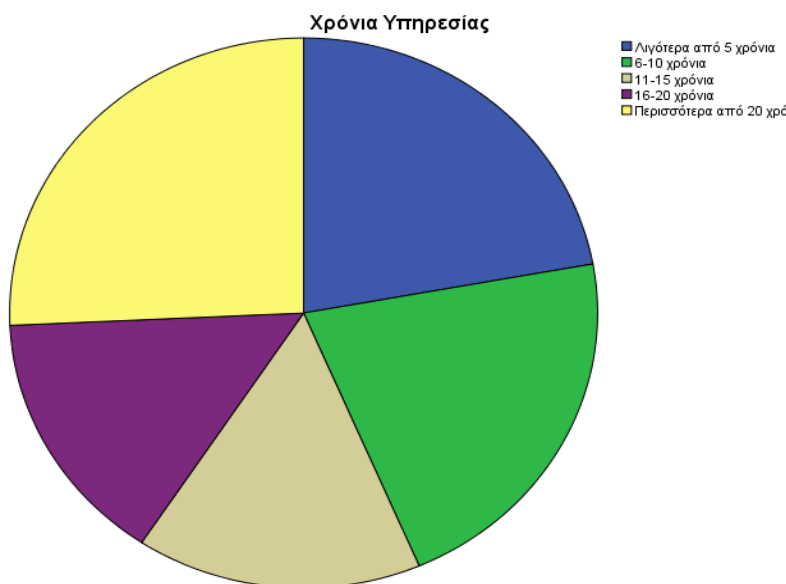
Στον πίνακα 5 που ακολουθεί, αναφέρονται τα χρόνια υπηρεσίας των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών του δείγματος της έρευνας. Ειδικότερα, 36 εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι έχουν

«περισσότερα από 21» χρόνια υπηρεσίας (ποσοστό 25,7%), 31 εκπαιδευτικοί «λιγότερα από 5» χρόνια υπηρεσίας (ποσοστό 22,1%), 30 εκπαιδευτικοί «6-10» χρόνια υπηρεσίας (ποσοστό 21,4%), 22 εκπαιδευτικοί «11-15» χρόνια υπηρεσίας (ποσοστό 15,7%) και 21 εκπαιδευτικοί «16-20» χρόνια υπηρεσίας (ποσοστό 15%).

Πίνακας 4 Κατανομή του δείγματος με βάση τα χρόνια υπηρεσίας

Χρόνια Υπηρεσίας	N	%
Λιγότερα από 5 χρόνια	31	22,1
6-10 χρόνια	30	21,4
11-15 χρόνια	22	15,7
16-20 χρόνια	21	15,0
Περισσότερα από 21 χρόνια	36	25,7
Σύνολο	140	100,0

Στο παρακάτω κυκλικό διάγραμμα 3 απεικονίζεται η κατανομή των παραπάνω συχνοτήτων, όπου είναι εμφανές ότι δεν υπάρχουν ιδιαίτερα μεγάλες διαφοροποιήσεις ως προς τα χρόνια υπηρεσίας, ωστόσο η πλειονότητα του δείγματος έχει περισσότερα από 21 χρόνια.



Διάγραμμα 3 Απεικόνιση δείγματος με βάση τα χρόνια υπηρεσίας

Στον πίνακα 6 που ακολουθεί, σημειώνεται η επιμόρφωση των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών του δείγματος της έρευνας στις ΤΠΕ. Ειδικότερα, 115 εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι έχουν επιμόρφωση στις ΤΠΕ (ποσοστό 82,1%) και 25 εκπαιδευτικοί ότι δεν διαθέτουν επιμόρφωση στις ΤΠΕ (ποσοστό 17,9%).

Πίνακας 5 Κατανομή δείγματος με βάση την επιμόρφωση στις ΤΠΕ

Επιμόρφωση στις ΤΠΕ	N	%
Ναι	115	82,1
Όχι	25	17,9
Σύνολο	140	100,0

5.8. Περιορισμοί-Αδυναμίες της έρευνας

Τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα του παρόντος πονήματος δεν δύναται να γενικευτούν για όλο τον πληθυσμό των εκπαιδευτικών, καθώς το δείγμα της έρευνας απαρτιζόταν από εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και πιο συγκεκριμένα όσων υπηρετούν στο νησί της Ρόδου την τρέχουσα σχολική χρονιά. Παρόλο αυτά, τα παρόντα πορίσματα και συμπεράσματα μπορούν ως ένα βαθμό να θεωρηθούν αξιοσημείωτα, καθώς εμπλουτίζουν τα αποτελέσματα προγενέστερων ερευνών με νέα στοιχεία, συμβάλλοντας σε μια πληρέστερη και πιο σφαιρική άποψη αναφορικά με την αξιοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη διδασκαλία των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες.

Είναι, ωστόσο, σημαντικό να αναφερθεί πώς τα παρόντα πορίσματα και συμπεράσματα θεωρούνται αρκετά περιοριστικά και γενικά, καθώς δεν εξειδικεύονται ως προς το τι είδους ψηφιακά παιχνίδια αξιοποιούν οι εκπαιδευτικοί κατά τη μαθησιακή διαδικασία, αλλά περιορίζονται ως προς τη γενικότερη χρήση τους και την παιδαγωγική τους αξία. Επομένως, προτείνεται σε επίπεδο μελλοντικής έρευνας να διερευνηθούν οι απόψεις και οι γνώσεις των

εκπαιδευτικών και ως προς το τι είδους ψηφιακά παιχνίδια αξιοποιούν κατά τη μαθησιακή διαδικασία.

Επιπλέον, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πώς λόγω των συνθηκών που επικρατούν τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο, αλλά και εξαιτίας της πίεσης του χρόνου, δεν ήταν εφικτή η διεξαγωγή της έρευνας με φυσική παρουσία στο χώρο των σχολικών μονάδων, γι' αυτό και επιλέχθηκε να χορηγηθεί ως εργαλείο της έρευνας το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο. Επομένως, και εφόσον δεν ήταν εφικτή η αυτοπροσώπως χορήγηση του ερωτηματολογίου στους συμμετέχοντες, υπήρξε επικοινωνία τόσο τηλεφωνική, όσο και μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, με τους διευθυντές των σχολικών μονάδων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Ρόδου, προκειμένου να προωθήσουν οι ίδιοι στους εκπαιδευτικούς της σχολικής τους μονάδας το ερωτηματολόγιο. Επιπλέον, υπήρξε ανάλογη τηλεφωνική και ηλεκτρονική επικοινωνία με εκπαιδευτικούς που γνώριζε προσωπικά η ερευνήτρια. Τα παραπάνω είχαν ως αποτέλεσμα να μην μπορεί να ελεγχθεί και να προσδιοριστεί εξ αρχής ο αριθμός του δείγματος, καθώς άπτονταν στην ευχέρεια και διάθεση του εκάστοτε συμμετέχοντα εκπαιδευτικού στο αν θα προέβαινε ή όχι στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Για τους παραπάνω λόγους, το δείγμα της έρευνας δεν κατάφερε να ξεπεράσει τους 140 συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς.

5.9. Εγκυρότητα-Αξιοπιστία της έρευνας

Η εγκυρότητα και η αξιοπιστία των ποσοτικών ερευνών με την αξιοποίηση του ερωτηματολογίου εξετάζεται μέσω της δειγματοληψίας, η οποία αποσκοπεί στη συλλογή δεδομένων για την περιγραφή, διερεύνηση ή ερμηνεία ποικίλων θεμάτων. Κάθε ποσοτική έρευνα θα πρέπει να διακρίνεται από ακρίβεια και συνέπεια, ώστε να θεωρείται αξιόπιστη και έγκυρη. Ειδικότερα, η ακρίβεια αφορά την απόδειξη, ότι τα παρόντα αποτελέσματα θα είναι παρόμοια με τα αποτελέσματα μεταγενέστερων ερευνών, που θα πραγματοποιηθούν για σχετική έρευνα, σε όμοια ομάδα συμμετεχόντων. Από την άλλη πλευρά, η συνέπεια αφορά το βαθμό συμφωνίας μεταξύ των ερευνητικών δεδομένων και των εξεταζόμενων ζητημάτων και στόχων που τέθηκαν στο πλαίσιο της έρευνας (Colen, Manion & Morrison, 2007· Χαλικιάς, Μανωλέσου & Λάλου, 2015).

Επιπροσθέτως, η αξιοπιστία και η εγκυρότητα της έρευνας εξασφαλίστηκε από τη μελέτη ευρημάτων συναφών ερευνών, αλλά και από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, η οποία

πραγματοποιήθηκε στο θεωρητικό μέρος της παρούσας εργασίας. Ταυτόχρονα, η σχεδίαση του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε με μεγάλη προσοχή, αξιοποιώντας ευρήματα σχετικών πονημάτων, ενώ η τελική μορφή και σύνταξή του διαμορφώθηκε ύστερα από πιλοτική δοκιμή ενός αρχικού ερωτηματολογίου σε δείγμα 5 εκπαιδευτικών, που υπηρετούν σε συγκεκριμένη θέση για άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες στο νησί της Ρόδου, Παράλληλα, υπήρχε και το εισαγωγικό σημείωμα, όπου επεξηγούσε το σκοπό της έρευνας και επισήμαινε την τήρηση της ανωνυμίας και της εχεμύθειας. Τέλος, η αξιοποίηση του στατιστικού πακέτου S.P.S.S. για τη στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων του ερωτηματολογίου και η διαφοροποίησή τους ανάλογα με τα δημογραφικά στοιχεία, συνέβαλαν στην εξαγωγή αξιόπιστων και έγκυρων αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων.

Ειδικότερα όσον αφορά την αξιοπιστία, πραγματοποιήθηκε έλεγχος του δείκτη Cronbach Alpha, ο οποίος ελέγχει το επίπεδο εσωτερικής συνοχής. Στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 2) παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα από τον έλεγχο αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής για τους ερευνητικούς άξονες του ερωτηματολογίου, ο οποίος σε όλες τις περιπτώσεις ήταν μεγαλύτερος από το .700, γεγονός που αποδεικνύει ότι υπάρχει υψηλή εσωτερική συνοχή.

Πίνακας 6 Έλεγχος αξιοπιστίας εσωτερική συνοχής (Cronbach Alpha)

Ερευνητικός Άξονας	Δείκτης αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (Cronbach Alpha)
Παιδαγωγική αξία και οφέλη αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών	.964
Παιδαγωγική αξία και οφέλη αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες	.963
Αξιοποίηση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στο εκάστοτε διδακτικό αντικείμενο	.935

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

Ανάλυση Αποτελεσμάτων της Έρευνας

6.1. Περιγραφική ανάλυση των αποτελεσμάτων

Στην συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται με αναλυτικό τρόπο τα περιγραφικά αποτελέσματα της έρευνας. Ο τρόπος παρουσίασής τους είναι αντίστοιχος με τη σειρά των ερωτήσεων του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου, που χορηγήθηκε στους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς. Επιπλέον, παρουσιάζονται σε τέσσερις υποενότητες, όσοι είναι και οι άξονες του ερωτηματολογίου. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω στις κύριες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου έχουν αξιοποιηθεί τόσο κατηγορικές μεταβλητές, όσο και η διαβαθμιστική πεντάβαθμη κλίμακα Likert. Σε επίπεδο περιγραφικής ανάλυσης παρατίθενται πίνακες κατανομής συχνοτήτων και ποσοστών, ενώ παράλληλα παρουσιάζονται ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση, ως ένδειξη κεντρικής τάσης και διασποράς των τιμών αντίστοιχα.

6.1.1. Βαθμός αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς

Στον πρώτο άξονα μελετάται ο βαθμός αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς μέσα από μια σειρά ερωτήσεων, στις οποίες οι δηλώσεις των εκπαιδευτικών παρουσιάζονται παρακάτω σε μορφή πινάκων.

Στον πίνακα 7, που ακολουθεί, παρουσιάζεται η κατανομή συχνοτήτων του δείγματος αναφορικά με το πόσο συχνά χρησιμοποιούν οι εκπαιδευτικοί τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια στη μαθησιακή διαδικασία. Από τα δεδομένα προκύπτει ότι 58 εκπαιδευτικοί (ποσοστό 41,4%) χρησιμοποιούν αρκετά τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, 41 εκπαιδευτικοί (ποσοστό 29,3%) λίγο, 27 εκπαιδευτικοί (ποσοστό 19,3%) πολύ, ενώ λιγότεροι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι δεν τα χρησιμοποιούν καθόλου (ποσοστό 5,7%) ή τα χρησιμοποιούν πάρα πολύ (ποσοστό 4,3%). (μ.ο.=2,87, τ.α.=.936).

Πίνακας 7 Κατανομή συχνοτήτων των εκπαιδευτικών του δείγματος στην ερώτηση πόσο συχνά χρησιμοποιούν τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια στη μαθησιακή διαδικασία. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής

Βαθμός συμφωνίας	Καθόλου		Λίγο		Αρκετά		Πολύ		Πάρα πολύ		Δείκτες	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	μ.ο.	τ.α.
Συχνότητα χρήσης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών												
Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια στη μαθησιακή διαδικασία;	8	5,7	41	29,3	58	41,4	27	19,3	6	4,3	2,87	.936

Στον πίνακα 8, που ακολουθεί, παρουσιάζεται η κατανομή συχνοτήτων του δείγματος αναφορικά με το πόση ώρα διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί στους μαθητές τους, από το καθημερινό εκπαιδευτικό πρόγραμμα, για τη χρήση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών. Από τα δεδομένα προκύπτει ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί και πιο συγκεκριμένα οι 74 (ποσοστό 52,9%) διαθέτουν λιγότερο από μισή ώρα στα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, οι 33 εκπαιδευτικοί (ποσοστό 23,6%) από 30 λεπτά έως μία ώρα, οι 14 εκπαιδευτικοί (ποσοστό 10,0%) μία ώρα, ενώ λιγότεροι δήλωσαν καθόλου (ποσοστό 7,1%) και περισσότερο από μία ώρα (ποσοστό 6,4%). (μ.ο.=2,56, τ.α.=.991).

Πίνακας 8 Κατανομή συχνοτήτων των εκπαιδευτικών του δείγματος στην ερώτηση πόση ώρα διαθέτουν στους μαθητές τους, από το καθημερινό εκπαιδευτικό πρόγραμμα, για τη χρήση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής

Βαθμός συμφωνίας Ωρα διάθεσης στη χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών	Καθόλου		Λιγότερο από 30 λεπτά		Από 30 λεπτά έως 1 ώρα		1 ώρα		Περισσότερο από 1 ώρα		Δείκτες	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	μ.ο.	τ.α.
Πόση ώρα διαθέτετε στους μαθητές σας, από το καθημερινό εκπαιδευτικό πρόγραμμα, για την χρήση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών;	10	7,1	74	52,9	33	23,6	14	10,0	9	6,4	2,56	.991

Στον πίνακα 9, που ακολουθεί, παρουσιάζεται η κατανομή συχνοτήτων του δείγματος αναφορικά με το σε τι είδους ηλεκτρονική συσκευή γίνεται η χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από τους μαθητές τους. Από τα δεδομένα προκύπτει ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί και πιο συγκεκριμένα οι 56 (ποσοστό 40,0%) δήλωσαν ότι γίνεται μέσω του σταθερού Η/Υ, οι 50 εκπαιδευτικοί (ποσοστό 35,7%) μέσω κινητού Η/Υ-laptop, οι 22 εκπαιδευτικοί (ποσοστό 15,7%) μέσω διαδραστικού πίνακα, ενώ λιγότεροι δήλωσαν μέσω κινητής συσκευής-tablet (ποσοστό 7,1%) ή μέσω ηλεκτρονικής κονσόλας παιχνιδιών (ποσοστό 1,4%).

Πίνακας 9 Κατανομή συχνοτήτων των εκπαιδευτικών του δείγματος στην ερώτηση σε τι είδους ηλεκτρονική συσκευή γίνεται η χρήση τους από τους μαθητές σας

Ηλεκτρονική Συσκευή	N	%
Σταθερό Η/Υ	56	40,0
Κινητό Η/Υ-laptop	50	35,7
Κινητή συσκευή - Tablet	10	7,1
Διαδραστικό πίνακα	22	15,7
Ηλεκτρονική κονσόλα παιχνιδιών	2	1,4

Σύνολο	140	100,0
---------------	-----	-------

Στον πίνακα 10, που ακολουθεί, παρουσιάζεται η κατανομή συχνοτήτων του δείγματος αναφορικά με το αν οι εκπαιδευτικοί έχουν σχεδιάσει ψηφιακό παιχνίδι μάθησης. Από τα δεδομένα προκύπτει ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί και πιο συγκεκριμένα οι 133 (ποσοστό 95,0%) δήλωσαν ότι δεν έχουν σχεδιάσει ψηφιακό παιχνίδι, ενώ μόλις 7 εκπαιδευτικοί (ποσοστό 5,0%) έχουν προβεί στο σχεδιασμό ψηφιακού παιχνιδιού.

Πίνακας 10 Κατανομή συχνοτήτων του δείγματος των εκπαιδευτικών στην ερώτηση αν έχουν σχεδιάσει ψηφιακό παιχνίδι μάθησης

Σχεδιασμός ψηφιακού παιχνιδιού	N	%
Όχι	133	95,0
Ναι	7	5,0
Σύνολο	140	100,0

Στον πίνακα 11, που ακολουθεί, παρουσιάζεται η κατανομή συχνοτήτων του δείγματος αναφορικά με το αν οι εκπαιδευτικοί έχουν σκοπό να σχεδιάσουν ψηφιακό παιχνίδι μάθησης. Από τα δεδομένα προκύπτει ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί και πιο συγκεκριμένα οι 81 (ποσοστό 57,9%) δήλωσαν ότι δεν έχουν σκοπό να σχεδιάσουν ψηφιακό παιχνίδι, ενώ οι 59 εκπαιδευτικοί (ποσοστό 42,1%) δηλώνουν ότι επιθυμούν να προβούν στο σχεδιασμό ψηφιακού παιχνιδιού.

Πίνακας 11 Κατανομή συχνοτήτων του δείγματος των εκπαιδευτικών στην ερώτηση αν έχουν σκοπό να σχεδιάσουν ψηφιακό παιχνίδι μάθησης

Επιθυμία σχεδιασμού ψηφιακού παιχνιδιού	N	%
Όχι	81	57,9
Ναι	59	42,1
Σύνολο	140	100,0

Στον πίνακα 12, που ακολουθεί, παρουσιάζεται η κατανομή συχνοτήτων του δείγματος αναφορικά με το πού θα έδιναν περισσότερη βάση οι εκπαιδευτικοί αν σχεδίαζαν ψηφιακό παιχνίδι μάθησης. Από τα δεδομένα προκύπτει ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί και πιο συγκεκριμένα οι 27 (ποσοστό 42,2%) θα σχεδίαζαν ψηφιακό παιχνίδι για την ανάπτυξη δεξιοτήτων, οι 22 εκπαιδευτικοί (ποσοστό 34,4%) για την καλλιέργεια κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων, ενώ λιγότεροι για την απόκτηση γνώσεων (ποσοστό 23,4%).

Πίνακας 12 Κατανομή συχνοτήτων του δείγματος των εκπαιδευτικών στην ερώτηση πού θα έδιναν περισσότερη βάση αν σχεδίαζαν ψηφιακό παιχνίδι μάθησης

Σχεδιασμός ψηφιακού παιχνιδιού μάθησης, για:	N	%
Απόκτηση γνώσεων	15	23,4
Ανάπτυξη δεξιοτήτων	27	42,2
Καλλιέργεια κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων	22	34,4
Σύνολο	64	100,0

Στον πίνακα 13, που ακολουθεί, παρουσιάζεται η κατανομή συχνοτήτων του δείγματος αναφορικά με το αν οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια στην αξιολόγηση των μαθητών τους. Από τα δεδομένα προκύπτει ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί και πιο συγκεκριμένα οι 74 (ποσοστό 52,9%) αξιοποιούν τα ψηφιακά παιχνίδια ως μέσο αξιολόγησης των μαθητών τους, ενώ οι 66 εκπαιδευτικοί (ποσοστό 47,1%) δήλωσαν ότι δεν τα αξιοποιούν για την αξιολόγηση των μαθητών τους.

Πίνακας 13 Κατανομή συχνοτήτων του δείγματος των εκπαιδευτικών στην ερώτηση αν χρησιμοποιούν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια στην αξιολόγηση των μαθητών τους

Χρήση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών για την αξιολόγηση των μαθητών	N	%
Όχι	66	47,1
Ναι	74	52,9
Σύνολο	140	100,0

6.1.2. Απόψεις και Γνώσεις εκπαιδευτικών αναφορικά με την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών

Στον δεύτερο άξονα παρουσιάζεται ο βαθμός συμφωνίας των εκπαιδευτικών του δείγματος σχετικά με δηλώσεις που αφορούν στην παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη διαδικασία της μάθησης. Πιο συγκεκριμένα, και όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 14 που ακολουθεί, τα αποτελέσματα κατέγραψαν τα εξής:

- Στην πρώτη δήλωση, η οποία υποστηρίζει ότι *«η μάθηση ενισχύεται με τη χρήση των εκπαιδευτικών παιχνιδιών»*, το 88,6% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς η μάθηση ενισχύεται με τη χρήση των εκπαιδευτικών παιχνιδιών από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 11,4% θεωρεί πώς δεν ενισχύεται καθόλου ή ενισχύεται λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,52).
- Στη δεύτερη δήλωση, η οποία υποστηρίζει ότι *«η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών συμβάλλει σημαντικά στην απόκτηση γνώσεων στους μαθητές»*, το 87,1% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών συμβάλλει σημαντικά στην απόκτηση γνώσεων στους μαθητές από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 12,8% θεωρεί πώς δεν συμβάλλει καθόλου ή συμβάλλει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,46).
- Στη τρίτη δήλωση, η οποία διερευνά το *«πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών»*, το 83,5% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά την συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 16,4% θεωρεί πώς δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,32).
- Στη τέταρτη δήλωση, η οποία διερευνά το *«πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την αλληλεπίδραση εκπαιδευτικού και μαθητή»*, το 78,6% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά την αλληλεπίδραση του εκπαιδευτικού με τον μαθητή από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 21,4% θεωρεί πώς δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,26).
- Στη πέμπτη δήλωση, η οποία διερευνά το *«πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες και εργασίες»*, το 88,6% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά

την εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες και εργασίες από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 11,5% θεωρεί πως δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,56).

- Στην έκτη δήλωση, η οποία διερευνά το «πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τη διαχείριση χρόνου στη διεκπεραίωση των εργασιών τους», το 80,7% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πως η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά τη διαχείριση του χρόνου στη διεκπεραίωση των εργασιών τους από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 19,3% θεωρεί πως δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,26).
- Στην έβδομη δήλωση, η οποία διερευνά το «πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την ολοκλήρωση του αναλυτικού προγράμματος σπουδών», το 59,2% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πως η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά την ολοκλήρωση του αναλυτικού προγράμματος σπουδών από αρκετά έως πολύ, ενώ το 31,4% θεωρεί πως δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,02).
- Στην όγδοη δήλωση, η οποία διερευνά το «πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τη συνεργασία των μαθητών», το 69,2% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πως η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά τη συνεργασία των μαθητών από αρκετά έως πολύ, ενώ το 19,3% θεωρεί πως δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,30).
- Στην ένατη δήλωση, η οποία διερευνά το «πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την αυτονομία των μαθητών», το 84,4% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πως η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά την αυτονομία των μαθητών από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 15,8% θεωρεί πως δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,41).
- Στη δέκατη δήλωση, η οποία διερευνά το «πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τις διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ των μαθητών», το 62,9% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πως η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά τις διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ των μαθητών από αρκετά έως πολύ, ενώ το 27,1% θεωρεί πως δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,16).

- Στην εντέκατη δήλωση, η οποία υποστηρίζει ότι «η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών αυξάνει τα κίνητρα για ενεργό συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία», το 84,3% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών αυξάνει τα κίνητρα για ενεργό συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 15,8% θεωρεί πώς δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,53).
- Στη δωδέκατη δήλωση, η οποία διερευνά το «πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τη δημιουργικότητα των μαθητών», το 67,9% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά τη δημιουργικότητα των μαθητών από αρκετά έως πολύ, ενώ το 18,6% θεωρεί πώς την επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,31).

Πίνακας 14 Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους σχετικά με δηλώσεις που αφορούν στην παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη διαδικασία της μάθησης. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής.

Βαθμός συμφωνίας	Καθόλου		Λίγο		Αρκετά		Πολύ		Πάρα πολύ		Δείκτες	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	μ.ο.	τ.α.
Παιδαγωγική αξία ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών												
1. Θεωρείτε ότι η μάθηση ενισχύεται με τη χρήση των εκπαιδευτικών παιχνιδιών;	4	2,9	12	8,6	58	41,4	39	27,9	27	19,3	3,52	.993
2. Πιστεύετε ότι η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών συμβάλλει σημαντικά στην απόκτηση γνώσεων στους μαθητές σας;	3	2,1	15	10,7	61	43,6	37	26,4	24	17,1	3,46	.970
3. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την	7	5,0	16	11,4	58	41,4	43	30,7	16	11,4	3,32	.991

συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών σας;													
4. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την αλληλεπίδραση εκπαιδευτικού και μαθητή;	8	5,7	22	15,7	50	35,7	46	32,9	14	10,0	3,26	1,027	
5. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες και εργασίες;	5	3,6	11	7,9	51	36,4	46	32,9	27	19,3	3,56	1,005	
6. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τη διαχείριση χρόνου στη διεκπεραίωση των εργασιών τους;	6	4,3	21	15,0	57	40,7	43	30,7	13	9,3	3,26	.970	
7. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την ολοκλήρωση του αναλυτικού προγράμματος σπουδών;	10	7,1	34	24,3	52	37,1	31	22,1	13	9,3	3,02	1,063	
8. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τη συνεργασία μεταξύ μαθητών;	8	5,7	19	13,6	52	37,1	45	32,1	16	11,4	3,30	1,030	
9. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την αυτονομία των μαθητών;	4	2,9	18	12,9	53	37,9	46	32,9	19	13,6	3,41	.974	
10. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τις διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ των μαθητών;	9	6,4	29	20,7	46	32,9	42	30,0	14	10,0	3,16	1,070	
11. Θεωρείτε ότι η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών αυξάνει τα κίνητρα για ενεργό συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία;	4	2,9	18	12,9	45	32,1	46	32,9	27	19,3	3,53	1,035	
12. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τη δημιουργικότητα των μαθητών;	4	2,9	26	18,6	47	33,6	48	34,3	15	10,7	3,31	.990	

6.1.3. Απόψεις και Γνώσεις εκπαιδευτικών αναφορικά με την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες

Στον τρίτο άξονα παρουσιάζεται ο βαθμός συμφωνίας των εκπαιδευτικών του δείγματος σχετικά με δηλώσεις που αφορούν στην παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη διαδικασία της μάθησης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Πιο συγκεκριμένα, και όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 15 που ακολουθεί, τα αποτελέσματα κατέγραψαν τα εξής:

- Στην πρώτη δήλωση, η οποία υποστηρίζει ότι *«η μάθηση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες ενισχύεται με τη χρήση των εκπαιδευτικών παιχνιδιών»*, το 90,0% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς η μάθηση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες ενισχύεται με τη χρήση των εκπαιδευτικών παιχνιδιών από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 10,0% θεωρεί πώς δεν ενισχύεται καθόλου ή ενισχύεται λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,61).
- Στη δεύτερη δήλωση, η οποία υποστηρίζει ότι *«η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών συμβάλλει σημαντικά στην απόκτηση γνώσεων στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες»*, η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος, το 90,0% , φαίνεται να δηλώνει πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών συμβάλλει σημαντικά στην απόκτηση γνώσεων στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 10,0% θεωρεί πώς δεν συμβάλλει καθόλου ή συμβάλλει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,64).
- Στη τρίτη δήλωση, η οποία διερευνά το *«πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την ένταξη των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες»*, η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος, το 90,7%, φαίνεται να δηλώνει πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά την ένταξη των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 9,3% θεωρεί πώς δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,68).
- Στη τέταρτη δήλωση, η οποία διερευνά το *«πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με ΔΕΠΥ»*, η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος, το 89,2%, φαίνεται να δηλώνει πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά την τους μαθητές με ΔΕΠΥ από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 10,8% θεωρεί πώς δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,58).
- Στη πέμπτη δήλωση, η οποία διερευνά το *«πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με δυσλεξία»*, η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος, το 87,8%,

φαίνεται να δηλώνει πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά τους μαθητές με δυσλεξία από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 12,2% θεωρεί πώς δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,58).

- Στην έκτη δήλωση, η οποία διερευνά το «πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με δυσγραφία», το 80,0% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά τους μαθητές με δυσγραφία από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 20,0% θεωρεί πώς δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,37).
- Στην έβδομη δήλωση, η οποία διερευνά το «πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με δυσορθογραφία», το 83,6% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά τους μαθητές με δυσορθογραφία από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 16,4% θεωρεί πώς δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,45).
- Στην όγδοη δήλωση, η οποία διερευνά το «πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με δυσαριθμησία», το 85,8% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά τους μαθητές με δυσαριθμησία από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 14,3% θεωρεί πώς δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,47).
- Στην ένατη δήλωση, η οποία διερευνά το «πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με κοινωνικοσυγκινησιακές διαταραχές», το 82,9% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά τους μαθητές με κοινωνικοσυγκινησιακές διαταραχές από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 17,2% θεωρεί πώς δεν επηρεάζει καθόλου ή επηρεάζει λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,46).

Πίνακας 15 Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους σχετικά με δηλώσεις που αφορούν στην παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη διαδικασία της μάθησης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής.

Βαθμός συμφωνίας	Καθόλου		Λίγο		Αρκετά		Πολύ		Πάρα πολύ		Δείκτες	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	μ.ο.	τ.α.
Παιδαγωγική αξία ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες												
1. Θεωρείτε ότι η μάθηση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες ενισχύεται με τη χρήση των εκπαιδευτικών παιχνιδιών;	6	4,3	8	5,7	50	35,7	47	33,6	29	20,7	3,61	1,016
2. Πιστεύετε ότι η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών συμβάλλει σημαντικά στην απόκτηση γνώσεων στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ;	4	2,9	10	7,1	52	37,1	41	29,3	33	23,6	3,64	1,012
3. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την ένταξη των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες;	4	2,9	9	6,4	44	31,4	54	38,6	29	20,7	3,68	.969
4. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με ΔΕΠΥ;	4	2,9	11	7,9	49	35,0	52	37,1	24	17,1	3,58	.960
5. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με δυσλεξία;	5	3,6	12	8,6	50	35,7	43	30,7	30	21,4	3,58	1,032
6. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με δυσγραφία;	9	6,4	19	13,6	47	33,6	41	29,3	24	17,1	3,37	1,115
7. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών	6	4,3	17	12,1	48	34,3	46	32,9	23	16,4	3,45	1,041

παιχνιδιών τους μαθητές με δυσορθογραφία;													
8. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με δυσαριθμησία;	5	3,6	15	10,7	48	34,3	53	37,9	19	13,6	3,47	.978	
9. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με κοινωνικοσυγκινησιακές διαταραχές;	4	2,9	20	14,3	46	32,9	48	34,3	22	15,7	3,46	1,013	

6.1.4.Απόψεις εκπαιδευτικών αναφορικά με την αξιοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ανά διδακτικό αντικείμενο

Στον τέταρτο άξονα παρουσιάζεται ο βαθμός συμφωνίας των εκπαιδευτικών του δείγματος σχετικά με δηλώσεις που αφορούν στον βαθμό αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ανά διδακτικό αντικείμενο. Πιο συγκεκριμένα, και όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 16 που ακολουθεί, τα αποτελέσματα κατέγραψαν τα εξής:

- Στην πρώτη δήλωση, η οποία διερευνά εάν «χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Γλώσσας», το 57,9% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς χρησιμοποιεί τα ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Γλώσσας από αρκετά έως πολύ, ενώ το 22,1% τα χρησιμοποιεί λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 2,99).
- Στη δεύτερη δήλωση, η οποία διερευνά εάν «χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία των Μαθηματικών», το 60,8% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς χρησιμοποιεί τα ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία των Μαθηματικών από αρκετά έως πολύ, ενώ το 21,4% τα χρησιμοποιεί λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,08).
- Στη τρίτη δήλωση, η οποία διερευνά εάν «χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Ιστορίας», το 31,4% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς χρησιμοποιεί τα ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Ιστορίας αρκετά, ενώ το 27,9% τα χρησιμοποιεί λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 2,95).
- Στη τέταρτη δήλωση, η οποία διερευνά εάν «χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Μελέτης του Περιβάλλοντος», το 32,9% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς χρησιμοποιεί τα ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Μελέτης του

Περιβάλλοντος αρκετά, ενώ το 21,4% δεν τα χρησιμοποιεί καθόλου (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 2,76).

- Στη πέμπτη δήλωση, η οποία διερευνά εάν «*χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Φυσικής*», το 56,4% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς χρησιμοποιεί τα ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Φυσικής από αρκετά έως πολύ, ενώ το 20,0% τα χρησιμοποιεί λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,14).
- Στην έκτη δήλωση, η οποία διερευνά εάν «*χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής*», το 30,0% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς δεν χρησιμοποιεί τα ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής, ενώ το 27,1% τα χρησιμοποιεί από λίγο έως αρκετά (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 2,34).
- Στην έβδομη δήλωση, η οποία διερευνά εάν «*χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία των Θρησκευτικών*», το 35,0% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς δεν χρησιμοποιεί τα ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία των Θρησκευτικών, ενώ το 26,4% τα χρησιμοποιεί αρκετά (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 2,17).
- Στην όγδοη δήλωση, η οποία διερευνά εάν «*χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Γεωγραφίας*», το 32,9% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς χρησιμοποιεί τα ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Γεωγραφίας αρκετά, ενώ το 23,6 % τα χρησιμοποιεί λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 2,94).
- Στην ένατη δήλωση, η οποία διερευνά εάν «*χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων*», το 78,5% του δείγματος φαίνεται να δηλώνει πώς χρησιμοποιεί τα ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων από αρκετά έως πάρα πολύ, ενώ το 12,9% τα χρησιμοποιεί λίγο (μ.ο. του βαθμού συμφωνίας= 3,38).

Πίνακας 16 Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με το βαθμό συμφωνίας ή διαφωνίας τους σχετικά με δηλώσεις που αφορούν στην αξιοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ανά διδακτικό αντικείμενο. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής.

Βαθμός συμφωνίας	Καθόλου		Λίγο		Αρκετά		Πολύ		Πάρα πολύ		Δείκτες	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	μ.ο.	τ.α.
Παιδαγωγική αξία ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών												
1. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Γλώσσας;	15	10,7	31	22,1	47	33,6	34	24,3	13	9,3	2,99	1,128
2. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία των Μαθηματικών;	12	8,6	30	21,4	46	32,9	39	27,9	13	9,3	3,08	1,100
3. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία Ιστορίας;	14	10,0	39	27,9	44	31,4	26	18,6	17	12,1	2,95	1,165
4. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Μελέτης Περιβάλλοντος;	30	21,4	25	17,9	46	32,9	26	18,6	13	9,3	2,76	1,244
5. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Φυσικής;	14	10,0	28	20,0	42	30,0	37	26,4	19	13,6	3,14	1,183
6. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής;	42	30,0	38	27,1	38	27,1	15	10,7	7	5,0	2,34	1,161
7. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία των Θρησκευτικών;	50	35,7	36	25,7	37	26,4	14	10,0	3	2,1	2,17	1,092
8. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Γεωγραφίας;	18	12,9	33	23,6	46	32,9	25	17,9	18	12,9	2,94	1,204
9. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων;	12	8,6	18	12,9	45	32,1	35	25,0	30	21,4	3,38	1,202

6.2. Επαγωγική ανάλυση των αποτελεσμάτων

Σε επίπεδο επαγωγικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε έλεγχός τους με τα αντίστοιχα μη παραμετρικά κριτήρια, τα δημογραφικά, δηλαδή, στοιχεία των συμμετεχόντων, όπως το φύλο, η ειδικότητα, τα χρόνια υπηρεσίας και η επιμόρφωση στις ΤΠΕ. Συστηματική διαφοροποίηση διαπιστώθηκε ότι υπάρχει κυρίως ως προς τα χρόνια υπηρεσίας, η οποία θα περιγραφεί και θα παρουσιαστεί με λεπτομέρεια παρακάτω. Η διεξαγωγή των αποτελεσμάτων ως προς τα χρόνια υπηρεσίας πραγματοποιήθηκε και ελέγχθηκε με την αξιοποίηση των μη παραμετρικών στατιστικών κριτηρίων Kruskal-Wallis και χ^2 , με βάση την εκάστοτε περίπτωση των μεταβλητών, όπως έγινε αναφορά παραπάνω.

6.2.1. Διαφοροποίηση των απόψεων και γνώσεων των εκπαιδευτικών με βάση τα χρόνια υπηρεσίας

Στο συγκεκριμένο υποκεφάλαιο θα παρουσιαστούν οι στατιστικά σημαντικές διαφορές που εμφανίζονται στις δηλώσεις των συμμετεχόντων, ανάλογα με τα χρόνια υπηρεσίας, οι οποίες αφορούν σε 14 ερωτήσεις από τις 38, που ήταν στο σύνολο, χωρίς να προσμετρώνται οι ερωτήσεις που αφορούν τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος.

Στην πρώτη ερώτηση που αναφέρεται στις απόψεις των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με το χρόνο που αφιερώνουν στους μαθητές τους, από το καθημερινό εκπαιδευτικό πρόγραμμα, για τη χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, τα αποτελέσματα ανέδειξαν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση με βάση τα χρόνια υπηρεσίας (Πίνακας 17). Στον πίνακα αυτό παρουσιάζονται οι μέσοι όροι (μ.ο.) και οι τυπικές αποκλίσεις (τ.α.) των δηλώσεων των εκπαιδευτικών ανάλογα με τα χρόνια υπηρεσίας. Το εύρος των τιμών των μέσων όρων για τη συμφωνία με τις δηλώσεις είναι το 1 για τα λιγότερα χρόνια υπηρεσίας έως το 5 για τα περισσότερα. Στη δεξιά πλευρά του πίνακα παρουσιάζονται και οι τιμές που προέκυψαν από τον έλεγχο στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων.

Ειδικότερα, φαίνεται πώς οι εκπαιδευτικοί του δείγματος που έχουν από 0 έως 15 χρόνια υπηρεσίας, και όσο αυτά αυξάνονται, μεγαλώνει και ο μέσος όρος αφιέρωσης χρόνου στα

ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια (μ.ο. από 2,55 έως 2,95), ενώ όσοι εκπαιδευτικοί έχουν από 16 έως και περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας, και όσο αυτά αυξάνονται, μειώνεται και ο μέσος όρος αφιέρωσης χρόνου στα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, κατά τη διάρκεια του ημερήσιου εκπαιδευτικού προγράμματος, φτάνοντας στο κατώτερο σημείο (μ.ο. από 2,52 έως 2,17) ($H(4)=10,745$, $p=,030$).

Πίνακας 17 Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις αναφορικά με το χρόνο που διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί στους μαθητές τους, από το καθημερινό εκπαιδευτικό πρόγραμμα, για τη χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, ανάλογα με τα χρόνια υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων.

Πρόταση	Χρόνια Υπηρεσίας										Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας		
	Λιγότερο από 5 χρόνια		6-10 χρόνια		11-15 χρόνια		16-20 χρόνια		Περισσότερα από 20 χρόνια				
	μ.ο	τ.α	μ.ο	τ.α	μ.ο	τ.α	μ.ο	τ.α	μ.ο	τ.α	H	df	p
Πόση ώρα διαθέτετε στους μαθητές σας, από το καθημερινό εκπαιδευτικό πρόγραμμα, για την χρήση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών;	2,55	.961	2,77	1,073	2,95	1,133	2,52	.928	2,17	.775	10,745	4	,030

Στην δεύτερη ερώτηση που αναφέρεται στις απόψεις και γνώσεις των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στους μαθητές, τα αποτελέσματα ανέδειξαν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση με βάση τα χρόνια υπηρεσίας (Πίνακας 18). Στον πίνακα αυτό παρουσιάζονται οι μέσοι όροι (μ.ο.) και οι τυπικές αποκλίσεις (τ.α.) των δηλώσεων των εκπαιδευτικών ανάλογα με τα χρόνια υπηρεσίας. Το εύρος των τιμών των μέσων όρων για τη συμφωνία με τις δηλώσεις είναι το 1 για τα λιγότερα χρόνια υπηρεσίας έως το 5 για τα περισσότερα. Στη δεξιά πλευρά του πίνακα παρουσιάζονται και οι τιμές που προέκυψαν από τον έλεγχο στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων. Πιο συγκεκριμένα, οι διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται είναι οι ακόλουθες:

- Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος που έχουν από 0 έως 5 (μ.ο. 3,68) και από 16 έως 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 3,62) πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι «η χρήση των ψηφιακών

εκπαιδευτικών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά την συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών», έναντι των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 2,83), που δεν συμφωνούν στον ίδιο βαθμό, φτάνοντας στο κατώτερο σημείο του μέσου όρου ($H(4)=13,377, p=,010$).

- *Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος που έχουν από 11 έως 15 (μ.ο. 3,68) και από 16 έως 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 3,57) πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι «η χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά την αλληλεπίδραση εκπαιδευτικού και μαθητή», έναντι των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 2,78), που δεν συμφωνούν στον ίδιο βαθμό, φτάνοντας στο κατώτερο σημείο του μέσου όρου ($H(4)=17,012, p=,002$).*
- *Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος που έχουν από 0 έως 5 (μ.ο. 3,77) και από 16 έως 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 3,76) πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι «η χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά την εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες και εργασίες», έναντι των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 3,08), που δεν συμφωνούν στον ίδιο βαθμό, φτάνοντας στο κατώτερο σημείο του μέσου όρου ($H(4)=10,741, p=,030$).*
- *Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος που έχουν από 0 έως 5 (μ.ο. 3,68) χρόνια υπηρεσίας πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι «η χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών», έναντι των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 2,92), που δεν συμφωνούν στον ίδιο βαθμό, φτάνοντας στο κατώτερο σημείο του μέσου όρου ($H(4)=11,045, p=,026$).*
- *Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος που έχουν από 0 έως 5 (μ.ο. 3,71) χρόνια υπηρεσίας πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι «η χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά την αυτονομία των μαθητών», έναντι των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 3,08), που δεν συμφωνούν στον ίδιο βαθμό, φτάνοντας στο κατώτερο σημείο του μέσου όρου ($H(4)=9,536, p=,049$).*
- *Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος που έχουν από 11 έως 15 (μ.ο. 3,50) χρόνια υπηρεσίας πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι «η χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών επηρεάζει θετικά τις διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ των μαθητών», έναντι των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 2,56), που δεν συμφωνούν στον ίδιο βαθμό, φτάνοντας στο κατώτερο σημείο του μέσου όρου ($H(4)=18,164, p=,041$).*

- Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος που έχουν από 6 έως 15 (μ.ο. 3,73) χρόνια υπηρεσίας πιστεύουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι «η χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών αυξάνει τα κίνητρα για ενεργό συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία», έναντι των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 3,11), που δεν συμφωνούν στον ίδιο βαθμό, φτάνοντας στο κατώτερο σημείο του μέσου όρου ($H(4)=9,948$, $p=,041$).

Πίνακας 18 Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις αναφορικά με τις απόψεις και γνώσεις των εκπαιδευτικών για την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στους μαθητές, ανάλογα με τα χρόνια υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων.

Χρόνια Υπηρεσίας	Λιγότερο από 5 χρόνια		6-10 χρόνια		11-15 χρόνια		16-20 χρόνια		Περισσότερα από 20 χρόνια		Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας			
	ΔΕΙΚΤΕΣ													
	μ.ο	τ.α	μ.ο	τ.α	μ.ο	τ.α	μ.ο	τ.α	μ.ο	τ.α	H	df	p	
Προτάσεις														
q8_3. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών σας;	3,68	.791	3,27	.868	3,41	1,008	3,62	1,071	2,83	1,028	13,377	4	,010	
q8_4. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την αλληλεπίδραση εκπαιδευτικού και μαθητή;	3,55	.925	3,00	1,050	3,68	.894	3,57	1,028	2,78	.959	17,012	4	,002	
q8_5. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες και εργασίες;	3,77	.805	3,70	.915	3,68	.945	3,76	1,136	3,08	1,079	10,741	4	,030	
q8_8. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τη συνεργασία μεταξύ μαθητών;	3,68	.791	3,17	1,053	3,41	.908	3,48	1,209	2,92	1,052	11,045	4	,026	
q8_9. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την αυτονομία των μαθητών;	3,71	.739	3,43	1,073	3,41	1,008	3,52	1,123	3,08	.906	9,536	4	,049	
q8_10. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τις διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ των μαθητών;	3,42	.886	3,27	1,081	3,50	.964	3,33	1,111	2,56	1,054	18,164	4	,041	

q8_11. Θεωρείτε ότι η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών αυξάνει τα κίνητρα για ενεργό συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία;	3,71	.864	3,73	1,048	3,73	.985	3,48	1,167	3,11	1,036	9,948	4	,041
---	------	------	------	-------	------	------	------	-------	------	-------	-------	---	------

Στην τρίτη ερώτηση που αναφέρεται στις απόψεις των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με την αξιοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ανά διδακτικό αντικείμενο, τα αποτελέσματα ανέδειξαν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση με βάση τα χρόνια υπηρεσίας (Πίνακας 19). Στον πίνακα αυτό παρουσιάζονται οι μέσοι όροι (μ.ο.) και οι τυπικές αποκλίσεις (τ.α.) των δηλώσεων των εκπαιδευτικών ανάλογα με τα χρόνια υπηρεσίας. Το εύρος των τιμών των μέσων όρων για τη συμφωνία με τις δηλώσεις είναι το 1 για τα λιγότερα χρόνια υπηρεσίας έως το 5 για τα περισσότερα. Στη δεξιά πλευρά του πίνακα παρουσιάζονται και οι τιμές που προέκυψαν από τον έλεγχο στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων. Πιο συγκεκριμένα, οι διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται είναι οι ακόλουθες:

- Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος που έχουν από 0 έως 20 χρόνια υπηρεσίας και όσο αυτά αυξάνονται, μεγαλώνει και ο μέσος όρος αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στο μάθημα της Γλώσσας, με τους εκπαιδευτικούς με 16 έως 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 3,52) να φτάνουν στο ανώτερο σημείο του μέσου όρου, έναντι των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 2,39), που δεν τα αξιοποιούν στο μάθημα της Γλώσσας στον ίδιο βαθμό, φτάνοντας στο κατώτερο σημείο του μέσου όρου ($H(4)=17,053$, $p=,002$).
- Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος που έχουν από 0 έως 20 χρόνια υπηρεσίας και όσο αυτά αυξάνονται, μεγαλώνει και ο μέσος όρος αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στο μάθημα των Μαθηματικών, με τους εκπαιδευτικούς με 16 έως 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 3,62) να φτάνουν στο ανώτερο σημείο του μέσου όρου, έναντι των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 2,61), που δεν τα αξιοποιούν στον ίδιο βαθμό στο μάθημα των Μαθηματικών, φτάνοντας στο κατώτερο σημείο του μέσου όρου ($H(4)=14,315$, $p=,006$).
- Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος που έχουν από 16 έως 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 3,57) δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι «χρησιμοποιούν τα ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Φυσικής», φτάνοντας στο ανώτερο σημείο του μέσου όρου, έναντι των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 2,64), που δεν τα

αξιοποιούν στον ίδιο βαθμό στο μάθημα της Φυσικής, φτάνοντας στο κατώτερο σημείο του μέσου όρου ($H(4)=10,406$, $p=,034$).

- Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος που έχουν από 16 έως 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 2,57) δηλώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι «χρησιμοποιούν τα ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής», φτάνοντας στο ανώτερο σημείο του μέσου όρου, έναντι των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας (μ.ο. 2,08), που δεν τα αξιοποιούν στον ίδιο βαθμό στο μάθημα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής, φτάνοντας στο κατώτερο σημείο του μέσου όρου ($H(4)=2,597$, $p=,627$).

Πίνακας 19 Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις αναφορικά με την χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς ανά διδακτικό, ανάλογα με τα χρόνια υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων.

Προτάσεις	Χρόνια Υπηρεσίας		ΔΕΙΚΤΕΣ								Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας		
	Λιγότερο από 5 χρόνια		6-10 χρόνια		11-15 χρόνια		16-20 χρόνια		Περισσότερα από 20 χρόνια		H	df	p
	μ.ο	τ.α	μ.ο	τ.α	μ.ο	τ.α	μ.ο	τ.α	μ.ο	τ.α			
q10_1. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Γλώσσας;	3,00	,931	3,17	1,053	3,23	,922	3,52	1,167	2,39	1,225	17,053	4	,002
q10_2. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία των Μαθηματικών;	3,00	1,000	3,20	,997	3,27	,935	3,62	1,244	2,61	1,128	14,315	4	,006
q10_5. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Φυσικής;	3,23	1,023	3,20	1,186	3,32	1,041	3,57	1,248	2,64	1,246	10,406	4	,034
q10_6. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής;	2,35	1,050	2,33	1,241	2,50	1,144	2,57	1,399	2,08	1,052	2,597	4	,627

Στην τέταρτη ερώτηση που αναφέρεται στις απόψεις των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με τα ψηφιακά παιχνίδια, τα αποτελέσματα ανέδειξαν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στην καταφατική και αποφατική απάντηση, με βάση τα χρόνια υπηρεσίας (Πίνακας 20). Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί του δείγματος με 0 έως 15 χρόνια υπηρεσίας φαίνεται να είναι περισσότεροι θετικοί στο να σχεδιάσουν ψηφιακό παιχνίδι μάθησης,

με τους εκπαιδευτικούς με 6 έως 10 χρόνια υπηρεσίας να εμφανίζουν το μεγαλύτερο ποσοστό (63,3%), έναντι των εκπαιδευτικών με περισσότερα χρόνια υπηρεσίας και ειδικότερα με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας που δεν είναι τόσο θετικοί στο σχεδιασμό ψηφιακού παιχνιδιού μάθησης, φτάνοντας στο μικρότερο ποσοστό καταφατικής απάντησης (22,2%) ($\chi^2(4)=14,023$, $p=,007$).

Προς την ίδια κατεύθυνση κινήθηκαν και οι διαφοροποιήσεις του δείγματος αναφορικά με την αξιοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών για την αξιολόγηση των μαθητών. Ειδικότερα, οι εκπαιδευτικοί του δείγματος με 0 έως 15 χρόνια υπηρεσίας φαίνεται να είναι περισσότερο θετικοί στο να αξιοποιούν το ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι για την αξιολόγηση των μαθητών τους, με τους εκπαιδευτικούς με λιγότερα από 5 χρόνια υπηρεσίας να εμφανίζουν το μεγαλύτερο ποσοστό (64,5%), έναντι των εκπαιδευτικών με περισσότερα χρόνια υπηρεσίας και ειδικότερα με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας που δεν είναι τόσο θετικοί στην αξιοποίηση του ψηφιακού παιχνιδιού για την αξιολόγηση των μαθητών τους, φτάνοντας στο μικρότερο ποσοστό καταφατικής απάντησης (33,3%) ($\chi^2(4)=9,069$, $p=,049$).

Πίνακας 20 Κατανομή συχνοτήτων των απαντήσεων του δείγματος αναφορικά με τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, ανάλογα με τα χρόνια υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών

Χρόνια Υπηρεσίας	Λιγότερο από 5 χρόνια		6-10 χρόνια		11-15 χρόνια		16-20 χρόνια		Περισσότερα από 20 χρόνια		Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας			
	Όχι	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	Ναι	Όχι	Ναι	χ^2	df	p	
Προτάσεις														
q5. Έχετε σκοπό να σχεδιάσετε ψηφιακό παιχνίδι μάθησης;	51,6	48,4	36,7	63,3	50,0	50,0	71,4	28,6	77,8	22,2	14,023	4	,007	
q7. Χρησιμοποιείτε τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια για την αξιολόγηση των μαθητών σας;	35,5	64,5	40,0	60,0	36,4	63,6	52,4	47,6	66,7	33,3	9,069	4	,049	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^Ο

Συζήτηση-Ερμηνεία Αποτελεσμάτων

Στο συγκεκριμένο ερευνητικό πόνημα πραγματοποιήθηκε μια προσπάθεια καταγραφής των γνώσεων και απόψεων των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, γενικής και ειδικής αγωγής, που υπηρετούν στο νησί της Ρόδου την τρέχουσα σχολική χρονιά, αναφορικά με την παιδαγωγική αξία, τα οφέλη, το βαθμό αξιοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς, αλλά και το βαθμό ανταπόκρισής τους στις ιδιαίτερες ανάγκες και απαιτήσεις των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Το σύνολο των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών στην έρευνα ανήλθε στους 140, από τους οποίους οι 87 ήταν γυναίκες (ποσοστό 62,1%) και οι 53 ήταν άντρες (ποσοστό 37,9%). Η απόκλιση ως προς το φύλο, πιθανότατα να οφείλεται στο ότι οι γυναίκες είναι περισσότερες στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση στο νησί της Ρόδου ή στο γεγονός ότι οι γυναίκες συνήθως ανταποκρίνονται πιο εύκολα στο να συμμετέχουν σε ερευνητικές διαδικασίες σε σύγκριση με το αντρικό φύλο. Ως προς την ειδικότητα, η πλειονότητα των συμμετεχόντων ήταν εκπαιδευτικοί γενικής αγωγής (ποσοστό 65%), έναντι των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής που ήταν περίπου οι μισοί τους (ποσοστό 35%), δεδομένο που μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός πως γενικότερα οι εκπαιδευτικοί γενικής αγωγής υπερέχουν αριθμητικά στις σχολικές μονάδες ως προς τους εκπαιδευτικούς ειδικής αγωγής. Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό του δείγματος είναι το γεγονός πως οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί υπηρετούν περισσότερα από 20 χρόνια στο χώρο της εκπαίδευσης (ποσοστό 25,7%), ενώ ακολουθούν οι εκπαιδευτικοί με λιγότερα από 5 χρόνια υπηρεσίας (ποσοστό 22,1%), γεγονός που μπορεί να αποδοθεί στο ότι στις σχολικές μονάδες συναντάμε κυρίως μεγαλύτερους σε ηλικία εκπαιδευτικούς ή αρκετά νεαρούς που εργάζονται με συμβάσεις ορισμένου χρόνου. Τέλος, αναφορικά με τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς είναι σημαντικό να αναφερθεί πως στην πλειονότητά τους διαθέτουν επιμόρφωση στις ΤΠΕ (ποσοστό 82,1%), ενώ μόλις το 17,9% δεν έχει επιμορφωθεί στις ΤΠΕ.

Αναφορικά με τα περιγραφικά αποτελέσματα της έρευνας και πιο συγκεκριμένα με τον πρώτο άξονα που αφορά το βαθμό αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς, η πλειονότητα των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι αξιοποιούν αρκετά τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια στη μαθησιακή διαδικασία, και πιο συγκεκριμένα και αναφορικά με την ώρα που διαθέτουν στους μαθητές τους, από το καθημερινό εκπαιδευτικό πρόγραμμα, για τη

χρήση τους, λίγο περισσότεροι από τους μισούς δήλωσαν ότι αφιερώνουν λιγότερο από 30 λεπτά. Ανάλογα είναι και τα αποτελέσματα προγενέστερων ερευνών, όπου συμφωνούν με τις απόψεις των συμμετεχόντων της παρούσας έρευνας, καθώς και σε εκείνες τις περιπτώσεις το δείγμα υποστήριξε ότι αξιοποιεί αρκετά συχνά τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια κατά τη μαθησιακή διαδικασία, αναγνωρίζοντας τα οφέλη και την αποτελεσματικότητά τους στην επίδοση των μαθητών (Λέκκα, 2017· Πανάγος, 2019).

Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί του δείγματος δήλωσαν πώς για τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια χρησιμοποιούν κυρίως σταθερό Η/Υ ή κινητή συσκευή-laptop. Το συγκεκριμένο εύρημα έρχεται σε συμφωνία με ευρήματα προγενέστερων πονημάτων και πιο συγκεκριμένα με έρευνα της Futurelab (2009) που πραγματοποιήθηκε σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι αξιοποιούσαν κυρίως τον σταθερό Η/Υ, αλλά και με ευρήματα ερευνών που έγιναν σε μαθητές δημοτικού, οι οποίοι υποστήριζαν πώς παίζουν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια σε σταθερό Η/Υ ή σε κινητή συσκευή, όπως το laptop και το tablet (Κουγιουμτζίδου, 2020· Κουτρομάνος & Νικολοπούλου, 2010). Ακόμα, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δεν έχουν σχεδιάσει κάποιο ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι, ενώ παράλληλα δεν φαίνεται να έχουν και την επιθυμία να προβούν στη σχεδιάσή τους. Πράγματι και σε ανάλογες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, ενώ οι εκπαιδευτικοί αναγνωρίζουν την αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη μάθηση και την αποτελεσματικότητά τους, αν συμβάλλουν και οι ίδιοι στο σχεδιασμό τους, φαίνεται να είναι διστακτικοί στο να προβούν σε αυτή την ενέργεια για ποικίλους λόγους, όπως η έλλειψη χρόνου, η ελλιπής κατάρτιση, κ.α., καθώς ο αποτελεσματικός σχεδιασμός τους θα πρέπει να πληροί ορισμένες προϋποθέσεις, που θα βασίζονται στις αρχές της μάθησης (Αθανασόπουλος, 2018· Κουγιουμτζίδου, 2020· Mena & Parreno, 2017). Επιπροσθέτως, είναι σημαντικό να αναφερθεί πώς όσοι από τους εκπαιδευτικούς του δείγματος δήλωσαν πώς έχουν ως στόχο τον σχεδιασμό κάποιου ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού, θα το σχεδίαζαν εστιάζοντας στην ανάπτυξη και καλλιέργεια των δεξιοτήτων γενικότερα, χωρίς να εστιάζουν αποκλειστικά στις γνωστικές δεξιότητες, που ήδη καλλιεργούν τα περισσότερα από τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια που κυκλοφορούν, δεδομένο που επιβεβαιώνεται και από ανάλογες έρευνες (Khalid et al., 2019· Κουγιουμτζίδου, 2020).

Ο πρώτος άξονας των περιγραφικών αποτελεσμάτων του παρόντος πονήματος, ολοκληρώνεται με τη δήλωση των περισσότερων εκπαιδευτικών ότι αξιοποιούν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά

παιχνίδια για την αξιολόγηση των μαθητών τους. Η χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ως μέσο αξιολόγησης των μαθητών έχει επαληθευτεί τόσο από τη βιβλιογραφία, όσο και από προϋπάρχουσες έρευνες (Κουγιουμτζίδου, 2020). Τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια παρέχουν δυνατότητες αξιολόγησης που θα ταιριάζουν στο ρυθμό και στο νοητικό επίπεδο κάθε μαθητή, παρέχοντας διαβαθμίσεις επιπέδων (Tang et al., 2009). Σύμφωνα, μάλιστα, και με την έρευνα της Λέκκα (2017), οι μαθητές φάνηκε να προτιμούν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια ως μέσο αξιολόγησή τους, έναντι των παραδοσιακών μεθόδων.

Ο δεύτερος άξονας των περιγραφικών αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας αφορά στις απόψεις και γνώσεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί του δείγματος φάνηκε να αναγνωρίζουν την αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη διαδικασία της μάθησης, καθώς στην πλειοψηφία τους δήλωσαν ότι συμβάλλουν θετικά στην ενίσχυσή της, εμπλέκουν ενεργά τους μαθητές σε δραστηριότητες και εργασίες, ενώ παράλληλα αυξάνουν τα κίνητρα για ενεργό συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία. Οι δηλώσεις αυτές των συμμετεχόντων της έρευνας έρχονται σε απόλυτη συμφωνία με ευρήματα προγενέστερων ερευνών, αλλά και με τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία. Μεταξύ των οφελών που δύναται να προσφέρουν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια αναφέρονται η ενίσχυση της μάθησης, αλλά και η ανάπτυξη των κινήτρων των μαθητών για ενεργό εμπλοκή στη μαθησιακή διαδικασία, καθώς συμβάλλουν στην αλλαγή στάσης τους ως προς το μάθημα και ενεργοποιούν στοιχεία, όπως η ευχαρίστηση, η προσοχή και το ενδιαφέρον που επιδρούν θετικά στην ενεργό εμπλοκή και στην ακαδημαϊκή τους πρόοδο (Δημητριάδου, 2016· Hamari et al., 2016· Λαμπρινού, 2015· Κριμιτζά, 2018· Prensky, 2001· Ονισηφόρου, 2014). Επιπλέον, το ενδιαφέρον φαίνεται να εστιάζεται στα εσωτερικά κίνητρα των μαθητών, δηλαδή στα ενδιαφέροντα και στις επιθυμίες που τους ωθούν στο να θέλουν να μάθουν, έναντι των εξωτερικών κινήτρων που τους προκαλούν άγχος (Φωκίδης & Τσολακίδης, 2013). Επιπροσθέτως, έχει αποδειχτεί από έρευνες πώς πέρα από τα κίνητρα για μάθηση και ενεργό συμμετοχή σε δραστηριότητες και εργασίες, ενισχύονται και τα κίνητρα που αφορούν τον κοινωνικό και συναισθηματικό τομέα (Olson, 2010· Κεκέ, 2002).

Ακόμα, οι εκπαιδευτικοί του δείγματος υποστήριξαν πώς τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια επιδρούν θετικά στην καλλιέργεια και ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων, στην ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών, αλλά και στην αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικού και

μαθητή. Σύμφωνα με την ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία, τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια συμβάλλουν στην καλλιέργεια των ανθρώπινων δεξιοτήτων, καθώς ενισχύουν την αλληλεπίδραση μεταξύ συνομηλίκων, αλλά και με μεγαλύτερα σε ηλικία άτομα (Simoes et al., 2013· Χατζηχρήστου, 2004). Προγενέστερες έρευνες επιβεβαιώνουν τις παραπάνω απόψεις των συμμετεχόντων, καθώς μέσω της αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να εμπλακούν ενεργά, να παράγουν, να ανταλλάξουν ιδέες και απόψεις, ενισχύοντας έτσι τη συνεργατική μάθηση (Pivec, 2003). Η καλλιέργεια των κοινωνικών δεξιοτήτων, όπως είναι η συνεργασία και η επικοινωνία, επιβεβαιώνεται και από την έρευνα των Takeuchi και Vaala (2014) που πραγματοποιήθηκε σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που έκαναν χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών.

Αξίζει να γίνει αναφορά και στις δηλώσεις των εκπαιδευτικών του δείγματος αναφορικά με τη συμβολή των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών, στην ενίσχυση της αυτονομίας και της δημιουργικότητάς τους. Πράγματι όπως επιβεβαιώνεται και από τη βιβλιογραφία, αλλά και από σχετικές έρευνες που διενεργήθηκαν σε εκπαιδευτικούς, τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια συμβάλλουν στην συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών, καθιστώντας τους ικανούς να λαμβάνουν αποφάσεις και να επιλύουν προβλήματα (Anastasiadis et al., 2018· Camilleri & Camilleri, 2017· Evans, 2016· Granic et al., 2014· Koh et al., 2011). Ταυτόχρονα έχει αποδειχτεί και στηριχθεί βιβλιογραφικά η θετική επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στην αυτονομία και δημιουργικότητα των μαθητών, που οδηγούν σε καλύτερες επιδόσεις (Annetta, 2010· Chen & Hwang, 2014· Hwang & Wu, 2012· Keller, 2010· Kirriermuir & McFarlane, 2003· Vos et al., 2011· Φωκίδης & Παχίδης, 2017).

Τέλος, ο δεύτερος άξονα της έρευνας ολοκληρώνεται με τις δηλώσεις των εκπαιδευτικών ότι τα ψηφιακά παιχνίδια συμβάλλουν σημαντικά στην απόκτηση γνώσεων, στην ολοκλήρωση του αναλυτικού προγράμματος, αλλά και στη διαχείριση του χρόνου από τους μαθητές για τη διεκπεραίωση των εργασιών τους. Μέσω των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, οι μαθητές έρχονται σε επαφή με ποικίλα γνωστικά αντικείμενα με αποτέλεσμα να διευρύνουν τις γνώσεις τους, αλλά και να αναπτύσσουν τις γνωστικές τους δεξιότητες, καθώς αξιολογούν τα δεδομένα που λαμβάνουν, κατανοούν και αντιλαμβάνονται σύνθετες και πολύπλοκες έννοιες, αναπτύσσουν την κριτική τους σκέψη, κ.α (Κουγιουμτζίδου, 2020). Επιπλέον, είναι σε θέση να διαχειρίζονται καλύτερα τον χρόνο τους, ως προς τη διεκπεραίωση των εργασιών τους, καθώς μέσω της

εξάσκησης, βελτιώνονται, γίνονται ταχύτεροι και πιο ακριβείς (Miller, Robertson, 2011). Ακόμα, σύμφωνα με τους Kangas et al. (2017), φαίνεται πώς ολοκληρώνεται το αναλυτικό πρόγραμμα, καθώς πραγματοποιείται σύνδεση μεταξύ των μαθησιακών εμπειριών που αποκτήθηκαν από το παιχνίδι και του αναλυτικού προγράμματος και των μαθησιακών στόχων που τέθηκαν.

Ο τρίτος άξονας των περιγραφικών αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας αναφέρεται στις απόψεις και γνώσεις των εκπαιδευτικών αναφορικά με την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Πιο συγκεκριμένα η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών του δείγματος υποστηρίζει πως τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια επιφέρουν πληθώρα θετικών αποτελεσμάτων στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, καθώς ενισχύουν τη μάθηση, συμβάλλουν στην απόκτηση γνώσεων, αλλά και επηρεάζουν θετικά την ένταξή τους στο σχολικό και στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο. Τα αποτελέσματα αυτά της έρευνας έρχονται σε συμφωνία με τα αποτελέσματα προγενέστερων ερευνών, όπου γίνεται αναφορά στην ενίσχυση της μάθησης και αλλαγής στάσης προς αυτή, λόγω του ότι παρέχουν ένα περιβάλλον που οξύνει την περιέργεια των μαθητών, καθλώνει την φαντασία τους, αυξάνει τα κίνητρα για μάθηση, αλλά και ενισχύει τη συγκέντρωση και την προσοχή τους, στοιχείο πολύ βασικό για τα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες, που εμφανίζουν αδυναμίες σε αυτό τον τομέα, με αποτέλεσμα να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στη μάθηση (McFarlane et al., 2002· Lou et al., 2001· Sandberg, Maris, & De Geus, 2011). Τα παραπάνω στοιχεία επιβεβαιώνονται και από το γεγονός πώς τα ψηφιακά παιχνίδια επιτρέπουν στον κάθε μαθητή να μάθει με τον δικό του τρόπο, το δικό του ρυθμό, καθώς δύναται να προσαρμοστούν στο επίπεδο που βρίσκεται (Jenkins, 2002). Παράλληλα, οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες μέσω της ενασχόλησής τους με τα ψηφιακά παιχνίδια αποκτούν αυτοπεποίθηση, καλλιεργούν τις κοινωνικές τους δεξιότητες, έρχονται σε διαρκή αλληλεπίδραση με άλλα άτομα, με αποτέλεσμα να ενισχύεται το αίσθημα του ανήκειν, να εντάσσονται πιο ομαλά στο σχολικό και κοινωνικό περίγυρο και να γίνονται αποδεκτά (Dubbels, 2013· Μυρσιλάκη, Παρασκευά, 2010· Shaffer et al., 2005).

Επιπροσθέτως, οι εκπαιδευτικοί του δείγματος αναγνώρισαν τη συμβολή και την θετική επίδραση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών σε συγκεκριμένες ομάδες μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, όπως είναι τα άτομα με ΔΕΠΥ, με δυσλεξία, με δυσορθογραφία, με δυσγραφία, με δυσαριθμησία, αλλά και με κοινωνικοσυγκινησιακές διαταραχές. Ειδικότερα, και σύμφωνα με έρευνες και τη βιβλιογραφία, τα ψηφιακά παιχνίδια δύναται να ενισχύουν τη συγκέντρωση και

την προσοχή των μαθητών, τη μνήμη και την παρατηρητικότητα, δεξιότητες στις οποίες υστερούν τα άτομα με ΔΕΠΥ. Δύναται, λοιπόν, να τις καλλιεργήσουν και να τις βελτιώσουν μέσω της αξιοποίησης των κατάλληλων ψηφιακών παιχνιδιών, τα οποία ταυτόχρονα θα τα βοηθούν να εκτονώνουν την υπερκινητικότητά τους, αλλά και να μειώσουν την παρορμητικότητά τους (Hamilton, 2011· Καυγά, 2016· Shuenn & Cheung, 2008· Τάσση, 2006).

Όσον αφορά τα άτομα με δυσλεξία, δυσγραφία και δυσορθογραφία, πράγματι μπορεί να βοηθηθούν από τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, καθώς ως άτομα μαθαίνουν μέσω όλων των αισθήσεών τους, οι οποίες διεγείρονται μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών εξαιτίας του πλούσιου σε ερεθίσματα περιβάλλοντός τους. Επιπλέον, έχουν σχεδιαστεί κατάλληλα ψηφιακά παιχνίδια, τα οποία παρέχουν οπτικοακουστικά ερεθίσματα, δυνατότητα εξάσκησης και επανάληψης, που βοηθά ιδιαίτερα τα άτομα αυτά, δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης, αποκωδικοποίησης και αναγνώρισης και σύνθεσης φωνημάτων, ορθογραφίας (θεματικής και καταληκτικής), ανάγνωσης, ενίσχυσης του λεξιλογίου, της μνήμης, αλλά και τη δυνατότητα γραφής μέσω του δαχτύλου ή στυλού αφής (Holmes, 2011· Καριχημάκη, 2016· Μαυρομάτη 1995· Mioduser, Tur-Kaspa, Leitner, 2000· Segers, Verhoeven, 2005· Thompson & Abbott, 2015· Turgut, Irgin, 2009· Vandaa1, Reitsma, 2000).

Καταληκτικά και ολοκληρώνοντας τον τρίτο άξονα των περιγραφικών αποτελεσμάτων, έρευνες έχουν επιβεβαιώσει την άποψη ότι τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια επηρεάζουν θετικά και τα άτομα με δυσαριθμησία και κοινωνικοσυγκινησιακές διαταραχές, καθώς αρχικά πέρα από τις δεξιότητες μάθησης που προσφέρουν, συμβάλλουν αποτελεσματικά και στην καλλιέργεια κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων, λόγω της διαρκούς αλληλεπίδρασης που προσφέρουν (Ritterfeld & Weber, 2006). Όσον αφορά τον τομέα των μαθηματικών δεξιοτήτων, τα ψηφιακά παιχνίδια συμβάλλουν στην καλλιέργειά τους, στην ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, ακριβών και ταχύτερων υπολογισμών, ενώ ταυτόχρονα έχουν τη δυνατότητα να εισάγουν στα παιδιά σύνθετες μαθηματικές έννοιες με πιο απλοϊκό και κατανοητό τρόπο (Αγαλιώτης, 2000· Miller, Robertson, 2011· Νικηφορίδου, Παγγέ, 2011)

Τα περιγραφικά αποτελέσματα της έρευνας ολοκληρώνονται με τον τέταρτο άξονα που αφορά τις απόψεις των εκπαιδευτικών του δείγματος σχετικά με τον βαθμό αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ανά διδακτικό αντικείμενο. Συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί του δείγματος φαίνεται να αξιοποιούν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια κυρίως στο μάθημα

«Εργαστήριο Δεξιοτήτων», στα Μαθηματικά και στη Γλώσσα, ενώ ακολουθούν σε σειρά τα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών, η Γεωγραφία, η Ιστορία και τέλος η Μελέτη του Περιβάλλοντος. Επιπλέον, δήλωσαν πώς αξιοποιούν ελάχιστα ή καθόλου τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια σε μαθήματα όπως είναι τα Θρησκευτικά και η Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή. Η αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών στα παραπάνω διδακτικά αντικείμενα έρχεται σε εναρμόνιση τόσο με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση και τα ψηφιακά παιχνίδια που έχουν σχεδιαστεί, όσο και με τα αποτελέσματα ανάλογων ερευνών. Ειδικότερα, και όσον αφορά το μάθημα «Εργαστήριο Δεξιοτήτων» δεν έχει βρεθεί ανάλογο αποτέλεσμα, εξαιτίας του γεγονότος πώς πρόκειται για ένα μάθημα που εισήχθη φέτος για πρώτη φορά στο αναλυτικό πρόγραμμα της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, είναι πολύ καινούριο τόσο για τους εκπαιδευτικούς, όσο και για τους μαθητές, και πραγματεύεται την ανάπτυξη ποικίλων δεξιοτήτων ανά μελέτη μιας θεματικής ενότητας.

Αναφορικά με τα μαθήματα της Γλώσσας και των Μαθηματικών, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, υπάρχει πληθώρα ψηφιακών παιχνιδιών που συμβάλλουν στην ενίσχυση και καλλιέργεια των γνωστικών και γλωσσικών δεξιοτήτων, όπως της ανάγνωσης, της ορθογραφίας, των συντακτικών και γραμματικών κανόνων, κ.α, αλλά και στην καλλιέργεια μαθηματικών δεξιοτήτων, όπως επίλυσης προβλημάτων, ακριβών υπολογισμών, κ.α., αρκετά εκ των οποίων είναι διαθέσιμα δωρεάν στο διαδίκτυο και είναι εύκολο να αξιοποιηθούν από τους εκπαιδευτικούς κατά τη μαθησιακή διαδικασία, βοηθώντας τόσο τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, όσο και τους μαθητές τυπικής ανάπτυξης που μπορεί να σημειώνουν άριστες επιδόσεις. Μάλιστα, σύμφωνα με έρευνες, οι μαθητές που διδάχθηκαν τα μαθήματα της Γλώσσας και των Μαθηματικών, μέσω της αξιοποίησης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, σημείωσαν καλύτερες επιδόσεις (Bottino & Ott, 2006· Hainey et al., 2016· Miller, Robertson, 2011· Νικηφορίδου, Παγγέ, 2011· Rosas et. al., 2003· Turgut, Irgin, 2009· Virvou, Katsionis & Manos, 2005).

Μελέτες έχουν αναδείξει τη θετική επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών και στα μαθήματα των φυσικών επιστημών, αλλά και στο μάθημα της Γεωγραφίας, καθώς συμβάλλουν στην απόκτηση γνώσεων, στην κατανόηση εννοιών και στη σύνδεσή τους με την προϋπάρχουσα γνώση, στην αύξηση των κινήτρων και στην ενίσχυση της συνεργατικής μάθησης. Παράλληλα, μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών οι μαθητές ενθαρρύνονται στην ανακαλυπτική μάθηση και στον

πειραματισμό (Chen & Hwang, 2017· Cheng, She, & Annetta, 2015· Kao, Chiang, & Sun, 2017· Kirikkaya et al., 2000· Kirriemuir, 2010· Virvou, Katsionis & Manos, 2005). Τέλος και αναφορικά με τα μαθήματα της Ιστορίας και της Μελέτης του Περιβάλλοντος, έχει αποδειχθεί ότι τα ψηφιακά παιχνίδια μέσω της εικονικής αναπαράστασης και προσομοίωσης, καθιστούν το μάθημα ιδιαίτερα ενδιαφέρον και ελκυστικό, ενισχύοντας τα κίνητρα μάθησης και ενεργούς συμμετοχής των μαθητών, ξεπερνώντας παράλληλα τα στεγανά κάθε παραδοσιακής μη ενδιαφέρουσας διδασκαλίας (Κεκέ, 2002). Επίσης, είναι σημαντικό να αναφερθεί πώς σε αντίστοιχες έρευνες δεν έχει γίνει αναφορά στη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών σε μαθήματα όπως είναι τα Θρησκευτικά και η Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή, γεγονός που επιβεβαιώνει και τις δηλώσεις των συμμετεχόντων του παρόντος πονήματος.

Η συζήτηση θα ολοκληρωθεί με την παράθεση των επαγωγικών αποτελεσμάτων της έρευνας, αναφορικά με τις σημαντικές στατιστικά διαφοροποιήσεις με βάση τα χρόνια υπηρεσίας. Ειδικότερα, η διαφοροποίηση μεταξύ των εκπαιδευτικών του δείγματος και των ετών προϋπηρεσίας τους παρατηρείται ως προς το χρόνο που αφιερώνουν στους μαθητές τους για τη χρήση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, κατά το καθημερινό εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Καταγράφηκε πώς όσο αυξάνονται τα έτη υπηρεσίας και πιο συγκεκριμένα από 0 έως 15 χρόνια, οι εκπαιδευτικοί αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στα ψηφιακά παιχνίδια σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς που έχουν περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας. Η θέση αυτή, μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός αρχικά ότι οι εκπαιδευτικοί με λιγότερα από 5 έτη προϋπηρεσίας, λόγω της συχνής εναλλαγής σχολικού περιβάλλοντος, δεν είναι τόσο εξοικειωμένοι με τα μέσα που διαθέτει η κάθε σχολική μονάδα, ενώ παράλληλα δεν είναι και σε θέση να αξιολογήσουν την καταλληλότητα του περιεχομένου του εκάστοτε παιχνιδιού, γι' αυτό και δεν τα αξιοποιούν τόσο συχνά και είναι επιφυλακτικοί, σε σύγκριση με τους εκπαιδευτικούς που έχουν περισσότερα από 5 χρόνια υπηρεσίας, όπου πιθανόν να είναι σταθεροί σε μια σχολική μονάδα, να γνωρίζουν τα τεχνολογικά μέσα που διαθέτει και έχοντας την εμπειρία να προσπαθούν να βελτιώσουν ακόμα περισσότερο τη διδασκαλία τους, αξιοποιώντας τα ψηφιακά παιχνίδια σε αυτή. Από την άλλη, οι εκπαιδευτικοί με περισσότερα από 20 έτη προϋπηρεσίας, πιθανότατα να είναι σε μεγάλη ηλικία και να μην είναι τόσο εξοικειωμένοι με τα τεχνολογικά μέσα και έτσι να αποφεύγουν τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στη διαδικασία της μάθησης (Beschoner & Hutchinson, 2013· Kirriemuir & Mcfarlane, 2004).

Επιπλέον, διαφοροποίηση των απόψεων των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών με βάση τα έτη υπηρεσίας τους παρατηρήθηκε και ως προς ορισμένα οφέλη που δύναται να προσφέρουν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια στους μαθητές. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί που έχουν μέχρι 20 χρόνια υπηρεσίας υποστήριξαν σε μεγαλύτερο βαθμό την θετική επιρροή των ψηφιακών παιχνιδιών στη συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς με περισσότερη προϋπηρεσία. Όσον αφορά τη θετική τους επίδραση στην αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών, περισσότερο υποστήριξαν τη συγκεκριμένη δήλωση οι εκπαιδευτικοί με 11 έως 20 χρόνια υπηρεσίας, έναντι πάλι των εκπαιδευτικών με μεγαλύτερη προϋπηρεσία που υποστήριξαν σε μικρότερο βαθμό τη συγκεκριμένη άποψη. Το γεγονός αυτό πιθανότατα να οφείλεται στο ότι οι εκπαιδευτικοί με 11 έως 20 χρόνια υπηρεσίας προσπαθούν μέσω του παιχνιδιού να καλύψουν το χάσμα που υπάρχει με τους μαθητές τους λόγω ηλικίας, σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς με περισσότερα από 20 έτη, οι οποίοι πιθανότατα οδεύουν προς το τέλος του εργασιακού τους βίου, με αποτέλεσμα να μην επιδιώκουν την τόσο στενή αλληλεπίδραση με τους μαθητές τους (Αλεξανδρή, 2020).

Ανάλογη ήταν και η διαφοροποίηση των εκπαιδευτικών ως προς την ενίσχυση της ενεργούς εμπλοκής των μαθητών σε δραστηριότητες και εργασίες, όπου οι εκπαιδευτικοί από 0 έως 5 έτη και από 16 έως 20 έτη υποστήριξαν σε μεγαλύτερο βαθμό τη συγκεκριμένη άποψη σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας. Επιπλέον οι εκπαιδευτικοί με 0 έως 5 έτη υπηρεσίας υποστήριξαν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι τα ψηφιακά παιχνίδια επιδρούν θετικά τόσο στη συνεργασία των μαθητών, όσο και στην αυτονομία τους, σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς με περισσότερα από 20 έτη υπηρεσίας, που δεν συμφώνησαν στον ίδιο βαθμό.

Τέλος, ως προς τα οφέλη που προσφέρουν τα ψηφιακά παιχνίδια στους μαθητές οι απόψεις των συμμετεχόντων διαφοροποιήθηκαν, καθώς από την επαγωγική ανάλυση των αποτελεσμάτων, προέκυψε ότι οι εκπαιδευτικοί από 6 έως 15 χρόνια υπηρεσίας υποστηρίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό τη θετική συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην καλλιέργεια διαπροσωπικών σχέσεων, αλλά και στην αύξηση των κινήτρων για ενεργό συμμετοχή, σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς που έχουν περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας σε σχολικές μονάδες. Οι συγκεκριμένες διαφοροποιήσεις πιθανότατα να οφείλονται στο γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί με λιγότερα έτη υπηρεσίας, βρίσκονται πιο κοντά ηλικιακά με τους μαθητές τους, γνωρίζουν τα ενδιαφέροντά τους και την επιθυμία τους να ασχολούνται με τα τεχνολογικά μέσα, αλλά και στο γεγονός πως η

μάθηση γίνεται πιο ευχάριστη και ελκυστική μέσω των παιχνιδιών, ενισχύοντας τα κίνητρα μάθησης, αλλά την αλληλεπίδραση και συνεργασία των μαθητών μεταξύ τους, με την ταυτόχρονη ανάληψη πρωτοβουλιών, την καλλιέργεια της αυτονομίας τους, αφού το άτομο ενισχύεται ψυχικά και αμβλύνονται οι προσωπικές του αδυναμίες (Beschoner & Hutchinson, 2013·Kangas, 2010·Κάππας, 2005).

Σημαντικό είναι, επίσης, να αναφερθεί η διαφοροποίηση των απόψεων των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών με βάση τα έτη υπηρεσίας τους που παρατηρήθηκε και αφορούσε την αξιοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ανά διδακτικό αντικείμενο. Ειδικότερα, οι εκπαιδευτικοί με 0 έως 20 έτη υπηρεσίας παρατηρήθηκε ότι αξιοποιούν σε μεγαλύτερο βαθμό τα ψηφιακά παιχνίδια στο μάθημα της Γλώσσας και των Μαθηματικών, σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας. Προς ίδια κατεύθυνση ήταν και η διαφοροποίηση για τα μαθήματα της Φυσικής και της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής, όπου οι εκπαιδευτικοί με 16 έως 20 χρόνια αξιοποιούν περισσότερο σε αυτά τα μαθήματα τα ψηφιακά παιχνίδια, σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς που περισσότερα από 20 χρόνια προϋπηρεσίας. Η διαφοροποίηση αυτή πιθανότατα να οφείλεται στο γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί με λιγότερα χρόνια υπηρεσίας, επιδιώκουν διαρκώς την εξέλιξή τους και ακολουθούν τις εξελίξεις της σύγχρονης εποχής, σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς με περισσότερα χρόνια υπηρεσίας, οι οποίοι οδηγούνται στο τέλος του εργασιακού τους βίου.

Τέλος, τα επαγωγικά αποτελέσματα ολοκληρώνονται με τις διαφοροποιήσεις των εκπαιδευτικών του δείγματος ως προς την επιθυμία σχεδίασης ψηφιακού παιχνιδιού και στην αξιοποίησή τους για την αξιολόγηση των μαθητών τους. Ειδικότερα, και στις δύο περιπτώσεις παρατηρήθηκε πώς οι εκπαιδευτικοί με 6 έως 10 χρόνια υπηρεσίας ήταν περισσότερο θετικοί στο να σχεδιάσουν κάποιο ψηφιακό παιχνίδι ή στο να το αξιοποιήσουν για την αξιολόγηση των μαθητών τους, σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς με περισσότερα από 20 χρόνια υπηρεσίας ή τους εκπαιδευτικούς με λιγότερα από 5 έτη. Οι εκπαιδευτικοί με 6 έως 15 έτη υπηρεσίας αποτελούν μια ομάδα εκπαιδευτικών, οι οποίοι βρίσκονται στο μέσο του εργασιακού τους βίου, διαθέτουν ισχυρή εκπαιδευτική εμπειρία και επιδιώκουν τη διαρκή βελτίωσή τους ως προς τη μαθησιακή διαδικασία, και αυτός πιθανότατα είναι και ο λόγος διαφοροποίησης τους από τις υπόλοιπες ομάδες εκπαιδευτικών.

Καταληκτικά και λαμβάνοντας υπόψιν τα παραπάνω δεδομένα, γίνεται αντιληπτό πώς οι εκπαιδευτικοί με 6 έως περίπου 15 έτη υπηρεσίας, είναι αυτοί που είναι περισσότερο θετικά προσκείμενοι ως προς τη χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, γι' αυτό και φαίνεται να τα αξιολογούν περισσότερο κατά το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, αναγνωρίζοντας τα πολλαπλά τους οφέλη για τους μαθητές. Επιπλέον, είναι σε θέση να αντιληφθούν την καταλληλότητά τους για κάθε διδακτικό αντικείμενο, ανάλογα με το περιεχόμενό τους και να τα αξιοποιήσουν για την αξιολόγηση των μαθητών τους. Είναι, ακόμα, οι εκπαιδευτικοί που εκφράζουν τη μεγαλύτερη επιθυμία στο να σχεδιάσουν και οι ίδιοι το δικό τους ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι. Σε αντίθεση έρχονται οι απόψεις των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 20 έτη υπηρεσίας, όπου δεν αναγνωρίζουν στον ίδιο βαθμό τα οφέλη των ψηφιακών παιχνιδιών, δεν τα αξιολογούν το ίδιο συχνά, ούτε είναι διατεθειμένοι να σχεδιάσουν κάποιο ψηφιακό παιχνίδι, καθώς δεν είναι ο ίδιο εξοικειωμένοι με τα τεχνολογικά μέσα και οδεύουν προς το τέλος της εργασιακής τους πορείας.

Γενικά Συμπεράσματα

Στο παρόν πόνημα πραγματοποιήθηκε προσπάθεια καταγραφής των απόψεων και γνώσεων των εκπαιδευτικών αναφορικά με την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών στη διαδικασία της μάθησης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Πιο συγκεκριμένα εξετάστηκε ο βαθμός αξιοποίησής τους στη μαθησιακή διαδικασία, οι γνώσεις και απόψεις τους αναφορικά με την παιδαγωγική τους αξία γενικότερα και τα οφέλη τους στα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες, αλλά και ο βαθμός αξιοποίησής τους ανά διδακτικό αντικείμενο.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας προέκυψε πώς η πλειονότητα των εκπαιδευτικών του δείγματος είναι θετικοί προς την αξιοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών κατά τη μαθησιακή διαδικασία, καθώς αντιλαμβάνονται την παιδαγωγική τους αξία και τα οφέλη αξιοποίησής τους σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, αλλά και στο εκάστοτε διδακτικό αντικείμενο. Ειδικότερα, ως προς το βαθμό αξιοποίησης των εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία, δήλωσαν πώς τα χρησιμοποιούν αρκετά συχνά, συνήθως λιγότερο από μισή ώρα στο ημερήσιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Χρησιμοποιούν κυρίως σταθερό Η/Υ ή κινητή συσκευή-laptop για τη χρήση τους, ενώ παράλληλα τα αξιοποιούν και ως μέσο αξιολόγησης των μαθητών τους. Ωστόσο, παρά την αναγνώριση της αξίας τους, φαίνεται πώς σχεδόν στο σύνολό τους οι εκπαιδευτικοί του δείγματος δεν έχουν σχεδιάσει κάποιο ψηφιακό παιχνίδι, ενώ ως προς την πρόθεσή τους να σχεδιάσουν στο μέλλον εμφανίστηκαν διστακτικοί, λαμβάνοντας πιθανότατα υπόψιν τους τις δυσκολίες που κρύβει το συγκεκριμένο εγχείρημα, καθώς και τους ανασταλτικούς παράγοντες, όπως η ελλιπής κατάρτιση, κ.α. Όσοι, παρόλο αυτά, υποστήριξαν πώς θα επιθυμούσαν να σχεδιάσουν ένα ψηφιακό παιχνίδι, δήλωσαν πώς θα το κατασκεύαζαν με σκοπό την ενίσχυση των δεξιοτήτων των μαθητών.

Αναφορικά με την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών παιχνιδιών στη μάθηση, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ανέφεραν ότι συμβάλλουν από αρκετά έως πολύ στην ενίσχυση της μάθησης, στην απόκτηση γνώσεων, στην αύξηση των κινήτρων των μαθητών για ενεργό συμμετοχή και εμπλοκή σε δραστηριότητες και εργασίες. Οι μαθητές αλλάζουν τη στάση τους ως προς τη μάθηση, η οποία γίνεται περισσότερο ελκυστική και ενδιαφέρουσα, προκαλώντας τους την περιέργεια και εξάπτοντας την φαντασία τους, στοιχεία που τους καθιστούν ενεργούς εμπλεκόμενους, συμβάλλοντας στην απόκτηση γνώσεων.

Επιπροσθέτως, μεταξύ άλλων, υποστήριξαν πώς η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών συμβάλλει αρκετά έως πολύ στην συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών, προκαλώντας ψυχική αναπτέρωση και άμβλυνση των προσωπικών τους αδυναμιών, στην καλλιέργεια διαπροσωπικών σχέσεων και στην ενίσχυση της αλληλεπίδρασης τους με τους εκπαιδευτικούς, πετυχαίνοντας μεγαλύτερα ποσοστά σχολικής επιτυχίας. Παράλληλα υποστήριξαν την καλλιέργεια της συνεργατικής μάθησης, την ενθάρρυνση της αυτονομίας των μαθητών με τη λήψη πρωτοβουλιών, αλλά και την ανάπτυξη της δημιουργικότητάς τους. Στην παιδαγωγική τους αξία πρόσθεσαν και το γεγονός πώς τα ψηφιακά παιχνίδια, λόγω των επαναλήψεων που προσφέρουν, βοηθούν τους μαθητές στο να διαχειρίζονται με πιο αποτελεσματικό τρόπο το χρόνο τους για τη διεκπεραίωση μιας εργασίας, ενώ ταυτόχρονα αναγνώρισαν τη συμβολή τους στην ολοκλήρωση του αναλυτικού προγράμματος, καθώς προσαρμόζονται στο περιεχόμενο της διδασκαλίας και στους μαθησιακούς στόχους που έχουν τεθεί.

Οι εκπαιδευτικοί του δείγματος τοποθετήθηκαν, επίσης, και ως προς τα οφέλη που επιφέρει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες, αλλά και στο βαθμό που δύναται να επιδράσουν θετικά σε άτομα με ΔΕΠΥ, δυσλεξία, δυσορθογραφία, δυσγραφία, δυσαριθμησία και με κοινωνικοσυγκινησιακές διαταραχές. Υποστήριξαν πώς μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών τα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες, αρκετά έως πολύ, μπορούν να αποκτήσουν γνώσεις, καθώς τα ψηφιακά παιχνίδια συμβάλλουν στην καλλιέργεια και των γνωστικών δεξιοτήτων. Ακόμα, δήλωσαν πώς ενισχύεται η μάθησή τους, καθώς αυξάνονται τα κίνητρά τους, αλλάζει η στάση τους, η μάθηση τους φαίνεται πιο ελκυστική και εξάπτει το ενδιαφέρον και την περιέργειά τους, γεγονός που οφείλεται και στο ότι τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να προσαρμοστούν στο ρυθμό και στις ιδιαίτερες ανάγκες τους. Επιπλέον, αναγνώρισαν τη συμβολή τους στην ένταξη και αποδοχή των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, καθώς μέσω των παιχνιδιών αλληλοεπιδρούν, συνεργάζονται και καλλιεργούν κοινωνικές, συναισθηματικές και δεξιότητες συμπεριφοράς.

Ταυτόχρονα αναγνώρισαν τη θετική επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στα άτομα με μαθησιακές δυσκολίες (ΔΕΠΥ, δυσλεξία, δυσορθογραφία, δυσγραφία, δυσαριθμησία, κοινωνικοσυγκινησιακές διαταραχές) καθώς προσφέρουν ένα περιβάλλον μάθησης που προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες και στο ρυθμό των μαθητών αυτών, πληθώρα δραστηριοτήτων για εξάσκηση και επανάληψη, καλλιέργεια γλωσσικών, μαθηματικών,

κοινωνικών, συμπεριφορικών και όχι μόνο δεξιοτήτων, ενώ παράλληλα συμβάλλουν και στη διατήρηση της προσοχής και συγκέντρωσής τους για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, με αποτέλεσμα να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στη μάθηση, σημειώνοντας καλύτερες επιδόσεις και όντας περισσότερο αποτελεσματικοί με ό,τι πραγματεύονται.

Όσον αφορά το διδακτικό αντικείμενο στο οποίο αξιοποιούν κυρίως τα ψηφιακά παιχνίδια, δήλωσαν το μάθημα «Εργαστήρια Δεξιοτήτων», τα Μαθηματικά και τη Γλώσσα, ενώ ακολουθούν τα μαθήματα της Ιστορίας, της Φυσικής και της Γεωγραφίας. Αντιθέτως, τα αξιοποιούν ελάχιστα ή και καθόλου σε μαθήματα όπως είναι τα Θρησκευτικά και η Κοινωνική και Πολιτική Αγωγή.

Σε επίπεδο επαγωγικής στατιστικής ανάλυσης, πραγματοποιήθηκε έλεγχος, από τον οποίο προέκυψαν περισσότερες και στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς τα χρόνια υπηρεσίας των εκπαιδευτικών. Ειδικότερα, φάνηκε πως περισσότερο θετικοί ως προς την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών είναι οι εκπαιδευτικοί με 6 έως περίπου 15 έτη υπηρεσίας, σε αντίθεση με τους εκπαιδευτικούς με περισσότερα από 20 χρόνια. Το γεγονός αυτό γίνεται αντιληπτό, καθώς τα αξιοποιούν σε μεγαλύτερο βαθμό κατά τη διάρκεια του εκπαιδευτικού προγράμματος, αναγνωρίζοντας τα πολλαπλά τους οφέλη για τους μαθητές. Επιπλέον, εκφράζουν μεγαλύτερη επιθυμία στο να σχεδιάσουν και οι ίδιοι το δικό τους ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι, καθώς διαθέτουν την εμπειρία στο να κρίνουν ποιο θα πρέπει να είναι το περιεχόμενο του παιχνιδιού, πως θα μπορεί να επιτύχει τους μαθησιακούς στόχους και να εναρμονιστεί με το αναλυτικό πρόγραμμα, αλλά και να προσαρμοστεί στις ιδιαίτερες ανάγκες κάθε μαθητή. Αντίθετα, διαφοροποιούνται οι απόψεις των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 20 έτη υπηρεσίας, όπου δεν αναγνωρίζουν στον ίδιο βαθμό τα οφέλη των ψηφιακών παιχνιδιών, δεν τα αξιοποιούν το ίδιο συχνά, ούτε στα ίδια διδακτικά αντικείμενα, αλλά ούτε φαίνεται να είναι διατεθειμένοι να σχεδιάσουν κάποιο ψηφιακό παιχνίδι.

Ολοκληρώνοντας, θα ήταν σημαντικό να επισημανθεί ότι το υπό διερεύνηση θέμα προσεγγίστηκε τόσο βιβλιογραφικά, όσο και εμπειρικά, στοχεύοντας στον εμπλουτισμό και την προσθήκη νέων στοιχείων, που θα μπορούσαν να αποτελέσουν το κίνητρο για τη περαιτέρω διερεύνηση του υπό μελέτη θέματος. Με τα μέχρι τώρα δεδομένα, γίνεται αντιληπτό πως δεν έχει διεξαχθεί ικανοποιητικός αριθμός ερευνών αναφορικά με την εφαρμογή του ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού στην μαθησιακή διαδικασία και ειδικότερα στο χώρο της ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης. Οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι τώρα αφορούν κυρίως τις χώρες του

εξωτερικού και την χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στα πλαίσια της γενικής εκπαίδευσης των τυπικών κυρίως μαθητών.

Με δεδομένο ότι στη χώρα μας η αξιοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο, γεγονός που καταδεικνύεται και από τον περιορισμένο αριθμό ερευνών και ευρημάτων, τα οποία πολλές φορές είναι και αποσπασματικά, οι προτάσεις για περαιτέρω έρευνα είναι ποικίλες. Αρχικά, θα ήταν σκόπιμο να διερευνηθεί ο τρόπος ένταξης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, ώστε μελλοντικά να σχεδιαστούν και να δημιουργηθούν κατάλληλα ψηφιακά παιχνίδια που θα ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ανάγκες τόσο των τυπικών μαθητών, όσο και των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, με απώτερο σκοπό να αποτελέσουν ένα πολύτιμο και αποτελεσματικό «εργαλείο» στα χέρια των εκπαιδευτικών.

Ενδεικτικές προτάσεις για περαιτέρω έρευνα, που θα στηρίζονται προς αυτή την κατεύθυνση, θα μπορούσαν να είναι οι ακόλουθες:

- ✓ Η διεξαγωγή έρευνας σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με τους παράγοντες που θα τους ωθούσαν στην αξιοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη διαδικασία της μάθησης.
- ✓ Η διεξαγωγή έρευνας σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με την αποτελεσματικότητα των διάφορων κατηγοριών των ψηφιακών παιχνιδιών στο εκάστοτε διδακτικό αντικείμενο.
- ✓ Η διεξαγωγή έρευνας σε μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, προκειμένου να διαπιστωθεί ο βαθμός αποτελεσματικότητας των διαφόρων κατηγοριών των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών σε κάθε διαφορετική κατηγορία ειδικών μαθησιακών δυσκολιών.
- ✓ Η διεξαγωγή ίδιας έρευνας σε μεγαλύτερο δείγμα εκπαιδευτικών, με σκοπό τη διερεύνηση των γνώσεων και απόψεων των εκπαιδευτικών και από άλλα μέρη της Ελλάδας.
- ✓ Η διεξαγωγή συγκριτικής μελέτης μεταξύ των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αναφορικά με την αξιοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία.
- ✓ Η διεξαγωγή συγκριτικής μελέτης μεταξύ των εκπαιδευτικών της χώρας μας και των εκπαιδευτικών που υπηρετούν σε κάποια άλλη χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αναφορικά

με την αξιοποίηση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

- Αβραμίδης Η. (2010). «*Εκπαίδευση παιδιών με ειδικές ανάγκες*». Αθήνα: Πεδίο, Σύγχρονα Ψυχολογικά Θέματα.
- Αγαλιώτης Ι. (2000). *Μαθησιακές δυσκολίες στα μαθηματικά: αιτιολογία - αξιολόγηση – αντιμετώπιση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Αγαλιώτης Ι. (2011). *Διδασκαλία Μαθηματικών στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Αγγελοπούλου, Δ. (2011). Παιδαγωγική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και εκπαιδευτικά λογισμικά για μαθητές με ή χωρίς εκπαιδευτικές ανάγκες. Στο Ε. Παπάνης, Π. Γιαβρίνης & Α. Βίκυ (Επιμ.), *Έρευνα και Εκπαιδευτική Πράξη στην Ειδική Αγωγή (187-213)*. Αθήνα: Εκδόσεις Σιδέρης.
- Αθανασόπουλος, Χ. (2018). *Μελέτη των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με την χρήση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών (serious games) στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση*. Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
- Αϊδίνης, Α. (2012). *Γραμματισμός στην πρώτη σχολική ηλικία, μια ψυχολογολογική προσέγγιση*. Θεσσαλονίκης, Α. Π., & Εκπαίδευσης, Π. Τ. Δ. Αθήνα: Gutenberg.
- Αλεξανδρή, Α. (2020). *Πολιτισμικές αντιλήψεις εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνιών: η περίπτωση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών*. Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Αναστασίου, Δ. (1998). *Δυσλεξία- θεωρία και έρευνα, όψεις πρακτικής*, τόμος Α'. Αθήνα: Ατραπός.
- Ανδρεαδάκης, Ν., & Βάμβουκας, Μ. (2005). *Οδηγός για την εκπόνηση και σύνταξη γραπτής ερευνητικής εργασίας*. Αθήνα: Ατραπός.
- Αρχοντή Μ. (2010). *Σχεδίαση και ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού για τη διάγνωση και αντιμετώπιση μαθησιακών δυσκολιών – Εφαρμογή και αξιολόγηση σε παιδιά Δημοτικού*. Θεσσαλονίκη.
- Αυγητίδου, Σ. (2001). Το Παιχνίδι. Σύγχρονες Ερευνητικές και Διδακτικές Προσεγγίσεις. Αθήνα: Τυπωθήτω- Γιώργος Δαρδανός.
- Βακάλης Γ., Σιβρή Ε. (2008). Η συμβολή των ΤΠΕ στην Ειδική Αγωγή (δυσαριθμησία και εκπαιδευτικό λογισμικό). *1^ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Ημαθίας*.
- Βάμβουκας, Μ. (2000). *Εισαγωγή στην Ψυχοπαιδαγωγική Μεθοδολογία και Έρευνα*. Αθήνα: Γρηγόρη.
- Βογινδρούκας, Ι., & Γρηγοριάδου, Ε. (2000). Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες-Δυσορθογραφία. *Θέματα ειδικής αγωγής*, 10, 50-61.
- Βοσνιάδου Στ. (2006). *Παιδιά, Σχολεία και Υπολογιστές*. Αθήνα: Gutenberg.
- Βοσνιάδου, Σ. (2003). *Εισαγωγή στην Ψυχολογία*. Αθήνα: Gutenberg.
- Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Σχεδιάζοντας Περιβάλλοντα Μάθησης Υποστηριζόμενα από τις Σύγχρονες Τεχνολογίες*. Αθήνα: Gutenberg.
- Βρασίδης, Χ., Ζεμπύλας, Μ., & Πέτρου, Α. (2005). Σύγχρονα παιδαγωγικά μοντέλα και ο ρόλος της εκπαιδευτικής τεχνολογίας. Στο: Σ. Ρετάλης (επιμ.) *Οι προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου στην υπηρεσία της μάθησης*, (σελ. 35-58). Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Γεροδιάκομος, Κ. (2008). *Νέες Τεχνολογίες και Κινητική Αναπηρία*. ΕΠΕΑΕΚ: Πρόσβαση για όλους.
- Γιαννουλάκη Τ. (2010). *Η διαταραχή ελλειμματικής προσοχής -υπερκινητικότητα και η αντιμετώπισή της στο Δημοτικό Σχολείο*.

- Γλέζου, Κ. (2002), «Σχεδίαση και ανάπτυξη εκπαιδευτικών σεναρίων και δραστηριοτήτων αξιοποιώντας Logo-like περιβάλλον στο δημοτικό σχολείο», *Πρακτικά 3ου πανελληνίου συνεδρίου με θέμα: Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση*, σσ.333-338, Ρόδος.
- Γουργιώτου, Ε. (2008). «Παιχνίδι και μάθηση: Αλληλένδετες έννοιες στην προσχολική πρακτική». Καβάλα 2009.
- Γρηγοράκη Μ., Περάκη Φ., Πολίτη Α. (2013). Αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού σε σχέση με τη μαθησιακή του αποτελεσματικότητα: η περίπτωση του διαδικτυακού παιχνιδιού GREPOLIS κι η παιδαγωγική του ένταξη για τη διδασκαλία του μαθήματος της Ιστορίας στη Δ΄ Δημοτικού. *7th International Conference in Open & Distance Learning*. Athens, Greece.
- Δαφνή Μ. (2015). *Διαταραχή ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητα*.
- Δημητριάδου, Σ. (2016). *Παιχνιδοποίηση στην ηλεκτρονική μάθηση: Σχεδιασμός συστήματος παιχνιδοποίησης και εφαρμογή του στην ηλεκτρονική πλατφόρμα Moodle*. Μεταπτυχιακή Εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς.
- Δροσινού Κ.Μ. (2017). Υποστηριζόμενη διδασκαλία και συμπεριφορές μελέτης μαθημάτων ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης. Στο *3ο Διεθνές Συνέδριο για την Προώθηση της Εκπαιδευτικής Καινοτομίας*. ΤΕΙ Λάρισας.
- Ζεϊμπέκης, Α., & Θεοφανέλλης, Τ. (2015). Παιχνιδοποίηση της διδακτικής πράξης. *Επιστήμες Αγωγής*, 5(1), 96-108.
- Ζενάκου, Ε. (2016). *Θεωρίες Προσωπικότητας: εννοιολογικές διασαφηνίσεις*. Π.Μ.Σ. Εφαρμοσμένη Διαιτολογία και Διατροφή. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.
- Ζυγούρης Χ. Νίκος. (2016). *Σημειώσεις - ύλη του μαθήματος: Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής & επικοινωνιών σε παιδιά και εφήβους με μαθησιακές δυσκολίες*. Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας: Τμήμα Πληροφορικής.
- Θεοδωρόπουλος, Π. (2014). *Εκπαιδευτικά λογισμικά για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες και Α.μεΑ*.
- Καλκάνης, Γ. (1996). *Εκπαιδευτική Τεχνολογία- Εκπαιδευτικές Εφαρμογές των Τεχνολογιών Πληροφόρησης*. Πανεπιστήμιο Αθηνών: Παιδαγωγικό τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.
- Κάππας, Χ. (2005). *Ο ρόλος του παιχνιδιού στην παιδική ηλικία*. Αθήνα: Ατραπός.
- Καραμπατζάκη Ζ. (2010). *Θέματα ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης: Υποστήριξη*.
- Καραπέτσας, Α. Β. (1993). *Η δυσλεξία στο παιδί: Διάγνωση και θεραπεία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Καριχημάκη, Δ. (2016). *Μελέτη Περίπτωσης παιδιού ηλικίας 6-8 ετών με Μαθησιακές Δυσκολίες. Αξιολόγηση μέσω ερωτηματολογίου Achenbach και παρέμβαση στον τομέα της Προσοχής με εφαρμογή της Πινακωτής 2*. Τ.Ε.Ι. Ηπείρου: Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, Τμήμα Λογοθεραπείας.
- Καυγά Γ. (2016). *Εκπαιδευτικό ηλεκτρονικό παιχνίδι για παιδιά με ΔΕΠΥ*. Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία.
- Καυκούλα Ε. (2010). Ψυχοπαιδαγωγική αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών. *Πρακτικά του Ελληνικού Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής και Εκπαίδευσης (ΕΛΛ.Ι.Ε.Π.ΕΚ.)*, 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο με θέμα «Μαθαίνω πώς να μαθαίνω», 7-9.
- Καψάλης Α. (1990). *Παιδαγωγική Ψυχολογία*. Αθήνα: Αφοί Κυριακίδη.
- Κεκές, Ι. (2002). Παίζοντας «ηλεκτρονικά» στην τάξη: πλεονεκτήματα και προοπτικές. *Πρακτικά 3^{ου} Συνεδρίου ΕΤΠΕ*, Ρόδος, 26-29 Σεπτεμβρίου. Διαθέσιμο στο: www.etpe.gr/files/proceedings/uploads/p124raptis.pdf.

- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών, Νέων Τεχνολογιών.*
- Κουγιουμτζίδου, Ε. (2020). *Η αξιοποίηση του ψηφιακού παιχνιδιού στην εκπαιδευτική διαδικασία και ο ρόλος του στην ανάπτυξη γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών: διερεύνηση απόψεων παιδιών και εκπαιδευτικών.* Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Κουμούλα Α. (2012). Η εξέλιξη της διαταραχής ελλειμματικής προσοχής-υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ) στον χρόνο. *Ψυχιατρική*, 23(1), 49-59.
- Κουτρομάνος Γ. & Νικολοπούλου Κ. (2010). «Διερεύνηση Χρήσης Ψηφιακών Παιχνιδιών από Μαθητές/τριες Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης». *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 3(2), 97-112.
- Κουτρομάνος, Γ., & Νικολοπούλου, Κ. (2010). Διερεύνηση Χρήσης Ψηφιακών Παιχνιδιών από μαθητές/τριες πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. *Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 3(2), 97-112.
- Κουτσελίνη, Μ. (2009). *Διαφοροποίηση διδασκαλίας/μάθησης σε τάξεις μεικτής ικανότητας και η αντιμετώπιση της σχολικής αποτυχίας.* Πανεπιστήμιο Αθηνών: 2009. Τόμος προς τιμή Ευγενείας Κουτσουβάνου.
- Κριμιτζά, Α. (2018). *Η εφαρμογή της παιχνιδοποίησης στην ξενόγλωσση τάξη της 6ης δημοτικού ώστε να ενισχύσουν οι μαθητές την κατανόηση και παραγωγή του προφορικού λόγου.* Μεταπτυχιακή εργασία, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.
- Κυνηγός, Χ., Γαβρίλης, Κ., Κεϊσογλου, Σ., Ψυχάρης, Γ. (2009). Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη Διδακτική των Μαθηματικών με τη βοήθεια εργαλείων ψηφιακής τεχνολογίας. *5^ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ. «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»*, Σύρος.
- Κυριαζή, Ν. (2000). *Η Κοινωνιολογική Έρευνα, Κριτική Επισκόπηση των Μεθόδων και των Τεχνικών.* Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Λαμπρινού, Δ. (2015). *Gamification στην ηλεκτρονική μάθηση: σχεδιασμός και υλοποίηση παιχνιδοποιημένου σεναρίου για την αύξηση των κινήτρων των μαθητών.* Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς.
- Λέκκα, Α. (2017). *Η παιδαγωγική αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών στην τυπική και άτυπη εκπαίδευση.* Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
- Μακράκης, Β. (2000). *Υπερμέσα στην Εκπαίδευση, Μια Κοινωνικο-επικοινωνιακή Προσέγγιση.* Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Μαλλιαράκης, Χ., Ξυνόγαλος, Σ., & Σατρατζέμη, Μ. (2012). *Εκπαιδευτικά παιχνίδια για την εκμάθηση του προγραμματισμού.*
- Μαραγκός Κ., & Γρηγοριάδου Μ. (2005). Η Δυναμική των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία. Μία πρόταση αντιμετώπισης των μαθησιακών δυσκολιών στον προγραμματισμό των πινάκων. *3ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»*, Σύρος, 13-15, Μαΐου 2005.
- Μαρκοβίτης, Μ. & Τζουριάδου, Μ. (1991). *Μαθησιακές δυσκολίες – Θεωρία και πράξη.* Θεσσαλονίκη: Προμηθεύς.
- Μαρκούζης Δ. & Φεσάκης Γ. (2014). Ανασκόπηση εκπαιδευτικών ερευνών για σοβαρά παιχνίδια στην τυπική εκπαίδευση. Στο Π. Αναστασιάδης κ.α. (επιμ.), *Πρακτικά 9ου Πανελλήνιου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή: Τεχνολογίες της Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 358-365. Ρέθυμνο.

- Ματή-Ζήση, Ε. (2004). «Σχολικό-μαθησιακές δυσκολίες: Ανάγνωση, Ορθογραφημένη γραφή, Αριθμητική». Στο Α. Καλαντζή-Αζίζι & Μ. Ζαφειροπούλου (Επιμ.), *Προσαρμογή στο σχολείο: πρόληψη και αντιμετώπιση δυσκολιών*, 161-191. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Ματσαγγούρας, Η. (1999). *Θεωρία και Πράξη Διδασκαλίας. Η σχολική τάξη Χώρος, Ομάδα, Πειθαρχία, Μέθοδος*. Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Ματσαγγούρας, Η. (1999). *Στρατηγικές Διδασκαλίας. Η Κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη*. Αθήνα: Gutenberg.
- Ματσαγγούρας, Η. (2000). *Η σχολική τάξη*. Αθήνα: Gutenberg.
- Ματσαγγούρας, Η. (2001). *Η σχολική τάξη - χώρος, ομάδα, πειθαρχία, μέθοδος*. Τόμος Α'. Αθήνα.
- Μαυρομάτη, Δ. (1995). *Η κατάρτιση του προγράμματος αντιμετώπισης της δυσλεξίας*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Μαυρομάτη, Δ. (2004). *Δυσλεξία. Φύση του προβλήματος και αντιμετώπιση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Μαυρομάτη, Μ. (2010). *Τα βιντεοπαιχνίδια ως εργαλεία μάθησης*. Ανακτήθηκε στις 3 Μαρτίου 2022 από http://lexifilia.blogspot.gr/2012/10/blog-post_5047.html.
- Μουζάκη, Α., & Πρωτόπαπας, Α. (2010). *Ορθογραφία: Μάθηση και διαταραχές*. Αθήνα: Gutenberg.
- Μουζάκη, Α., Σπαντιδάκης, Ι. & Βάμβουκας, Μ. (2007). Γνωστικές και ακαδημαϊκές δεξιότητες παιδιών με δυσκολίες μάθησης στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου. *Πρακτικά Ιου Συνεδρίου Ειδικής Αγωγής: "Η ειδική αγωγή στην κοινωνία της γνώσης"*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Μουστάκας, Λ. & Τσακίρης, Ι. (2008). Το «παιχνίδι ρόλων» ως εργαλείο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο πλαίσιο της επίλυσης περιβαλλοντικών προβλημάτων. Εισήγηση που παρουσιάστηκε στο *Πανελλήνιο Συνέδριο του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου & του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων*. Αθήνα.
- Μουστάκας, Λ., Τσακίρης, Ι., Φώκιαλη, Π. & Καΐλα, Μ. (2008). Το παιχνίδι ως εργαλείο μάθησης στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Εισήγηση που παρουσιάστηκε στο *1ο Διεθνές Συνέδριο του Πανεπιστημίου Πατρών με θέμα Επιστημονικός διάλογος για την Ελληνική Εκπαίδευση-Τυπική, μη τυπική και Άτυπη Εκπαίδευση στην Ελλάδα*. Αθήνα.
- Μουτάφη, Κ. (2014). *Ανάπτυξη μοντέλου και αλγορίθμων μοντελοποίησης ενός χρήστη-εκπαιδευόμενου σε προσαρμοστικά περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική εργασία. Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών & Πληροφορικής. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «Επιστήμη και Τεχνολογία Υπολογιστών», Πάτρα.
- Μπακάλης Δ. (2015). *Εκπαιδευτικό Λογισμικό για Παιδιά με Δυσαριθμησία: Εξελληνισμός και Αξιολόγηση*. Βόλος.
- Μπασέτας, Κ. (2002). *Ψυχολογία της μάθησης*. Εκδόσεις Ατραπός.
- Μπαφαλούκα, Μ. (2011). *Μαθησιακές Δυσκολίες*. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Π.Ε. Πετράκης.
- Μυσιρλάκη, Σ., & Παρασκευά, Φ. (2010). Ηλεκτρονικά παιχνίδια, κίνητρα και μάθηση: Διερευνώντας το πεδίο των MMOGs. *Πρακτικά Εργασιών 7^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή, «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, τόμος 2, 13-20. Κόρινθος: Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
- Μυσιρλάκη, Σ., & Παρασκευά, Φ. (2010). Ηλεκτρονικά παιχνίδια, κίνητρα και μάθηση: Διερευνώντας το πεδίο των MMOGs. *Πρακτικά Εργασιών 7^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή, Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση*, τόμος ΙΙ, 13-20. Κόρινθος: Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
- Νικηφορίδου, Ζ., & Παγγέ, Τ. (2011). Ψηφιακό παιχνίδι στην Προσχολική Ηλικία. *6th International Conference in Open & Distance Learning - November 2011*. Loutraki, Greece.

- Ονισηφόρου, Μ. (2014). *Ψηφιακά παιχνίδια στην εκπαίδευση: Αύξηση κινήτρων και μάθηση*. Πτυχιακή Εργασία, Πανεπιστήμιο Κύπρου.
- Παναγιωτακόπουλος, Χ., Πιερρακέας, Χ. & Πιντέλας, Π. (2003). *Το εκπαιδευτικό λογισμικό και η αξιολόγησή του*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Πανάγος, Β. (2019). *Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ως εκπαιδευτικά εργαλεία: Η περίπτωση του Minecraft στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Διδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Παιδαγωγικά μέσω Καινοτόμων Προσεγγίσεων: Τεχνολογίες & Εκπαίδευση».
- Παντελιάδου, Σ. & Αντωνίου, Φ. (2008). *Διδακτικές Προσεγγίσεις και Πρακτικές για Μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες*. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Εκδόσεις Γράφημα, Βόλος.
- Παντελιάδου, Σ. & Μπότσας, Γ. (2007). *Μαθησιακές Δυσκολίες: Βασικές έννοιες και χαρακτηριστικά*. Βόλος: Γράφημα.
- Παντελιάδου, Σ. (1998). *Μαθησιακές δυσκολίες: Μια πρώτη ανάγνωση. Εκπαιδευτικό πακέτο Νο 1: «Η φύση των μαθησιακών δυσκολιών»*. Θεσσαλονίκη: Μονάδα Ειδικής Αγωγής, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης-ΑΠΘ και ΕΠΕΑΕΚ.
- Παντελιάδου, Σ. (2000). *Μαθησιακές δυσκολίες και εκπαιδευτική πράξη: τι και γιατί*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Παντελιάδου, Σ. (2011). *Μαθησιακές δυσκολίες και εκπαιδευτική πράξη: Τι και γιατί*. Αθήνα: Πεδίο.
- Παντελιάδου, Σ., Μπότσας, Γ., & Σιδερίδης, Γ. (2000). Η εξήγηση της αναγνωστικής επίδοσης με βάση τη φωνημική ενημερότητα, το οικογενειακό περιβάλλον και το κοινωνικό επίπεδο: Μια προκαταρκτική ανάλυση με παιδιά Πρώτης Δημοτικού. *Ερευνώντας τον κόσμο του παιδιού*, 4, 53-65.
- Παντελιάδου, Σ., Πατσιοδήμου, Α. & Μπότσας, Γ. (2004). *Οι μαθησιακές δυσκολίες στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση*. Παραγωγή: adaction A.E.
- Παπαδάκης Σ., Ορφανάκης Β., Καλογιαννάκης Μ. (2015). *Τα Ψηφιακά Παιχνίδια στην υπηρεσία της εκπαιδευτικής διαδικασίας*.
- Παπαδάκης, Σ., & Καλογιαννάκης, Μ. (2017). Αξιολόγηση των ελληνικών εκπαιδευτικών εφαρμογών για συσκευές με λειτουργικό σύστημα Android για παιδιά προσχολικής ηλικίας. *Preschool and Primary Education*, 5(2), 65–100. <https://doi.org/10.12681/ppej.11208>.
- Παπαναστασίου Φ. (2019). *ΔΕΠΥράζει, Πρακτικός οδηγός για γονείς και εκπαιδευτικούς*. Αθήνα: Πεδίο
- Παπάς, Γ. (1989). *Η πληροφορική στο σχολείο: Υλικό, Λογισμικό, Εκπαίδευση Εκπαιδευτικών*. Αθήνα: Συμεών.
- Παππά Μ. (2016). *Γλωσσικές και γνωστικές συνιστώσες των διαταραχών λόγου σε παιδιά προσχολικής ηλικίας*. Διδακτορική Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ): Τμήμα Επιστημών Προσχολικής Αγωγής και Εκπαίδευσης.
- Πέτρου - Μπακίρη Αρ., Φεσάκης Γ., Καλαβάσης Φρ., Δημητρακοπούλου Αγ. (2000). Ταξινόμηση των εκπαιδευτικών τεχνολογικών μέσων με βάση την υποστήριξη που παρέχουν στις φυσικές παρορμήσεις των παιδιών. *2ο Πανελλήνιο Συνέδριο της πληροφορικής και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση*, Οκτώβριος 2000, Πάτρα.
- Πλατσίδου, Μ. & Ζαγόρα, Χ. (2006). Το μαθησιακό στυλ και οι στρατηγικές επίλυσης γνωστικών έργων. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 42, 160-177.

- Πολυχρόνη Φ. (2006). *Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες*. Αθήνα: Πεδίο.
- Πολυχρόνη, Φ., Χατζηχρήστου, Χ., & Μπίμπου, Α. (2006). *Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, δυσλεξία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Πόρποδας Δ. Κ., (2003). Η μάθηση και οι δυσκολίες της-γνωστική προσέγγιση. Πάτρα.
- Πρωτόπαπας, Α., Σκαλούμπακας, Χ., Νικολόπουλος, Δ., Αρχοντή, Α., Τριανταφυλλάκος, Τ. (2002). «Λογισμικό ανίχνευσης μαθητών με πιθανές μαθησιακές δυσκολίες: Πρώτα αποτελέσματα από δοκιμαστική εφαρμογή σε μαθητές 1ης Γυμνασίου. 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή «οι τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην εκπαίδευση». Ρόδος, 26–29 Σεπτεμβρίου. Άρθρο στα πρακτικά, επιμ. Α. Δημητρακοπούλου, τ. Α΄, σελ. 433–442.
- Ράπτης Α. & Ράπτη Α. (2006). Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας. *Παιδαγωγική Δραστηριότητα*, Β΄ τόμος, Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Ράπτης Α. & Ράπτη Α., (2006). Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας. *Παιδαγωγική Δραστηριότητα*, Β΄ τόμος. Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2002). *Μάθηση και Διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας. Ολική προσέγγιση*. Τόμοι Α & Β. Αθήνα.
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2004). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας*. Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Ράπτης, Α. & Ράπτη, Α. (2007). *Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορικής, ολική προσέγγιση*. Τόμος Α΄. Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Ρούσσος, Λ.Π., & Τσαούσης, Γ. (2011). *Στατιστική στις επιστήμες της συμπεριφοράς με τη χρήση του SPSS*. Αθήνα: Τόπος.
- Σαμαρά Σ. (2003). Λογισμικό εφαρμογών για τη διδασκαλία του γλωσσικού μαθήματος στο Δημοτικό Σχολείο, Γενική επισκόπηση - Παιδαγωγική αξία και χρήση. *Πρακτικά 1ου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία*.
- Σαράντη Δ. (2004). *Η Χρησιμότητα των Η/Υ στα Παιδιά που Αντιμετωπίζουν Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες*.
- Σαριδάκη Μ. (2008). Μάθηση μέσω ψηφιακών παιχνιδιών για μαθητές με νοητική καθυστέρηση: Έργο Επινόηση.
- Σπαντιδάκης Γ., Μουζάκη Α., Αγγελή Χ. (2021). Μεθοδολογία σχεδιασμού και ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού για μαθητές/τριες με μαθησιακές δυσκολίες: Το παράδειγμα «Στη χώρα των Λενού». *Πρακτικά Συνεδρίου «Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*.
- Σπυρόπουλος Τ. (2014). Προβληματισμοί και όψεις των στερεοτύπων και των παρεχόμενων υπηρεσιών για τα άτομα με ΑμΕΕΑ, *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, Τομ. 2014.
- Turner, A. (1999). Scaffolding the Story-telling Abilities of a Group of Pupils with Learning Difficulties Using Computers: A Case Study. *British Journal of Learning Disabilities*, 27(3): 105-109
- Τάσση, Μ. (2006). *Ηλεκτρονικό παιχνίδι: θετικές και αρνητικές επιδράσεις*. Διαθέσιμο στο: <http://www.newinka.gr/consumer.php?id=189&version=gr>.
- Τζιβνίκου, Σ. (2015). *Μαθησιακές δυσκολίες - Διδακτικές Παρεμβάσεις*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/5332>.
- Τζουριάδου Μ. (1995). *Ο λόγος του παιδιού της προσχολικής ηλικίας*. Θεσσαλονίκη: Προμηθεύς.
- Τζουριάδου, Μ. (2011). *Μαθησιακές δυσκολίες – θέματα ερμηνείας και αντιμετώπισης*. Θεσσαλονίκη: Προμηθεύς.
- Τζουριάδου, Μ., Μίχου, Μ., Λεβάντη, Ε., Καλλινικάκη, Θ., Σακελαρίου, Γ., Καραντάνος, Γ., Μπιτζαράκης, Π., Νικόδημος, Σ., Παπαθεοφίλου, Ρ., Στρωματάς, Ν. (1990). *Ελληνική Εταιρεία*

- Ψυχικής Υγιεινής και Νευροψυχιατρικής του Παιδιού. Σεμινάριο: «Μαθησιακές Δυσκολίες, Σύγχρονες απόψεις και τάσεις». Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.*
- Τρίγκα - Μέρτικα Ε. Δ. (2010). *Μαθησιακές Δυσκολίες Γενικές και Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες – Δυσλεξία*. Αθήνα: Γρηγόρη.
- Τσακίρη, Δ., et al. (2011). *"Σύγχρονες Διδακτικές Προσεγγίσεις για την Ανάπτυξη Κριτικής-Δημιουργικής Σκέψης για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση."*
- Τσάκος Ε. (2019). Μπορούν τα βιντεοπαιχνίδια να διευκολύνουν την ανάγνωση σε παιδιά με δυσλεξία; *Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου Επιστημών Εκπαίδευσης «Εκπαίδευση χαρισματικών ατόμων την Ελλάδα».*
- Τσιμπιδάκη Α. (2005). *Η οικογένεια με ένα παιδί προσχολικής και σχολικής ηλικίας με ειδικές ανάγκες. Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Αιγαίου: Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, Διαθέσιμο : <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/15639>.*
- ΥΠΕΠΘ (Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων). (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) Δημοτικού-Γυμνασίου: Πληροφορική. Διαθέσιμο στο: <http://www.pischools.gr/download/programs/depps/fek304.pdf>*
- ΥΠΕΠΘ (Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων). (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (ΑΠΣ) Δημοτικού-Γυμνασίου: Ειδική αγωγή. Διαθέσιμο στο: http://www.pischools.gr/special_education_new/html/gr/8emata/analytika/analytika.htm.*
- Φίλιας, Β. (1996). *Εισαγωγή στη μεθοδολογία και τις τεχνικές των κοινωνικών ερευνών*. Αθήνα: Gutenberg.
- Φύτρος, Κ. (2005). *Η Πληροφορική στην Ειδική Αγωγή*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ, Γραφείο της ΚτΠ. Διαθέσιμο στο: http://users.sch.gr/stefanski/amea/fytros_cor1.pdf.
- Φωκίδης, Ε. & Παχίδης, Γ. (2017). Ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, μαθηματικά και μαθητές του δημοτικού. Αποτελέσματα από πιλοτικό πρόγραμμα. *Open Education – The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 13(2), 77-96.
- Φωκίδης, Ε. (2017). Τρισδιάστατα εκπαιδευτικά παιχνίδια, σοβαρά παιχνίδια. Στο Α. Σοφός, Ε. Αυγερινός, Π. Καραμούζης, Λ. Χριστοδουλίδου, & Μ. Δάρρα (Επιμ.), *Εκπαίδευση με χρήση Νέων Τεχνολογιών: Παιδαγωγική αξιοποίηση ψηφιακών μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία* (σσ. 75-91). Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Φωκίδης, Ε., & Τσολακίδης, Κ. (2013). Η εικονική πραγματικότητα στην Εκπαίδευση. Στο Αλιβίζος Σ., Βρατσάλης, Κ. (Επιμ.), *Παιδαγωγική αξιοποίηση των νέων μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία*. ΙΩΝ.
- Χαλικιάς, Μ., Λάλου, Π., Μανωλέσου, Α. (2015). *Μεθοδολογία έρευνας και εισαγωγή στη Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων με το IBM SPSS STATISTICS*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/5075>.
- Χατζάρα Κ., (2016). *Συναισθηματικοί πράκτορες σε περιβάλλοντα ηλεκτρονικής μάθησης για άτομα με μαθησιακές δυσκολίες και διαταραχές προσοχής*. Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας: Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής. Διαθέσιμο : <https://phdtheses.ekt.gr/eadd/handle/10442/38780> .

- Χατζής Τ. (2006). *Ηλεκτρονικό παιχνίδι και κοινωνικοποίηση το σχολείο*. Διδακτορική Διατριβή, Θεσσαλονίκη: Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Χατζηχρήστου, Χ. (2004). *Εισαγωγή στη Σχολική Ψυχολογία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- American Psychiatric Association. (2013). *Highlights of Changes from DSM-IV-TR to DSM-5*. Washington: American Psychiatric Publishing.
- Alavinia, P., & Farhady, S. (2012). Using differentiated instruction to teach vocabulary in mixed ability classes with a focus on multiple intelligences and learning styles. *International Journal of Applied*, 2(4), 72-79.
- Allen, H. (2010). Understanding dyslexia: defining, identifying, and teaching. *Illinois Reading Council Journal*, 38 (2), 20-26.
- Anastasiadis A, Papaioannou A, Sandberg , Georgoulis M, Tziotziou K, Kouloumvakos A, Jiggins P. (2017). Predicting flares and solar energetic particle events: The FORSPEF tool. *Sol Phys* 292 (9): 134.
- Anastasiadis, T., Lampropoulos, G., & Siakas, K. (2018). Digital Game-based Learning and Serious Games in Education. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering*, 12(4), 139-144.
- Andreopoulou, P., & Moustakas, L. (2019). Playful Learning and Skills Improvement. *Open Journal for Educational Research*, 3(1), 25-38.
- Annetta, L. A. (2010). The —I's have it: A framework for serious educational game design. *Review of General Psychology*, 14(2), 105.
- Baek, Y. K. (2008). What hinders teachers in using computer and video games in the classroom? Exploring factors inhibiting the uptake of computer and video games. *Cyberpsychology & Behavior*, 11, 665–671.
- Beller, M. (2013). Technologies in Large-Scale Assessments: New Directions, Challenges, and Opportunities. In M. v. Davier, E. Gonzalez, I. Kirsch, & K. Yamamoto (Eds.), *The Role of International Large-Scale Assessments: Perspectives from Technology, Economy, and Educational Research* (pp. 25-45). Dordrecht: Springer Science + Business Media. Doi : 10.1007/978-94-007-4629-9_3.
- Berrett, B., Murphy, J., & Sullivan, J. (2012). Administrator insights and reflections: Technology integration in schools. *The Qualitative Report*.
- Beschorner, B. & Hutchison, A. (2013). iPads as a Literacy Teaching Tool in Early Childhood. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(1), 16-24.
- Bigge, M. (1990). *Θεωρίες Μάθησης για Εκπαιδευτικούς*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.
- Bishop, M. J., & Spector, J. M. (2014). *Technology integration*.
- Blanka KLIMOVA & Jaroslav KACET. (2017). Efficacy of Computer Games on Language Learning. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16(4).
- Bottino, R.M. & Ott, M. (2006). Mind Games, Reasoning Skills, and the Primary School Curriculum. *Learning, Media and Technology*, 31(4), 359-375.

- [Bryce](#) B. (2014). *The Dysgraphia Sourcebook: Everything You Need to Help Your Child Kindle Edition*, Createspace, Independent. Publishing Platform.
- Camilleri, M.A. & Camilleri, A.C. (2017). The students' perceptions of digital game-based learning. In M. Pivec (Ed.), *Proceedings of the 11th European Conference on Games Based Learning*. Graz, Austria: FH Joanneum University of Applied Science.
- Candace Cortiella, (2010). *The State of Learning Disabilities: Facts, Trends and Indicators*. New York: National Center for Learning Disabilities.
- Chen, C. H., & Hwang, G. J. (2017). Effects of the team competition-based ubiquitous gaming approach on students' interactive patterns, collective efficacy and awareness of collaboration and communication. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(1), 87-98.
- Chen, H.-P., Lien, C.-J., Annetta, L. & Lu, Y.-L. (2010). The Influence of an Educational Computer Game on Children's Cultural Identities. *Educational Technology and Society*, 13 (1), 94–105.
- Chen, N. S., & Hwang, G. J. (2014). Transforming the classrooms: innovative digital game-based learning designs and applications. *Educational Technology Research and Development*, 62(2), 125-128.
- Cheng, M. T., She, H. C., & Annetta, L. A. (2015). Game immersion experience: its hierarchical structure and impact on game-based science learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 232-253.
- Cohen, L., Manion, L., & Morisson, K. (2007). *Research methods in Education*. London: Routledge.
- Creswell, W.J. (2016). *Η έρευνα στην εκπαίδευση. Σχεδιασμός, διεξαγωγή και αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας* (Χ. Τσορμπατζούδης, Επιμ., & Ν. Κουβαράκου, Μετάφρ.). Αθήνα: ΙΩΝ.
- Cuban, L. Kirkpatrick, H., & Peck, C. (2001). High access and low use of technology in high school classrooms: Explaining an apparent paradox. *American Educational Research Journal*, 38(4), 813–834.
- Cuschieri, T., Khaled, R., Farrugia, V. E., Martinez, H. P., & Yannakakis, G. N. (2014). The iLearnRW game : support for students with dyslexia in class and at home. *Sixth International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-GAMES)*, Valletta. 1-2.
- De Gloria, A., Bellotti, F., & Berta, R. (2014). Serious Games for education and training. *International Journal of Serious Games*, 1(1).
- De Freitas, S. and Griffiths, M. (2007). Online gaming as an educational tool in learning and training: Colloquium. *British Journal of Educational Technology*.
- [De Lisi](#) P. & [Wolford](#) J.L.(2002). Improving Children's Mental Rotation Accuracy With Computer Game Playing. *The Journal of Genetic Psychology, Research and Theory on Human Development*, vol. 163, 3, p. 272-282.
- Dickey, M. D. (2015). K-12 teachers encounter digital games: a qualitative investigation of teachers' perceptions of the potential of digital games for K-12 education. *Interactive Learning Environments*, 23(4), 485-495, DOI: 10.1080/10494820.2013.788036.
- Dubbels, B. (2013). Gamification, serious games, ludic simulation, and other contentious categories. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations (IJGCMS)*, 5(2), 1-19.
- [Egenfeldt-Nielsen](#) S. (2010). *Leading Issues in Games Based Learning*. Vol.1.
- Ekaptura, G., Lim, C., & Eng, K. (2013). *Minecraft: A Game as an education and scientific learning tool*.
- Evans, E. (2016). Gamification in a year 10 Latin classroom: Ineffective “Edutainment” or a Valid Pedagogical Tool? *Journal of Classics Teaching*, 34 (17), 1-13.

- Flórez, F. B., Casallas, R., Hernández, M., Reyes, A., Restrepo, S., & Danies, G. (2017). Changing a Generation's Way of Thinking: Teaching Computational Thinking through Programming. *Review of Educational Research*, 87(4), 834-860. doi:10.3102/0034654317710096.
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Gebhardt, E. (2014). School Environments for Teaching and Learning Computer and Information Literacy. In *Preparing for Life in a Digital Age* (pp. 167-193). Cham: Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-14222-7_7.
- FutureLab (2009). Using computer games in the classroom. In: *Teacher Voice Omnibus February 2009 Survey*. Berkshire, London: National Foundation for Educational Research (NFER). Retrieved 04/03/2022, from: <https://www.nfer.ac.uk/pdf/futurelab.pdf>.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33, 441-467.
- Gongsook P. (2012). [Time simulator in virtual reality for children with attention deficit hyperactivity disorder](#). *International Conference on Entertainment Computing*, 490-493.
- Granic, I., Lobel, A. & Engels, R.C.M.E. (2014). The benefits of playing video games. *American Psychologist*, 69 (1), 66-78.
- Greenfield, P. M. (1998). The cultural evolution of IQ. In U. Neisser (Ed.), *The rising curve: Long-term gains in IQ and related measures*. *American Psychological Association* (pp. 81-123). <https://doi.org/10.1037/10270-003>
- Griffiths, M.D. (2002). The educational benefits of videogames. *Education and Health*, 20, 47-51.
- Hainey, T., Connolly, T. M., Boyle, E. A., Wilson, A., & Razak, A. (2016). A systematic literature review of games-based learning empirical evidence in primary education. *Computers & Education*, 102, 202-223.
- Hakkarainen, K., Ilomäki, L., Lipponen, L., Muukkonen, H., Rahikainen, M., Tuominen, T., Lakkala, M., & Lehtinen, E. (2001). Students' skills and practices of using ICT: Results of a national assessment in Fin-land. *Computers and Education*, 34, (2), 103-117.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work?-A literature review of empirical studies on gamification. *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences*, 3025-3034.
- Hamilton J. (2011). Treating ADHD with Video Games. Διαθέσιμο στο: <http://www.psychologytoday.com/blog/pills-dont-teach-skills/201108/treating-adhdvideo-games>.
- Hammill, D.D. (1990). A brief of history of learning disabilities. In: P. Myers & D.D. Hammill (eds.) *Learning disabilities: Basic concepts, assessment practices and instructional strategies*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Happe, F., & Frith, U. (1996). The neuropsychology of autism. *Brain*, 1377-1400.
- Hedbring, C. (1985). Computers and autistic learners: An evolving technology. *Australian Journal of Human Communication Disorders*, 13(2), 169-194.
- Heimann, M., Nelson, K. E., Tjus, T., & Gillberg, C. (1995). Increasing reading and communication skills in children with autism through an interactive multimedia computer program. *Journal of autism and developmental disorders*.
- Hennessy, S., Ruthven, K., & Brindley, S. (2005). *Teacher perspectives on integrating ICT into subject teaching: Commitment, constraints, caution and change*. Cambridge: J. Curriculum Studies.

- Hetzroni, O. E., & Tannous, J. (2004). Effects of a computer-based intervention program on the communicative functions of children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 95-113.
- Heward W.L., Orlansky M.D. (1992). *Exceptional children. An introductory survey of special education*. New York: Merrill.
- Higgins, E. T., & Idson, L. C. (2000). *Fit as added value*. Unpublished manuscript, Columbia University, New York.
- Higgins, K., & Boone, R. (1996). Creating individualized computer-assisted instruction for students with autism using multimedia authoring software. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 11(2), 69-78.
- Holmes, W. (2011). Using game-based learning to support struggling readers at home. *Journal of Learning, Media and Technology*, vol. 36.
- Houghton, S., Milner, N., West, J., Douglas, G., Lawrence, V., Whiting, K., Tannock, R., & Durkin, K. (2004). Motor control and sequencing of boys with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) during computer game play. *British Journal of Educational Technology*, 35(1), 21–34. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2004.00365.x>.
- Hwang, G. J., & Wu, P. H. (2012). Advancements and trends in digital game-based learning research: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010. *British Journal of Educational Technology*, 43(1), E6-E10.
- Jenkins, H. (2002). Game theory. *Technology Review*, 29, 13.
- Jordan NC, Hanich LB. (2000). Mathematical thinking in second-grade children with different types of learning difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 33:567–578.
- Kangas M. (2010). *The School of The FuTure: Theoretical and Pedagogical Approaches for Creative and Playful Learning Environments*. Διδακτορική Διατριβή. University of Lapland, Lapland.
- Kangas, M. (2010). Creative and playful learning: Learning through game co-creation and games in a playful learning environment. *Thinking Skill and Creativity*, 5, 1-15. doi:10.1016/j.tsc.2009.11.001.
- Kant, P. (2015). *The Number Race’’: an efficacy study of an adaptive software in 5-to-7-year-old New Zealand children with low numeracy*.
- Kao, G. Y. M., Chiang, C. H., & Sun, C. T. (2017). Customizing scaffolds for game-based learning in physics: Impacts on knowledge acquisition and game design creativity. *Computers & Education*, 113, 294-312.
- Keller, J. M. (2010). Five fundamental requirements for motivation and volition in technology-assisted distributed learning environments. *Revista Inter AÇÃO*, 35(2), 305-322.
- Kirikkaya, E. B., Iseri, S., & Vurkaya, G. (2010). A Board Game about Space and Solar System for Primary School Students. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(2), 1-13.
- Kirikkaya, E. B., Iseri, S., & Vurkaya, G. (2010). A Board Game about Space and Solar System for Primary School Students. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(2), 1-13.
- Kirriemuir, J., McFarlane, A. (2004). *Report 8: Literature Review in Games and Learning*. Futurelabs. Διαθέσιμο στο: http://www.coulthard.com/library/Files/kirriemuirfuturelabs_2004_gamesreview.pdf.
- Kirriemuir, J. (2010). Virtual world activity in UK universities and colleges: virtual teaching in uncertain times. *Virtual World Watch*.
- Kirriemuir, J., & Mcfarlane, A. (2004). *Literature Review in Games and Learning*. Διαθέσιμο στο: <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190453>.

- Kirriemuir, JK, McFarlane, A. (2003). Use of Computer and Video Games in the Classroom. *Proceedings of the Level Up Digital Games Research Conference*, Universiteit Utrecht, Netherlands.
- Koh, E., Kin., Y. G., Wadhwa, B., & Lim, J. (2011). Teacher perceptions of games in Singapore schools. *Simulation & Gaming*, 42(4), 1-16.
- Laleh Aghlara & Nasrin Hadidi Tamjid . (2011). The effect of digital games on Iranian children's vocabulary retention in foreign language acquisition. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29, 552-560.
- Lewandowski et al., L. Lewandowski, W. Wood, L.A. Miller. (2016). Technological applications for individuals with learning disabilities and adhd Computer Assisted and Web-Based Innovations in Psychology. *Special Education, and Health*, p. 61.
- Lewandowski, L., Hendricks, K., & Gordon, M. (2015). Test-taking performance of high school students with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 19(1), 27-34.
- Leyland, B. (1996). *How can computer games offer deep learning and still be fun?* Paper presented at the Ascilite, Adelaide , Australia.
- Liu, E. Z. F., & Chen, P. K. (2013). The effect of game-based learning on students' learning performance in science learning—A case of "conveyance go". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 103, 1044-1051.
- Livingstone, S. (2012). Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford Review of Education*, 38(1), 9-24. DOI: 10.1080/03054985.2011.577938.
- Lou, Y., Abrami, P. C., & d Apollonia, S. (2001). Small group and individual learning with technology: A meta-analysis. *Review of educational research*, 71(3), 449-521.
- MacArthur, J.(2009). [Learning better together](#). *Working towards inclusive education in New Zealand schools*.
- McFarlane, A., Sparrowhawk, A., & Heald, Y. (2002). *Report on the educational use of games*. Cambridge: Teachers Evaluating Educational Multimedia, Retrieved 03/03/2022, from http://questgarden.com/84/74/3/091102061307/files/teem_gamesined_full.pdf.
- McFarlane, A., Sparrowhawk, A., & Heald, Y. (2002). *Report on the educational use of games*. Cambridge: Teachers Evaluating Educational Multimedia. Διαθέσιμο στο: http://questgarden.com/84/74/3/091102061307/files/teem_gamesined_full.pdf.
- McGill Anne-Franzen & Allington L. Richard. (2011). *Handbook of Reading Disability Research*. New York: Routledge.
- Mikropoulos Tassos., Hugo Paredes, João Barroso, Leontios Hadjileontiadis. (2014). «Editorial: Information & Communication Technologies in Special Needs Education». *Themes in Science & Technology Education*, 7(2), 63-66
- Miles, T. (1996). The Inner Life of the Dyslexic Child, In: V. Varma (Ed) *The Inner Life of Children with Special Needs*. London: Whurr.
- Miller, D.J., & Robertson, D.P. (2011). Educational benefits of using game consoles in a primary classroom: A randomized controlled trial. *British Journal of Educational Technology*, 42 (5), 850-864.
- Miller, D.J., Robertson, D.P. (2011). Educational benefits of using game consoles in a primary classroom: A randomized controlled trial. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 850-864.
- Mioduser, H., Kaspas, T., Leitner, I. (2000). The learning value of computer-based instruction of early reading skills. *Journal of Computer Assisted Learning*, 16, 54-63.

- Moustakas, L. (2020). Design of an Educational Course in Higher Education for Teaching the Design and Creation of Educational Games. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences*, 7(3), 192-207.
- Moustakas, L. (2021). Proposal for an integrated evaluation model for educational games based on meega+ and its implementation in a three-year academic program for environmental education for sustainable development. *International Journal of Development Research*, vol.11, 7, 48957-48963
- Moustakas, L., & Tsakiris, I. (2018). Game as a Learning Tool in Environmental Education. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences*, 5(6), 645-649.
- Okan, Z. (2003). Edutainment: Is learning at risk? *British Journal of Educational Technology*, 34(3), 255–264. <https://doi.org/10.1111/1467-8535.00325>.
- Olson, C.K. (2010). Children’s Motivations for video game play in the context of normal development. *General Psychology*, 14 (2), 180-187.
- Papadakis, S. (2018). The use of computer games in classroom environment. *International Journal of Teaching and Case Studies*, Vol. 9, No. 1
- Papadopoulou, G., Karamanis M. & Roussos P. (2000). «Added value services in the Greek web for schools». EDMEDIA 2000, Charlottesville, H.P.A
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books, Inc.
- Papert, S. (1991). Νοητικές Θύελλες: Παιδιά, ηλεκτρονικοί υπολογιστές και δυναμικές ιδέες. Στο Αίγλη Σταματίου. επιμ. Γιάννης Κωτσάνης μετάφραση του βιβλίου *Mindstorms: children, computers, and powerful ideas*. Αθήνα: Οδυσσέας.
- Pastore, R. S., & Falvo. D. A. (2010). Video games in the classroom: pre- and in-service teachers’ perceptions of games in the K-12 classroom. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 7 (12), 49-57.
- Pivec, M. (2007). Editorial: Play and learn: potentials of game-based learning. *British Journal of Educational Technology*, 38 (3).
- Prensky M., (2005). Computer games and learning: digital game-based learning. In Joost R., Goldstein J. (eds.), *Handbook of Computer Game Studies* (pp. 97-122). Cambridge, London: The MIT Press.
- Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. McGraw-Hill & Paragon House, New York.
- Prensky, M. (2002). The motivation of gameplay. *On the Horizon*, 10(1).
- Prensky, M. (2007). *Digital Game-Based Learning*. Paragon House.
- Prensky, M. (2007). Students as designers and creators of educational computer games: Who else? *British Journal of Educational Technology*, 39(6), 1004–1019.
- Prensky, M. (2008). The courage to change: Guiding teachers to the new paradigm. *Educational Technology*, 64.
- Prensky, M. (2009). H. Sapiens Digital: From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom. *Journal of online education*.
- Prensky, M. (2009). *Μάθηση Βασισιμένη στο Ψηφιακό Παιχνίδι. Αρχές, δυνατότητες και παραδείγματα εφαρμογής στην εκπαίδευση και την κατάρτιση*. Επιστημονική επιμέλεια Μ. Μεϊμάρης. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο.
- [Prensky, M. \(2001\). "Digital Natives, Digital Immigrants Part 1". *On the Horizon*, Vol. 9 No. 5, pp. 1-6. https://doi.org/10.1108/10748120110424816](https://doi.org/10.1108/10748120110424816).
- Protopapas, A., Skaloumbakas, C., Nikolopoulos, D., Karamanis, M. & Kriba, A., (2001). «A distributed computer-based screening system for learning disabilities with centralised data processing». EDMEDIA 2001, Φινλανδία, Tampere.

- Pumfrey P. D., Pumfrey P., Reason R. (1991). *Specific Learning Difficulties (Dyslexia). Challenges and Responses*. London: Routledge.
- [Quenneville](#) J. (2002). Tech Tools for Students with Learning Disabilities: Infusion into Inclusive Classrooms. *Journal of Preventing School Failure*, 45(4):167-170.
- Raskind, M. H., & Higgins, E. L. (1999). Speaking to read: The effects of speech recognition technology on the reading and spelling performance of children with learning disabilities. *Annals of Dyslexia* 49, 251–282.
- Razak, A. A., Connolly, T. M., & Hainey, T. (2012). Teachers' views on the approach of digital games-based learning within the Curriculum for Excellence. *International Journal of Game-Based Learning*, 2(1), 33-51.
- Ritterfeld, U., & Weber, R. (2006). Video Games for Entertainment and Education. In P. Vorderer & J. Bryant (Eds.), *Playing video games: Motives, responses, and consequences*, 399–413. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Roblyer, M. D., Edwards, J., & Havriluk, M. A. (2002). *Integrating educational technology into teaching*.
- Robson, C. (2010). *Η έρευνα του πραγματικού κόσμου* (Κ. Μιχαλοπούλου, Επιμ., & Β. Νταλάκου & Κ. Βασιλικού, Μετάφρ.). Αθήνα: Gutenberg.
- Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., Flores, P., & Salinas, M. (2003). Beyond Nintendo: design and assessment of educational video games for first and second grade students. *Computers & Education*, 40(1), 71-94.
- Roth-Smith, C. (1991). *Learning disabilities: The interaction of learner, task and setting*. Boston: Allyn & Bacon.
- Sanchez-Mena, A. & J. Marti-Parreno (2017). Drivers and Barriers to Adopting Gamification: Teachers' Perspectives. *Electronic Journal of e-Learning*, 15 (5), 434-443.
- Sandberg, J., Maris, M., & De Geus, K. (2011). Mobile English learning: An evidence-based study with fifth graders. *Computers & Education*, 47, 1334-1347.
- Sandberg, J., Maris, M., & De Geus, K. (2011). Mobile English learning: An evidence-based study with fifth graders. *Computers & Education*, 47, 1334-1347.
- Segers, E., Verhoeven, L. (2005). Long-term effects of computer training of phonological awareness in kindergarten. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21, 17-27.
- Shaffer, D. W, Squire, K. D., Halverson, R. & Gee, J.P. (2005). Video games and the future of learning. *Phi Delta Kappan*, 87(2), 104-111.
- Shaffer, D. W. (2006). *How computer games help children learn*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9780230601994>.
- Shuenn, T. & Cheung, W. (2008). Effects of computer collaborative group work on peer acceptance of a junior pupil with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Computers & Education*, 50(3).
- Shute, V. J., & Rahimi, S. (2017). Review of computer-based assessment for learning in elementary and secondary education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(1), 1–19. <https://doi.org/10.1111/jcal.12172>.
- Siddiq, F., Hatlevik, O. E., Olsen, R. V., Throndsen, I., & Scherer, R. (2016). Taking a future perspective by learning from the past – A systematic review of assessment instruments that aim to measure primary and secondary school students' ICT literacy. *Educational Research Review*, 19, 58-84. doi:10.1016/j.edurev.2016.05.002

- Siddiq, F., Scherer, R., & Tondeur, J. (2016). Teachers' emphasis on developing students' digital information and communication skills (TEDDICS): A new construct in 21st century education. *Computers & Education*, 92, 1-14.
- Simões, J., Redondo, R. D., & Vilas, A. F. (2013). A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior*, 29(2), 345-353.
- Singleton, C.H. (1991). *Computers and literacy skills*. Hull: British Dyslexia, Association Computer Resource Centre.
- Skidmore, D. (2004). *Inclusion: the dynamic of school development*. Berkshire: Open University Press.
- Stradling, B. & Saunders, L. (1993). Differentiation in practice: responding to the needs of all pupils. *Educational Research*, 35 (2), 127-137.
- Straub, E. (2009). Understanding Technology Adoption: Theory and Future Directions for Informal Learning. *Review of Educational Research*, 79, 625-649. <https://doi.org/10.3102/0034654308325896>
- Styliaras, G., et al. (2015). *"Teaching of Informatics."*
- Susi T., Johannesson M., & Backlund P. (2007). "Serious games – an overview". *Elearning*, vol. 73.
- Takeuchi, L.M. & S. Vaala. (2014). *Level up learning: A national survey on teaching with digital games*. New York: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop.
- Tang, S., M. Hanneghan & A. El Phalibi (2009). Introduction to games-based learning. In T.M. Connolly, M.H. Stansfield & L. Boyle (Eds.), *Games-Based Learning Advancements for Multi-Sensory Human Computer Interfaces: Techniques and Effective Practices*, Hershey, New York: Information Science Reference, 1-17.
- Thompson, R., Abbott R.D. (2015). Computer instruction in handwriting, spelling, and composing for students with specific learning disabilities in grades 4–9. *Journal of [Computers & Education](#) vol. 81*, p 154-168.
- Turgut, Y., Irgin, P. (2009). Young learners language learning via computer games. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 760-764.
- Ulicsak, M., & Williamson, B. (2010). *Computer games and learning*. Bristol: Futurelab. Retrieved from <https://www.nfer.ac.uk/publications/FUTL01>
- Van Daal, V., Reitsman, P. (2000). Computer-assisted learning to read and spell: results from two pilot studies. *Journal of Research in Reading*, 23(2), 181-193.
- Van Eck, R. (2006). *Digital Game-Based Learning: It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless*. EDUCAUSE Review.
- Virvou, M., Katsionis, G., Manos, K. (2005). Combining software games with education: Evaluation of its educational effectiveness. *Journal of Education Technology & Society*, 8 (2), 54-65.
- Vos, N., Van Der Meijden, H., & Denessen, E. (2011). Effects of constructing versus playing an educational game on student motivation and deep learning strategy use. *Computers & Education*, 56(1), 127-137.
- Watson, W., & Yang, S. (2016). Games in Schools: Teachers' perceptions of barriers to game-based learning. *Journal of Interactive Learning Research*, 27(2), 153-170.
- Whitton N. (2009). [*Learning with digital games: A practical guide to engaging students in higher education*](#). New York: Routledge.
- Willis, S., & Mann, L. (2000). *Differentiating instruction: Finding manageable ways to meet individual needs (excerpt)*. Curriculum Update, ASCD. Retrieved from <http://www.ascd.org/readingroom/cupdate/2000/1win.html106>.

- Ying-Jian Wang, Hui-Fang Shang & Paul Briody. (2011). Investigating the Impact of Using Games in Teaching Children English. *International Journal of Learning & Development*, 1(1), 127-141.
- Ysseldyke, J. (2005). Assessment and Decision Making for Students with Learning Disabilities: What if This Is as Good as It Gets? *Learning Disability Quarterly*, 28(2), 125–128. <https://doi.org/10.2307/1593610>.
- Zyda, M. (2005). *From visual simulation to virtual reality to games*. IEEE Computer 38.

Πηγές από το Διαδίκτυο

- CaveStory:** <https://www.cavestory.org/>.
- DysEggxia:** <https://alldigitalschool.com/resource-listing/dyseggxia/>.
- Endeavorrx:** <https://www.endeavorrx.com>.
- GraphoGame:** <https://www.graphogame.com/index.html>.
- Kinems:** <https://www.kinems.com/>.
- Learning Works for Kids:** <https://learningworksforkids.com/>.
- Lumosity:** <https://www.lumosity.com/en/>.
- Minecraft:** <https://www.minecraft.net/en-us>.
- Number Race:** <http://www.thenumberrace.com/nr/home.php>.
- Tiletap:** <http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5624>.
- Works for Kid:** <https://learningworksforkids.com/>.
- Ακτίνες:** http://www.pi-schools.gr/special_education_new/index_gr.htm.
- Εικόνες λέξεις κατηγορίες:** https://www.intelearn.gr/index.php/eshop/product/16-eikones-lekseis-katigories/category_pathway-15.
- Ενσφηνώματα:** https://www.kidmedia.gr/ensfinomata_1.
- Η χώρα των Λενού:** <https://www.intelearn.gr/index.php/ekpaideftiko-logismiko/ekpaideftiko-logismiko-se-cd-rom/115-i-xora-ton-lenoy>.
- Μαγικό Φίλτρο:** <https://www.noesi.gr/book/intervention/software-magiko-filtro>.
- Ο Ξεφτέρης και η Γραμματική:** http://www.schools.ac.cy/klimakio/Themata/ensomatosi_tpe/ekpaideftika_logismika/xefteris.html.
- Οι πειρατές ανακαλύπτουν Γλώσσα και Μαθηματικά:** http://www.schools.ac.cy/klimakio/Themata/ensomatosi_tpe/ekpaideftika_logismika/xefteris.html.
- The Σχήμα μέγεθος χρώμα χόρος:** <https://www.intelearn.gr/index.php/ekpaideftikologismiko/ekpaideftiko-logismiko-se-cd-rom/118-sxima-megethos-xroma-xoros>.
- Τέτρις:** <https://tetris.com/play-tetris>.
- Το ση-ντι ρομ του Δυσαλέξη:** <https://docplayer.gr/12571138-To-sinti-rom-toy-dysalexi.html>.

Παράρτημα



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Π.Μ.Σ.: «ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ»

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

(Ανώνυμο)

Αγαπητοί συνάδελφοι, αγαπητές συναδέλφισσες,

Το παρόν ερωτηματολόγιο υλοποιείται στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας με θέμα «Απόψεις και Γνώσεις Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Ρόδου, σχετικά με τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών ως εργαλείο μάθησης σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες» του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών Μοντέλα Παρέμβασης στην Ειδική Αγωγή του τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αιγαίου Ρόδου.

Σκοπός της παρούσας έρευνας αποτελεί η διερεύνηση των απόψεων και γνώσεων των εκπαιδευτικών γενικής και ειδικής αγωγής, Α/θμιας εκπαίδευσης, αναφορικά με το κατά πόσο χρησιμοποιούνται τα ψηφιακά παιχνίδια στην εκπαίδευση παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες και αν ανταποκρίνονται στις μαθησιακές απαιτήσεις του σύγχρονου σχολείου.

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο, θα τηρηθεί η εχεμύθεια και κανένα από τα στοιχεία σας ή τις απαντήσεις σας δεν θα χρησιμοποιούν πέραν της έρευνας. Η συμβολή σας είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας και την εξαγωγή τελικών συμπερασμάτων. Θα σας παρακαλούσα να απαντήσετε με ειλικρίνεια και υπευθυνότητα στις διάφορες ερωτήσεις που ακολουθούν παρακάτω.

Η συμμετοχή σας είναι εθελοντική και μπορείτε να σταματήσετε τη διεξαγωγή του ερωτηματολογίου οποιαδήποτε στιγμή. Στην περίπτωση που χρειαστείτε περισσότερες πληροφορίες όσον αφορά στην έρευνα, μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μου μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου premp20017@aegean.gr.

Σας ευχαριστώ πολύ για το χρόνο και τη συνεργασία σας !

Με εκτίμηση,

Μανωλάκη Βασιλική

Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Α.ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Φύλο

Αντρας

Γυναίκα

2. Ειδικότητα

Εκπαιδευτικός γενικής παιδείας

Εκπαιδευτικός ειδικής αγωγής

3. Χρόνια υπηρεσίας

Λιγότερα από 5 χρόνια

6-10 χρόνια

11-15 χρόνια

16-20 χρόνια

Περισσότερα από 21 χρόνια

4. Επιμόρφωση στις ΤΠΕ

Ναι

Όχι

B. ΚΥΡΙΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

A. Χρήση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών

1. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια στη μαθησιακή διαδικασία;

Καθόλου

Λίγο

Αρκετά

Πολύ

Πάρα πολύ

2. Πόση ώρα διαθέτετε στους μαθητές σας, από το καθημερινό εκπαιδευτικό πρόγραμμα, για την χρήση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών;

Καθόλου

Λιγότερο από 30 λεπτά

Από 30 λεπτά έως 1 ώρα

1 ώρα

Παραπάνω από 1 ώρα

3. Σε τι είδους ηλεκτρονική συσκευή γίνεται η χρήση τους από τους μαθητές σας;

Σταθερό Η/Υ

Κινητό Η/Υ- Laptop

Κινητή συσκευή Tablet

Διαδραστικός πίνακας

Ηλεκτρονική κονσόλα παιχνιδιών

4. Έχετε σχεδιάσει ψηφιακό παιχνίδι μάθησης;

Ναι

Όχι

Αν η απάντηση στην προηγούμενη ερώτηση ήταν Ναι, καταγράψτε σε ποιο εργαλείο σχεδίασης το δημιουργήσατε

.....

5. Έχετε σκοπό να σχεδιάσετε ψηφιακό παιχνίδι μάθησης;

Ναι

Όχι

Αν η απάντηση στην προηγούμενη ερώτηση ήταν Ναι, επέλεξε που θα δώσετε περισσότερη βάση.

Απόκτηση γνώσεων

Ανάπτυξη δεξιοτήτων

Καλλιέργεια κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων

6. Χρησιμοποιείτε τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια για την αξιολόγηση των μαθητών σας;

Ναι

Όχι

B. Παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών

Σημειώστε το βαθμό συμφωνίας με τις παρακάτω προτάσεις

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Θεωρείτε ότι η μάθηση ενισχύεται με τη χρήση των εκπαιδευτικών παιχνιδιών;					
2. Πιστεύετε ότι η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών συμβάλλει σημαντικά στην απόκτηση γνώσεων στους μαθητές σας;					
3. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την συναισθηματική ανάπτυξη των μαθητών σας;					
4. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την αλληλεπίδραση εκπαιδευτικού και μαθητή;					
5. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την εμπλοκή των μαθητών σε δραστηριότητες και εργασίες;					
6. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τη διαχείριση χρόνου στη διεκπεραίωση των εργασιών τους;					
7. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την ολοκλήρωση του αναλυτικού προγράμματος σπουδών;					
8. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τη συνεργασία μεταξύ μαθητών;					
9. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την αυτονομία των μαθητών;					
10. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τις διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ των μαθητών;					

11. Θεωρείτε ότι η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών αυξάνει τα κίνητρα για ενεργό συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία;					
12. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τη δημιουργικότητα των μαθητών;					

Γ. Παιδαγωγική αξία των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες

Σημειώστε το βαθμό συμφωνίας με τις παρακάτω προτάσεις

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
13. Θεωρείτε ότι η μάθηση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες ενισχύεται με τη χρήση των εκπαιδευτικών παιχνιδιών;					
14. Πιστεύετε ότι η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών συμβάλλει σημαντικά στην απόκτηση γνώσεων στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ;					
15. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών την ένταξη των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες;					
16. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με ΔΕΠΥ;					
17. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με δυσλεξία;					
18. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με δυσγραφία;					
19. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με δυσορθογραφία;					
20. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με δυσαριθμησία;					
21. Πόσο θετικά επηρεάζει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών τους μαθητές με κοινωνικοσυγκινησιακές διαταραχές;					

Δ. Ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια

Σημειώστε το βαθμό συμφωνίας με τις παρακάτω προτάσεις

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Γλώσσας;					
2. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία των Μαθηματικών;					
3. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία Ιστορίας;					
4. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Μελέτης Περιβάλλοντος;					
5. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Φυσικής;					
6. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής;					
7. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία των Θρησκευτικών;					
8. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία της Γεωγραφίας;					
9. Χρησιμοποιείτε ψηφιακά παιχνίδια για τη διδασκαλία των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων;					

Σας ευχαριστώ πολύ για τον χρόνο σας !