



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών
Κατεύθυνση: Εκπαιδευτική Πολιτική και Διοίκηση Εκπαίδευσης

Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία

*Μελέτη των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με την
χρήση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών (serious games)
στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση*

Αθανασόπουλος Χαρίλαος

Επιβλέπων καθηγητής: Αθανάσιος Τζιμογιάννης

Κόρινθος

Ιανουάριος 2018

Τριμελής εξεταστική επιτροπή

Καθηγητής Αθανάσιος Τζιμογιάννης, επιβλέπων καθηγητής

Καθηγητής Αθανάσιος Κατσής, μέλος

Καθηγητής Κωνσταντίνος Δημόπουλος, μέλος

Πρόλογος

Η παρούσα εργασία αποτελεί μέρος ενός ταξιδιού και την κορύφωση μιας πορείας δυο χρόνων μέσα από την οποία γνώρισα νέες πτυχές του επαγγέλματός μου ως εκπαιδευτικός και απέκτησα ερεθίσματα που θεωρώ ότι μου έδωσαν νέες προοπτικές για τη μετέπειτα πορεία μου στο χώρο της εκπαίδευσης. Το θέμα της εργασίας προέκυψε όταν συνειδητοποίησα ότι μπορώ να συνδυάσω προσωπικά μου ενδιαφέροντα, ιδέες και προβληματισμούς με σύγχρονες τάσεις στο χώρο της εκπαίδευσης, των οποίων την ύπαρξη αγνοούσα μέχρι τώρα. Έτσι προέκυψε το ενδιαφέρον για τις δυνατότητες και τις προοπτικές που δίνει σε ένα σύγχρονο εκπαιδευτικό η χρήση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Σε αυτή την απαιτητική, αλλά άκρως ενδιαφέρουσα διαδρομή είχα συμπαραστάτες τους δασκάλους και τους συμφοιτητές μου, τους οποίους ευχαριστώ για την αλληλοβοήθεια, το ενδιαφέρον και τη στήριξή τους και κυρίως για τις νέες φιλίες που απέκτησα. Ιδιαίτερο ευχαριστώ θέλω να απευθύνω στον επιβλέποντα καθηγητή μου, κύριο Τζιμογιάννη Αθανάσιο, για τη διαρκή υποστήριξη και καθοδήγησή του.

Δεν θέλω να παραλείψω να ευχαριστήσω όλους τους συναδέλφους που προσφέρθηκαν να μοιραστούν τις γνώσεις και τις εμπειρίες τους παραχωρώντας μου συνέντευξη για τους σκοπούς της έρευνας.

Τέλος τις μεγαλύτερες ευχαριστίες μου τις οφείλω στη σύντροφό μου Αλεξάνδρα, η οποία στάθηκε πραγματικός συνταξιδιώτης και με στήριξε με όλες της τις δυνάμεις από την πρώτη μέχρι την τελευταία μέρα. Η παρούσα εργασία είναι αφιερωμένη σ' αυτήν.

Περίληψη

Η χρήση ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών (ΨΕΠ) σαν μέσο διδασκαλίας στις σχολικές αίθουσες, είναι ένα θέμα που κερδίζει όλο και περισσότερο το ενδιαφέρον των ερευνητών, καθώς κερδίζει έδαφος τα τελευταία χρόνια σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης των ανεπτυγμένων χωρών. Η παρούσα έρευνα μελετάει απόψεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σχετικά με τη χρήση ΨΕΠ στα δημοτικά σχολεία, ως προς τους παρακάτω άξονες: Ποιες ήταν οι προσδοκίες και ενδοιασμοί πριν από τη χρήση τους, ποια είναι τα εκπαιδευτικά οφέλη τους για τους μαθητές, ποια είναι τα πρακτικά εμπόδια στην προσπάθεια χρήσης τους, σε ποιο βαθμό μπορούν να ενταχθούν στο σχολικό πρόγραμμα, και τέλος ποιος είναι ο ρόλος του εκπαιδευτικού κατά τη χρήση τους. Η έρευνα είναι ποιοτική, και διεξήχθη μέσω προφορικών συνεντεύξεων ημι-δομημένης μορφής, σε δώδεκα (12) εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης με εμπειρία σε χρήση ΨΕΠ.

Από τις συνεντεύξεις προέκυψε ότι οι εκπαιδευτικοί είναι θετικά προσκείμενοι στην χρήση ΨΕΠ στα σχολεία, αφού οι εντυπώσεις που αποκόμισαν από την εμπειρία τους ήταν κατά κανόνα θετικές, κυρίως στο πεδίο της κινητροδότησης των μαθητών, αλλά και της ανάπτυξης της συνεργασίας και επικοινωνίας μεταξύ τους. Οι αρχικές προσδοκίες τους, που αφορούσαν κυρίως στην πρόσκτηση γνώσεων, επίσης ικανοποιήθηκαν. Οι εκπαιδευτικοί εντοπίζουν κάποια αδύνατα σημεία στον σχεδιασμό των ΨΕΠ, όπως η ελλιπής ανατροφοδότηση και η έλλειψη διαβάθμισης δυσκολίας, ενώ στα πρακτικά εμπόδια που συναντούν ανέφεραν ως σημαντικότερα την ανεπάρκεια υλικοτεχνικού εξοπλισμού, την έλλειψη του απαιτούμενου χρόνου για χρήση ΨΕΠ, και την αδυναμία των μαθητών σε κάποιες περιπτώσεις να αντιληφθούν το παιχνίδι σαν μέρος του μαθήματος. Παρόλα αυτά, πιστεύουν ότι μια οργανωμένη καθοδήγηση από τους αρμόδιους φορείς, σε συνδυασμό με την προσωπική τους αναζήτηση πληροφοριών και ανταλλαγή απόψεων, θα βοηθούσε στην αποτελεσματικότερη χρήση των ΨΕΠ στις τάξεις τους.

Ως προς την δυνατότητα ένταξης των ΨΕΠ στο σχολικό πρόγραμμα, οι εκπαιδευτικοί υποστήριξαν ότι η χρήση τους θα ήταν ωφέλιμη σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα, και θα μπορούσε μάλιστα να γίνει ένα μέσο συνδυασμού και ταυτόχρονης

διδασκαλίας διαφορετικών αντικειμένων. Τέλος, ο ρόλος που θεωρούν πιο κατάλληλο για τον εκπαιδευτικό που χρησιμοποιεί τα ΨΕΠ σαν μέσο διδασκαλίας είναι να καθοδηγεί τους μαθητές όσο χρειάζεται, να τους ενθαρρύνει να συνεργάζονται και να τους δίνει την ελευθερία να παίρνουν εκείνοι τις αποφάσεις κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.

Λέξεις-κλειδιά: Σοβαρά παιχνίδια, Εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια, πρωτοβάθμια εκπαίδευση, μάθηση μέσω του παιχνιδιού, απόψεις εκπαιδευτικών, εμπόδια χρήσης ΨΕΠ, ρόλοι εκπαιδευτικών

Abstract

The use of serious games (or else, games-for-learning) as a means of school instruction is a subject that has been increasingly attracting the interest of researchers, as it is a practice that is gaining ground in all education levels of the developed countries around the world. The present thesis is a study of primary education teachers' views on the use of serious games in schools, regarding the following main axes: Their expectations and hesitations before the use of these games, the perceived educational benefits of the games' use for the students, the practical barriers to the use of the games, the extent to which serious games can be incorporated in school curriculum, and –finally- their views on which the suitable role is for the teacher who uses such games in their classroom. The study is qualitative, and was carried out through semi- structured interviews with twelve (12) primary school teachers with experience in the use of serious games.

The findings from the interviews indicated that the teachers are positive towards the use of serious games in schools, since their impressions from their personal experience have been generally positive, mainly with regards to the motivation of the students, but also regarding the development of cooperation and communication among them. The teachers' initial expectations, which mainly included content acquisition, were also met. The teachers noted some weaknesses in the games' design features, for example inadequate feedback or non-adjustable levels of difficulty, and the practical barriers that they said they met were mainly the inadequacy of equipment, the insufficiency of available class time, and, in some cases, the inability of the students to perceive the games as part of the educational process. However, they believe that an appropriately coordinated guidance by authorities, such as the ministry of education, combined with their personal research and exchange of ideas, would assist them in making the use of serious games in their classrooms more effective.

With regards to the feasibility of incorporating serious games in the school curriculum, the teachers claimed that such use would be beneficial in all subject areas, and could even become a way of combining and teaching different subjects at the same time. Finally, the role that they believe to be the most suitable for the teacher who uses a serious game as a classroom tool, is to guide the students to the necessary extent, to

encourage them to cooperate and to give them the freedom to make their own decisions when playing the game.

Keywords: Serious games, games-for-learning, primary education, game- based learning, teachers' perceptions, barriers in the use of serious games, teachers' roles

Πίνακας Περιεχομένων

Πρόλογος	iii
Περίληψη	iv
Abstract.....	vi
Πίνακας Περιεχομένων.....	viii
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή	1
1.1 Οριοθέτηση του προβλήματος	1
1.2 Σκοπός της έρευνας, σχεδιασμός και βασικά ευρήματα	4
1.3 Σημασία της έρευνας	6
1.4 Δομή της εργασίας.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Θεωρητικό πλαίσιο.....	9
2.1 Η αξία του παιχνιδιού	10
2.2 Ψηφιακό παιχνίδι και η επίδραση της ψηφιακής εποχής στην εκπαίδευση.....	11
2.3 ΤΠΕ και Θεωρίες Μάθησης.....	15
2.4 Εκπαίδευση μέσω του παιχνιδιού -Σχετικές έννοιες.....	19
2.5 Serious games («Σοβαρά παιχνίδια»)/ Ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια (ΨΕΠ)	22
2.5.1 Ορισμός των serious games	22
2.5.2 Κατηγορίες "Σοβαρών"- Εκπαιδευτικών Ψηφιακών Παιχνιδιών	23
2.5.3 Σχεδιασμός εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών.....	30
2.6 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : Επισκόπηση της βιβλιογραφίας	37
3.1 Παιδαγωγικά οφέλη των ΨΕΠ	37
3.2 Εμπειρίες- Απόψεις εκπαιδευτικών.....	39
3.3 Ερευνητικά ερωτήματα.....	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Μεθοδολογία της έρευνας.....	50
4.1 Σχεδιασμός της έρευνας	50
4.2 Διεξαγωγή έρευνας και ανάλυση αποτελεσμάτων	51
4.3 Περιγραφή δείγματος	53
4.4 Περιγραφή ερευνητικών εργαλείων.....	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : Αποτελέσματα	55
5.1 Εξοικείωση εκπαιδευτικών με τα ΨΕΠ και σενάρια χρήσης τους στην τάξη	55
5.2 Αρχικές προσδοκίες εκπαιδευτικών	59

5.3 Θετικές επιδράσεις στους μαθητές	61
5.3.1 Πρόσκτηση γνώσεων/ Κατανόηση περιεχομένου	61
5.3.2 Γνωστικές δεξιότητες	61
5.3.3 Αντιληπτικές δεξιότητες.....	62
5.3.4 Αλλαγή στη συμπεριφορά	63
5.3.5 Κοινωνικές Δεξιότητες -Επικοινωνία	63
5.3.6 Κινητροδότηση -Συναισθηματικές επιδράσεις.....	65
5.3.7 Κινητικές δεξιότητες	66
5.4 Βαθμός ικανοποίησης εκπαιδευτικών.....	66
5.5 Αδύνατα σημεία.....	67
5.5.1 Χειρισμός	67
5.5.2 Περιεχόμενο.....	68
5.5.3 Ανατροφοδότηση.....	68
5.6 Εμπόδια χρήσης ΨΕΠ στις σχολικές αίθουσες	69
5.6.1 Υλικοτεχνικός εξοπλισμός.....	69
5.6.2 Ανεπάρκεια χρόνου	70
5.6.3 Ανωριμότητα μαθητών - Απουσία κουλτούρας	71
5.6.4 Αδυναμία εντοπισμού κατάλληλων ΨΕΠ	72
5.6.5 Δυσκολία αξιολόγησης αποτελεσμάτων	73
5.6.6 Αντιδράσεις γονέων	73
5.7 Ενδιασμοί γύρω από τη χρήση ΨΕΠ στο δημοτικό	74
5.8 Σχέση προσωπικής εμπειρίας σε ψηφιακά παιχνίδια και αποτελεσματικής χρήσης ΨΕΠ	76
5.9 Τα εφόδια του εκπαιδευτικού	77
5.9.1 Γραπτό υποστηρικτικό υλικό	77
5.9.2 Επιμόρφωση / Καθοδήγηση	78
5.10 Ένταξη ΨΕΠ στο σχολικό πρόγραμμα.....	79
5.11 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού κατά τη χρήση των ΨΕΠ	82
5.11.1 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην πράξη	82
5.11.2 Ποιος θα έπρεπε να είναι ο ρόλος του εκπαιδευτικού	84
5.11.3 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού και το εκπαιδευτικό αποτέλεσμα	88
5.12 Σύνοψη Αποτελεσμάτων.....	90
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : Συμπεράσματα	94
6.1 Παιδαγωγικά οφέλη της χρήσης ΨΕΠ στη διδασκαλία.....	94
6.2 Αδύνατα σημεία και εμπόδια ένταξης των ΨΕΠ στη διδασκαλία.....	96
6.3 Η ένταξη των ΨΕΠ στο σχολικό πρόγραμμα.....	99

6.4 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού σε ένα περιβάλλον μάθησης μέσω ΨΕΠ.....	101
6.5 Περιορισμοί και οριοθετήσεις της έρευνας	102
6.6 Προτάσεις για πρακτική εφαρμογή	103
6.7 Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες	104
ΑΝΑΦΟΡΕΣ	107
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	113
Εργαλείο Ημι-δομημένης Συνέντευξης.....	113

Ευρετήριο πινάκων – εικόνων

Σχήμα 2.1: Οι σχέσεις μεταξύ των όρων που αφορούν την μάθηση μέσω του παιχνιδιού.....	20
Πίνακας 2.1: Είδη κατηγοριοποίησης «σοβαρών παιχνιδιών».....	24
Πίνακας 3.1: Βιβλιογραφική επισκόπηση ερευνών με απόψεις εκπαιδευτικών σχετικά με την χρήση ΨΕΠ στα σχολεία.....	40
Πίνακας 5.1: ΨΕΠ που χρησιμοποιήθηκαν και σενάρια χρήσης τους.....	56
Πίνακας 5.2: Συνοπτική παρουσίαση των ευρημάτων και των σημαντικών παραγόντων σχετικά με τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια	90

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή

1.1 Οριοθέτηση του προβλήματος

Το παιχνίδι είναι η πιο σημαντική ασχολία στη ζωή του παιδιού, γι' αυτό και χαρακτηρίζεται ως ένας καθρέπτης της ζωής. Τις τελευταίες δεκαετίες μια νέα μορφή παιχνιδιών έχει κυριαρχήσει σταδιακά στην καθημερινότητα των παιδιών και των νέων, τα ψηφιακά παιχνίδια. Πολλά έχουν γραφτεί και ειπωθεί για την δυνατότητα χρήσης αυτού το είδους παιχνιδιού ως ένα μέσο διδασκαλίας στις σχολικές αίθουσες και ευρύτερα, με τις απόψεις γονέων και εκπαιδευτικών να κυμαίνονται από την άρνηση - απαξίωση τους ως εκπαιδευτικά εργαλεία μέχρι την ενθουσιώδη στήριξη της εισαγωγής και χρήση τους στη σχολική καθημερινότητα.

Αρχικά τα ψηφιακά παιχνίδια θεωρούνταν απλά ένα μέσο για την κινητροδότηση των μαθητών για μάθηση, και το ερευνητικό ενδιαφέρον ραγδαία επεκτάθηκε στο αν μπορούν να προσφέρουν κάτι παραπάνω, εάν σε αυτά ενσωματωθεί η γνώση που έως τώρα διδασκόταν με τις παραδοσιακές μεθόδους. Η κεντρική ιδέα είναι ότι τα παιχνίδια αυτά συνίστανται σε σχεδιασμένες εμπειρίες (designed experiences) στις οποίες οι μαθητές μαθαίνουν μέσω του «να κάνουν και να είναι» διαφορετικά πράγματα (Squire, 2006). Συνδέεται με τη Θεωρία της Εγκαθιδρυμένης Γνώσης (Situated Cognition Theory), σύμφωνα με την οποία η μάθηση είναι συνδεδεμένη με την αυθεντική δραστηριότητα, το περιεχόμενο και την κουλτούρα μέσα στην οποία έχει αναπτυχθεί το συγκεκριμένο γνωστικό περιεχόμενο (Turkay et al., 2014).

Το πλήθος των ψηφιακών παιχνιδιών που φτιάχνονται για να εξυπηρετήσουν εκπαιδευτικούς σκοπούς αυξάνεται ραγδαία τα τελευταία χρόνια, και το ίδιο ραγδαία αυξάνεται η βιβλιογραφία που ερευνά την εκπαιδευτική τους αξία. Είναι όμως τέτοιο το εύρος αυτών των παιχνιδιών σε θέματα σχεδιασμού, διδακτικού στόχου, και ηλικιακού κοινού στο οποίο προορίζονται, ώστε τα αποτελέσματα των διάφορων ερευνών δύσκολα μπορούν να ερμηνευτούν συνολικά και να δώσουν μια σαφή απάντηση στο αν τελικά τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια συμβάλλουν ουσιαστικά

στη βελτίωση των ακαδημαϊκών αποδόσεων των μαθητών (Young et al., 2012 · Kafai, 2006 · Ke, 2008). Αυτό το οποίο η βιβλιογραφία αναδεικνύει με μεγαλύτερη ασφάλεια είναι η χρησιμότητα τους ως ένα αποτελεσματικό μέσο κινητροδότησης των μαθητών (Ke, 2008) όταν το διδακτικό τους περιεχόμενο είναι ενσωματωμένο στο παιχνίδι με τρόπο που να μην το καθιστά βαρετό (Beavis, Muspratt & Thompson, 2014 · Habgood & Ainsworth, 2011), ενώ πολλές είναι και οι έρευνες που εστιάζουν στις κοινωνικές παραμέτρους της χρήσης τέτοιων παιχνιδιών.

Μια σημαντική προσπάθεια να χαρτογραφηθεί σε ποιους τομείς έχει θετικά αποτελέσματα η χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών με βάση τις πραγματοποιηθείσες έρευνες, έκαναν οι Connolly et al., (2012), οι οποίοι μελέτησαν και κατηγοριοποίησαν τα ευρήματα 129 ερευνών της περιόδου 2004 -2009, που αφορούν τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών, εμπορικών και εκπαιδευτικών- σοβαρών, στη διδασκαλία. Οι επιδράσεις των παιχνιδιών στους μαθητές κατηγοριοποιήθηκαν σε 7 τομείς:

- 1) Πρόσκτηση γνώσεων/ Κατανόηση περιεχομένου,
- 2) Αντιληπτικές/ Γνωστικές δεξιότητες,
- 3) Κινητικές δεξιότητες,
- 4) Αλλαγή στη συμπεριφορά,
- 5) Κοινωνικές δεξιότητες
- 6) Συναισθηματικές επιδράσεις και κινητροδότηση
- 7) Σωματικές αντιδράσεις.

Τα αποτελέσματα τους έδειξαν ότι, σε ό,τι αφορά τα εκπαιδευτικά -σοβαρά παιχνίδια, η βιβλιογραφία αναφέρεται κυρίως σε θετικές επιδράσεις στην πρόσκτηση γνώσεων/ κατανόηση περιεχομένου, και ακολουθούν ευρήματα σχετικά με τις αντιληπτικές/ γνωστικές δεξιότητες των μαθητών, διαπιστώνεται όμως ότι δεν προκύπτουν ισχυρές αποδείξεις ότι η χρήση των παιχνιδιών συμβάλλει γενικά στην αποτελεσματικότερη μάθηση. Αυτό που φαίνεται να προκύπτει όμως από τη βιβλιογραφία είναι ότι σημαντικό ρόλο στην επιτυχία της διδασκαλίας μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών, παίζουν παράγοντες όπως η ανατροφοδότηση, η διδακτική υποστήριξη (πχ μέσω λυμένων παραδειγμάτων), ο χειρισμός του επιπέδου δυσκολίας, και γενικά ο τρόπος που αυτά τα παιχνίδια ενσωματώνονται στην διδασκαλία. Η έρευνα των Connolly et al. (2012), επεκτάθηκε για την περίοδο 2009- 2014 από τους

Boyle et al. (2016), με δείγμα 143 ερευνών, στις οποίες τα βιβλιογραφικά ευρήματα που αφορούν τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια είναι παρόμοια, δηλαδή κυριαρχούν οι αναφορές σε αποτελέσματα σχετικά με την πρόσκτηση γνώσεων, και έπειτα τις αντιληπτικές/γνωστικές δεξιότητες των μαθητών. Σε παρόμοια έρευνα των Hainey et al. (2016) που αναλύει ευρήματα που αφορούν συγκεκριμένα στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, προέκυψε ότι σε αυτό το ηλικιακό επίπεδο, ενδιαφέρον παρουσιάζεται και στη μελέτη των συναισθηματικών και κινητροδοτικών επιρροών του ψηφιακού παιχνιδιού.

Όπως προαναφέρθηκε, οι έρευνες που μελετούν την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών παιχνιδιών ως μέσο διδασκαλίας, τονίζουν τη σημασία που έχει η σωστή χρήση τους σαν εκπαιδευτικό εργαλείο. Απαραίτητη προϋπόθεση για αυτό, είναι να το γνωρίζει και να το υποστηρίζει κατάλληλα ο εκπαιδευτικός. Όπως το θέτουν και οι Watson & Yang (2016), για να χρησιμοποιηθεί ένα ψηφιακό παιχνίδι για σκοπούς μάθησης, ο εκπαιδευτικός αναλαμβάνει πολλούς ρόλους: να εκπαιδευτεί, να κατανοήσει το παιχνίδι, να καθοδηγήσει τους μαθητές, να λύσει προβλήματα. Καθίσταται, με αυτόν τον τρόπο, ο ρόλος του εξίσου σημαντικός με αυτόν του ίδιου του παιχνιδιού, ώστε να επιτευχθούν τα επιθυμητά αποτελέσματα για τους μαθητές.

Είναι συνεπώς πολύ σημαντικό να μελετηθούν και να ληφθούν υπόψη η στάση και οι απόψεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών ως εργαλείο διδασκαλίας, και οι προβληματισμοί τους, με βάση την εμπειρία και τις παιδαγωγικές τους γνώσεις. Οι απόψεις αυτές θα μπορούσαν αφενός να αποτελέσουν πολύτιμο γνώμονα για την βελτίωση τους σχεδιασμού των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών (εφεξής αποκαλούμενα ΨΕΠ), ώστε να επιτελούν καλύτερα τους παιδαγωγικούς τους σκοπούς, και αφετέρου να βοηθήσουν στην καλύτερη πρακτική ενσωμάτωση των παιχνιδιών στο σχολικό πρόγραμμα. Η Βρετανική Αντιπροσωπεία Επικοινωνιών και Τεχνολογίας (BECTA, 2001) μάλιστα πρότεινε να μετέχουν εκπαιδευτικοί στις ομάδες σχεδιασμού των σοβαρών -εκπαιδευτικών παιχνιδιών που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στα σχολεία, ώστε τα παιχνίδια αυτά να λαμβάνουν υπόψη τον κρίσιμο ρόλο του εκπαιδευτικού και να του παρέχουν την υποστήριξη που χρειάζεται.

Από τη βιβλιογραφία που υπάρχει επάνω στις απόψεις των εκπαιδευτικών για

τα ψηφιακά παιχνίδια, σε γενικές γραμμές προκύπτει ότι παρότι οι εκπαιδευτικοί είναι γενικά θετικοί ως προς τη χρήση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών στο σχολείο, εντοπίζουν αρκετά εμπόδια πρακτικής φύσης, όπως η ανελαστικότητα του σχολικού προγράμματος ή η ανεπάρκεια του σχολικού εξοπλισμού. Εξίσου σημαντικά όμως ζητήματα, που κάνουν τους εκπαιδευτικούς διστακτικούς απέναντι στη χρήση εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών στις σχολικές αίθουσες, είναι οι ανεπαρκείς τους γνώσεις επάνω στη χρήση τέτοιων παιχνιδιών (Baek, 2008 · Futurelab, 2009), και η δυσκολία τους να συνδέσουν τη διδασκαλία με την ψυχαγωγία και να αντιληφθούν πώς μπορούν να εκπαιδεύσουν τα παιδιά για την πραγματική ζωή, χρησιμοποιώντας φανταστικούς κόσμους και εναλλακτικές πραγματικότητες (Dickey, 2015).

1.2 Σκοπός της έρευνας, σχεδιασμός και βασικά ευρήματα

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να εστιάσει στην ελληνική πραγματικότητα της χρήσης ΨΕΠ στα σχολεία. Δεδομένου ότι στη χώρα μας σαν διδακτική πρακτική είναι πολύ λίγο διαδεδομένη και σχεδόν καθόλου μελετημένη, έχει μεγάλο ενδιαφέρον να φωτιστούν κάποιες πτυχές της. Η σύγκριση των ευρημάτων, έπειτα, με αυτά της διεθνούς βιβλιογραφίας, θα επιτρέψει την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για το κατά πόσο το ελληνικό τοπίο διαφέρει σε σχέση με τη διεθνή πραγματικότητα, και θα βοηθήσει στην διαμόρφωση προτάσεων για να αξιοποιηθεί αυτή η πληροφορία σε πρακτικό επίπεδο.

Για το σκοπό αυτό διερευνήθηκαν οι απόψεις ενός δείγματος 12 εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης οι οποίοι έχουν χρησιμοποιήσει ΨΕΠ στις τάξεις τους, σχετικά με τη χρήση των παιχνιδιών αυτών στις σχολικές αίθουσες και τον ρόλο του εκπαιδευτικού στο συγκεκριμένο εγχείρημα. Πιο συγκεκριμένα, η ποιοτική έρευνα που διεξήχθη για τους σκοπούς της εργασίας, στοχεύει:

- Να αναδείξει τα πεδία παιδαγωγικής ωφέλειας των ΨΕΠ στους μαθητές, όπως τα βλέπουν οι εκπαιδευτικοί μέσα από τις δικές τους εμπειρίες
- Να εντοπίσει τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει ο εκπαιδευτικός στην προσπάθειά του να εισάγει τα ΨΕΠ στη διδασκαλία του, είτε αυτές οφείλονται

σε χαρακτηριστικά των ίδιων των διαθέσιμων παιχνιδιών είτε σε εξωτερικούς παράγοντες,

- Να εμβαθύνει στις απόψεις και τους προβληματισμούς των εκπαιδευτικών για τις δυνατότητες ένταξης των ΨΕΠ στην σχολική διδασκαλία, και
- Να κατανοήσει πώς αντιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί τον δικό τους ρόλο σε ένα περιβάλλον διδασκαλίας με χρήση ΨΕΠ.

Τα ευρήματα που προέκυψαν από τις συνεντεύξεις, φανέρωσαν μια γενικότερα θετική στάση των εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση ΨΕΠ στα σχολεία, αφού δηλώνουν πρόθυμοι να συνεχίσουν να τα χρησιμοποιούν. Τα βασικότερα παιδαγωγικά οφέλη που εντόπισαν ήταν πρωτίστως ο ενθουσιασμός και παροχή κινήτρου στους μαθητές, που τους ωθούσε να διαβάζουν περισσότερο για να βελτιώνουν τις αποδόσεις τους στο παιχνίδι, έπειτα η βελτίωση της συνεργασίας μεταξύ συμμαθητών λόγω του παιχνιδιού και σε επόμενο στάδιο η βελτίωση των γνώσεών τους επάνω στη διδακτέα ύλη, που ήταν και ο βασικότερος στόχος των εκπαιδευτικών εξ' αρχής.

Στα εμπόδια που αναφέρουν οι εκπαιδευτικοί, πιο σημαντική αναδεικνύεται η ανεπάρκεια του υλικοτεχνικού εξοπλισμού, και ακολουθείται από την έλλειψη επαρκούς χρόνου για χρήση ΨΕΠ εντός του σχολικού προγράμματος, και την δυσκολία εύρεσης ΨΕΠ που να ανταποκρίνονται στους διδακτικούς τους στόχους και στην σχετική ύλη. Αναφέρθηκε επίσης η ανετοιμότητα - ανωριμότητα των μαθητών να αντιληφθούν το παιχνίδι σαν μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας κάποιες φορές, με αποτέλεσμα να χάνεται η πειθαρχία στην τάξη. Επίσης, διατύπωσαν τις απόψεις τους για τις αδυναμίες που μπορεί να έχουν τα ΨΕΠ ως εργαλεία διδασκαλίας, σε επίπεδο σχεδιασμού, όπως η ανεπαρκής ανατροφοδότηση ή η έλλειψη διαβαθμίσεων δυσκολίας.

Σε ό,τι αφορά την ένταξη των ΨΕΠ στο σχολικό πρόγραμμα οι εκπαιδευτικοί υποστήριξαν ότι η χρήση τους θα ήταν ωφέλιμη σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα, υπό την προϋπόθεση να μην αντικαθιστούν την παραδοσιακή διδασκαλία, και η επιλογή τους και σχεδιασμός της ένταξής τους στο σχολικό πρόγραμμα να γίνεται οργανωμένα από τους αρμόδιους φορείς.

Τέλος, ως προς τον ρόλο του εκπαιδευτικού σε ένα περιβάλλον διδασκαλίας

μέσω ΨΕΠ, οι συμμετέχοντες φάνηκαν να συμφωνούν ότι ο βασικότερος ρόλος τους είναι να δημιουργήσουν την κατάλληλη κουλτούρα στην τάξη, μέσω της ενθάρρυνσης της συνεργασίας και της παροχής ελευθερίας στα παιδιά να πάρουν αποφάσεις και να μάθουν από τα λάθη τους. Φάνηκαν επίσης να αντιλαμβάνονται ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καθοριστικής σημασίας για την επιτυχία των επιδιωκόμενων εκπαιδευτικών στόχων μέσω του ΨΕΠ, κυρίως μέσω της καλλιέργειας του απαιτούμενου ενθουσιασμού και κινήτρου στα παιδιά, ώστε να εμπλακούν παραγωγικά στη διαδικασία.

Η παρούσα εργασία θα μπορούσε να αποτελέσει κίνητρο για περαιτέρω μελέτη του κατά πόσον η ελληνική πρωτοβάθμια εκπαίδευση είναι έτοιμη να υιοθετήσει τα ηλεκτρονικά ψηφιακά παιχνίδια σαν εργαλεία διδασκαλίας.

1.3 Σημασία της έρευνας

Δεδομένου ότι η τεχνολογία εξελίσσεται με αλματώδεις ρυθμούς, και γίνεται ολοένα και πιο απαραίτητη στις καθημερινές δραστηριότητες όλων μας, τόσο στις επαγγελματικές υποχρεώσεις όσο και στην ψυχαγωγία, είναι ξεκάθαρο ότι η εκπαίδευση δεν μπορεί και δεν θα έπρεπε να μην προσαρμόσει τις πρακτικές της και τα μέσα της κατά τρόπο ανάλογο.

Η χρήση εργαλείων ΤΠΕ στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα έχει μελετηθεί ελάχιστα έως τώρα. Για τον λόγο αυτό, αποτελεί σχεδόν ανεξερεύνητο τοπίο το κατά πόσον το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα είναι έτοιμο να υιοθετήσει πρακτικές διδασκαλίας που θα περιλάμβαναν τη χρήση ΨΕΠ, και θα μετασχημάτιζαν το υπάρχον περιβάλλον μάθησης σε λιγότερο δασκαλο-κεντρικό και περισσότερο μαθητο-κεντρικό.

Η παρούσα έρευνα διερευνά τις απόψεις εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι έχουν χρησιμοποιήσει κάποιο ΨΕΠ στην διδασκαλία τους, και επιχειρεί να αποτυπώσει τις εντυπώσεις τους για την αποτελεσματικότητα τέτοιων εργαλείων, τους προβληματισμούς τους ως προς τα εμπόδια που ανακύπτουν, και τις αντιλήψεις τους για το ποιος είναι ο δικός τους ρόλος στο πρωτότυπο αυτό περιβάλλον μάθησης.

Η σύγκριση των ευρημάτων της παρούσας, αλλά και μελλοντικών παρόμοιων

ερευνών, με αυτά ερευνών που έχουν διεξαχθεί σε άλλα κράτη ανά τον κόσμο, θα μπορούσε να αποτελέσει χρήσιμο οδηγό ή σημείο αναφοράς:

A) Για φορείς όπως το Υπουργείο Παιδείας, ώστε να εντοπίσουν τις ιδιαίτερες ανάγκες και συνθήκες του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος σε σχέση με τα ξένα, και να προχωρήσουν σε έναν καλά οργανωμένο σχεδιασμό των αναγκαίων αλλαγών, σε επίπεδο αναλυτικού προγράμματος, εξοπλισμού, επιμόρφωσης προσωπικού, κ.α.

B) Για τους εν Ελλάδι σχεδιαστές ψηφιακών προγραμμάτων και παιχνιδιών, ώστε αντίστοιχα να έχουν εικόνα για το είδος των ΨΕΠ που θα ήταν καταλληλότερα για τα ελληνικά σχολεία, και να μπορέσουν να τα δημιουργήσουν

Γ) Για άλλους εμπλεκόμενους, όπως για παράδειγμα οι γονείς, οι οποίοι μπορεί να είναι σκεπτικοί απέναντι σε τέτοιες νέες διδακτικές πρακτικές, ώστε να έχουν ένα σημείο αναφοράς για τα οφέλη που μπορούν να προκύψουν από αυτές.

1.4 Δομή της εργασίας

Το περιεχόμενο της εργασίας ανά κεφάλαιο, έχει ως εξής:

Στο Κεφάλαιο 1, το οποίο είναι εισαγωγικό, παρουσιάζεται το έναυσμα για την πραγματοποίηση μιας έρευνας επάνω στα ΨΕΠ, περιγράφονται συνοπτικά ο σκοπός της, ο τρόπος διεξαγωγής της και τα βασικότερα αποτελέσματά της, αναδεικνύεται η αξία της ως πεδίο μελέτης, και τέλος, αναφέρεται η δομή της.

Στο Κεφάλαιο 2 παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο της εργασίας το οποίο περιχαρακώνει τη χρήση ΨΕΠ στη σχολική διδασκαλία. Αναφέρεται η αξία του παιχνιδιού για τα παιδιά και περιγράφονται τα χαρακτηριστικά της "ψηφιακής εποχής" που φέρνουν το ψηφιακό παιχνίδι στο προσκήνιο, και την ιδέα της χρήσης του για σκοπούς εκπαιδευτικούς. Έπειτα, γίνεται αναφορά στις θεωρίες μάθησης οι οποίες υιοθετούνται στην προσπάθεια ένταξης των τεχνολογιών πληροφορίας και εκπαίδευσης, όπως τα ΨΕΠ, στην επίσημη εκπαίδευση, και γίνεται σύντομη αναφορά στους όρους που αφορούν τη μάθηση μέσω του παιχνιδιού. Αποσαφηνίζεται η έννοια του "σοβαρού" ή εκπαιδευτικού ψηφιακού παιχνιδιού και περιγράφονται οι

διαφορετικές κατηγοριοποιήσεις τους, αλλά και η κατηγοριοποίησή τους για τους σκοπούς της παρούσας εργασίας. Τέλος, σκιαγραφείται ο ρόλος του εκπαιδευτικού κατά τη χρήση τους ως κρίσιμος παράγοντας για την επιτυχημένη εφαρμογή τους σαν διδακτικά εργαλεία.

Στο Κεφάλαιο 3 γίνεται βιβλιογραφική επισκόπηση ερευνών σχετικές με αποτελέσματα της χρήσης ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών (ΨΕΠ) στα σχολεία, καθώς και εμπειριών και απόψεων εκπαιδευτικών σε ό,τι αφορά την αξία τους σαν εργαλείο διδασκαλίας και άλλους παράγοντες που επηρεάζουν τη χρήση τους ως τέτοιο.

Στο Κεφάλαιο 4 περιγράφεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε στη διαδικασία της έρευνας. Διατυπώνονται τα ερευνητικά ερωτήματα, περιγράφεται το είδος και η διαδικασία της έρευνας καθώς και το δείγμα εκπαιδευτικών που συμμετείχαν.

Στο Κεφάλαιο 5 αποτυπώνονται και αναλύονται τα ευρήματα της έρευνας, ομαδοποιημένα ως προς τους βασικούς άξονες που περιλαμβάνονται στα ερευνητικά ερωτήματα.

Στο Κεφάλαιο 6 τα ομαδοποιημένα ευρήματα σχολιάζονται και συγκρίνονται με αντίστοιχα της βιβλιογραφίας. Αναφέρονται οι περιορισμοί της έρευνας και προτείνονται πρακτικές εφαρμογές της και ιδέες για μελλοντική διερεύνηση.

Στη συνέχεια ακολουθούν οι βιβλιογραφικές παραπομπές ταξινομημένες με βάση το σύστημα που προτείνει η Αμερικανική ψυχιατρική ένωση (American Psychiatric Association).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Θεωρητικό πλαίσιο

I never try to teach my students anything.

I only try to create an environment in which they can learn.

-Albert Einstein

Όπως αναφέρεται από τους Habgood & Ainsworth (2011), η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών και προσομοιώσεων για εκπαιδευτικούς σκοπούς ανάγεται στη δεκαετία του '50, όταν οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές ήταν ακόμη στα σπάργανα και η βιομηχανία εμπορικών ψηφιακών παιχνιδιών δεν είχε ακόμη εμφανιστεί, ενώ από τα μέσα της δεκαετίας του '80, που οι πρώτοι υπολογιστές και κονσόλες παιχνιδιών άρχισαν να μπαίνουν στα σπίτια, η απήχηση των ψηφιακών παιχνιδιών αυξήθηκε ραγδαία. Ενδεικτικά, το έτος 1999, το 38% των νέων 8-18 ετών έπαιζε ψηφιακά παιχνίδια σχεδόν σε καθημερινή βάση, το 2004 το ίδιο ποσοστό ήταν 52%, και το 2009 είχε ήδη φτάσει το 60%. (Young et al., 2012). Τα σημερινά παιχνίδια είναι πολύ πιο σύνθετα από αυτά που έχει στο νου του κάποιος όταν ακούει τη φράση «ψηφιακό παιχνίδι». Το παίξιμό τους απαιτεί πολλές ώρες, σύνθετη σκέψη, ανάπτυξη στρατηγικών, κατανόηση σύνθετων συστημάτων, δημιουργική χρήση ψηφιακών εργαλείων και σχηματισμό και χειραγώγηση κοινωνικών δικτύων (όπως φυλές, ομάδες κλπ), ενώ η απήχηση τους στα παιδιά συνεχίζει να αυξάνεται. Κατά τον Squire (2008), τα βιντεοπαιχνίδια είναι το πιο εξειδικευμένο (polished) και ισχυρό μέσο για ηλεκτρονική μάθηση που διαθέτει η εποχή μας.

Είναι σημαντικό, επομένως, να αναγνωριστεί η σύνδεση της παιδαγωγικής χρησιμότητας του παιχνιδιού γενικά, με τις δυνατότητες που προσφέρει η πρόοδος της τεχνολογίας στον σχεδιασμό ψηφιακών παιχνιδιών, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ένα επαναστατικό μέσο εκπαίδευσης.

2.1 Η αξία του παιχνιδιού

Το παιχνίδι είναι μια από τις πιο σημαντικές και σπουδαίες δραστηριότητες της παιδικής ηλικίας. Μέσα από αυτό, τα παιδιά διασκεδάζουν, εξερευνούν, μαθαίνουν και ψυχαγωγούνται. Το παιχνίδι παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξή τους, δηλαδή στην συναισθηματική, γνωστική, κοινωνική, φυσική, ανάπτυξη, καθώς και στην ολοκλήρωση και στην χρήση της γλώσσας. Τα βοηθάει να αναπτύξουν τις δεξιότητες τους, οι οποίες είναι απαραίτητες για την παρούσα αλλά και την μελλοντική φάση της ζωής τους, και τα εκπαιδεύει για να μπορούν να προσαρμοστούν σε καινούργιες καταστάσεις μέσα από την ανάληψη ρόλων (Κνοκ, 2005).

Κατά τον Huizinga (1950) το παιχνίδι είναι μια δραστηριότητα συνειδητά «μη-σοβαρή» και διαφορετική από την πραγματική ζωή, που μπορεί να καθλώσει τον παίκτη έντονα και απόλυτα. Έχει τα δικά της όρια χώρου και χρόνου, συγκεκριμένους κανόνες και τάξη, και δεν αποσκοπεί σε υλικά κέρδη. Το παιχνίδι ενθαρρύνει την δημιουργία κοινωνικών ομάδων, που τείνουν να περιβάλλονται με μυστικότητα και να τονίσουν τη διαφορά τους από τον κοινό κόσμο μέσω μεταμφίεσης ή άλλων τρόπων.

Ο Caillois (1961), συμπληρώνει ότι το παιχνίδι είναι ελεύθερο, δηλαδή μη υποχρεωτικό, με αβέβαιη εξέλιξη και αποτελέσματα. Το χαρακτηρίζει «μη-παραγωγικό», με την έννοια ότι δεν παράγει προϊόντα ή πλούτο, και «προσποιητό» (make-believe), καθότι διαδραματίζεται εκτός των πλαισίων της πραγματικής ζωής, δημιουργώντας μια «δεύτερη πραγματικότητα» για τους παίκτες.

Συγκεντρώνοντας, συγκρίνοντας και παραμετροποιώντας πλήθος προγενέστερων ορισμών του παιχνιδιού, ο Juul (2003) επιχειρεί να ορίσει σφαιρικά και περιεκτικά το παιχνίδι ως «ένα επίσημο σύστημα, βασισμένο σε κανόνες, με μεταβλητό και μετρήσιμο αποτέλεσμα, στο οποίο τα διαφορετικά αποτελέσματα αντιστοιχίζονται με διαφορετικές αξίες, ο παίκτης καταβάλλει προσπάθεια να επηρεάσει το αποτέλεσμα, ο παίκτης νιώθει ότι συνδέεται με το αποτέλεσμα, και οι συνέπειες της δραστηριότητας είναι προαιρετικές και διαπραγματεύσιμες».

Οι Klopfer, Osterweil, & Salen (2009), τονίζουν την αξία του παιχνιδιού γενικά, αναφέροντας τις ελευθερίες που απολαμβάνει το παιδί καθώς παίζει: Την ελευθερία να αποτύχει, να πειραματιστεί, να πλάσει διαφορετικές ταυτότητες, να προσπαθήσει,

και να ερμηνεύσει την εμπειρία του παιχνιδιού με τα δικά του κριτήρια.

Όλες αυτές οι επιδράσεις του παιχνιδιού λειτουργούν ενοποιητικά σαν ένας ολιστικός μηχανισμός μάθησης και ανάπτυξης αφού ως δραστηριότητα: ενσωματώνει γνωστικά, συναισθηματικά και κοινωνικά ερεθίσματα, παρέχει το νόημα για την πρόσληψη νέων συνδέσεων και σχέσεων μεταξύ ιδεών, εμπειριών, ικανοτήτων και γνώσεων, διευκολύνει τη μάθηση εκθέτοντας τα παιδιά σε νέες εμπειρίες, δραστηριότητες και ιδέες, επιτρέπει στα παιδιά να δομούν νοήματα από τις εμπειρίες τους, εντάσσει τα παιδιά στο κοινωνικό σύνολο, καθώς και τα βοηθάει στην αντίληψη της ομαδικότητας με τους κανόνες και τις αξίες της, προσαρμόζει την ψυχοσύνθεση του, με την δημιουργία του αυτοέλεγχου, του σεβασμού και τέλος της ωρίμανσης του (Kernan, 2007).

Γνωρίσματα που αναφέρονται στους παραπάνω ορισμούς και προσεγγίσεις της έννοιας του παιχνιδιού, όπως τα μετρήσιμα αποτελέσματα και η προσπάθεια που απαιτείται για ένα καλό αποτέλεσμα, είναι παρόντα και στην επίσημη εκπαίδευση, με τη μορφή των βαθμολογιών των μαθητών. Βέβαια, ένα κακό αποτέλεσμα-βαθμός στο σχολείο έχει συνήθως μονιμότερες και πιο σημαντικές συνέπειες από αυτό του παιχνιδιού (Lieberman, Chesley & Biely, 2009).

Την παιδαγωγική αξία του παιχνιδιού έχουν αναγνωρίσει διάφοροι διεθνείς οργανισμοί που ασχολούνται με την εκπαίδευση των μικρών παιδιών, υιοθετώντας αναλυτικά προγράμματα βασισμένα στο παιχνίδι. Υποστηρίζουν ότι προκειμένου τα προγράμματα να διακρίνονται για την υψηλή τους ποιότητα, απαιτείται ένα ασφαλές και πλούσιο σε ερεθίσματα περιβάλλον, το οποίο θα ενισχύει τη φυσική και κοινωνικό-συναισθηματική ανάπτυξη των μικρών παιδιών, με το παιχνίδι να αποτελεί μια ουσιώδη και συνιστώσα αξία των αναπτυξιακά κατάλληλων πρακτικών (Ντολιοπούλου et al., 2008).

2.2 Ψηφιακό παιχνίδι και η επίδραση της ψηφιακής εποχής στην εκπαίδευση

Τις τελευταίες δεκαετίες, το ενδιαφέρον των παιδιών έχει μετατοπιστεί από το παραδοσιακό παιχνίδι, στο ψηφιακό παιχνίδι, το οποίο παίζεται: α) σε κονσόλες (π.χ.

PlayStation, Xbox) οι οποίες συνδέονται με την τηλεόραση, β) σε υπολογιστές, ή γ) σε φορητές συσκευές (πχ κινητά τηλέφωνα, συσκευές όπως το Game Boy Advance).

Το ψηφιακό παιχνίδι (digital game) παρέχει οπτική ψηφιακή πληροφορία σε έναν ή περισσότερους παίκτες, δέχεται σαν δεδομένα-εισροές από τους παίκτες, διαχειρίζεται τα δεδομένα αυτά με βάση κάποιους προγραμματισμένους για το παιχνίδι κανόνες, και τροποποιεί ανάλογα τις ψηφιακές πληροφορίες προς τους παίκτες (Kirriemuir & McFarlane, 2004).

Κύρια χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών κατά τον Prensky (2007) είναι:

- Οι Κανόνες
- Οι κύριοι και δευτερεύοντες στόχοι
- Τα αποτελέσματα και η ανατροφοδότηση
- Η Σύγκρουση, ο διαγωνισμός, η πρόκληση καθώς και η αντιπαλότητα
- Η αλληλεπίδραση
- Η αναπαράσταση μιας ιστορίας ή ενός σεναρίου

Πέρα από τα παραπάνω δομικά συστατικά, ένα ψηφιακό παιχνίδι για να θεωρηθεί καλό και να έχει απήχηση στο κοινό που απευθύνεται, οφείλει να δημιουργεί ένα ελκυστικό και καθηλωτικό περιβάλλον, με σωστή ροή, στο οποίο οι παίκτες έχουν ενεργό συμμετοχή. Τα καλά γραφικά, η ωραία μουσική, και τα οπτικά εφέ μπορεί να κάνουν ένα παιχνίδι αισθητικά ευχάριστο, αλλά δεν το καθιστούν απαραίτητα καλό. Άλλωστε, υπάρχουν παιχνίδια με πολύ χαμηλής ποιότητας τεχνικά χαρακτηριστικά, που όμως έχουν τεράστια απήχηση και καθηλώνουν τον παίκτη (πχ. Pac-man). Αυτό που έχει τη μεγαλύτερη σημασία στο ψηφιακό παιχνίδι είναι το «πρόβλημα» που δίνει στον παίκτη να λύσει, και πώς το παρουσιάζει. Τα προβλήματα που έχουν νόημα, που ωθούν τις ικανότητες του παίκτη στα άκρα, είναι αυτά που θα τον καθηλώσουν περισσότερο και θα τον ενθουσιάσουν, διότι αυτό που ζητάει πρωτίστως ο παίκτης σε ένα ψηφιακό παιχνίδι είναι η πρόκληση (Jones, 1998).

Το περιβάλλον ενός «καλού» ψηφιακού παιχνιδιού, θα πρέπει να περιέχει:

- Δραστηριότητες τις οποίες μπορούμε να ολοκληρώσουμε

- Δραστηριότητες στις οποίες μπορούμε να συγκεντρωθούμε
- Δραστηριότητες με ξεκάθαρους στόχους
- Δραστηριότητες οι οποίες να επιτρέπουν την άμεση ανατροφοδότηση
- Δραστηριότητες οι οποίες να προκαλούν βαθιά αλλά όχι πολύ απαιτητική ενασχόληση
- Δραστηριότητες οι οποίες δημιουργούν αίσθηση ελέγχου των ενεργειών μας, πχ μέσω του ποντικιού ή του πληκτρολογίου
- Δραστηριότητες οι οποίες αλλάζουν την αίσθηση του χρόνου

Η εξοικείωση και η ενθουσιώδης ενασχόληση μικρών και μεγάλων τις τελευταίες δεκαετίες με τις τεχνολογικές εφαρμογές γενικά, αλλά και με τα ψηφιακά παιχνίδια ειδικότερα, είναι χαρακτηριστική της «Εποχής της Πληροφορίας» στην οποία ζούμε πλέον, και η οποία αναπόφευκτα επιφέρει αλλαγές και στα εκπαιδευτικά συστήματα ανά τον κόσμο.

Ήδη από το 1994, οι Reigeluth & Garflinkle (1994) επισημαίνουν τις αλλαγές που η ανατέλλουσα «Εποχή της Πληροφορίας» φέρνει στην εκπαίδευση, μέσα από τις αλλαγές που συντελούνται στην ίδια την κοινωνία και την καθημερινότητα, σε σχέση με την Βιομηχανική Εποχή που προηγήθηκε: Αναδεικνύεται η αξία της συνεργασίας έναντι του ανταγωνισμού, η ομαδική οργάνωση έναντι της οργανωτικής, η συμμετοχική ηγεσία έναντι του συγκεντρωτισμού, η αυτονομία, η δημοκρατία, η πρωτοβουλία έναντι της συμμόρφωσης, η δικτύωση έναντι της μονοδιάστατης επικοινωνίας, η ολιστική προσέγγιση της εργασίας έναντι του διαμοιρασμού της. Τονίζεται, έτσι, η ανάγκη να προσαρμοστεί η εκπαιδευτική διαδικασία στις νέες προκλήσεις, ενθαρρύνοντας την επικοινωνία, την κριτική σκέψη, την εξατομικευμένη εκπαίδευση και αξιολόγηση του κάθε μαθητή βάσει των αναγκών και των δυνατοτήτων του, και να ξεπεραστεί πλέον η εκπαίδευση που βασίζεται στην τυποποίηση και την απομνημόνευση.

Στις μέρες μας, η ανάγκη αυτή είναι πιο επιτακτική από ποτέ. Τα παιδιά που μεγάλωσαν ή μεγαλώνουν σε ένα περιβάλλον προηγμένης τεχνολογίας,

ψηφιοποιημένης πληροφορίας και βιντεοπαιχνιδιών, έχουν «αναπρογραμματιστεί» να προσαρμόζονται και να αποδίδουν σε μεγαλύτερες ταχύτητες. Τα ίδια παιδιά όμως, όταν πηγαίνουν στο σχολείο, διδάσκονται ακόμη από τους εκπαιδευτικούς με τις αργές, βαρετές για εκείνα, μεθόδους του παρελθόντος, που όχι απλά δεν μπορούν να τους κεντρίσουν το ενδιαφέρον, αλλά τους αναγκάζουν να «ρίξουν» τους ρυθμούς τους.

Οι βασικότερες αλλαγές στους τρόπους αντίληψης των νέων της σημερινής «Γενιάς των Παιχνιδιών», σε σχέση με τις προηγούμενες, συνοψίζονται κατά τον Prensky (2001) στα εξής:

- α. Ταχύτητα «τινάγματος» (twitch speed) έναντι συμβατικής ταχύτητας
- β. Παράλληλη επεξεργασία, έναντι γραμμικής επεξεργασίας
- γ. Προτεραιότητα στα γραφικά, έναντι προτεραιότητας στο κείμενο
- δ. Τυχαία προσπέλαση, έναντι βήμα-προς-βήμα προσπέλασης
- ε. Συνδεδεμένοι, έναντι μεμονωμένων
- στ. Ενεργητικότητα, έναντι παθητικότητας
- ζ. Παιχνίδι, έναντι δουλειάς
- η. Κυνήγι για ανταμοιβή, έναντι υπομονής
- θ. Φαντασία, έναντι πραγματικότητας
- ι. Τεχνολογία- φίλος, έναντι τεχνολογίας- εχθρού

Κατά τον Prensky, τα παραπάνω αποτελούν τις κυριότερες προκλήσεις ως προς το πώς πρέπει να αντιλαμβάνονται τη νέα γενιά οι εκπαιδευτικοί, οι εκπαιδευτές και οι επιχειρήσεις γενικώς.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, οι ανάγκες της σημερινής εποχής ευνοούν και διαμορφώνουν μια νοοτροπία δημιουργικότητας, ελεύθερης σκέψης, και συνεργατικότητας, που μοιάζει να παραπέμπει άμεσα στα χαρακτηριστικά ενός περιβάλλοντος παιχνιδιού, επηρεάζοντας προς αυτήν την κατεύθυνση όχι μόνο την εκπαίδευση, αλλά και την κοινωνική ζωή γενικότερα.

Αντλώντας από αυτές τις διαπιστώσεις, η παρούσα εργασία ασχολείται με το θέμα της εισαγωγής ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην επίσημη εκπαίδευση, ως ένα νέο επαναστατικό εργαλείο διδασκαλίας, που μπορεί να ανταποκριθεί στις μαθησιακές ανάγκες των σημερινών παιδιών, που μεγαλώνουν στην «Εποχή της

πληροφορίας». Ο σχεδιασμός αυτού του είδους ψηφιακών παιχνιδιών, ο οποίος θα αναλυθεί σε επόμενη ενότητα, ασφαλώς μοιάζει με τον σχεδιασμό των ψηφιακών παιχνιδιών γενικά, όπως αυτός αναφέρθηκε παραπάνω. Διαφοροποιείται όμως, στο γεγονός ότι δίνει μεγαλύτερη έμφαση στα χαρακτηριστικά εκείνα που εξυπηρετούν και αναδεικνύουν τον εκπαιδευτικό χαρακτήρα του παιχνιδιού.

2.3 ΤΠΕ και Θεωρίες Μάθησης

Ο ορισμός των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) αναφέρεται στον συνδυασμό της τεχνολογίας της Πληροφορίας με άλλες συσχετιζόμενες τεχνολογίες και ειδικότερα με αυτές των επικοινωνιών. Οι ΤΠΕ είναι ήδη παρούσες στην επίσημη εκπαίδευση, σε όλο τον ανεπτυγμένο κόσμο, όπως και στην χώρα μας. Απώτερος σκοπός της χρήσης τους είναι να αναβαθμίσουν τη διδακτική διαδικασία και να βελτιώσουν την ποιότητα της μάθησης, και περιλαμβάνουν εργαλεία όπως υπολογιστές, λογισμικό, δίκτυα, διαδραστικά συστήματα, τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες κ.α.

Η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στη διαμόρφωση του «παντοδύναμου» μαθησιακού περιβάλλοντος που απαιτείται από τις ανάγκες των σημερινών μαθητών, όπως αυτές περιγράφονται στην προηγούμενη ενότητα. Μέσω των ΤΠΕ, παρέχεται η πρόσβαση σε μεγάλο όγκο πληροφοριών, προερχόμενο από διαφορετικές πηγές και εκφρασμένο μέσα από διαφορετικές οπτικές γωνίες. Διευκολύνεται έτσι η ανώτερου επιπέδου σκέψη, προωθείται η ενεργή και ανεξάρτητη μάθηση, ενισχύεται η συνεργατική μάθηση, και παράλληλα δίνεται η δυνατότητα διαμόρφωσης εξατομικευμένων δραστηριοτήτων και μαθησιακού υλικού για τον κάθε μαθητή (Smeets, 2005). Κατά τον Τζιμογιάννη (2007), προϋπόθεση για να μπορούν οι ΤΠΕ να συνεισφέρουν στην απόκτηση των δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου που απαιτεί η σύγχρονη εποχή, είναι να υπάρχει ο ανάλογος παιδαγωγικός σχεδιασμός, δηλαδή κατάλληλοι μαθησιακοί στόχοι, στρατηγικές και μεθοδολογία, ενεργοποίηση μαθητών, καθώς και ο κατάλληλος ρόλος από πλευράς εκπαιδευτικού.

Παρόλα αυτά, δεν είναι όλες οι τεχνολογικές εφαρμογές συμβατές με το «παντοδύναμο» περιβάλλον. Οι Niederhauser & Stoddart (2001) διακρίνουν δύο κατηγορίες εκπαιδευτικού λογισμικού:

α) Λογισμικά μετάδοσης δεξιοτήτων, τα οποία στοχεύουν στην ενίσχυση των γνώσεων και δεξιοτήτων των μαθητών μέσα από τεχνικές εξάσκησης και πρακτικής (“drill-and-practice”). Αυτού του είδους τα λογισμικά προσομοιάζουν περισσότερο στις πρακτικές της παραδοσιακής διδασκαλίας, παρά σε μια πιο ελεύθερη -δημιουργική προσέγγιση μάθησης.

β) Εποικοδομητικά (“constructivist”) λογισμικά ανοικτού τύπου, πχ εγκυκλοπαίδειες, λεξικά, ζωγραφική, προσομοιώσεις, κ.α., τα οποία βοηθούν τους ίδιους τους μαθητές να χτίσουν τις γνώσεις τους και να αναπτύξουν πιο σύνθετη κατανόηση των πραγμάτων. Κατά τη χρήση τέτοιων λογισμικών, ο εκπαιδευτικός παύει να είναι ο παντογνώστης που ελέγχει την διαδικασία της μάθησης, και μπορεί να γίνει και εκείνος εξερευνητής μαζί με τους μαθητές του.

Η επιλογή του χαρακτήρα του λογισμικού που θα χρησιμοποιήσει ένας εκπαιδευτικός σαν εργαλείο στη διδασκαλία του, εάν δηλαδή αυτό θα είναι της λογικής “drill and practice” ή πιο εποικοδομητικής φύσης, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη φιλοσοφική προσέγγιση του συγκεκριμένου απέναντι στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ο Kafai (2006) διαχωρίζει τις προσεγγίσεις- νοοτροπίες των εκπαιδευτικών, αντίστοιχα σε διδακτικές (instructionist) και εποικοδομητικές (constructionist).

Καθεμία από αυτές τις προσεγγίσεις που υιοθετούν οι εκπαιδευτικοί κατά τη χρήση των ΨΕΠ στο σχολείο, αλλά και νωρίτερα οι ίδιοι οι σχεδιαστές τους που διαμορφώνουν τη δομή και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά τους, βασίζεται και πηγάζει από τις ευρύτερες “θεωρίες μάθησης”, οι οποίες μελετούν και ερμηνεύουν με διαφορετικούς τρόπους τους μηχανισμούς μάθησης. Ο σκοπός που εξυπηρετούν είναι να μας βοηθούν να καταλάβουμε τι συμβαίνει μέσα στο νου του ατόμου κατά τη διάρκεια της μάθησης, με απώτερο στόχο την επίτευξη της μεταφοράς της γνώσης με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο.

Στην περίπτωση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών, στα οποία επικεντρώνεται η παρούσα εργασία, οι θεωρίες μάθησης μπορούν να εντοπιστούν ήδη

από το στάδιο του σχεδιασμού τους. Το είδος και η δομή τους οφείλει να βασίζεται σε κάποια από αυτές τις θεωρίες, αφού σκοπός είναι να χρησιμοποιηθούν για ακαδημαϊκούς σκοπούς.

Οι Turkey et al. (2014) παρουσιάζουν τις θεωρίες μάθησης σε τρεις ευρείες κατηγορίες:

- 1) Οι θεωρίες μάθησης που επικεντρώνονται στο γνωστικό κομμάτι (“cognitive theories”) μελετούν τα βήματα επεξεργασίας της πληροφορίας κατά τη διαδικασία της διδασκαλίας, και τους τρόπους με τους οποίους η νέες γνώσεις αποθηκεύονται στη μακροπρόθεσμη μνήμη των μαθητών συμπληρώνοντας τις ήδη υπάρχουσες. Παιχνίδια που λαμβάνουν υπόψη τέτοιες θεωρίες, κατασκευάζονται με προσοχή ως προς τον «γνωστικό φόρτο» που περιέχουν, δηλαδή στο πόσο απαιτητικά είναι, και επιτρέπουν στον χρήστη να προσαρμόσει τη δυσκολία, έτσι ώστε να μην υποτιμώνται ή υπερτιμώνται οι διανοητικές του δυνατότητες. Επίσης, τέτοια παιχνίδια εκμεταλλεύονται συχνά τη θεωρία της «σωματικής γνώσης» (embodied cognition), σύμφωνα με την οποία οι διαδικασίες μάθησης συνδέονται στενά με την σωματική αλληλεπίδραση του μαθητή με το περιβάλλον. Το παίξιμό τους απαιτεί την ενεργή σωματική συμμετοχή του χρήστη, που του επιτρέπει να εξερευνά νέες έννοιες έμπρακτα, αντί να τις ακούει ή να τις διαβάζει απλά.
- 2) Η δεύτερη κατηγορία θεωριών, οι «θεωρίες της κοινωνικής μάθησης» (“social learning theories”), επικεντρώνονται στη σημασία των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων στη μαθησιακή διαδικασία. Τέτοιες θεωρίες χρησιμοποιούνται σε παιχνίδια όπου πολλοί παίκτες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και παιχνίδια που εντάσσουν τον παίκτη σε ψηφιακά κοινωνικά περιβάλλοντα, όπου αλληλεπιδρά με φανταστικούς χαρακτήρες. Πολλοί ψυχολόγοι έχουν υποθέσει ότι οι ατομικές γνωστικές δεξιότητες αναπτύσσονται εντός ενός ευρύτερου κοινωνικού πλαισίου, ενώ έχει βρεθεί ότι εικόνες που προβάλλονται στα μέσα και αφορούν την επιστήμη ή συγκεκριμένους επιστήμονες, επηρεάζουν τη στάση του κοινού απέναντι τους και στην πραγματική ζωή (National Science Board, 2006). Με τον ίδιο τρόπο, ο μαθητής που στα πλαίσια ενός παιχνιδιού ενσαρκώνει πχ έναν επιστήμονα και εξασκεί μια επιστήμη, βιώνει μια δυνατή εμπειρία μάθησης.

3) Τέλος, η τρίτη κατηγορία θεωριών μάθησης, οι «θεωρίες πολιτισμικής μάθησης» (“cultural learning theories”) ή αλλιώς «ανθρωπολογικές προσεγγίσεις», συμβάλλουν επίσης στην κατανόηση της μαθησιακής διαδικασίας, μελετώντας το πώς ενισχύεται η μάθηση όταν κάποιος ανήκει σε μια συγκεκριμένη κοινωνική ομάδα που μοιράζεται κοινές ιδέες, οράματα, αξίες και πρακτικές. Κατά τον Squire, 2006, οι ιδεολογικοί κόσμοι που αναπτύσσουν οι παίκτες που συμμετέχουν στο ψηφιακό περιβάλλον ενός παιχνιδιού παίζουν σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματικότητα του.

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2011) ομαδοποιεί τις παραπάνω τρεις κατηγορίες θεωριών, ως προς το ότι χαρακτηρίζονται από ένα «πρακτικό γνωσιακό ενδιαφέρον». Πρεσβεύουν ότι η μάθηση συντελείται από τους ίδιους τους μαθητές, οικοδομώντας και αναδομώντας τις γνώσεις τους με σχετική αυτονομία και σε αλληλεπίδραση με το περιβάλλον. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι άμεσος και σημαντικός, και συνίσταται στο να συνεργάζεται με τους μαθητές και να τους διευκολύνει να συλλέξουν τις πληροφορίες που χρειάζονται, μέσα από ανοιχτού τύπου λογισμικά. Ο ίδιος παρεμβαίνει στα λογισμικά και τροποποιεί ή δημιουργεί δραστηριότητες, ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών του και τους διδακτικούς του στόχους.

Πέραν των παραπάνω θεωριών με πρακτικό γνωσιακό ενδιαφέρον, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο διακρίνει άλλες δύο κατηγορίες προσεγγίσεων της εκπαιδευτικής διαδικασίας με τη χρήση ΤΠΕ: Τις «Συμπεριφοριστικές προσεγγίσεις», και τις «Κριτικές και μετασχηματιστικές προσεγγίσεις».

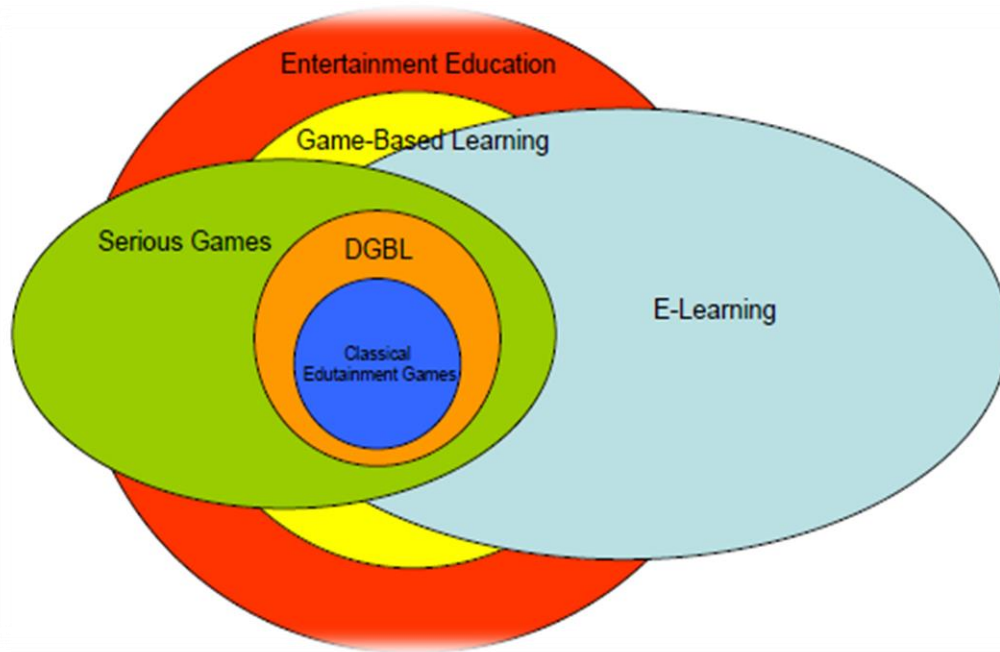
Οι μεν «Συμπεριφοριστικές προσεγγίσεις» διακατέχονται από ένα «τεχνικό γνωσιακό ενδιαφέρον», και βασίζονται στην άποψη ότι κλειδί της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι να διατηρεί ο εκπαιδευτικός τον έλεγχο, ενισχύοντας την επιθυμητή συμπεριφορά των μαθητών -μέσω της ανατροφοδότησης- και απαλείφοντας την μη επιθυμητή. Αυτή η δασκαλοκεντρική διδασκαλία που πρεσβεύουν οι συμπεριφοριστικές προσεγγίσεις εκφράζεται στον σχεδιασμό και την χρήση κλειστών λογισμικών, που παρέχουν γνώσεις γραμμικά και σειριακά στους μαθητές, μέσω δραστηριοτήτων τύπου σωστό -λάθος, αντιστοιχίσεις, ακροστοιχίδες, συμπληρώσεις,

κτλ. Τέτοια λογισμικά εξασκούν δεξιότητες χαμηλού επιπέδου, και είναι χρήσιμα για την αξιολόγηση των μαθητών, για εποπτική διδασκαλία, και για τη διδασκαλία σε μαθητές με ειδικές ανάγκες.

Οι δε «Κριτικές και μετασχηματιστικές προσεγγίσεις» διακατέχονται από ένα χειραφετικό γνωσιακό ενδιαφέρον. Μέσα από αυτή τη προσέγγιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, οι μαθητές αλλά και ο εκπαιδευτικός συνδέουν το περιεχόμενο της μάθησης με τον πραγματικό κοινωνικό κόσμο, και αποκτούν γνώσεις και ιδέες που τους ωθούν να αναστοχαστούν τις πράξεις τους και να πραγματευθούν αυθεντικά προβλήματα από τον βιωματικό τους χώρο. Και σε αυτή την προσέγγιση, όπως και με τις κοινωνικές και κοινωνικο-πολιτιστικές προσεγγίσεις, τα λογισμικά που επιλέγονται είναι «ανοιχτά» Λογισμικά έκφρασης, αναζήτησης και επικοινωνίας της πληροφορίας (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2011). Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια που βασίζονται σχεδιαστικά σε αυτές τις προσεγγίσεις, μπορούν να βοηθήσουν τον εκπαιδευτικό να δημιουργήσει τη «σκαλωσιά» που θα χρησιμοποιήσουν οι μαθητές για να προχωρήσουν στο επόμενο επίπεδο της ανάπτυξής τους. Μέσα από χαρακτηριστικά όπως η φαντασία, η πρόκληση, ο έλεγχος, η περιέργεια και ο ανταγωνισμός, που προκαλούν εσωτερική υποκίνηση, τα παιδιά αναπτύσσουν τις δεξιότητες τους, ενισχύουν τα κίνητρα τους, και καθίστανται υπεύθυνοι για τη μάθησή τους με αποτέλεσμα να γίνονται περισσότερο αυτόνομοι στις αποφάσεις τους (Sumner & Yakin, 2009).

2.4 Εκπαίδευση μέσω του παιχνιδιού -Σχετικές έννοιες

Πριν να γίνει η αναφορά στα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών, είναι αναγκαίο να αναφερθούμε αρχικά στις γενικές έννοιες που αφορούν την εκπαίδευση μέσω του παιχνιδιού, ώστε να διασαφηνιστεί πού αυτές διαφέρουν, ταυτίζονται, ή υπερκαλύπτονται. Οι Breuer & Bente (2010), συγκεντρώνουν και συγκρίνουν, μέσα από μια βιβλιογραφική ανασκόπηση, τις σχετικές έννοιες όπως αναλύεται παρακάτω, ενώ απεικονίζουν τους συσχετισμούς τους και διαγραμματικά (Σχήμα 2.1)



Σχήμα 2.1. Οι σχέσεις μεταξύ των όρων που αφορούν την μάθηση μέσω του παιχνιδιού

α) «Ψυχαγωγική εκπαίδευση» (entertainment education ή αλλιώς «edutainment»)

Κάθε απόπειρα να γίνει η μάθηση (πιο) διασκεδαστική, ασχέτως αν θα χρησιμοποιηθούν για αυτό ψηφιακά μέσα, ή άλλες τεχνικές εντός της σχολικής αίθουσας. Η έννοια edutainment δεν απευθύνεται μόνο στα εκπαιδευτικά παιχνίδια, αλλά έχει σχέση και με άλλα μέσα, όπως είναι η εκπαιδευτική τηλεόραση, οι ταινίες εκπαιδευτικού περιεχομένου, τα πολυμεσικά λογισμικά εκπαιδευτικού περιεχομένου και άλλα.

Σε μια κριτική προσέγγιση των αντιλήψεων που περιβάλλουν την ψυχαγωγική εκπαίδευση, ο Resnick (2006) διατυπώνει την άποψη ότι οι κατασκευαστές των edutainment προϊόντων αντιλαμβάνονται τη μάθηση σαν ένα πικρό φάρμακο, που χρειάζεται μια επικάλυψη ζάχαρης για να γίνει πιο εύγευστο, και παρέχουν την διασκέδαση σαν επιβράβευση στον μαθητή που θα υπομείνει λίγη εκπαίδευση. Όπως αναφέρει, ακόμη και η λέξη edutainment αναλύεται στις λέξεις «εκπαίδευση» (education) και «ψυχαγωγία» (entertainment), ο οποίος έχουν χροιά παθητική, σαν υπηρεσίες που μας παρέχονται από άλλους -τους παιδαγωγούς και τους διασκεδαστές

αντίστοιχα-, και αντιπροτείνει την χρήση της έννοιας «παιγνιώδης μάθηση» (playful learning), η οποία περιλαμβάνει τις ενεργητικές- συμμετοχικές έννοιες του «παίζω» και «μαθαίνω».

β) Μάθηση μέσω του παιχνιδιού (Game-based learning)

Αποτελεί υποκατηγορία της ψυχαγωγικής εκπαίδευσης, που περιλαμβάνει κάθε είδους παιχνίδι (επιτραπέζιο, με χαρτιά, ψηφιακό, κτλ), που εξυπηρετεί μαθησιακό σκοπό.

γ) Σοβαρά παιχνίδια (Serious Games)

Τα παιχνίδια που μπορεί να αφορούν και πεδία πέραν της μάθησης και της εκπαίδευσης, πχ τέχνες, διαφήμιση, κ.α. Η μάθηση μέσω ψηφιακών παιχνιδιών (digital game-based learning -DGBL) είναι η υποκατηγορία των σοβαρών παιχνιδιών, που έχει ως μόνο σκοπό τη μάθηση/εκπαίδευση, και τα κλασικά εκπαιδευτικά-ψυχαγωγικά παιχνίδια (edutainment games) που πρωτοεμφανίστηκαν τη δεκαετία του '90 είναι αντίστοιχα υποκατηγορία των DGBL. Τα περισσότερα ηλεκτρονικά παιχνίδια αυτής της κατηγορίας απευθύνονται σε παιδιά, αλλά υπάρχουν και κάποια για ενήλικες, που εστιάζουν στην απόκτηση συγκεκριμένων δεξιοτήτων και την αυτο-βελτίωση γενικότερα (Fullerton, Swain & Hoffman, 2008). Τα σοβαρά παιχνίδια θα αναλυθούν περισσότερο παρακάτω.

δ) Ψηφιακή εκπαίδευση (E-learning):

Η έννοια της ψηφιακής εκπαίδευσης (e-learning), διαφέρει με τις επιμέρους παραπάνω έννοιες, καθώς δεν αναφέρεται συγκεκριμένα στη σύνδεση ψυχαγωγίας και εκπαίδευσης, αλλά γενικά στον συνδυασμό (ψηφιακών) μέσων και μάθησης. Συνεπώς, τα σοβαρά παιχνίδια μπορεί σε πολλές περιπτώσεις να ανήκουν στις e-learning μεθόδους, όμως ούτε οι e-learning μέθοδοι οφείλουν να είναι πάντα ψυχαγωγικές, ούτε τα σοβαρά παιχνίδια στοχεύουν πάντα στη μάθηση (Fullerton et al. ,2008).

ε) Παιχνιδοποίηση (Gamification):

Η ιδέα ότι η προσπάθεια προς την επίτευξη ενός στόχου μπορεί να κινητροδοτήσει και να κρατήσει το ενδιαφέρον, είναι ο πυρήνας της έννοιας της «παιχνιδοποίησης» (“gamification”), που ορίζεται από τους Deterding et al. (2011b) ως «η χρήση στοιχείων των ψηφιακών παιχνιδιών (όχι ολοκληρωμένων παιχνιδιών) για τη βελτίωση της εμπειρίας και της αφοσίωσης του χρήστη σε υπηρεσίες και εφαρμογές που δεν έχουν σχέση με το παιχνίδι». Βέβαια, ο όρος είναι ευρύτερος, και μπορεί να αναφέρεται στη χρήση παιχνιδιών γενικότερα, και όχι μόνο ψηφιακών παιχνιδιών. Επίσης, όπως τονίζουν οι Deterding et al. (2011b), ο όρος της παιχνιδοποίησης δεν πρέπει να συγχέεται με την έννοια της μάθησης μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών (game-based learning), αφού η μεν αφορά την χρήση πρακτικών που μοιάζουν με παιχνίδι, για να βελτιώσει τη διαδικασία της μάθησης, ενώ η δε επικεντρώνεται στη δημιουργία αυτούσιων ψηφιακών παιχνιδιών και λογισμικού με εκπαιδευτικό περιεχόμενο.

Όπως αναφέρει ο Glover (2013), η έννοια της «παιχνιδοποίησης» συνήθως χρησιμοποιεί το ένστικτο του ανταγωνισμού που κατέχουν οι περισσότεροι άνθρωποι, για να τους ωθήσει προς συγκεκριμένες παραγωγικές συμπεριφορές, χωρίς αυτό να την καθιστά ατομικιστική, αφού με τους ίδιους μηχανισμούς υποστηρίζει τις συνεργατικές μεθόδους.

2.5 Serious games («Σοβαρά παιχνίδια»)/ Ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια (ΨΕΠ)

2.5.1 Ορισμός των serious games

Ο όρος Serious Games, είναι αρκετά γνωστός στις μέρες μας, και για αυτόν έχουν διατυπωθεί ποικίλοι ορισμοί. Συχνά τα Serious Games αναφέρονται σε παιχνίδια που χρησιμοποιούνται για διαφήμιση, κατάρτιση, προσομοίωση ή ακόμα και εκπαίδευση. Ο σχεδιασμός τους γίνεται μέσω προσωπικών υπολογιστών ή κονσόλες βιντεοπαιχνιδιών (Susi, Johannesson & Backlund, 2007). Οι Michael & Chen (2006) υποστηρίζουν πως ένα Serious Game «είναι το παιχνίδι όπου η εκπαίδευση (στις

διάφορες μορφές της) είναι ο πρωταρχικός στόχος και όχι η ψυχαγωγία», ενώ ο Zyda (2005) αναφέρει πως τα Serious Games είναι ένας «νοητικός διαγωνισμός, που παίζεται με ένα υπολογιστή σύμφωνα με ειδικούς κανόνες, και χρησιμοποιεί την ψυχαγωγία για την επίτευξη περαιτέρω στόχων κυβερνητικής ή εταιρικής επιμόρφωσης, εκπαίδευσης, υγείας, δημόσιας πολιτικής και στρατηγικών επικοινωνίας».

Σύμφωνα με τον ορισμό των Klopfer et al. (2009) τα σοβαρά- εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια είναι εκείνα που «στοχεύουν στην απόκτηση γνώσης ως αυτοσκοπό, και αναπτύσσουν συνήθειες του μυαλού και κατανόηση, που είναι χρήσιμες γενικά, ή χρήσιμες εντός ενός ακαδημαϊκού πλαισίου. Τα σοβαρά παιχνίδια μπορούν να συσχετιστούν με επίσημα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα (πχ σχολεία και πανεπιστήμια, διαδικτυακά ή όχι), με μέρη ανεπίσημης μάθησης (πχ. μουσεία), ή με αυτο-εκπαιδευόμενους που ενδιαφέρονται στην απόκτηση νέας γνώσης ή κατανόησης» (ο ορισμός δεν περιλαμβάνει τις προσομοιώσεις).

Κάποια από τα χαρακτηριστικά των σοβαρών παιχνιδιών είναι τα εξής:

- Οι παιδαγωγικές δραστηριότητες των σοβαρών παιχνιδιών που εκπαιδεύουν, επιμορφώνουν ή καθοδηγούν τον παίκτη
- Οι ψυχαγωγικές αρχές των παιχνιδιών
- Η δημιουργικότητα και η τεχνολογία κατά τη διάρκεια του στησίματος του παιχνιδιού
- Τα Serious Games μπορούν να μεταδώσουν γνώσεις στον παίκτη, χωρίς ο ίδιος να το αντιληφθεί
- Το περιβάλλον των παιχνιδιών αυτών είναι ασφαλές ώστε να μεταδοθούν οι γνώσεις
- Δεν υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού ή πρόκληση σοβαρής ζημιάς
- Δεν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούνται υψηλά γραφικά στα παιχνίδια
- Οι χρήστες δεν είναι απαραίτητο να είναι εξοικειωμένοι
- Τα παιχνίδια αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κάθε σχολική τάξη

2.5.2 Κατηγορίες "Σοβαρών"- Εκπαιδευτικών Ψηφιακών Παιχνιδιών

Δεδομένης της τεράστιας ποικιλίας εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών, η κατηγοριοποίηση τους μπορεί να γίνει με πολλές διαφορετικές προσεγγίσεις, ανάλογα των χαρακτηριστικών τους τα οποία στοχεύει να μελετήσει κάθε έρευνα. Στην έρευνα των Breuer & Bente (2010), επιχειρείται μια κατηγοριοποίηση των «σοβαρών παιχνιδιών», με βάση εννιά διαφορετικά κριτήρια (Πίνακας 2.1).

Πίνακας 2.1. Είδη κατηγοριοποίησης «σοβαρών παιχνιδιών»

Είδος κατηγοριοποίησης	Παραδείγματα της κατηγορίας
1. Πλατφόρμες	H/Y, Sony Playstation 3, Nintendo wii
2. Θεματική ενότητα	B' Παγκόσμιος πόλεμος, Φυσικές επιστήμες, Έργα του Σαίξπηρ
3. Γνωστικοί στόχοι	Γλωσσικές ικανότητες, ιστορικά γεγονότα, οικολογική συνείδηση
4. Γνωστικές αρχές	Δοκιμή και πλάνη, εξερεύνηση, απομνημόνευση, μάθηση μέσω παρατήρησης
5. Κοινό - στόχος	Μαθητές πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας, τριτοβάθμιας
6. Είδη αλληλεπίδρασης	Απλός χρήστης, πολλαπλοί χρήστες, συνδιδασκαλία
7. Περιοχές εφαρμογής	Ακαδημαϊκή εκπαίδευση, ιδιωτική χρήση, επαγγελματική εκπαίδευση
8. Τρόποι χειρισμού	Ποντίκι, πληκτρολόγιο, χειριστήρια
9. Κατηγορίες παιχνιδιών	Παζλ, δράσης, ρόλων, προσομοίωσης, καρτών, κουίζ

Μια πιο συνοπτική κατηγοριοποίηση των σοβαρών παιχνιδιών σε σχέση με αυτή των Breuer & Bente (2010), και συνδυασμένη με στατιστικά στοιχεία ως προς τις προτιμήσεις της αγοράς μεταξύ των επιλογών που περιέχει κάθε κατηγορία, παρουσίασαν οι Ratan & Ritterfeld (2009) μελετώντας ένα δείγμα 612 σοβαρών παιχνιδιών. Τα κατηγοριοποίησαν με βάση τέσσερις βασικές διαστάσεις τους, και εντόπισαν την επικρατούσα τάση στην καθεμία, ως εξής:

1. *Βασικό εκπαιδευτικό περιεχόμενο*: Επικρατέστερο περιεχόμενο βρέθηκε να είναι το ακαδημαϊκό (63%), και ακολουθούν παιχνίδια που αφορούν την

κοινωνική αλλαγή, δηλαδή έχουν κοινωνικο-πολιτικό περιεχόμενο, παιχνίδια στοχευμένα σε συγκεκριμένα επαγγέλματα, και παιχνίδια με περιεχόμενο που αφορά θέματα υγείας, ή στρατιωτικό περιεχόμενο.

2. *Βασική αρχή μάθησης:* Επικρατέστερη αρχή είναι η εξάσκηση δεξιοτήτων (48%), όπως πχ τα μαθηματικά, και ακολουθούν η γνωστική επίλυση προβλημάτων (πχ παιχνίδια με γρίφους, παιχνίδια στρατηγικής κτλ), η απόκτηση γνώσης μέσω της εξερεύνησης, και η επίλυση κοινωνικών προβλημάτων.
3. *Ηλικιακό κοινό-στόχος:* Στο δείγμα που μελετήθηκε, τα περισσότερα παιχνίδια βρέθηκαν να στοχεύουν σε μαθητές δημοτικού (39%) και γυμνασίου-λυκείου (39%), και πολύ λιγότερο σε φοιτητές-ενήλικους-μεγάλης ηλικίας άτομα ή παιδιά προσχολικής ηλικίας.
4. *Πλατφόρμα:* Το 90% των παιχνιδιών του δείγματος ήταν για ηλεκτρονικούς υπολογιστές, καθιστώντας όλες τις υπόλοιπες πλατφόρμες λιγότερο δημοφιλείς.

Σε άλλη έρευνα, που διεξήχθη από την TEEM (McFarlane et al., 2002) με στόχο να συγκεντρωθούν γνώμες μαθητών, γονέων και εκπαιδευτικών για την χρήση βιντεοπαιχνιδιών στις σχολικές αίθουσες, χρησιμοποιήθηκαν παιχνίδια τόσο από την κατηγορία των σοβαρών-εκπαιδευτικών όσο και εκείνα τα εμπορικά, που θεωρήθηκε ότι έχουν κάποια αντιστοιχία με τη σχολική ύλη και τις δεξιότητες που προσπαθεί να αναπτύξει το σχολείο. Εδώ, η κατηγοριοποίηση έγινε με βάση το είδος δραστηριότητας που περιλαμβάνεται στον τρόπο παιζίματος του καθενός.

Δεδομένου ότι η παρούσα εργασία εστιάζεται στην υποκατηγορία των σοβαρών παιχνιδιών που αφορούν τη σχολική εκπαίδευση, η αναφορά στον όρο «σοβαρά παιχνίδια» περιορίζεται στα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια και χρησιμοποιείται ως συνώνυμη έννοια.

Στο πλαίσιο αυτό, τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια θα κατηγοριοποιηθούν με κριτήριο το είδος της δραστηριότητας που περιλαμβάνουν, λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές κατηγορίες ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών που εντόπισαν στην έρευνά τους οι Hainey et al. (2016) και την παρόμοια κατηγοριοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών που χρησιμοποιήθηκαν για τους σκοπούς της έρευνας του TEEM (McFarlane

et al ,2002), ως εξής:

1. Παιχνίδια Περιπέτειας - αναζήτησης

Στα παιχνίδια αυτά, ο παίκτης παίρνει τον ρόλο ενός πρωταγωνιστή, σε μια δραματική ιστορία όπου κυριαρχεί η εξερεύνηση, η λύση γρίφων, και η συλλογή και χρήση αντικειμένων για την επίτευξη του σκοπού του παιχνιδιού, χωρίς χρονικούς περιορισμούς. Στο παιχνίδι μπορεί να συμμετέχει ένας παίκτης ή πολλοί ταυτόχρονα. Η πλοκή του παιχνιδιού βασίζεται σε ένα σενάριο, το οποίο εκτυλίσσεται καθ' όλη τη διάρκεια, και σε πολλές περιπτώσεις περιλαμβάνει διαλόγους με ψηφιακούς χαρακτήρες εντός του παιχνιδιού. Σε ένα αμιγώς εκπαιδευτικό ψηφιακό παιχνίδι, οι δοκιμασίες μπορεί να ενσωματώνουν τη σχολική ύλη κάποιων μαθημάτων.

Τα παιχνίδια περιπέτειας διαφέρουν από τα παιχνίδια ρόλων, τα οποία περιλαμβάνουν περισσότερη δράση, χτίσιμο ομάδων, και συλλογή πόντων. Επίσης, τα περισσότερα παιχνίδια περιπέτειας δεν περιέχουν μάχες ή χρήση στρατηγικών για την αντιμετώπιση αντιπάλων.

2. Παιχνίδια στρατηγικής:

Απαιτούν σχεδιασμό, επιδέξια σκέψη και διορατικότητα για την επικράτηση επί του αντιπάλου και την επίτευξη της τελικής νίκης. Τα παιχνίδια στρατηγικής μπορούν να παίζονται από έναν παίκτη, ή πολλούς ταυτόχρονα, και με αντίπαλους άλλους παίκτες ή ψηφιακούς αντίπαλους. Στα πλαίσια του παιχνιδιού, οι αντίπαλοι εμπλέκονται σε κάποιο είδος μάχης, στην οποία οι ίδιοι κατευθύνουν έναν «πολεμιστή» ή μια ομάδα πολεμιστών. Η στρατηγική συνίσταται στην βέλτιστη χρήση των πόρων που τους δίνονται (πχ δυνάμεις πολεμιστών, πολεμοφόδια, χάρτες, κτλ), στην ελαχιστοποίηση των αδυναμιών τους, και στην πρόβλεψη των κινήσεων του αντιπάλου.

3. Παιχνίδια δράσης – ταχύτητας:

Τα παιχνίδια δράσης επικεντρώνονται σε φυσικές δοκιμασίες, απαιτούν δηλαδή αντανακλαστικά, ταχύτητα, ευστοχία, συντονισμό κινήσεων. Περιλαμβάνουν συνήθως διαφορετικά επίπεδα- πίστες, στα οποία ο παίκτης κατευθύνει έναν ψηφιακό χαρακτήρα, με τον οποίο συλλέγει αντικείμενα, ξεπερνάει εμπόδια και νικάει αντιπάλους, προσέχοντας να μην εξαντληθούν οι «ζωές» του. Στα παιχνίδια δράσης

μπορούν να συμπεριληφθούν και τα παιχνίδια με αγώνες ταχύτητας, στα οποία ο παίκτης οδηγεί συνήθως κάποιο όχημα.

Παράδειγμα εκπαιδευτικού ψηφιακού παιχνιδιού δράσης, είναι το *Zombie Division*, το οποίο ενσωματώνει τα μαθηματικά στην μηχανική του, χρησιμοποιώντας ένα σύστημα μάχης μεταξύ των αντιπάλων, που απαιτεί πράξεις διαίρεσης και πολλαπλασιασμού (Aleven et al., 2010).

4. Παιχνίδια μυαλού-Σπαζοκεφαλίες:

Στα παιχνίδια μυαλού εξετάζονται οι γνώσεις ή/και η ευστροφία του παίκτη. Στη διάθεσή του τίθενται στοιχεία, τα οποία πρέπει να συνθέσει ώστε να οδηγηθεί στη λύση ενός προβλήματος. Τα παιχνίδια αυτά είναι απλά στον τρόπο παιζιμάτος τους και στους κανόνες τους, διαρκούν περίπου μια ώρα ή και λιγότερο, και συνήθως επικεντρώνονται στην εξάσκηση ενός πολύ μικρού εύρους δεξιοτήτων ή/και γνώσεων.

Ο Prensky (2005) τα χαρακτηρίζει «παιχνίδια τσίχλες», θέλοντας να θίξει το γεγονός ότι πέραν του ότι είναι διασκεδαστικά για να περνάει κάποιος την ώρα του, δεν έχουν ουσιαστική αξία στην επίσημη εκπαίδευση. Τονίζει επίσης ότι γονείς και εκπαιδευτικοί κάνουν το λάθος, όταν αναφέρονται στη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση, να εννοούν τέτοιου είδους απλοϊκά παιχνίδια, και όχι κάτι πιο πολύπλοκο και δυναμικό.

5. Παιχνίδια ρόλων-Προσομοιώσεις:

Τα παιχνίδια ρόλων έχουν διάφορους ορισμούς. Ουσιαστικά αποτελούν κάτι μεταξύ παιχνιδιού και ιστορίας, όπου οι παίκτες αλληλεπιδρούν παίζοντας διάφορους ρόλους, μέσα σε ένα ψηφιακό περιβάλλον, κατευθυνόμενοι από έναν ηγέτη (*game master*). Κάθε παίκτης χειρίζεται έναν χαρακτήρα (*avatar*), με τον οποίο υποβάλλεται σε διάφορες δοκιμασίες και φέρνει εις πέρας αποστολές. Το παιχνίδι εξελίσσεται με βάση ένα γενικότερο σενάριο που εκτυλίσσεται και μεταβάλλεται με την πορεία του παιχνιδιού, από τον *game master* και από τους ίδιους τους παίκτες. Στα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια ρόλων, τον ρόλο του *game master* παίζει ο εκπαιδευτικός, και το σενάριο συνήθως σχετίζεται με τη σχολική ύλη, πχ η ιστορία να διαδραματίζεται σε μια συγκεκριμένη ιστορική περίοδο που πραγματεύεται το μάθημα της ιστορίας.

Συνηθέστερη εκδοχή των ψηφιακών παιχνιδιών ρόλων, είναι τα μαζικά

διαδικτυακά παιχνίδια ρόλων (Massively Multiuser Online Role Playing Games - MMORPGs), στα οποία το παιχνίδι διαδραματίζεται ασταμάτητα, και οι παίκτες μπορούν να συνδεθούν για να παίξουν και έπειτα να αποσυνδεθούν οποιαδήποτε στιγμή από αυτό.

6. Εικονικής πραγματικότητας-Εικονικοί κόσμοι:

Οι εικονικοί κόσμοι κάποιες φορές θεωρούνται υποκατηγορία των ψηφιακών παιχνιδιών και κάποιες άλλες απλά πολύπλοκες προσομοιώσεις με στοιχεία ψηφιακών παιχνιδιών, σε κάθε περίπτωση όμως ακολουθούν τις γενικές αρχές των ψηφιακών παιχνιδιών.

Οι ψηφιακοί κόσμοι είναι τρισδιάστατοι (τις περισσότερες φορές) ψηφιακοί χώροι, οι οποίοι κατοικούνται από ψηφιακές αναπαραστάσεις των παικτών. Είναι διακοσμημένοι με στοιχεία πραγματικών τοπίων ή με καθαρά φανταστικά χαρακτηριστικά, και είναι κατά βάση πιο εστιασμένοι στην εξερεύνηση, παρά σε μια συγκεκριμένη μηχανική παιχνιδιού με προκαθορισμένους στόχους. Δημιουργούν έτσι άλλες δυνατότητες μάθησης. Οι ελκυστικές αφηγήσεις που περιέχουν, μπορούν να κινητροδοτήσουν τους μαθητές να εξερευνήσουν τον ψηφιακό κόσμο και να τοποθετήσουν τους εαυτούς τους σε ένα ιστορικό ή φανταστικό περιβάλλον, το οποίο μπορεί να περιλαμβάνει συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους. Οι ψηφιακοί κόσμοι που εξυπηρετούν εκπαιδευτικούς σκοπούς υποστηρίζουν την πρακτική χρήση της σχολικής ύλης, παρουσιάζοντας θεωρητικές έννοιες στην πρακτική τους εκδοχή και επιτρέποντας στους παίκτες- μαθητές να αλληλεπιδράσουν και να πειραματιστούν με τα μεταβλητά στοιχεία του κλειστού συστήματος -κόσμου. Η αφήγηση ή η συνεκτική ιστορία- πλοκή του εκάστοτε ψηφιακού κόσμου, δημιουργεί στους μαθητές το κίνητρο για την εξερεύνηση του.

Κάποιοι εκπαιδευτικοί εικονικοί κόσμοι όπως πχ οι Quest Atlantis και Whyville, που σκοπό έχουν να μυήσουν τους μαθητές σε ιδέες σχετικές με την επιστήμη, μπορεί να χρησιμοποιούν κάποια στοιχεία ψηφιακού παιχνιδιού, όπως συγκεκριμένες αποστολές, πόντους εμπειρίας, και νομίσματα, σπάνια όμως λειτουργούν αμιγώς σαν ψηφιακά παιχνίδια.

7. Δημιουργικότητας / κατασκευής μοντέλων:

Αυτού του είδους τα παιχνίδια συνήθως προσφέρουν στους μαθητές τα κατάλληλα εργαλεία ώστε αυτοί να ανακατασκευάσουν διάφορα μοντέλα ή να δημιουργήσουν δικά τους. Οι στόχοι καθορίζονται από τον εκπαιδευτικό ή/και από τους μαθητές. Οι μαθητές μπορούν να πειραματιστούν με τις επιλογές που διαθέτουν και να καλλιεργήσουν τη δημιουργικότητά τους, αλλά και να αναπτύξουν πιο σύνθετες δεξιότητες όπως αυτές του προγραμματισμού, του σχεδιασμού και της λήψης αποφάσεων. Τα παιχνίδια αυτά μπορεί να είναι από πολύ απλά όπως η δημιουργία μιας ευχετήριας κάρτας με χρήση εικόνων, ζωγραφικής, ήχων και βίντεο, μέχρι και την κατασκευή τμήματος του φλοιού της γης από παιχνίδια όπως το Kodu ή δημιουργία ενός καινούριου παιχνιδιού όπως το code.org. Πολλές φορές βρίσκουμε τη δυνατότητα σχεδιασμού μοντέλων όχι σε αυτοτελή παιχνίδια, αλλά ως επιλογή σε υπάρχοντα παιχνίδια. Π.χ. παιχνίδια στρατηγικής όπως το Age of Empires δίνουν τη δυνατότητα να κατασκευάσεις το φυσικό πεδίο μάχης στο οποίο θα εξελιχθεί το παιχνίδι.

8. Εξάσκησης και πρακτικής (drill and practice):

Ο ορισμός των ψηφιακών προγραμμάτων εξάσκησης και πρακτικής αναφέρεται σε μια γενικότερη κατηγορία εκπαιδευτικού λογισμικού (όπως αναφέρθηκε και στην ενότητα 2.3), που μπορεί να έχει ή να μην έχει τα χαρακτηριστικά παιχνιδιού, επομένως για τους σκοπούς της παρούσας εργασίας θα συμπεριληφθεί σαν κατηγορία ΨΕΠ το υποσύνολο αυτών, που μέσω των ιδιαίτερων γραφικών ή της προσθήκης κάποιου στοιχείου ανταγωνισμού, αποκτά τον χαρακτήρα παιχνιδιού. Κατά τα άλλα, το βασικό περιεχόμενο αυτών των προγραμμάτων αποτελείται από μια σειρά δομημένων ασκήσεων ή προβλημάτων, βασισμένα σε συγκεκριμένα κομμάτια ύλης των μαθημάτων που αφορούν, με άμεση ανατροφοδότηση για τον μαθητή σε κάθε σωστή ή λάθος απάντηση.

Οι Razak et al. (2012) κατατάσσουν τις ασκήσεις εξάσκησης και πρακτικής στα εκπαιδευτικά παιχνίδια, τις μελετούν όμως ξεχωριστά από την ευρύτερη κατηγορία των σοβαρών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, κατατάσσοντας στα σοβαρά παιχνίδια μόνο τις πιο πολύπλοκες κατηγορίες, όπως τα παιχνίδια ρόλων.

2.5.3 Σχεδιασμός εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών

Ο σχεδιασμός των σοβαρών - εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών ακολουθεί τις γενικές αρχές σχεδιασμού των ψηφιακών παιχνιδιών, όπως αναφέρθηκαν στην ενότητα 2.2, δίνοντας όμως έμφαση στα χαρακτηριστικά εκείνα που καθιστούν το παιχνίδι χρήσιμο ως εργαλείο διδασκαλίας. Χωρίς αμφιβολία δεν μπορούν όλα τα ψηφιακά παιχνίδια να ενσωματωθούν στην εκπαίδευση καθώς πρέπει να τηρούν κάποιες προϋποθέσεις με στόχο την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας. Στις περισσότερες περιπτώσεις, τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια είναι κλειστά λογισμικά, δηλαδή δεν επιδέχονται μετασχηματισμό από τους χρήστες. Αυτό που προσπαθούν είναι να εκμεταλλευτούν τα βασικά στάδια κατάκτησης της γνώσης δηλαδή λήψη πληροφορίας – ανεύρεση ή ανάκληση - επεξεργασία – αποθήκευση. Γίνεται προσπάθεια απλοποίησης των γνωστικών σχημάτων, κατάτμησης των σύνθετων εννοιών σε απλούστερες, δίνεται η δυνατότητα σύγκρισης ενώ η ανατροφοδότηση έχει ως σκοπό την ενθάρρυνση και την ανάπτυξη της αυτοπεποίθησης. Ο μαθητής ενθαρρύνεται να έρθει σε επαφή με το λογισμικό, να πειραματιστεί και δημιουργήσει το δικό του τρόπο κατάκτησης της γνώσης. Πιο αναλυτικά:

Η ανατροφοδότηση αποτελεί ένα από τα πιο ουσιώδους σημασίας χαρακτηριστικά των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών. Σε αντίθεση με την παραδοσιακή διδασκαλία, όπου η αρνητική ανατροφοδότηση μπορεί να αποθαρρύνει τον μαθητή, στην περίπτωση των ψηφιακών παιχνιδιών η ανατροφοδότηση, ακόμη και αν είναι αρνητική, είναι ευπρόσδεκτη. Όπως αναφέρει ο Gee (2007) «Στα ψηφιακά παιχνίδια, όταν χάνεις δε χάνεις, και ο στόχος δεν είναι ούτε η εύκολη νίκη ούτε να θεωρήσεις ότι απέτυχες. Όταν παίζεις ψηφιακά παιχνίδια, το δύσκολο δεν είναι κακό και το εύκολο δεν είναι καλό». Οι μαθητές που παίζουν ψηφιακά παιχνίδια μπορούν και ενθαρρύνονται να ξαναπροσπαθήσουν μετά από κάθε ήττα, προσαρμόζοντας τις στρατηγικές τους. Κατά τον Prensky (2001), το να μπορεί ο μαθητής να μαθαίνει μέσα από τα λάθη του με έναν τρόπο διαδραστικό, είναι ένα βασικό συστατικό της μάθησης μέσω του παιχνιδιού. Η ανατροφοδότηση μπορεί να είναι άμεση μετά από κάθε επιμέρους ενέργεια του παίκτη, ή συνολική, με τη μορφή πχ ενός συγκεντρωτικού

πίνακα κατάταξης των αποδόσεων όσων συμμετείχαν στο παιχνίδι. Σύμφωνα με τον Ke (2008), η άμεση και περιεκτική ανατροφοδότηση έχει μεγαλύτερη μεταγνωστική αξία για τον παίκτη, σε σχέση με την συγκεντρωτική μέτρηση της απόδοσής του στο τέλος.

Ένα άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό στον σχεδιασμό των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών είναι η παροχή επιλογών στον μαθητή- παίκτη. Οι επιλογές που παρέχονται από τα ψηφιακά παιχνίδια σε θέματα εμφάνισης, εργαλείων, και χρωματικών συνδυασμών βασικά συστατικά της κινητροδότησης των παικτών (Yee, 2007). Κατά τους Turkay & Adinolf (2010), η αίσθηση ελέγχου και η δυνατότητα εξατομίκευσης που παρέχει ένα ψηφιακό παιχνίδι σχετίζονται μεταξύ τους και παίζουν σημαντικό ρόλο στην διασκέδαση και την ενεργό συμμετοχή του παίκτη. Πιο συγκεκριμένα, οι παίκτες φαίνονται να δίνουν μεγάλη βαρύτητα στην εξατομίκευση της διεπαφής που έχουν με το παιχνίδι, της εμφάνισης του ψηφιακών τους χαρακτήρων, και των ταλέντων- δυνάμεων αυτών. Σε κάθε περίπτωση, οι δυνατότητες εξατομίκευσης φαίνονται να είναι περισσότερο σημαντικές για την ελκυστικότητα του παιχνιδιού, συγκριτικά με άλλα χαρακτηριστικά όπως τα γραφικά ή ο ήχος. Στα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια συγκεκριμένα, «κάθε επιλογή, όσο μικρή και αν είναι, ενισχύει την αίσθηση του ελέγχου και της αυτο-αποτελεσματικότητας, ενώ η αφαίρεση των επιλογών υπονομεύει αυτή την πεποίθηση» (Leotti, Iyengar & Ochsner, 2010).

Πέρα από την βελτίωση της ελκυστικότητας, η παροχή επιλογών στους παίκτες φαίνεται να βοηθάει και στην επίτευξη των στόχων ενός ΨΕΠ σε επίπεδο μάθησης. Για παράδειγμα, στην έρευνά των Kinzer et al. (2012), δείγμα μαθητών 11-12 ετών έπαιξε το ίδιο εκπαιδευτικό βιντεοπαιχνίδι σε δύο εκδοχές του: η μια εκδοχή με δυνατότητα επιλογής ενός ψηφιακού «ξεναγού» μεταξύ έξι επιλογών, ο οποίος θα παρείχε διευκρινήσεις και ανατροφοδότηση στον μαθητή σε περιπτώσεις λάθος απαντήσεων, και η άλλη εκδοχή με προκαθορισμένο τον ψηφιακό «ξεναγό» του κάθε μαθητή. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι οι μαθητές που είχαν επιλέξει τον «ξεναγό» τους, απόλαυσαν και αφομοίωσαν καλύτερα το εκπαιδευτικό περιεχόμενο του παιχνιδιού.

Σε κάθε περίπτωση, για να έχει ουσιαστικά θετικά αποτελέσματα η παροχή επιλογών σε ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι, είναι σημαντικό να μπορεί ο εκπαιδευτικός να επιλέξει τον τύπο και το πλήθος των επιλογών, βάσει του πώς αυτές ταιριάζουν στις διαφορετικές προσωπικότητες και ικανότητες των μαθητών.

Άλλα σημαντικά θέματα που αφορούν τόσο το περιεχόμενο των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών όσο και τις γενικότερες προϋποθέσεις που πρέπει να τηρούνται σε επίπεδο τάξης για την αποτελεσματική χρήση τους σαν εργαλείο διδασκαλίας είναι (Μαραγκός & Γρηγοριάδου , 2004):

- Προκαθορισμένα σενάρια: Τα προκαθορισμένα σενάρια, τα οποία μπορούν να είναι προσομοιώσεις, δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να μάθουν τα βασικά στοιχεία ελέγχου του παιχνιδιού, πριν ξεκινήσουν την πλήρη τους ενασχόληση. Θα πρέπει να στηρίζονται οπωσδήποτε στο αναλυτικό πρόγραμμα και θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν από τον εκπαιδευτικό για να θέσει ερωτήματα και να συζητηθούν απόψεις, που στη συνέχεια θα χρησιμοποιηθούν στην μαθησιακή διαδικασία.
- Ακρίβεια περιεχομένου: Η ακρίβεια περιεχομένου αποτελεί έναν πολύ σημαντικό παράγοντα καθώς δεν θα πρέπει να υπάρχει σύγκρουση με βάση την πραγματικότητα και τις εμπειρίες των μαθητών. Οι τυχόν προσομοιώσεις θα πρέπει να βασίζονται σε παραδεκτά τυπικά μοντέλα και τα μοντέλα αυτά θα πρέπει να είναι πλήρως προσδιορισμένα.
- Αποθήκευση κατάστασης: Αποτελεί έναν πολύ σημαντικό παράγοντα. Θα πρέπει η κατάσταση του παιχνιδιού να μπορεί να αποθηκευτεί όταν τελειώσει το μάθημα, καθώς επίσης, αυτή η κατάσταση να μπορεί να γίνει σημείο εκκίνησης σε μελλοντική εργασία. Ο περιορισμός του χρόνου του μαθήματος κάνει πολύ σημαντική την ιδιότητα του μαθητή να μπορεί να ξεκινήσει από το σημείο που τελείωσε στο προηγούμενο μάθημα. Επίσης κρίνεται αρκετά σημαντικό να αποθηκεύεται η τελευταία κατάσταση για κάθε ένα μαθητή που χρησιμοποιεί τον ίδιο υπολογιστή
- Πληροφορίες για τον εκπαιδευτικό: Θα πρέπει να δίνονται στον εκπαιδευτικό πληροφορίες που αφορούν το ίδιο το παιχνίδι, τα μοντέλα που χρησιμοποιεί, ιδέες εφαρμογής και μεθόδους χρησιμοποίησης. Εκτός από τα παραπάνω, θα πρέπει επίσης να δίνονται στοιχεία που να αφορούν το βαθμό επιτυχίας κάθε

μαθητή ή ομάδας μαθητών σε κάθε στάδιο του παιχνιδιού.

- Ήχος: Θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για έλεγχο του ήχου σε συνθήκες τάξης. Επειδή πολλές φορές οι μαθητές συζητούν μεταξύ τους για να αντιμετωπίσουν μία δραστηριότητα, είναι πιθανόν να ενοχλούνται από τον παρασκηνιακό ήχο του παιχνιδιού. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα απενεργοποίησης/ ενεργοποίησης του ήχου ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών.
- Προοδευτικότητα δυσκολίας: Οι δραστηριότητες θα πρέπει να είναι αυξανόμενης δυσκολίας αλλά επίσης και να προσαρμόζονται σε διαφορετικά επίπεδα ικανοτήτων.
- Διασύνδεση με το χρήστη: Η διασύνδεση με το χρήστη θα πρέπει να είναι σαφής και να μην απαιτεί, όσο αυτό είναι δυνατόν, γραπτές οδηγίες. Στην περίπτωση ηλεκτρονικού κειμένου αυτό θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο κατάλληλα στην ηλικία των μαθητών, όσον αφορά το μέγεθος, το χρώμα και το στυλ του κειμένου.
- Πρόκληση για συνεργασία: Τα περιβάλλοντα κατασκευής της γνώσης πρέπει να είναι ικανά να ενθαρρύνουν τη συνεργατική μάθηση. Θα πρέπει, λοιπόν, όσο αυτό είναι εφικτό, να περιορίζεται το πλήθος των απλών ερωτήσεων και να προωθείται η λογική της συνεργασίας σε πιθανές ενέργειες που πρέπει να γίνουν για την αντιμετώπιση της κατάστασης, σε κάθε στάδιο του ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού παιχνιδιού.
- Πραγματικός κόσμος: Οι μαθητές θα πρέπει να πειραματίζονται σε ένα περιβάλλον στο οποίο να μπορούν στηρίζουν την προϋπάρχουσα γνώση τους.
- Χρόνος: Ο χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση του ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού παιχνιδιού θα πρέπει να μπορεί να καθορίζεται από τον μαθητή ή τον καθηγητή και όχι από τον υπολογιστή.

Φυσικά, κάθε παιδί είναι μοναδικό, ξεχωριστό επομένως, δεν έχουν όλοι τις ίδιες προτιμήσεις, το ίδιο στυλ και την ίδια συμπεριφορά κατά την αλληλεπίδραση με τα ψηφιακά παιχνίδια, όπως επίσης και κατά την διαδικασία επίλυσης προβλημάτων. Επίσης, οι άνθρωποι που σχεδιάζουν τα ψηφιακά παιχνίδια χρησιμοποιούν διάφορες εκπαιδευτικές μεθόδους και στρατηγικές κατά τη διαδικασία ανάπτυξης του περιβάλλοντος των ψηφιακών παιχνιδιών.

Τα ψηφιακά παιχνίδια που συγκεντρώνουν σχεδιαστικά γνωρίσματα που αναλύθηκαν παραπάνω, παρουσιάζουν μεγάλες δυνατότητες. Παρόλα αυτά, η εφαρμογή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να αποκλειστούν οι πιθανότητες αδυναμιών, προκειμένου να λειτουργήσουν σωστά. Ειδικότερα, για να χρησιμοποιηθεί ένα ψηφιακό παιχνίδι στο πλαίσιο της σχολικής αίθουσας απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή από τον εκπαιδευτικό σε θέματα όπως: το περιεχόμενο, η δομή του παιχνιδιού και ο σχεδιασμός της εφαρμογής του στη διδακτική πράξη. Ο εκπαιδευτικός θα παίξει σημαντικό ρόλο στη διασφάλιση της ποιότητας της μάθησης αλλά και στην ενίσχυση της συμμετοχής των μαθητών. Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να σχεδιάσει κατάλληλα την ενσωμάτωση του παιχνιδιού στη διδακτική πράξη και να συνοδεύσει το παιχνίδι από συζητήσεις και επιπλέον δραστηριότητες εκτός υπολογιστή έτσι ώστε να επιβεβαιωθεί η επίτευξη του στόχου, καθώς είναι πιθανό το παιχνίδι να προκαλέσει παρανοήσεις στους χρήστες (Kolson, 1996). Τέλος, τα ψηφιακά παιχνίδια θα πρέπει να συνδυαστούν και με άλλα εκπαιδευτικά μέσα, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η δυνατότητα γενίκευσης της δεξιότητας ή της γνώσης και η εφαρμογή της και σε άλλα πεδία.

2.6 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού

Τη μεγαλύτερη σημασία για την αποτελεσματική χρήση του παιχνιδιού σαν μέσο διδασκαλίας σε μια σχολική αίθουσα έχει ο τρόπος που θα το κατανοήσει- εκτιμήσει και έπειτα αξιοποιήσει ο ίδιος ο εκπαιδευτικός. Εκείνος θα αποφασίσει ποιο παιχνίδι ταιριάζει στις μαθησιακές ανάγκες της τάξης του, εκείνος θα παρακινήσει και θα υποδείξει στους μαθητές πώς θα το χρησιμοποιήσουν, και εκείνος θα εξάγει στο τέλος τα συμπεράσματα για το κατά πόσον επιτεύχθηκαν οι επιθυμητοί διδακτικοί στόχοι ή

ποιες αλλαγές -προσαρμογές είναι αναγκαίες ώστε να επιτευχθούν. Οι ως τώρα έρευνες για τη μάθηση μέσω παιχνιδιού (Game-based Learning) ασχολούνται ανεπαρκώς με τη σημασία που έχει να αποκτήσουν οι εκπαιδευτικοί καλύτερη επίγνωση των εκπαιδευτικών δυνατοτήτων των ΨΕΠ, και να κατανοήσουν τους τρόπους με τους οποίους μπορούν να τα εκμεταλλευτούν κατάλληλα για να πετύχουν τους μαθησιακούς τους στόχους.

Αρχικά, έχει μεγάλη σημασία να γίνει κατανοητό από τον εκπαιδευτικό ότι ο τρόπος και ο βαθμός στον οποίο το κάθε παιδί θα εμπλακεί στη διαδικασία της μάθησης μέσω του παιχνιδιού, θα εξαρτηθεί από το είδος των παιχνιδιών-δραστηριοτήτων και το είδος της κουλτούρας που θα αναπτυχθεί γύρω του. Οι υπολογιστές δεν είναι μια κουλτούρα από μόνοι τους, αλλά εργαλεία προώθησής της. Όπως αναφέρει η Solomoniδου (2009), η χρήση των ΤΠΕ για εκπαιδευτικούς σκοπούς είναι συνυφασμένη με τις αρχές του εποικοδομισμού (constructivism), αφού το ένα συμπληρώνει και βοηθάει το άλλο στην δημιουργία νέων περιβάλλοντων μάθησης. Συνέπεια της εφαρμογής εποικοδομητικών πρακτικών είναι η μεταβολή των ρόλων τόσο του μαθητή όσο και του εκπαιδευτικού. Δίνεται έμφαση στην ενεργό συμμετοχή των μαθητών στις δραστηριότητες μάθησης, την συνεργασία μεταξύ τους, και την αλληλεπίδρασή τους με μια ποικιλία πηγών πληροφορίας, με σκοπό τη κατασκευή νοημάτων μέσω του πειραματισμού, της απόκτηση πρακτικής εμπειρίας και της κατάλληλης καθοδήγησης. Ο μαθητής δεν είναι πλέον ο παθητικός δέκτης της γνώσης, αλλά ενεργός και υπεύθυνος συμμετοχος στην διαδικασία κατασκευής της γνώσης του, και ο εκπαιδευτικός δεν είναι πλέον ο μοναδικός κάτοχος και μεταδότης της γνώσης, αλλά αυτός που συλλαμβάνει και σχεδιάζει τις δραστηριότητες των μαθητών, και έπειτα ο οδηγός και βοηθός τους στην μαθησιακή διαδικασία (Solomoniδου, 2009).

Την ίδια μεταβολή ρόλων είχε περιγράψει ο Papert ήδη από το 1980, αναφερόμενος στη χρήση των παιχνιδιών στη διδασκαλία. Κατά τον Papert (1980) μπορεί ο εκπαιδευτικός να προσπαθήσει να εντάξει το παιχνίδι στη διδασκαλία της ορισμένης διδακτικής ύλης, είτε να προσπαθήσει μέσω να "διδάξει χωρίς πρόγραμμα", δηλαδή να ενθαρρύνει τα παιδιά να παίξουν, για τα γενικότερα πνευματικά οφέλη που αυτό θα τους προσφέρει. Όμως, ακόμη και στη δεύτερη περίπτωση, αυτό δε συνεπάγεται αυθόρμητες τάξεις με πλήρη ελευθερία. Ο εκπαιδευτικός οφείλει να

στηρίζει τους μαθητές στο χτίσιμο των πνευματικών δομών τους, με υλικά της κουλτούρας που τα περιβάλλει. Η εκπαιδευτική του παρέμβαση συνίσταται στην αλλαγή της κουλτούρας όταν αυτό απαιτείται, φυτεύοντας νέα επικοινωνιακά στοιχεία σε αυτήν και αφαιρώντας τα επιβλαβή.

Σε συμφωνία με την παραπάνω άποψη, ο Squire (2011), αναφέρει ότι για να διευκολύνουν τη μάθηση μέσω του παιχνιδιού, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να ξεφύγουν από την αυστηρή διδασκαλία και να στραφούν στη μάθηση που πηγάζει από το ενδιαφέρον των μαθητών, λειτουργώντας σαν προπονητές, σύμβουλοι και παραγωγοί. Αυτή η μορφή κουλτούρας ορίζεται και από τους Jenkins et al. (2006) ως "συμμετοχική κουλτούρα". Τη χαρακτηρίζουν ο περιορισμός των εμποδίων στην καλλιτεχνική έκφραση, η έντονη υποστήριξη προς τα μέλη της να δημιουργήσουν ελεύθερα και να μοιραστούν τις δημιουργίες τους, και μια μορφή άτυπης καθοδήγησης από αυτούς που ήδη κατέχουν τη γνώση προς τους νεότερους.

Πώς όμως μπορούν οι εκπαιδευτικοί να γίνουν κοινωνοί μιας τέτοιας κουλτούρας, ώστε να την μεταδώσουν με επιτυχία και στους μαθητές; Στην έρευνα του Herro (2015) αναδεικνύεται η αξία της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών επάνω στα ψηφιακά παιχνίδια, με επακόλουθο να ενστερνιστούν την απαιτούμενη συμμετοχική κουλτούρα: Αρχικά, η επιμόρφωσή των εκπαιδευτικών μπορεί να γίνει μέσα από επίσημες διαδικασίες, για παράδειγμα μέσω της παρουσίας τους σε σχετικά εκπαιδευτικά συνέδρια, της μελέτης βιβλιογραφικών αναφορών για την επιρροή των τεχνολογιών στην εκπαίδευση, και της συμμετοχής τους σε επιμορφωτικά σεμινάρια που περιλαμβάνουν επι-τόπου εκπαίδευση στην ενσωμάτωση κοινωνικών δικτύων και άλλων αναδυόμενων τεχνολογιών στην σχολική τάξη. Η επιμόρφωσή τους, μπορεί να είναι και άτυπη σε πολλές περιπτώσεις, και να προέρχεται π.χ. από τη συμμετοχή τους σε forums ανταλλαγής απόψεων από χρήστες παιχνιδιών, σε σχετικές διαδικτυακές σελίδες, ακόμη και από τη δημιουργία διαδικτυακών χώρων ανταλλαγής απόψεων από τους ίδιους σε δημοφιλή κοινωνικά δίκτυα. Κάποιοι αντλούν έμπνευση μέσω της ανταλλαγής ιδεών με εκπαιδευτικούς τεχνικής εκπαίδευσης. Και κάποιοι άλλοι επιχειρούν απλά να παίξουν, και έτσι να κατανοήσουν, τα παιχνίδια που τόσο δημοφιλή είναι στους μαθητές τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : Επισκόπηση της βιβλιογραφίας

3.1 Παιδαγωγικά οφέλη των ΨΕΠ

Οι Young et al. (2012) σε μια έρευνα βασισμένη σε πάνω από 270 δημοσιευμένες μελέτες που αφορούν τη σύνδεση των εκπαιδευτικών βιντεοπαιχνιδιών με τις ακαδημαϊκές αποδόσεις μαθητών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (K-12), κατηγοριοποιούν το δείγμα τους με βάση το διδακτικό αντικείμενο, σε πέντε κατηγορίες: 1) Μαθηματικά, 2) Γλωσσομάθεια και γλωσσικές τέχνες, 3) Επιστήμη, 4) Κοινωνικές επιστήμες ή Ιστορία, και 5) Φυσική αγωγή. Έπειτα, επιχειρούν να συνοψίσουν την εκπαιδευτική ισχύ που φαίνονται να έχουν τα βιντεοπαιχνίδια στην καθημία. Όπως διαπιστώνουν, τα βιντεοπαιχνίδια έχουν βρεθεί να βελτιώνουν τις ακαδημαϊκές αποδόσεις των μαθητών κυρίως στα πεδία της γλωσσομάθειας, της ιστορίας και της φυσικής αγωγής, ενώ η συνεισφορά τους στα πεδία των μαθηματικών και των επιστημών δεν φαίνεται να τεκμηριώνεται επαρκώς. Παρόλα αυτά, επισημαίνουν ότι η εξαγωγή γενικευμένων συμπερασμάτων από την βιβλιογραφία είναι ιδιαίτερα δύσκολη, αφού κάθε έρευνα εξετάζει συγκεκριμένες παραμέτρους του θέματος, ενώ μια σφαιρική θεώρηση θα έπρεπε να απαντά στο ερώτημα «Πώς ένα συγκεκριμένο βιντεοπαιχνίδι, όταν χρησιμοποιείται από έναν συγκεκριμένο μαθητή, στα πλαίσια ενός συγκεκριμένου μαθήματος, επηρεάζει την διαδικασία της μάθησης και τα σχολικά παράγωγα (πχ βαθμοί διαγωνισμάτων, επιλογή μαθημάτων, διατήρηση μαθητών στο σχολείο, ενδιαφέρον για το μάθημα, κτλ)». Σε κάθε περίπτωση, τονίζουν τον κρίσιμο ρόλο του δασκάλου στην διαδικασία της μάθησης, και τη σημασία που έχει να μελετηθούν τα βιντεοπαιχνίδια σαν εργαλεία των δασκάλων, και όχι σαν αυτοτελείς εκπαιδευτικές λύσεις.

Οι Kafai (2006) και Ke (2008) παρουσιάζουν συνοπτικά παρόμοιες διαπιστώσεις με αυτή των Young et al. (2012). Αναφέρουν δηλαδή, ότι παρά τον ενθουσιασμό και την αυξανόμενη βιβλιογραφία στο συγκεκριμένο πεδίο, οι δημοσιεύσεις των τελευταίων 20 ετών που αφορούν τα χιλιάδες εκπαιδευτικά βιντεοπαιχνίδια που κυκλοφορούν πλέον στην αγορά, ουσιαστικά έχουν λίγα να συνεισφέρουν στην γνώση μας σε ότι

αφορά την επίδραση των βιντεοπαιχνιδιών αυστηρά στις ακαδημαϊκές αποδόσεις των μαθητών, πέρα από την κινητροδότηση ή τις κοινωνικές παραμέτρους της χρήσης τέτοιων παιχνιδιών.

Συγκεκριμένα, η εμπειρική έρευνα του Ke (2008) σε δείγμα 358 μαθητών, εξέτασε με ποιοτικές και ποσοτικές μετρήσεις τα αποτελέσματα από τη χρήση, στα πλαίσια του επίσημου σχολικού προγράμματος, εκπαιδευτικών παιχνιδιών βασισμένα στη σχολική ύλη των μαθηματικών. Η έρευνα συγκρίνει τη μέθοδο του παιχνιδιού με τις παραδοσιακές γραπτές ασκήσεις του σχολείου, σε συνάρτηση και με το αν οι στόχοι της τάξης έχουν ατομικιστική/ανταγωνιστική/συνεργατική δομή. Τα βασικά αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια, ειδικά σε συνδυασμό με συνεργατικούς στόχους σε επίπεδο τάξης, υπερτερούν σημαντικά στην κινητροδότηση που παρέχουν στους μαθητές. Σε επίπεδο γνώσεων όμως, η χρήση των βιντεοπαιχνιδιών δεν φαίνεται να βελτιώνει τις αποδόσεις των μαθητών έναντι στις κλασικές μεθόδους διδασκαλίας, ενώ η παρατήρηση των παιδιών κατά τη διάρκεια της έρευνας ενισχύει μάλλον τον προβληματισμό για το αν τα βιντεοπαιχνίδια σε κάποιες περιπτώσεις αποπροσανατολίζουν τους μαθητές από τον μαθησιακό στόχο, και τους επιτρέπουν να επικεντρωθούν κυρίως στην διασκέδασή τους.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, παρά την πολλά υποσχόμενη αρχή, οι γενιές εκπαιδευτικών βιντεοπαιχνιδιών που ακολούθησαν τα άλματα δημοφιλίας των ΨΕΠ γενικά από τη δεκαετία του '80, δείχνουν να αποτυγχάνουν να αποδείξουν την ανώτερη εκπαιδευτική τους αξία έναντι των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας. Επιπλέον, φαίνονται να υστερούν και έναντι των ψυχαγωγικών βιντεοπαιχνιδιών, ως προς την απήχηση που έχουν στα παιδιά, και την ικανότητα να κρατήσουν το ενδιαφέρον τους στον ίδιο βαθμό και να φτάσουν την επιτυχία των εμπορικών ψηφιακών παιχνιδιών. Πολλοί είναι οι λόγοι που έχουν ερευνηθεί επάνω σε αυτά τα ζητήματα, κυρίως όμως επικεντρώνονται γύρω από δύο βασικούς άξονες: από τη μια στον όχι τόσο καλό-ικανό να πετύχει τους στόχους σχεδιασμό των ΨΕΠ, και από την άλλη στις ανεπαρκείς γνώσεις των εκπαιδευτικών ή και των γονιών ως προς τον χειρισμό και τις δυνατότητες που προσφέρουν τέτοιου είδους παιχνίδια. Σαν αποτέλεσμα, ο εκπαιδευτικός και ο γονιός, φαίνονται σε πολλές περιπτώσεις να μην μπορούν να κατανοήσουν, να υποστηρίξουν, και να προωθήσουν ένα περιβάλλον

μάθησης που περιλαμβάνει ΨΕΠ.

Για παράδειγμα, στην έρευνα των Kerawalla και Crook (2005), αντικατοπτρίζεται το γεγονός ότι ενώ οι γονείς είναι θετικοί σε ότι αφορά τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας από τα παιδιά τους για εκπαιδευτικούς σκοπούς, και παρότι υποστηρίζουν αυτή τη στάση τους φροντίζοντας να αγοράσουν ηλεκτρονικούς υπολογιστές στα παιδιά τους, οι ίδιοι δεν φαίνονται να είναι -ακόμη- σε θέση να κατανοήσουν επαρκώς τη λογική, το περιεχόμενο και το πώς συνδέονται τα ΨΕΠ με τη σχολική ύλη.

Στην συγκεκριμένη έρευνα, το ηλεκτρονικό ψυχαγωγικό-εκπαιδευτικό υλικό που τέθηκε στη διάθεση των παιδιών και των οικογενειών τους, δεν ήταν μόνο παιχνίδια, αλλά ανήκε σε πέντε ευρύτερες κατηγορίες: 1) Εργαλεία αναφοράς 2) Πρακτική και ασκήσεις βασισμένες στη σχολική ύλη 3) Εκπαιδευτικά παιχνίδια 4) Ηλεκτρονικά βιβλία με εικονογραφημένο περιεχόμενο και 5) Γενικής φύσης δημιουργικά εργαλεία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, παρόλο που τα δημιουργικά προγράμματα και τα παιχνίδια φάνηκε να προηγούνται ελαφρώς στις προτιμήσεις, τα παιδιά έδειξαν αρχικά ενδιαφέρον σε όλα τα είδη. Όμως, η έλλειψη ουσιαστικής κατανόησης και κατ' επέκταση ενθάρρυνσης και συνεργασίας από τους γονείς, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η εκπαιδευτική φύση των προγραμμάτων δεν κατάφερε να κρατήσει το ενδιαφέρον των παιδιών όσο τα παιχνίδια που παίζουν στον ελεύθερο χρόνο τους, οδήγησε σε σημαντική σταδιακή μείωση του εβδομαδιαίου χρόνου που αφιέρωναν στην ενασχόλησή τους με αυτά. Σε σύνολο 11 εβδομάδων που διήρκεσε η έρευνα, ο χρόνος που ασχολήθηκαν τα παιδιά με το εκπαιδευτικό υλικό ως ποσοστό του συνολικού χρόνου ενασχόλησης του με τον Η/Υ στο σπίτι, ξεκίνησε από περίπου 55% και κατέληξε σε ένα ποσοστό περίπου 10-25%.

3.2 Εμπειρίες- Απόψεις εκπαιδευτικών

Κατ' αντιστοιχία με την ανάγκη ενθάρρυνσης των παιδιών από τους γονείς για να χρησιμοποιήσουν εκπαιδευτικά ψηφιακά προγράμματα στον ελεύθερο χρόνο τους, καθοριστικό ρόλο στην επιτυχημένη ένταξη ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην διδασκαλία παίζει η στάση των εκπαιδευτικών απέναντι σε ένα τέτοιο εγχείρημα. Όπως

ισχύει με τις ΤΠΕ γενικότερα, οι εκπαιδευτικοί μολονότι αναγνωρίζουν την αξία της εισαγωγής τους στη διδασκαλία, φαίνονται να είναι λιγότερο θετικοί στην εκτεταμένη χρήση τους στην τάξη και δεν πιστεύουν ότι η χρήση τους θα βελτιώσει τη διδασκαλία (Τζιμογιάννης & Κόμης, 2007). Κατά τους Knezek & Christensen (2002), η διστακτικότητα των εκπαιδευτικών απέναντι στην χρήση ΤΠΕ γενικότερα στις σχολικές αίθουσες φαίνεται να ξεπερνιέται όταν εκπαιδεύονται συστηματικά και με βάση τις ανάγκες τους επάνω στις νέες αυτές τεχνολογίες, και έρχονται σε ουσιαστική επαφή μαζί τους. Παρόλα αυτά όμως, η πίστη τους στην χρησιμότητα και την αποτελεσματικότητα των ΤΠΕ εξελίσσεται με λιγότερο γοργούς ρυθμούς.

Συνεπώς, ένας ανασταλτικός παράγοντας στην εποικοδομητική χρήση ψηφιακών εργαλείων στην εκπαίδευση είναι η συχνή αδυναμία- απροθυμία των εκπαιδευτικών να τα χρησιμοποιήσουν στις σχολικές αίθουσες. Οι στάσεις και απόψεις των εκπαιδευτικών απέναντι στις ΤΠΕ γενικά, είναι πολύ πιθανό να καθρεφτίζουν πλήρως και τη στάση τους απέναντι στην χρήση των ΨΕΠ συγκεκριμένα, τα οποία αποτελούν και το αντικείμενο στο οποίο εστιάζει η παρούσα εργασία.

Στον Πίνακα 3.1. συνοψίζονται τα ευρήματα κάποιων από τις έρευνες που έχουν επιχειρήσει να αποτυπώσουν τις απόψεις εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση των ΨΕΠ σαν εργαλεία διδασκαλίας:

Πίνακας 3.1. Βιβλιογραφική επισκόπηση για τις απόψεις εκπαιδευτικών σχετικά με την χρήση ΨΕΠ στα σχολεία

Συγγραφείς	Περιγραφή έρευνας	Απόψεις εκπαιδευτικών για τη δυνατότητα χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών στην τάξη και την παιδαγωγική αξία της.
Baek (2008)	Σκοπός της έρευνας ήταν να εντοπίσει τους παράγοντες που εμποδίζουν τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιήσουν ψηφιακά παιχνίδια στις τάξεις τους, ή παράγοντες που τους κάνουν να διστάζουν να τα χρησιμοποιήσουν. Στην 1 ^η φάση της έρευνας, 35 εκπαιδευτικοί, κυρίως πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και με εμπειρία στη χρήση της τεχνολογίας, διατύπωσαν τους παράγοντες αυτούς όπως ισχύουν για τον εαυτό	Οι συμμετέχοντες στην έρευνα εκπαιδευτικοί ανέδειξαν τους εξής πέντε βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη δυνατότητα χρήσης των ψηφιακών παιχνιδιών αλλά και τη γενικότερη στάση των εκπαιδευτικών απέναντί τους: 1) Την ανελαστικότητα του σχολικού προγράμματος, που μεταφράζεται στη δυσκολία να βρεθούν βιντεοπαιχνίδια που να ανταποκρίνονται στα προκαθορισμένα πλαίσια της διδακτέας ύλης 2) Τις αρνητικές επιδράσεις των βιντεοπαιχνιδιών στους μαθητές. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευτικοί, και ιδιαίτερα οι πιο παλιοί-έμπειροι, φαίνονται να φοβούνται τόσο τον πιθανό εθισμό των μαθητών στα παιχνίδια, όσο και θέματα

	<p>τους. Οι επικρατέστερες απαντήσεις-παράγοντες συγκεντρώθηκαν σε ένα ερωτηματολόγιο που δόθηκε στη β' φάση της έρευνας σε 444 εκπαιδευτικούς, ώστε να αξιολογηθούν βαθμολογικά από το 1 έως το 5 ως προς τη βαρύτητά τους, με σκοπό να εξαχθούν στατιστικά συμπεράσματα.</p>	<p>συμπεριφοράς που μπορεί να προκύψουν με τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών, όπως ο υπερβολικός ανταγωνισμός και η αδυναμία ελέγχου της τάξης.</p> <p>3) Την ανετοιμότητα των μαθητών στη χρήση τέτοιων μεθόδων διδασκαλίας. Οι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν τον προβληματισμό τους ότι μαθητές με μικρότερη εξοικείωση με περιβάλλοντα ψηφιακών παιχνιδιών, ίσως υστερήσουν στην απόδοση τους σχετικά με τους συμμαθητές τους, και αυτό μπορεί να επηρεάσει γενικώς τη στάση τους απέναντι στα παιχνίδια.</p> <p>4) Την έλλειψη υποστηρικτικού υλικού, ώστε να βοηθηθούν οι εκπαιδευτικοί να εντοπίσουν κατάλληλα βιντεοπαιχνίδια για το μάθημά τους και να τα εντάξουν στη διδασκαλία τους,</p> <p>5) Το αυστηρό πρόγραμμα των διδακτικών ωρών, που δεν αφήνει ικανό χρόνο ενασχόλησης των παιδιών με τα βιντεοπαιχνίδια. Ο παράγοντας αυτός αναδειχθηκε κυρίως από τους λιγότερο έμπειρους εκπαιδευτικούς.</p> <p>6) Τους οικονομικούς περιορισμούς στην απόκτηση ηλεκτρονικών μέσων και αδειών χρήσης εκπαιδευτικών παιχνιδιών από τα σχολεία.</p> <p>Από τα αποτελέσματα της έρευνας, ο Baek διαμορφώνει τη γνώμη ότι για να μπορέσει ένα βιντεοπαιχνίδι να πετύχει σαν μέσο διδασκαλίας και μάθησης, πρέπει τόσο ο δάσκαλος όσο και ο μαθητής να γίνουν ειδήμονες σε αυτό, αφιερώνοντας χρόνο στην προετοιμασία τους. Μεταξύ άλλων, προτείνει την διάθεση στους εκπαιδευτικούς υλικού όπως περιγραφές των σεναρίων των παιχνιδιών, και οδηγίες για την αξιολόγηση των μαθητών μέσα από τα παιχνίδια.</p>
<p>Watson & Yang (2016)</p>	<p>Ποιοτική -ποσοτική έρευνα παρόμοιας μεθοδολογίας με αυτήν του Baek (2008), με 15 συμμετέχοντες στην α' φάση της και 104 στη β' φάση.</p> <p>Η έρευνα εξετάζει απόψεις εκπαιδευτικών με μαθητές ηλικίας έως 12 ετών σχετικά με τα εμπόδια που θεωρούν ότι αντιμετωπίζουν στην χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στη σχολική διδασκαλία. Κάποιοι από τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν είχαν ήδη χρησιμοποιήσει ψηφιακά παιχνίδια και κάποιοι όχι. Επίσης η έρευνα εξετάζει εάν οι απόψεις των εκπαιδευτικών επηρεάζονται από το φύλο, την τάξη που διδάσκουν, και την εμπειρία τους από τη διδασκαλία με τη χρήση τέτοιων παιχνιδιών.</p>	<p>Από την έρευνα προέκυψε ότι τα εμπόδια που εντοπίζονται από τους εκπαιδευτικούς στη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στη διδασκαλία συνοψίζονται στη πλειοψηφία τους σε 4 γενικούς παράγοντες: σε 4 γενικούς παράγοντες: 1) Δυσκολίες στην επιτυχή ενσωμάτωση των παιχνιδιών, 2) Δυσκολίες στη χρήση της τεχνολογίας, 3) Δυσκολίες που στην πλειονότητά τους πηγάζουν από το εκπαιδευτικό σύστημα και 4) Δυσκολίες στην απόκτηση των παιχνιδιών.</p> <p>Από τους παραπάνω παράγοντες, ο πρώτος υποδεικνύεται περισσότερο από τους άνδρες εκπαιδευτικούς, ενώ ο δεύτερος και ο τέταρτος από τις γυναίκες.</p> <p>Σε ό,τι αφορά τη βαρύτητα των παραγόντων σε σχέση με την σχολική τάξη για οποία προορίζονται, οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να θεωρούν στις μικρές τάξεις πιο σημαντικές τις δυσκολίες στην απόκτηση των παιχνιδιών και όχι τόσο τις δυσκολίες στην ενσωμάτωσή τους στο σχολικό πρόγραμμα, πιθανώς λόγω του ότι οι μικρότερης ηλικίας μαθητές είναι λιγότερο απαιτητικοί σε θέματα ποιότητας παιχνιδιού. Στις μεγαλύτερες τάξεις, αντίθετα, η ενσωμάτωση θεωρείται μεγαλύτερο εμπόδιο από την απόκτηση.</p> <p>Τέλος, οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα έχοντας ήδη εμπειρία στην χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στη διδασκαλία τους, φάνηκε να μη θεωρούν πολύ σημαντικά</p>

		εμπόδια την ενσωμάτωση των παιχνιδιών και το εκπαιδευτικό σύστημα, σε αντίθεση με εκείνους που δεν είχαν χρησιμοποιήσει τέτοια παιχνίδια πριν την έρευνα.
Koh et al. (2011)	Έρευνα μέσω ερωτηματολογίων που μοιράστηκαν σε 5 δημοτικά σχολεία, 5 γυμνάσια-λύκεια και 2 κολλέγια στη Σιγκαπούρη. Τα ερωτηματολόγια περιείχαν 21 ερωτήσεις για βαθμολόγηση από τους εκπαιδευτικούς σε κλίμακα από το 1 «διαφωνώ έντονα» έως το 5 «συμφωνώ έντονα», και μια ανοιχτού τύπου ερώτηση. Συνολικά συμμετείχαν 479 εκπαιδευτικοί. Σκοπός της έρευνας ήταν να αποτυπώσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση παιχνιδιών (σοβαρών, διαδικτυακών, εμπορικών και επιτραπέζιων) στις σχολικές αίθουσες, ποιοι παράγοντες τους ενθαρρύνουν/ αποθαρρύνουν να χρησιμοποιήσουν τα παιχνίδια, και αν παράμετροι όπως η τάξη που διδάσκουν, η εμπειρία τους ή το αντικείμενο, επηρεάζουν τις απόψεις τους.	<p>Από την έρευνα προέκυψε ότι οι εκπαιδευτικοί είναι θετικοί απέναντι στη χρήση των παιχνιδιών στο σχολείο. Πιστεύουν ότι τα παιχνίδια επιδρούν θετικά στις γνωστικές και ψυχοκινητικές δεξιότητες των μαθητών και στη συναισθηματική μάθηση, με την προϋπόθεση να είναι ξεκάθαροι οι στόχοι του παιχνιδιού και να υπάρχει ανατροφοδότηση για τις επιδόσεις του κάθε μαθητή.</p> <p>Στα εμπόδια που συναντούν, ανέφεραν τον περιορισμένο διαθέσιμο χρόνο για ενασχόληση με τα παιχνίδια, την έλλειψη υλικοτεχνικών πόρων, τα υψηλά κόστη, τη δυσκολία εύρεσης παιχνιδιών που να καλύπτουν τη διδακτέα ύλη, τις αντιδράσεις των γονιών και τη γενικότερη έλλειψη υποστήριξης από το σχολείο αλλά και από το αρμόδιο υπουργείο σε επίπεδο πολιτικών. Επίσης, οι συμμετέχοντες στην έρευνα εκπαιδευτικοί τόνισαν την έλλειψη εκπαίδευσης των ίδιων επάνω στη χρήση και τις δυνατότητες των διαθέσιμων παιχνιδιών, και την έλλειψη ξεκάθαρων οδηγιών χρήσης των παιχνιδιών ώστε να μπορούν να εξοικειώνονται ευκολότερα μαζί τους, διότι «Οι δάσκαλοι πρέπει να είναι δεξιότεχνες στο να κατευθύνουν τη διδασκαλία μέσω του παιχνιδιού, αλλιώς οι μαθητές μπορεί να το κάνουν χαοτικό».</p> <p>Σε ό,τι αφορά τους εσωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν την υιοθέτηση ή όχι του παιχνιδιού ως μέσο διδασκαλίας, η έρευνα αναφέρει ως βασικό το προσωπικό ενδιαφέρον του εκπαιδευτικού για ενασχόληση με παιχνίδια, καθώς και τις γενικότερες αντιλήψεις του για αυτά. Για παράδειγμα, από την έρευνα φάνηκε ότι παρόλο που οι εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι θεωρούν το παιχνίδι ένα καλό μέσο για μάθηση, περίπου οι μισοί από αυτούς (45%) εξέφρασε την άποψη ότι το πολύ παιχνίδι οδηγεί σε εθισμό και ότι είναι σημαντικό ο εκπαιδευτικός να διδάξει την αυτοπειθαρχία και την υπευθυνότητά στους μαθητές τους. Αυτή η άποψη αντικατοπτρίζει το «στίγμα» που ακολουθεί τα ψηφιακά παιχνίδια, και την τάση των εκπαιδευτικών να αποφύγουν παρεξηγήσεις με τους γονείς.</p>
Shrader et al. (2006)	Σκοπός της έρευνας είναι να αποτυπώσει τις απόψεις των χωρίς επαγγελματική εμπειρία εκπαιδευτικών για την ενσωμάτωση και χρήση ψηφιακών παιχνιδιών, και συγκεκριμένα των πολυσυμμετοχικών εικονικών περιβάλλοντων (MMOGs), για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Η έρευνα διεξήχθη διαδικτυακά, και συμμετείχαν εθελοντικά 203 φοιτητές παιδαγωγικών σχολών, οι περισσότεροι από τους οποίους (76,40) έχουν παίξει ψηφιακά παιχνίδια.	<p>Οι φοιτητές- εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα, στην πλειονότητα τους δήλωσαν ανοιχτοί στην προοπτική ενσωμάτωσης ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση, αφού τα θεωρούν χρήσιμα για την κινητροδότηση των μαθητών και τη δημιουργία ενός πολύτιμου μαθησιακού περιβάλλοντος.</p> <p>Στα χαρακτηριστικά που θεωρούν σημαντικά να έχει ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι, οι φοιτητές- εκπαιδευτικοί ανέδειξαν την επίλυση προβλημάτων, τους ξεκάθαρους κανόνες, την αυθεντικότητα και την ανατροφοδότηση. Όμως, σε ό,τι αφορά συγκεκριμένα τα MMOGs, οι συμμετέχοντες, λόγω μάλλον της μικρής εμπειρίας τους σε αυτά, δεν συνδέσαν την κοινωνική μάθηση που συντελείται εντός αυτών των διαδικτυακών περιβάλλοντων με τον εκπαιδευτικό στόχο της δημιουργίας ατόμων που μπορούν να δουλέψουν ομαδικά και να επιλύσουν προβλήματα μέσω της συνεργασίας.</p>

		<p>Η έρευνα καταλήγει στη σημασία που έχει να διδαχθούν οι μέλλοντες εκπαιδευτικοί τις δυνατότητες των MMOGs και των βιντεοπαιχνιδιών γενικότερα ως εργαλεία εκπαίδευσης, ώστε να μπορέσουν να ανακαλύψουν στρατηγικές αποτελεσματικής ενσωμάτωσής τους στη διδασκαλία, και να τα δουν σαν ένα ισχυρό μέσο συνεργατικής μάθησης, και όχι ως μια απλή ανταμοιβή για τους μαθητές.</p>
McFarlane et al. (2002)	<p>Έρευνα μέσω της επιλογής και δοκιμαστικής χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών που σχετίζονται με ένα διδακτικό αντικείμενο και/ή υποστηρίζουν ένα συγκεκριμένο τρόπο μάθησης ή αναπτύσσουν μια δεξιότητα. Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν ήταν εκπαιδευμένοι στη χρήση και αξιολόγηση ψηφιακού υλικού και συνηθισμένοι να διδάσκουν με τη χρήση ΤΠΕ. Τα παιχνίδια που χρησιμοποιήθηκαν για τους σκοπούς της έρευνας αξιολογήθηκαν από τους δοκιμαστές- εκπαιδευτικούς αλλά και από τους μαθητές και τους γονείς τους.</p> <p>Σκοπός της έρευνας ήταν να μελετήσει τους τρόπους που τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να υποστηρίξουν την διδασκαλία της σχολικής ύλης και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων που χρειάζονται οι μαθητές ώστε να μαθαίνουν αποτελεσματικά.</p>	<p>Η έρευνα παρουσιάζει ενδιαφέρον, διότι είναι από τις ελάχιστες που παρουσιάζουν απόψεις και προτάσεις εμπειρων και εκπαιδευμένων στα ψηφιακά παιχνίδια εκπαιδευτικών.</p> <p>Αναφορικά με τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχουν τα εκπαιδευτικά παιχνίδια ώστε να είναι αποτελεσματική η χρήση τους στη σχολική αίθουσα, οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί συμφώνησαν στα εξής: 1) Δυνατότητα αποθήκευσης των επιδόσεων των μαθητών μετά από κάθε μάθημα, 2) ξεκάθαρους στόχους και πρόοδο των επιμέρους δραστηριοτήτων που περιλαμβάνουν, 3) δυνατότητα προσαρμογής της δυσκολίας ανάλογα με τις ανάγκες κάθε μαθητή, 4) δυνατότητα να «σώζεται» το σημείο που σταμάτησε ο μαθητής, ώστε να μπορεί να ξαναξεκινήσει από εκεί την επόμενη φορά, 5) διακριτές φάσεις στο παιχνίδι, ώστε να μη νιώθει ο μαθητής ότι αφήνει μια δραστηριότητα ημιτελή όταν σταματάει, 6) εγχειρίδιο με σαφείς οδηγίες χρήσης για τον εκπαιδευτικό, και 7) περιβάλλον χρήστη που να ταιριάζει με το επίπεδο των μαθητών, πχ όχι πολλές γραπτές οδηγίες για μικρούς μαθητές.</p> <p>Οι συμμετέχοντες στην έρευνα εκπαιδευτικοί αποκόμισαν τη γενική αίσθηση ότι τα ψηφιακά παιχνίδια βοήθησαν στην μάθηση τους μαθητές, με 3 τρόπους:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Μέσω των παράπλευρων δραστηριοτήτων που κινητροδοτήθηκαν οι μαθητές να κάνουν μέσω του παιχνιδιού, πχ δημιουργική γραφή βασισμένη σε σενάρια και χαρακτήρες των παιχνιδιών 2) Μέσω του διδακτικού περιεχομένου που περιείχαν τα παιχνίδια, δηλαδή της διδακτέας ύλης που κάλυπταν. Οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να συμφωνούν ότι σε αυτό το κομμάτι τα παιχνίδια παρουσιάζουν αδυναμία, αφενός επειδή δύσκολα βρίσκεται ένα παιχνίδι που να σχετίζεται απόλυτα με τη διδακτέα ύλη, και αφετέρου επειδή ακόμη και όταν βρεθεί, ο χρόνος που απαιτεί για να την καλύψει μέσω της πλοκής του είναι πολλαπλάσιος από τον χρόνο που θα απαιτούσε η ίδια ύλη για να διδαχθεί με τον παραδοσιακό τρόπο. 3) Μέσω της ανάπτυξης άλλων δεξιοτήτων, όπως η επίλυση προβλημάτων, η αναλυτική σκέψη και η απομνημόνευση, όταν πρόκειται για μαθητή που μαθαίνει ανεξάρτητα, ή η συνεργασία, η αλληλοβοήθεια, η επικοινωνία και η ομαδική μάθηση, όταν πρόκειται για μαθητές που παίζουν από κοινού ένα παιχνίδι.
Futurelab (2009)	<p>Έρευνα στην οποία συμμετείχαν 1628 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας</p>	<p>Οι μισοί σχεδόν (42%) από τους συμμετέχοντες στην έρευνα εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι δεν παίζουν ποτέ παιχνίδια στον</p>

	<p>και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όλων των ηλικιών, και σκοπό είχε να μελετήσει τη χρήση ψυχαγωγικών ψηφιακών παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς στον ελεύθερο χρόνο τους για διασκέδαση, αλλά και στις σχολικές αίθουσες για διδακτικούς σκοπούς, τις βλέψεις τους για τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στα σχολεία μελλοντικά, και τις απόψεις τους για τις θετικές /αρνητικές επιδράσεις των ψηφιακών παιχνιδιών και τα εμπόδια που συναντά η χρήση τους στη σχολική αίθουσα.</p>	<p>υπολογιστή για διασκέδαση, και μόνο το 21%, ειδικά οι πιο νέοι ηλικιακά, δήλωσαν ότι παίζουν μια φορά την εβδομάδα ή συχνότερα.</p> <p>Στα πλαίσια της σχολικής διδασκαλίας, το ποσοστό όσων δεν έχουν ποτέ χρησιμοποιήσει ψηφιακά παιχνίδια ήταν 64%, με τους εκπαιδευτικούς της πρωτοβάθμιας να τα έχουν χρησιμοποιήσει περισσότερο από αυτούς της δευτεροβάθμιας. Όμως σε ποσοστό 60% οι ερωτηθέντες δήλωσαν ότι είναι πρόθυμοι να τα χρησιμοποιήσουν στο μέλλον, ξανά με τους ερωτηθέντες της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης να δηλώνουν μεγαλύτερη προθυμία.</p> <p>Σε ό,τι αφορά τις θετικές επιδράσεις που θεωρούν οι εκπαιδευτικοί ότι μπορεί να έχει η χρήση ψυχαγωγικών ψηφιακών παιχνιδιών στην τάξη, οι περισσότεροι ανέφεραν τη βελτίωση των γνωστικών και κινητικών δεξιοτήτων (85%), την ανάπτυξη σκέψης ανωτέρου επιπέδου (66%), τις γνώσεις χειρισμού της τεχνολογίας (74%), και την βελτίωση των γνώσεων σε συγκεκριμένα αντικείμενα (47%). Μόνο 23% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι τα παιχνίδια θα βελτιώναν και τις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών.</p> <p>Στις πιθανές αρνητικές επιδράσεις, το 44% των εκπαιδευτικών ανέφερε την αντικοινωνική συμπεριφορά, και το 27% την ανάπτυξη στερεοτυπικών απόψεων.</p> <p>Στα εμπόδια που πιστεύουν οι εκπαιδευτικοί ότι μπορεί να συναντήσει η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στην τάξη, οι περισσότεροι ανέφεραν το μεγάλο κόστος (74%), τη δυσκολία αδειοδότησης χρήσης (69%), την άγνοια των ίδιων επάνω στη χρήση των παιχνιδιών (56%), το πιθανώς ακατάλληλο περιεχόμενο κάποιων παιχνιδιών (51%), την αδυναμία των μαθητών να συνδέσουν την ενασχόληση τους με το παιχνίδι με τους ευρύτερους μαθησιακούς στόχους (50%), αλλά και τις πιθανές αντιδράσεις των γονέων (46%).</p>
<p>Pastore & Falvo (2010)</p>	<p>Σκοπός της έρευνας ήταν να αποτυπώσει τις απόψεις των ενεργειακά αλλά και των μελλοντικών εκπαιδευτικών σε τάξεις μαθητών έως 12 ετών, σχετικά με τη χρήση ηλεκτρονικών ψηφιακών παιχνιδιών ως εργαλεία μάθησης στην τάξη. Στην έρευνα πήραν μέρος 98 εκπαιδευτικοί: 53 εν ενεργεία και 45 φοιτητές παιδαγωγικών τμημάτων. Η έρευνα διεξήχθη διαδικτυακά και είχε 22 ερωτήσεις, 18 κλειστού τύπου (βαθμολόγηση παραγόντων από το 1 «διαφωνώ έντονα» έως το 5 «συμφωνώ έντονα») και 4 ανοιχτού.</p>	<p>Από την έρευνα προέκυψε ότι στη μεγάλη πλειονότητά τους (85% των εν ενεργεία και 84% των φοιτητών) θεωρούν ότι η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών είναι χρήσιμη στην εκπαίδευση και ότι ενισχύει τη μάθηση, ενώ σε ποσοστό 91% συμφώνησαν ότι το ψηφιακό παιχνίδι κινητροδοτεί τους μαθητές.</p> <p>Άλλες απόψεις που συγκέντρωσαν μεγάλα ποσοστά από τους ερωτηθέντες ήταν:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ότι η χρήση οπτικών αναπαραστάσεων ενισχύει τη μάθηση και ότι τα ψηφιακά παιχνίδια είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος ένταξης οπτικών αναπαραστάσεων στην μάθηση. -Ότι η προϋπάρχουσα γνώση σχετικά με τα ψηφιακά παιχνίδια είναι προϋπόθεση για να είναι αποτελεσματική η χρήση τους. - Ότι τα ψηφιακά παιχνίδια θα πρέπει να μπορούν να ανταποκρίνονται σε διαφορετικούς τρόπους μάθησης, να είναι φιλικά προς το χρήστη, και ο σχεδιασμός τους να βασίζεται επάνω στο τι γνωρίζουμε για τη μάθηση, ώστε η

		<p>δυναμική του παιχνιδιού να μην αλλοιώνει τη μάθηση.</p> <p>Περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες στην έρευνα (60% των φοιτητών και 55% των εν ενεργεία) δήλωσαν ότι έχουν χρησιμοποιήσει ή σκοπεύουν να χρησιμοποιήσουν ψηφιακά παιχνίδια στη διδασκαλία τους, και σε ακόμη μεγαλύτερο ποσοστό (71% των φοιτητών και 77% των εν ενεργεία) πιστεύουν ότι η χρήση τέτοιων παιχνιδιών είναι ένας καλός τρόπος αξιοποίησης του χρόνου διδασκαλίας.</p> <p>Από τις ανοιχτού τύπου ερωτήσεις της έρευνας, προέκυψε ότι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν πλεονεκτήματα των ψηφιακών παιχνιδιών το ότι είναι διασκεδαστικά, ότι κινητροδοτούν τους μαθητές και ότι εμπεριέχουν μάθηση, συνεργασία και συμμετοχή.</p> <p>Στα μειονεκτήματα της χρήσης των ψηφιακών παιχνιδιών τόσο οι φοιτητές εκπαιδευτικοί όσο και οι εν ενεργεία ανέφεραν ότι μπορούν να αποσπάσουν την προσοχή των μαθητών από τους γνωστικούς στόχους και τόνισαν ότι δεν γίνεται τα παιχνίδια να αντικαταστήσουν εξ' ολοκλήρου τις διαλέξεις.</p>
Razak et al. (2012)	<p>Διαδικτυακή εθελοντική έρευνα στην οποία συμμετείχαν 62 εκπαιδευτικοί από 49 σχολεία της Σκωτίας.</p> <p>Οι βασικότεροι στόχοι της έρευνας ήταν να εντοπίσει τις προκλήσεις και τις προσδοκίες εκπαιδευτικών, μαθητών και γονιών για τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στα δημοτικά σχολεία, και να αποτυπώσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών για την αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης μέσω του ψηφιακού παιχνιδιού σε σύγκριση με τους παραδοσιακούς τρόπους διδασκαλίας.</p>	<p>Περίπου μισοί (46,8%) από τους συμμετέχοντες στην έρευνα δήλωσαν ότι έχουν χρησιμοποιήσει ψηφιακά παιχνίδια και προγράμματα σχεδιασμού ψηφιακών παιχνιδιών στις τάξεις τους, και πρώτο σε καταλληλότητα γνωστικό αντικείμενο για διδασκαλία μέσω των παιχνιδιών θεωρούν ότι είναι τα μαθηματικά, ακολουθούμενα από τις γλώσσες, την τεχνολογία και τις επιστήμες.</p> <p>Στις δεξιότητες που μπορούν να αναπτύξουν οι μαθητές με τα ψηφιακά παιχνίδια οι ερωτηθέντες ανέδειξαν πρώτη την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων, και έπειτα την απομνημόνευση, τη συνεργασία και την αναλυτική σκέψη .</p> <p>Με βάση την έρευνα, ο παράγοντας που παρακινεί περισσότερο τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιήσουν τα ψηφιακά παιχνίδια στα διδασκαλία τους, είναι το γεγονός ότι οι μαθητές τους το διασκεδάζουν, ενώ από άποψης εκπαιδευτικής αξίας οι κυριότεροι λόγοι χρήσης τους είναι κατά σειρά: η πρόκληση, η περιέργεια, η απόλαυση, η συνεργασία, η χαλάρωση, η αναγνώριση, ο ανταγωνισμός, ο έλεγχος, η αναψυχή και η φαντασία.</p> <p>Οι συμμετέχοντες στην έρευνα εκδήλωσαν μια έντονα θετική γενική στάση απέναντι στη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών, αν και τα θεωρούν χρονοβόρα.</p> <p>Στα εμπόδια χρήσης των ψηφιακών παιχνιδιών σαν εκπαιδευτικά εργαλεία, οι συμμετέχοντες στην έρευνα ανέδειξαν πρώτη την δυσκολία αξιολόγησης των μαθησιακών αποτελεσμάτων, έπειτα την έλλειψη γνώσεων και εκπαίδευσής τους επάνω στα παιχνίδια, τους περιορισμούς λόγω χρόνου και σχολικού προγράμματος, τη δυσκολία εύρεσης κατάλληλων παιχνιδιών, και τελευταία την έλλειψη υπολογιστών και άλλου τεχνολογικού υλικού.</p>
Dickey (2015)	<p>Ποιοτική έρευνα, στην οποία τέσσερις δασκάλες με μαθητές έως</p>	<p>Στις θετικές απόψεις για τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών, οι δασκάλες τόνισαν το γεγονός ότι καθότι οι περισσότεροι</p>

	<p>12 ετών, οι οποίες συμμετείχαν σε ένα σεμινάριο στοχευμένο στην ενημέρωση των εκπαιδευτικών σε θέματα μάθησης μέσω του παιχνιδιού, εξέφρασαν απόψεις και προβληματισμούς επάνω στο ζήτημα της χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών στις σχολικές αίθουσες. Και οι τέσσερις δασκάλες είχαν εμπειρία χρήσης παιχνιδιών (ψηφιακών και άλλων) στις τάξεις τους.</p>	<p>μαθητές τους παίζουν ήδη παρόμοια παιχνίδια, είναι ιδιαίτερα δεκτικοί σε τέτοιες μεθόδους διδασκαλίας. Επίσης, μέσω των παιχνιδιών, τα παιδιά αναπτύσσουν περισσότερο τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους, ενώ δίνεται και η ευκαιρία στους εκπαιδευτικούς να εξετάσουν τις αντιδράσεις των μαθητών σε καταστάσεις που σπάνια θα αντιμετώπιζαν στην πραγματική ζωή τους, και να αναπτύξουν καλύτερες σχέσεις με τους μαθητές τους βασιζόμενες στο κοινό ενδιαφέρον τους, το παιχνίδι.</p> <p>Στους προβληματισμούς που εξέφρασαν οι δασκάλες, ήταν το κατά πόσο το παιχνίδι που επιβάλλεται στα παιδιά για τους σκοπούς της διδασκαλίας, και που έχει κατασκευαστεί για να ταιριάζει στη διδακτέα ύλη μπορεί να παραμείνει και διασκεδαστικό για τους μαθητές. Άλλος προβληματισμός τους, ήταν το αν μπορούν οι παιδικοί εγκέφαλοι να ισορροπήσουν μεταξύ φαντασίας και πραγματικότητας, και μήπως τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να επηρεάσουν την συμπεριφορά και την κρίση των παιδιών αρνητικά.</p> <p>Η γενική εντύπωση που αποκομίστηκε στην έρευνα ήταν ότι παρόλο που οι δασκάλες συμμετείχαν με ενθουσιασμό στο ενημερωτικό σεμινάριο, συνέχισαν καθ' όλη τη διάρκεια να εκφράζουν τον έντονο προβληματισμό τους, και την αντίσταση τους σε κάποιο βαθμό, σχετικά με την ενσωμάτωση ψηφιακών παιχνιδιών στη διδασκαλία τους.</p>
<p>Sandford et al. (2006)</p>	<p>Έρευνα που διεξήχθη σε βάθος ενός έτους, με σκοπό μελετήσει τη στάση μαθητών και εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση εμπορικών ψηφιακών παιχνιδιών στις σχολικές τάξεις, να αναδείξει παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τη χρήση τους και να περιγράψει τους τρόπους με τους οποίους οι εκπαιδευτικοί σχεδιάζουν και ενσωματώνουν τη μάθηση μέσω του παιχνιδιού μέσα στο σχολικό πρόγραμμα.</p> <p>Η έρευνα διεξήχθη μέσω α) της μελέτης 2 ερευνών που έχουν γίνει σε εθνικό επίπεδο σε Αγγλία και Ουαλία σε αντιπροσωπευτικά δείγματα εκπαιδευτικών δημοτικού και γυμνασίου και μαθητές 11-16 ετών, και β) μέσω της μελέτης περιπτώσεων 10 εκπαιδευτικών, από 4 σχολεία, που χρησιμοποίησαν για τους σκοπούς της έρευνας 3 συγκεκριμένα ψηφιακά παιχνίδια στις τάξεις τους. Οι εκπαιδευτικοί έδωσαν συνεντεύξεις πριν και μετά την ολοκλήρωση της έρευνας.</p>	<p>Οι απόψεις των εκπαιδευτικών με βάση τις έρευνες που μελετήθηκαν, ήταν γενικά θετικές απέναντι στη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στο σχολείο. Παρόλο που η πλειονότητα των εκπαιδευτικών δεν είχε εμπειρία στη χρήση τους γενικότερα, το 59% από όσους ερωτήθηκαν ήταν πρόθυμοι να τα χρησιμοποιήσουν, με την προθυμία αυτή να είναι πιο έκδηλη στους πιο νέους (67% στις ηλικίες 25-34 και με μέχρι 5 έτη προϋπηρεσίας). Οι λόγοι που τους προτρέπουν είναι α) η κινητροδότηση των μαθητών που μπορεί να επιτευχθεί μέσα από το παιχνίδι, β) το γεγονός ότι τα ψηφιακά παιχνίδια προσφέρουν ένα περιεκτικό και διαδραστικό τρόπο συμμετοχής των παιδιών στη μάθηση, και γ) η συνάφεια των παιχνιδιών με συγκεκριμένα μαθήματα-γνωστικά αντικείμενα. Η πλειονότητα των εκπαιδευτικών πιστεύουν ότι τα ψηφιακά παιχνίδια αναπτύσσουν τις κινητικές και γνωστικές δεξιότητες των παιδιών (91%), την ικανότητα σκέψης σε υψηλότερα επίπεδα (63%), τις γνώσεις σε συγκεκριμένα αντικείμενα (62%), και σε μικρότερο βαθμό τις κοινωνικές τους δεξιότητες (17%).</p> <p>Για τους εκπαιδευτικούς που δήλωσαν ότι δεν θα χρησιμοποιούσαν ψηφιακά παιχνίδια στην τάξη τους, η στάση τους βασιζόταν κυρίως στην πεποίθηση ότι τέτοια παιχνίδια έχουν ελάχιστη ή καθόλου εκπαιδευτική αξία, ότι υπάρχουν καλύτερα μέσα διδασκαλίας διαθέσιμα, και ότι το σχολικό πρόγραμμα δεν διαθέτει αρκετό χρόνο για τέτοιες δραστηριότητες. Επίσης, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι τα ψηφιακά παιχνίδια μπορεί να οδηγήσουν σε αντικοινωνικές συμπεριφορές (71%) και στερεοτυπικές απόψεις προς άλλους ανθρώπους -ομάδες (62%).</p>

		<p>Στα πλαίσια της μελέτης περιπτώσεων που περιλάμβανε η έρευνα, οι προσδοκίες των εκπαιδευτικών πριν τη διεξαγωγή της έρευνας συγκρίθηκαν με τις διαπιστώσεις που έκαναν κατά τη διάρκειά της, ως εξής:</p> <p>A) Κινητροδότηση: Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί πίστευαν εξ αρχής ότι η χρήση των παιχνιδιών θα αποτελέσει κίνητρο συμμετοχής για τους μαθητές, χωρίς να εντοπίζουν όμως τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού που δημιουργούν αυτή την ιδιότητα. Μετά το πέρας της έρευνας, παρότι η κινητροδότηση θεωρήθηκε θετικό στοιχείο της χρήσης των ψηφιακών παιχνιδιών, εκπαιδευτικοί και μαθητές εξέφρασαν την άποψη ότι η κινητροδότηση από μόνη της δεν συνεισφέρει απαραίτητα και στη μάθηση. Σε κάποιες δε περιπτώσεις, το παιχνίδι παρατηρήθηκε να αποσπά την προσοχή κάποιων μαθητών από τους εκπαιδευτικούς στόχους, ενώ σε κάποιες άλλες το παιχνίδι λειτούργησε σαν αντικίνητρο για ορισμένους μαθητές, που δεν μπορούσαν να αντιληφθούν το πώς αυτό σχετίζεται με τη μάθηση.</p> <p>B) Ευχέρεια χρήσης των παιχνιδιών από τους μαθητές: Όπως προέκυψε από την έρευνα, οι προσδοκίες των εκπαιδευτικών ως προς το πόσο καλά μπορούν να χειριστούν τα παιχνίδια οι μαθητές, ήταν μάλλον πολύ αισιόδοξες, αφού οι μαθητές φάνηκε να δυσκολεύονται σε πολλές περιπτώσεις να ανταποκριθούν στα ζητούμενα. Από τη διαπίστωση αυτήν προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι εκπαιδευτικοί πρέπει να έχουν ένα σύστημα αξιολόγησης των δυνατοτήτων των μαθητών, προτού αποφασίσουν τον τρόπο με τον οποίο θα εντάξουν ένα ψηφιακό παιχνίδι στη διδασκαλία τους.</p>
Becker & Jacobsen (2005)	Μελέτη απόψεων 109 δασκάλων μαθητών έως 12 ετών σε δημόσια σχολεία. Η έρευνα διεξήχθη μέσω ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής. Σκοπός της ήταν να μελετήσει την προθυμία των δασκάλων να χρησιμοποιήσουν ψηφιακά παιχνίδια στις τάξεις τους, και πώς η προθυμία τους αυτή συνδέεται με την παρούσα εξοικείωσή τους με τις τεχνολογικές εφαρμογές γενικά.	<p>Οι δάσκαλοι που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο φαίνονται να είναι στην πλειονότητα τους πρόθυμοι να χρησιμοποιήσουν κάποιο ψηφιακό παιχνίδι για σκοπούς διδασκαλίας, με προτίμηση στα εκπαιδευτικά παιχνίδια και προσομοιώσεις και λιγότερο στα εμπορικά παιχνίδια.</p> <p>Ως σημαντικότερο παράγοντα για την επιτυχή χρήση των παιχνιδιών φαίνεται να θεωρούν τον εαυτό τους, υπονοώντας ότι έχοντας τα βασικά εργαλεία και επαγγελματική κατάρτιση, θα μπορούσαν να τα εντάξουν με τρόπο ικανοποιητικό στη διδασκαλία τους.</p> <p>Τα βασικότερα εμπόδια που εντόπισαν οι δάσκαλοι για την ενδεχόμενη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών, ήταν ο ανεπαρκής χρόνος και υποδομές για τη χρήση τους, καθώς επίσης η αδυναμία εύρεσης παιχνιδιών που να καλύπτουν κατάλληλα τη διδακτέα ύλη και η έλλειψη γνώσεων επάνω στους τρόπους ενσωμάτωσης των παιχνιδιών στη διδασκαλία.</p>
Becker (2007)	Μελέτη απόψεων 18 εκπαιδευτικών για τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στην τάξη πριν και μετά από τη συμμετοχή τους σε πρόγραμμα επιμόρφωσης διάρκειας 6 εβδομάδων. Στα πλαίσια του προγράμματος ασχολήθηκαν με τον σχεδιασμό εκπαιδευτικών παιχνιδιών για σκοπούς διδασκαλίας, διερεύνησαν την πιθανή χρήση υπάρχοντων	<p>Οι απόψεις των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση των παιχνιδιών για εκπαιδευτικούς σκοπούς μεταβλήθηκε σημαντικά με την συμμετοχή τους στο πρόγραμμα.</p> <p>Πολλοί από αυτούς, ακόμη και αν οι ίδιοι ήταν ήδη χρήστες ψηφιακών παιχνιδιών στον ελεύθερο χρόνο τους, ήταν σκεπτικοί- διστακτικοί αρχικά για τη χρησιμότητα τέτοιων παιχνιδιών ως μέσο διδασκαλίας. Μέσα από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα, άρχισαν να θεωρούν τα παιχνίδια ένα νέο μέσο επικοινωνίας και έκφρασης, να αναζητούν με ενθουσιασμό τρόπους να τα εντάξουν στην διδασκαλία τους, και να αναγνωρίζουν την ενδεχόμενη χρησιμότητα των</p>

	<p>εμπορικών ψηφιακών παιχνιδιών για σκοπούς εκπαιδευτικούς και αφιέρωσαν χρόνο να εξοικειωθούν με τα παιχνίδια παίζοντας και συζητώντας κάποια από αυτά.</p>	<p>παιχνιδιών στην ανάπτυξη των οργανωτικών δεξιοτήτων και της στρατηγικής σκέψης από πλευράς μαθητών. Αναγνώρισαν ότι η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση προϋποθέτει την αλληλεπίδρασή του δασκάλου με τους μαθητές, και όχι απλά την επίβλεψή του. Επίσης, οι γνώσεις που απέκτησαν επάνω στα ψηφιακά παιχνίδια ειδικά οι πιο αμαθείς αρχικά εκπαιδευτικοί, τους έκαναν πιο δημοφιλείς στα μάτια των μαθητών τους, και αποτέλεσαν ένα νέο σημείο επαφής μαζί τους που ποτέ στο παρελθόν δεν είχαν.</p> <p>Οι προβληματισμοί των εκπαιδευτικών αναφορικά με τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στράφηκαν κυρίως γύρω από την ανεπάρκεια τεχνικής υποδομής στα σχολεία, που να μπορεί να υποστηρίξει τη χρήση τέτοιων μέσων.</p>
Lee et al. (2004)	<p>Πιλοτική έρευνα- δοκιμή ενός εκπαιδευτικού παιχνιδιού στην ύλη των μαθηματικών, με τη χρήση συσκευών Gameboy. Συμμετείχαν 2 δάσκαλοι β' δημοτικού, με 19 και 20 μαθητές αντίστοιχα, για μια περίοδο 19 ημερών</p>	<p>Οι δάσκαλοι έδειξαν μεγάλη προθυμία για συμμετοχή στην έρευνα, και αφού τους δόθηκε η δυνατότητα να προσαρμόσουν το παιχνίδι (δυσκολία -ταχύτητα) στις ανάγκες των μαθητών τους πριν τη διεξαγωγή της έρευνας, δεν εντόπισαν εμπόδια στη χρήση του.</p> <p>Διαπίστωσαν τη θετική επιρροή της χρήσης του παιχνιδιού σε πολλούς τομείς:</p> <p>α) Κινητροδότηση -Κατανόηση περιεχομένου: μέσω του παιχνιδιού οι μαθητές απάντησαν σε πολλαπλάσιες ερωτήσεις από όσες θα απαντούσαν στην τάξη την ίδια περίοδο, και αύξησαν τη δυσκολία του παιχνιδιού με δική τους πρωτοβουλία</p> <p>β) Ανάπτυξη δεξιοτήτων: Οι μαθητές κατά τη διάρκεια της έρευνας αύξησαν την ταχύτητα απάντησης στις ερωτήσεις, ανακάλυψαν ρυθμίσεις του παιχνιδιού που τους επέτρεπαν να γλυτώνουν χρόνο, και χρησιμοποίησαν τη φαντασία τους για να κάνουν την εμπειρία τους περισσότερο διασκεδαστική.</p> <p>γ) Συμπεριφορά -Συνεργασία: Οι μαθητές συμπεριφέρονταν άψογα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, αλληλοβοηθούνταν με τρόπο εποικοδομητικό, και βελτιώθηκε η πειθαρχία στην τάξη συνολικά.</p>
Proctor (2013)	<p>Μελέτη απόψεων 259 εκπαιδευτικών με μαθητές ηλικίας μέχρι 12 ετών. Οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν είναι όλοι βραβευμένοι για το εκπαιδευτικό τους έργο με το Milken educator award από το έτος 1996 έως το 2009.</p>	<p>Οι εκπαιδευτικοί υποστηρίζουν την δυνατότητα χρήσης των ψηφιακών παιχνιδιών στην τάξη από άποψης ευκολίας χρήσης. Είναι όμως λιγότερο σίγουροι για την χρησιμότητα των παιχνιδιών στη διδασκαλία, και συγκεκριμένα για το κατά πόσον τα παιχνίδια μπορούν να βελτιώσουν την απόδοσή τους, την παραγωγικότητά τους, και να κάνουν τη δουλειά τους ευκολότερη. Επίσης, η πίστη των ερωτηθέντων στην χρησιμότητα των ψηφιακών παιχνιδιών εξασθενεί όσο αυξάνεται η ηλικία των μαθητών, λόγω δυσκολίας στην εύρεση παιχνιδιών που να καλύπτουν την πιο απαιτητική ύλη των μαθημάτων.</p>

3.3 Ερευνητικά ερωτήματα

Η παρούσα έρευνα, αντλεί τις ιδέες και τα ερωτήματά της από τα ευρήματα της βιβλιογραφίας που περιγράφονται στις προηγούμενες ενότητες. Επιχειρεί να αξιολογήσει τα παιδαγωγικά οφέλη που έχουν τα ΨΕΠ στους μαθητές όταν χρησιμοποιούνται σαν εργαλείο διδασκαλίας, και να μελετήσει τις πρακτικές παραμέτρους της χρήσης τους στις σχολικές αίθουσες, όπως τα εμπόδια που συναντώνται, τα αδύνατα σημεία τους, και τον βαθμό στον οποίο μπορούν να συνυπάρξουν ή να αντικαταστήσουν τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Η αξιολόγηση αυτή γίνεται μέσα από την ποιοτική μελέτη απόψεων εκπαιδευτικών, καθότι εκείνοι έχουν τον πιο καθοριστικό ρόλο στην επιτυχημένη εφαρμογή μιας νέας μεθόδου στην εκπαιδευτική διαδικασία, και άρα η προσωπική τους γνώμη για αυτήν έχει μεγάλη σημασία. Απώτερος στόχος της έρευνας, είναι τα ευρήματα που θα προκύψουν μέσα από τις απόψεις των εκπαιδευτικών στην Ελλάδα, οι οποίες δεν έχουν μελετηθεί έως σήμερα, να μπορούν να συγκριθούν με τα αντίστοιχα της διεθνούς βιβλιογραφίας, και να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα και ιδέες για την βελτίωση των ίδιων των ΨΕΠ, αλλά και του τρόπου χρήσης τους στις σχολικές αίθουσες.

Τα ερευνητικά ερωτήματα στα οποία η παρούσα εργασία αναζητά απαντήσεις, τέθηκαν ως εξής:

- *Ερευνητικό ερώτημα 1:* Ποια παιδαγωγικά οφέλη εντόπισαν οι εκπαιδευτικοί από τη χρήση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στη διδασκαλία τους; Σε ποιο βαθμό αυτά ανταποκρίνονταν στις αρχικές προσδοκίες και τους εκπαιδευτικούς στόχους τους;
- *Ερευνητικό ερώτημα 2:* Ποιες είναι οι απόψεις των εκπαιδευτικών για τις αδυναμίες (μειονεκτήματα) των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών και τα εμπόδια για την ένταξή τους στη διδασκαλία και στη μάθηση των μαθητών;
- *Ερευνητικό ερώτημα 3:* Σε ποιο βαθμό πιστεύουν οι εκπαιδευτικοί ότι μπορούν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια να ενταχθούν στο σχολικό πρόγραμμα, αντικαθιστώντας ή συμπληρώνοντας παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας;
- *Ερευνητικό ερώτημα 4:* Πώς αντιλαμβάνονται οι εκπαιδευτικοί τον εκπαιδευτικό τους ρόλο κατά τη διδασκαλία με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Μεθοδολογία της έρευνας

Η εργασία αποτελεί μια ποιοτική έρευνα απόψεων 12 εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης με εμπειρία στην χρήση ΨΕΠ ως εργαλείο διδασκαλίας. Σκοπός της έρευνας είναι να επιτευχθεί μια ουσιαστική κατανόηση τόσο των θετικών αποτελεσμάτων που εντοπίζουν οι εκπαιδευτικοί στη χρήση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών στις τάξεις τους, όσο και των εμποδίων που αντιμετώπισαν, αλλά και των γενικότερων προβληματισμών τους σχετικά με τη συστηματική χρήση τέτοιων εργαλείων. Επίσης, η έρευνα προσπαθεί να αποτυπώσει το πώς αντιλαμβάνονται οι ίδιοι οι εκπαιδευτικοί τον ρόλο τους στην διαδικασία της χρήσης των ΨΕΠ στα σχολεία.

4.1 Σχεδιασμός της έρευνας

Η παρούσα εργασία αποτελεί μια ποιοτική έρευνα απόψεων. Η ποιοτική μέθοδος επιλέχθηκε ως καταλληλότερη για την συγκέντρωση και βαθύτερη κατανόηση των βιωματικών απόψεων των συμμετεχόντων επάνω στο αντικείμενο της έρευνας. Όπως σε όλες τις κοινωνικές επιστήμες, έτσι και στην εκπαίδευση, ο ερευνητής έχει να διαχειριστεί μια πληθώρα παραγόντων στην προσπάθειά του να ερμηνεύσει και να προβλέψει την ανθρώπινη συμπεριφορά. Έχει συνήθως να επεξεργαστεί πολλές μεταβλητές, όπως τα διαφορετικά κίνητρα, θέσεις, προκαταλήψεις, και αξίες των υποκειμένων της έρευνας, με αποτέλεσμα να είναι πολύ δύσκολο να αναπτύξει έγκυρες θεωρίες μέσα από μια τυποποίηση και ανάλυση των αποτελεσμάτων παρόμοια με αυτές που εφαρμόζονται στις θετικές επιστήμες.

Η επιλογή του δείγματος, δηλαδή των εκπαιδευτικών, που πραγματοποιήθηκε ήταν σκόπιμη (purposive sampling) και εθελοντική. Συγκεκριμένα, αναζητήθηκαν και επιλέχθηκαν για να συμμετέχουν εκπαιδευτικοί οι οποίοι έχουν χρησιμοποιήσει ήδη - έστω και περιστασιακά- κάποιο ΨΕΠ για σκοπούς διδασκαλίας στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Ο λόγος για αυτόν τον περιορισμό του δείγματος ήταν ότι εφόσον, εξ' όσων γνωρίζουμε, η χρήση ΨΕΠ στα ελληνικά σχολεία είναι πολύ μικρής έκτασης, και ως εκ τούτου η πλειονότητα των εκπαιδευτικών ίσως να μην είναι σε θέση να έχει μια

επαρκώς θεμελιωμένη άποψη επί του θέματος, θεωρήθηκε σκόπιμο να επιλεγθεί ένα πιο "πλούσιο σε πληροφορία" δείγμα (Creswell, 2012 · Τσιώλης, 2015), ώστε να οδηγηθούμε σε όσο το δυνατόν πιο εποικοδομητικά συμπεράσματα. Το πλήθος των συμμετεχόντων, ήτοι 12 άτομα, αποφασίστηκε με την πρόθεση να είναι ελαφρώς μεγαλύτερο από άλλες παρόμοιες ποιοτικές έρευνες αυτού του επιπέδου, ούτως ώστε να συλλέξουμε ποικιλία από πρακτικές και αποτελέσματα, να αποκτήσουμε βαθύτερη κατανόηση μέσω ορισμένων πιο αναλυτικών περιγραφών, και να μπορέσουμε να ομαδοποιήσουμε και να ερμηνεύσουμε τα ευρήματα με μεγαλύτερη ασφάλεια. Οι Miles & Huberman (1994) υποστήριξαν ότι η μελέτη πολλών περιπτώσεων σε μια ποιοτική έρευνα εξασφαλίζει σε κάποιο ποσοστό για τον ερευνητή ότι τα γεγονότα που περιγράφονται από κάποια μεμονωμένη περίπτωση δεν είναι "εντελώς ιδιοσυγκρατικά".

Η συλλογή των προς μελέτη απόψεων των εκπαιδευτικών έγινε με τη μέθοδο των μεμονωμένων προφορικών συνεντεύξεων ημι-δομημένης μορφής, οι οποίες ήταν ανώνυμες, κρατήθηκαν όμως τα δημογραφικά δεδομένα των συμμετεχόντων (ηλικία, φύλο, εργασιακή εμπειρία, τίτλοι σπουδών), ως πληροφορία δυνητικά σημαντική στην εξαγωγή των συμπερασμάτων της έρευνας.

4.2 Διεξαγωγή έρευνας και ανάλυση αποτελεσμάτων

Η διεξαγωγή των συνεντεύξεων, στις περιπτώσεις που ήταν εφικτό, έγινε πρόσωπο-με-πρόσωπο, και στις υπόλοιπες μέσω διαδικτύου, με τη χρήση Skype ή Viber. Σε κάθε περίπτωση, οι συνεντεύξεις είχαν προγραμματιστεί έγκαιρα, σε προσυμφωνημένες ώρες της επιλογής των συμμετεχόντων, ώστε να μπορούν να εκφραστούν με ψυχραιμία και άνεση, χωρίς όμως να γίνει κατάχρηση του χρόνου τους (Creswell, 2012). Η διαδικασία των συνεντεύξεων διήρκεσε τρεις εβδομάδες. Η διάρκεια κάθε συνέντευξης ήταν περίπου μισής ώρας, και οι συνεντευξιζόμενοι είχαν ενημερωθεί από πριν για τους βασικούς άξονες της συζήτησης, ούτως ώστε να έχουν προετοιμαστεί να μιλήσουν για ένα από τα ΨΕΠ που έχουν χρησιμοποιήσει στις τάξεις τους. Για την ηχογράφηση των συνεντεύξεων χρησιμοποιήθηκε το Voice Recorder της Microsoft και οι

εκπαιδευτικοί γνώριζαν ότι οι ηχογραφούνται.

Οι συνεντεύξεις ήταν βασισμένες σε ημι-δομημένης μορφής ερωτήσεις κυρίως ανοιχτού τύπου, ακολουθούμενες από συμπληρωματικές ερωτήσεις όπου θεωρήθηκε αναγκαίο για σκοπούς εμβάθυνσης ή διευκρίνισης στις απαντήσεις (Creswell, 2012 · Creswell, 2014). Βασικός στόχος ήταν να δοθεί τη δυνατότητα στους συνεντευξιζόμενους να λειτουργήσουν στη βάση του δικού τους συστήματος αναφορών και έκφρασης, και να αποκτήσει η διαδικασία των συνεντεύξεων έναν διαδραστικό, και όσο γίνεται πιο ευέλικτο χαρακτήρα (Τσιώλης, 2015).

Μετά το πέρας των συνεντεύξεων, τα ηχητικά αρχεία μετατράπηκαν σε μορφή mp3 με το Wondershare Video Editor, και έπειτα απομαγνητοφωνήθηκαν, καταγράφηκαν και κωδικοποιήθηκαν με τη βοήθεια εφαρμογής κειμένου (Word), χωρίς κάποιο επιπλέον εργαλείο απομαγνητοφώνησης.

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, αναλύθηκαν με την μέθοδο της *θεματικής ανάλυσης*. Στα πλαίσια αυτής, το περιεχόμενο των συνεντεύξεων μελετήθηκε συστηματικά, χωρίστηκε ανά ερευνητικό άξονα και κωδικοποιήθηκε ανά "θέμα", δηλαδή ανά κοινό νοηματικό μοτίβο μεταξύ των επιμέρους απαντήσεων (Τσιώλης, 2015 · Braun & Clarke, 2012). Η κωδικοποίηση έγινε με την αναγνώριση λέξεων-κλειδιά στις διατυπώσεις των συνεντευξιζόμενων, ούτως ώστε να εντοπιστεί σε ποια σημεία οι απόψεις που εκφράζουν ταυτίζονται με εκείνες που αναφέρονται στη μελετηθείσα βιβλιογραφία, ή/και πού διαφοροποιούνται, αναδεικνύοντας νέες διαστάσεις στα υπό διερεύνηση ζητήματα. Η διαδικασία της ανάλυσης, ως προς την εμπλοκή της μελετηθείσας βιβλιογραφίας ήταν *παραγωγική (deductive)*, δεδομένου η κωδικοποίηση και η ερμηνεία των ευρημάτων έγινε "από πάνω προς τα κάτω", δηλαδή με γνώμονα τα εννοιολογικά σχήματα που είχαν εκ των προτέρων εντοπιστεί στη σχετική βιβλιογραφία (Τσιώλης, 2015 · Braun & Clarke, 2012 · Braun & Clarke, 2006). Η προσέγγιση των απαντήσεων κατά τη διαδικασία της ανάλυσης ήταν *διατμηματική*, και όχι ολιστική, αφού οι συγκρίσεις των απαντήσεων έγιναν σε επίπεδο θεματικού άξονα και δεν αναλύθηκε σαν ξεχωριστό και ενιαίο σύνολο κάθε μεμονωμένη συνέντευξη (Τσιώλης, 2015).

4.3 Περιγραφή δείγματος

Για τη συγκέντρωση των εκπαιδευτικών που θα απάρτιζαν το δείγμα της έρευνας, έγινε μια εκτενής αναζήτηση μέσω προσωπικών επαφών και αναρτήσεων σε ομάδες εκπαιδευτικών σε κοινωνικά δίκτυα, η οποία διήρκεσε περίπου 3 μήνες.

Στην έρευνα συμμετείχαν όλοι οι εκπαιδευτικοί που ανταποκρίθηκαν στην πρόσκληση και πληρούσαν τα κριτήρια, ήτοι: δώδεκα (12) εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (7 γυναίκες και 5 άνδρες), οι οποίοι έχουν χρησιμοποιήσει στις τάξεις τους, περιστασιακά ή συστηματικά, ένα ή παραπάνω ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια (ΨΕΠ). Από αυτούς οι δύο (2) εργάζονται σε ιδιωτικά σχολεία και οι δέκα (10) σε δημόσια. Η ηλικία του δείγματος κυμάνθηκε από 28 έως 55 ετών (μέσος όρος 39 έτη) και τα έτη προϋπηρεσίας τους στην εκπαίδευση από 6 έως 26 (μέσος όρος 12 έτη).

Οι ειδικότητες των παραπάνω εκπαιδευτικών ομαδοποιούνται ως εξής: Επτά (7) είναι δάσκαλοι δημοτικού (ΠΕ70), δύο (2) είναι καθηγήτριες γερμανικών (ΠΕ07), ένας είναι καθηγητής αγγλικών (ΠΕ06), μια είναι καθηγήτρια αισθητικής αγωγής (ΠΕ08) και ένας είναι καθηγητής ΤΠΕ (ΠΕ19-20). Σε ότι αφορά το επίπεδο σπουδών και την εξειδίκευσή τους, οι εννέα (9) είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού και οι τρεις (3) διδακτορικού τίτλου σπουδών. Οι πέντε (5) έχουν κάποιο τίτλο σχετικό με τις ΤΠΕ και μια είναι επιμορφώτρια χρήσης ΨΕΠ στην εκπαίδευση.

Για σκοπούς ανωνυμίας, στο κείμενο οι συνεντευξιαζόμενοι θα αναφέρονται με τα ψευδώνυμα: E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12 .

4.4 Περιγραφή ερευνητικών εργαλείων

Βασικό εργαλείο της έρευνας ήταν το ημι-δομημένης μορφής εργαλείο της συνέντευξης, το οποίο παρατίθεται στο Παράρτημα. Το περιεχόμενο του είναι χωρισμένο σε ενότητες βασισμένες στα τέσσερα ερευνητικά ερωτήματα, που αναλύονται στους παρακάτω επιμέρους άξονες, όπως διαμορφώθηκαν από τη μελέτη ευρημάτων της βιβλιογραφίας:

- α) Αρχικές προσδοκίες των εκπαιδευτικών
- β) Θετικές επιδράσεις που παρατήρησαν στους μαθητές
- γ) Βαθμός ικανοποίησης τους από τα αποτελέσματα της χρήσης ΨΕΠ
- δ) Αδύνατα σημεία που εντοπίζουν στα ΨΕΠ ως εκπαιδευτικό εργαλείο
- ε) Εμπόδια χρήσης ΨΕΠ στις σχολικές αίθουσες
- στ) Ενδιασμοί γύρω από τη χρήση των ΨΕΠ στο δημοτικό
- ζ) Σχέση προσωπικής εμπειρίας σε ψηφιακά παιχνίδια και αποτελεσματικής χρήσης ΨΕΠ στην τάξη
- η) Τα εφόδια του εκπαιδευτικού που θέλει να χρησιμοποιήσει ΨΕΠ στην τάξη
- θ) Δυνατότητες ένταξης ΨΕΠ στο σχολικό πρόγραμμα
- ι) Ο ρόλος του εκπαιδευτικού κατά τη χρήση ΨΕΠ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : Αποτελέσματα

5.1 Εξοικείωση εκπαιδευτικών με τα ΨΕΠ και σενάρια χρήσης τους στην τάξη

Στα πλαίσια των εισαγωγικών ερωτήσεων κάθε συνέντευξης, ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς να αναφέρουν ποια ΨΕΠ γνωρίζουν, είτε τα έχουν χρησιμοποιήσει στις τάξεις τους είτε όχι, και έπειτα να επιλέξουν να μας περιγράψουν ένα σενάριο χρήσης ΨΕΠ από την εμπειρία τους, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί και σαν σημείο αναφοράς για την μετέπειτα συζήτηση.

Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 5.1, οι περισσότεροι από τους εκπαιδευτικούς επέλεξαν να περιγράψουν την εμπειρία τους σε ΨΕΠ της μορφής drill and practice, τα οποία κατά κύριο λόγο χρησιμοποιούσαν σε ένα μικρό κομμάτι της διδακτικής ώρας, και συνηθέστερα στο τέλος της, αφού είχε ολοκληρωθεί η παραδοσιακή διδασκαλία της ύλης. Τα drill and practice φάνηκε να προτιμώνται ιδιαίτερα στα γλωσσικά μαθήματα (Γλώσσα, Αγγλικά, Γερμανικά), αλλά και στα μαθηματικά. Πέρα από τα drill and practice, οι εκπαιδευτικοί περιέγραψαν σενάρια χρήσης παιχνιδιών δημιουργικότητας- σχεδιασμού μοντέλων, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν στα πλαίσια πιο δευτερευόντων μαθημάτων, όπως οι ΤΠΕ και η περιβαλλοντική εκπαίδευση, αλλά και στην ευέλικτη ζώνη. Τέλος, δύο από τους συνεντευξιζόμενους περιέγραψαν σενάρια χρήσης ΨΕΠ ρόλων, στα πλαίσια των οποίων τα παιδιά καθοδηγούσαν έναν ψηφιακό χαρακτήρα και λάμβαναν αποφάσεις ώστε να τον βοηθήσουν να ξεπεράσει διάφορες δοκιμασίες.

Πίνακας 5.1: ΨΕΠ που χρησιμοποιήθηκαν και σενάρια χρήσης τους

Εκπαιδευτικός	ΨΕΠ που γνωρίζει /έχει χρησιμοποιήσει	Σενάριο χρήσης ΨΕΠ
Ε1	Τα ΨΕΠ του Kidipedia	Kidipedia (είδος: drill and practice): Χρησιμοποιήθηκε συστηματικά μέσα στη σχολική χρονιά, για περίπου 20 λεπτά στο τέλος κάθε μαθήματος μαθηματικών, αφού είχε ολοκληρωθεί η διδασκαλία της ύλης. Το παιχνίδι παίζεται ατομικά ή σε ομάδες των δύο ή τριών μπροστά από έναν φορητό Η/Υ. Προβάλλει μια μπασκέτα με κάποια αριθμητική πράξη και από κάτω εμφανίζονται οι πιθανές απαντήσεις μέσα σε μπάλες μπάσκετ, ώστε ο μαθητής να επιλέξει τη σωστή, προκειμένου να πετύχει καλάθι.
Ε2	Τα ΨΕΠ του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για Γλώσσα και Μαθηματικά, Ακτίνες Εκτο-νους Το σπίτι μου το σχολείο μου Το μαγικό φίλτρο Weebly Ενσुφνώματα	Ενσφυνώματα (είδος: drill and practice): Χρησιμοποιήθηκε περιστασιακά, σε τμήματα ένταξης, στο μάθημα των μαθηματικών. Το παιχνίδι παίζονταν ατομικά με τον κάθε μαθητή στο τέλος του μαθήματος για κάποια λεπτά, με χρήση Η/Υ. Περιείχε ερωτήσεις με στόχο την υπέρβαση της δεκάδας σε προσθέσεις των μαθηματικών της β' δημοτικού.
Ε3	Τα ΨΕΠ του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Τα ΨΕΠ του Φωτόδεντρου	Κυνηγός Υλικών (είδος: δημιουργικότητας-κατασκευής μοντέλων): Χρησιμοποιήθηκε περιστασιακά, στα πλαίσια του μαθήματος της φυσικής ή/και της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Το παιχνίδι παίζεται ατομικά ή σε μικρές ομάδες σε Η/Υ. Κάθε ομάδα κατασκευάζει τους δικούς της κόσμους, φτιάχνοντας και συνδυάζοντας τα κατάλληλα υλικά, ακολουθώντας γραμμικά την εξέλιξη των ανακαλύψεων από τη λίθινη εποχή μέχρι σήμερα. Στο τέλος οι μαθητές "συγκρίνουν" τους κόσμους που έφτιαξαν.
Ε4	Scratch Τα ΨΕΠ του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για τα εικαστικά	ΨΕΠ Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για εικαστικά (είδος: drill and practice): Χρησιμοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του τρίτου τριμήνου της σχολικής χρονιάς, για το μάθημα των εικαστικών. Το παιχνίδι παίζεται σε προτζέκτορα με τους μαθητές να είναι χωρισμένοι σε ομάδες και να απαντούν σε ερωτήσεις του παιχνιδιού, που αφορούν διάφορους ζωγράφους και τις δημιουργίες τους. Οι ερωτήσεις περιέχουν εικόνες

		διαφόρων έργων τέχνης, και οι πιθανές απαντήσεις δίνονται με τη μορφή πολλαπλής επιλογής.
E5	Sebran Τα ΨΕΠ του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Scratch Live Booth Code.org Kodu	Scratch (είδος: δημιουργικότητας- κατασκευής μοντέλων): Χρησιμοποιήθηκε συστηματικά καθ' όλη τη διάρκεια της χρονιάς, για το μάθημα της εισαγωγής στις ΤΠΕ. Οι μαθητές κάθονται ανά δυο σε σταθερούς Η/Υ, ο εκπαιδευτικός ετοιμάζει ένα σενάριο, τους δίνει φύλλα εργασιών και τους καθοδηγεί στο περιβάλλον του Scratch, προκειμένου οι μαθητές να το κατασκευάσουν. Τους ζητάει, για παράδειγμα, να εμφανίσουν έναν άνθρωπο σε μια εικόνα και να τον βάλουν να κινείται χρησιμοποιώντας κώδικες και αλγορίθμους.
E6	Kodu Minecraft Αθλητικά προγράμματα του x-box	Kodu (είδος: δημιουργικότητας- κατασκευής μοντέλων): Χρησιμοποιήθηκε συστηματικά, 2 ώρες την εβδομάδα, στα πλαίσια της Ζώνης Εκπαιδευτικής Προτεραιότητας ή/και της ευέλικτης ζώνης ή/και του ολοήμερου. Το παιχνίδι παίζεται με χρήση σταθερού Η/Υ. Βασικός στόχος είναι να χτίσουν οι μαθητές το δικό τους παιχνίδι, να έχουν τον ρόλο του σχεδιαστή και του παίκτη. Κατασκευάζουν με την βοήθεια αλγορίθμων έναν ψηφιακό χώρο, και μέσα σε αυτόν ορίζουν αντικείμενα που έχουν συγκεκριμένες ιδιότητες, και με βάση αυτά τίθενται οι κανόνες του παιχνιδιού.
E7	ΨΕΠ του Ινστιτούτου Goethe: "Η πόλη των λέξεων" και "Das Geheimnis der Himmelscheibe" (Το μυστικό της Νέμπρα) Kahoot Quizzes Quizalise Plickers	Kahoot/ Quizzes (είδος: drill and practice): Χρησιμοποιήθηκε στο μάθημα των Γερμανικών, στα τελευταία λεπτά του μαθήματος, συστηματικά, 2 με 3 φορές την εβδομάδα. Οι μαθητές χρησιμοποιούν υπολογιστές, κινητά ή tablet και απαντούν ερωτήσεις λεξιλογίου, υπό μορφή διαγωνισμού μεταξύ ατόμων ή ομάδων.

E8	Kahoot Triventy	Kahoot (είδος: drill and practice): Χρησιμοποιήθηκε περιστασιακά, περίπου μια φορά ανά 20 μέρες, καθ'όλη τη διάρκεια της χρονιάς, στο μάθημα των Γερμανικών. Το ΨΕΠ παίζεται στην τάξη είτε στην αρχή του μαθήματος για ενεργοποίηση παλαιότερων γνώσεων είτε στο τέλος του μαθήματος για εμπέδωση της νέας γνώσης. Οι μαθητές χωρίζονται σε 2 ομάδες και ένας εκπρόσωπος κάθε ομάδας διαγωνίζεται με αυτόν της άλλης απαντώντας σε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με τη μορφή διαγωνισμού - η πιο γρήγορη σωστή απάντηση κερδίζει. Οι ερωτήσεις μπορεί να προβάλλονται είτε σε ατομικές συσκευές (κινητά, tablet, φορητό υπολογιστή) ή στον διαδραστικό πίνακα.
E9	Τα ΨΕΠ των ιστοτόπων: eslgamesplus.com, funbrain.com, pbskids.org	eslgamesplus.com (είδος: drill and practice): Χρησιμοποιήθηκε συστηματικά, μια με δυο φορές την εβδομάδα, στο τέλος του μαθήματος των Αγγλικών. Η τάξη χωρίζεται σε ομάδες αγόρια -κορίτσια, ή σε ομάδες μεικτής δυναμικότητας - ώστε ο καλύτερος μαθητής να βοηθάει τον λιγότερο καλό- και το παιχνίδι κάνει ερωτήσεις στις οποίες κάθε φορά που η μια ομάδα δίνει σωστή απάντηση, γκρεμίζει λίγο από το κάστρο της αντίπαλης ομάδας. Το παιχνίδι παίζεται είτε σε Η/Υ είτε σε διαδραστικό πίνακα.
E10	Jele	Jele (είδος: drill and practice): Χρησιμοποιήθηκε αρκετές φορές μέσα στη σχολική χρονιά, κυρίως για το μάθημα της γλώσσας, αλλά και στα μαθηματικά. Το παιχνίδι παιζόταν στο τέλος του μαθήματος για κάποια λεπτά, με τη χρήση διαδραστικού πίνακα. Εμφανίζονταν ερωτήσεις στον πίνακα και σηκώνονταν τα παιδιά με τη σειρά και με τη γραφίδα επέλεγαν τη σωστή απάντηση.
E11	Τα ΨΕΠ του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Τα ΨΕΠ του Φωτόδεντρου Ο Ναβίντ δεν ήρθε για διακοπές Το ταξίδι της φυγής	Το ταξίδι της φυγής (είδος: ρόλων- προσομοίωσης): Το παιχνίδι παιζόταν σταδιακά μια με δυο φορές το μήνα με συνολική διάρκεια ένα διδακτικό έτος, στα πλαίσια της ευέλικτης ζώνης ή/και στο μάθημα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής. Οι μαθητές παίζουν σε ζευγάρια στην αίθουσα ΤΠΕ του σχολείου ή όλοι μαζί σε έναν υπολογιστή στην τάξη τους με τη βοήθεια της δασκάλας. Στα πλαίσια του παιχνιδιού, ο μαθητής μπαίνει σε διάφορους ρόλους (π.χ. στον ρόλο του πρόσφυγα) και καλείται να πάρει αποφάσεις για το πώς θα πράξει στο κάθε σενάριο που του δίνει το παιχνίδι. Στην πορεία του παιχνιδιού εμφανίζονται κάποια εμβόλιμα πινακάκια με πληροφορίες για τα ανθρώπινα δικαιώματα, που χρησιμοποιούνται σαν αφορμές για συζήτηση.

E12	Lure of the labyrinth Foodforce Το μαγικό φίλτρο	Lure of the labyrinth (είδος: ρόλων- προσομοίωσης): Χρησιμοποιήθηκε συστηματικά, μια με δύο φορές την εβδομάδα, για το μάθημα των μαθηματικών. Οι μαθητές χωρίζονται σε μικρές ομάδες δυο ή τριών ατόμων, και κάθονται σε σταθερούς Η/Υ. Στα πλαίσια του παιχνιδιού οι ομάδες κατευθύνουν μια ηρωίδα που σύμφωνα με το σενάριο της έχουν απαγάγει το σκυλάκι της και μπαίνει σε μια σπηλιά για να το βρει. Εκεί συναντά διάφορα "τέρατα" που για να τα προσπεράσει πρέπει να λύσει γρίφους και προβλήματα, οι οποίοι απαιτούν χρήση κλασμάτων και αναλογιών.
-----	--	--

5.2 Αρχικές προσδοκίες εκπαιδευτικών

Ερωτώμενοι, αρχικά, για τις προσδοκίες που είχαν από την χρήση του ΨΕΠ στην τάξη τους, η μεγάλη πλειονότητα των συνεντευξιζόμενων περιέγραψαν ως αρχικούς στόχους τους την αποτελεσματικότερη *αφομοίωση -εμπέδωση* γνωστικών ενοτήτων της διδακτέας ύλης του μαθήματός τους. Κάποιοι το έθεσαν σε ευρύτερη βάση, περιγράφοντας και στόχους σε επίπεδο απόκτησης και βελτίωσης γενικότερα των γνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών, και ιδιαίτερα της *λογικής -αναλυτικής σκέψης*:

E12: *«Εγώ τότε δούλευα σε ένα σχολείο που ήταν ολιγοθέσιο, και είχα ταυτόχρονα πέμπτη και έκτη τάξη. Οπότε μπορούσαμε κάλλιστα με αυτό (το ΨΕΠ) να αξιοποιήσουμε και να εμβαθύνουμε στην ύλη της πέμπτης και της έκτης, κυρίως σε ό,τι είχε να κάνει με κλάσματα και αναλογίες».*

E9: *«Όταν είχα ας πούμε να παραδώσω κάποιο φαινόμενο γραμματικής, έκανα το presentation- practice -production, δηλαδή έκανα την παρουσίαση, κάναμε τις ασκήσεις στην τάξη, και μετά ήθελα να φτάσουν οι μαθητές σε ένα σημείο να αρχίσουν να παράγουν το φαινόμενο από μόνοι τους.»*

E6: *«Το πρώτο πράγμα ήταν να μπουν σε μια λογική ότι πρώτα σκέφτομαι-προβληματίζομαι και μετά ενεργώ, και δοκιμάζω αν το αποτέλεσμα της ενέργειάς μου είναι αυτό που θέλω, αλλιώς το επαναλαμβάνω διαδοχικά».*

Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι ενώ -όπως θα φανεί σε επόμενη ενότητα- η πλειονότητα των ερωτηθέντων ανέφερε στα αποτελέσματα του παιχνιδιού την

ενίσχυση δεξιοτήτων όπως η συνεργασία και η ανάληψη πρωτοβουλιών, καθώς και την αυξημένη κινητροδότηση των μαθητών, ήταν συγκριτικά λίγοι εκείνοι που ανέφεραν ρητά ότι τις είχαν στους αρχικούς τους στόχους:

E10: «Επειδή βλέπω ότι στα παιδιά αρέσει ό,τι έχει σχέση με υπολογιστές, με παιχνίδι, και τους τραβάει την προσοχή, ήθελα να το κάνω λίγο πιο ευχάριστο, να ενεργοποιηθούν περισσότερο, γιατί τους έβλεπα ότι το θέλουν...γιατί ήταν και πιο μικρή η ηλικία, ήταν α' δημοτικού, οπότε ήταν λίγο πιο παιγνιώδης η μορφή του μαθήματος».

E12: «Ήθελα πάρα πολύ να γνωρίσουν τα παιδιά ότι υπάρχουν ψηφιακά παιχνίδια από τα οποία μπορούμε να μάθουμε πράγματα, να δουν και αυτή τη μαθησιακή διαδικασία δηλαδή, και επίσης επειδή το παιχνίδι έδινε ούτως ή άλλως τη δυνατότητα, ήθελα να συνεργαστούν μέσα από το ψηφιακό παιχνίδι».

Τέλος, μόνο μία δασκάλα επέλεξε και χρησιμοποίησε ΨΕΠ με στόχο τον προβληματισμό και την ευαισθητοποίηση των μαθητών επάνω σε κοινωνικά ζητήματα, και συγκεκριμένα στον σεβασμό των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, και στις επιδράσεις των διαφορετικών πολιτευμάτων στους λαούς του κόσμου, ενώ η ίδια ανέφερε σαν στόχο και την ανάπτυξη της ικανότητας διαλόγου μεταξύ των μαθητών.

E11: "Ένας πρώτος βασικός στόχος ήταν το να μάθουμε και να αντιληφθούμε ποια είναι τα ανθρώπινα δικαιώματα, από άποψης γνωστικού αντικειμένου δηλαδή καθαρά, να μιλήσουμε για τις διαφορετικές μορφές πολιτευμάτων γιατί υποτίθεται ότι το παιχνίδι διαδραματίζεται σε μια χώρα στην οποία υπάρχει εμφύλιος πόλεμος, αλλάζει η εξουσία, κτλ, και να συζητήσουμε για αυτές τις μορφές, ποιο είναι το ιδανικό πολίτευμα αν υπάρχει, τι πολίτευμα έχουμε εμείς, να μιλήσουμε για τον τρόπο που εκλέγονται τα πολιτεύματα. Από 'κει και έπειτα υπήρχαν και στόχοι που είχαν να κάνουν με τις έννοιες της ομάδας μέσα στην τάξη, με τις έννοιες της συνεργασίας, το κατά πόσο αντιλαμβανόμαστε και σεβόμαστε μεταξύ μας τα δικαιώματά μας ως μέλη σε μια τάξη, το να βάλει λίγο τα παιδιά στη διαδικασία του διαλόγου -γιατί όταν γινόταν το μάθημα γινόταν διάλογος, δε σηκώναμε χέρι δηλαδή, δε γινόταν υπό τη μορφή μαθήματος ακριβώς. Και σίγουρα να ευαισθητοποιηθούν τα παιδιά και να υπάρξουν κάποιες κοινωνικές ανησυχίες και να αντιληφθούν ότι κάποια πράγματα τα οποία εμείς εδώ

θεωρούμε δεδομένα, δεν είναι δεδομένα παντού."

5.3 Θετικές επιδράσεις στους μαθητές

Στην ερώτηση για το πού εντόπισαν τα σημαντικότερα οφέλη από την χρήση των ΨΕΠ στις τάξεις τους, οι εκπαιδευτικοί αναφέρθηκαν στην συντριπτική πλειονότητά τους σε παραπάνω από έναν τομείς. Ακολουθώντας την κατηγοριοποίηση των τομέων δεξιοτήτων από τους Connolly et al. (2012), οι χαρακτηριστικότερες ανά τομέα απαντήσεις που δόθηκαν, φαίνονται παρακάτω:

5.3.1 Πρόσκτηση γνώσεων/ Κατανόηση περιεχομένου

Οι μισοί περίπου από τους εκπαιδευτικούς ανέφεραν ότι διέκριναν βελτίωση των γνώσεων των μαθητών τους στο αντικείμενο του μαθήματος, έχοντας βοηθηθεί από τη χρήση του ΨΕΠ είτε σαν εργαλείο διδασκαλίας νέας ύλης, είτε σαν εργαλείο εμπέδωσης και επανάληψης της ήδη διδαχθείσας ύλης, στο τέλος του μαθήματος.

E2: "Λειτουργησε πάρα πολύ καλά επικουρικά σε σχέση με το βασικό μάθημα που έγινε... Το παιδί κατά την ανακεφαλαίωση έδειχνε να έχει κατανοήσει σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό όσα έμαθε από το παιχνίδι"

E1 : "Επιτεύχθηκαν οι στόχοι της μάθησης και εμπέδωσης των πράξεων της πρόσθεσης και της αφαίρεσης"

E7: "Οι μαθητές μαθαίνουν χωρίς να καταλαβαίνουν ότι μαθαίνουν, δεν τους κάνει πολύ κόπο... Ακόμη και στους πιο αδύναμους μαθητές έχει πολύ μεγάλα οφέλη"

5.3.2 Γνωστικές δεξιότητες

Σε επίπεδο γνωστικών δεξιοτήτων, περίπου το ένα τρίτο των εκπαιδευτικών παρατήρησαν την ανάπτυξη *αναλυτικής σκέψης* στους μαθητές τους μέσα από τα

ζητούμενα του ΨΕΠ, και τη βελτίωση της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων:

E3: "Εμπαιναν στη διαδικασία να σκεφτούν τι θα αγοράσουν με τα χρήματα που τους έδινε το παιχνίδι, ώστε να χτίσουν τον κόσμο τους"

E12: "Στο γνωστικό κομμάτι οφείλω να ομολογήσω ότι ήταν πολύ μεγάλη η βελτίωση, γιατί κατάφεραν και ξέφυγαν από καθαρά μηχανιστικά μαθηματικά και κατάφεραν να καλλιεργήσουν τη μαθηματική τους σκέψη. Γιατί εκεί πέρα δεν ήθελε απλά να κάνεις την πρόσθεση των κλασμάτων, ήθελε να βάλεις το μυαλό σου να σκεφτείς την αναλογία του κλάσματος που πρέπει να βάλεις το χ φαγητό και το ψ φαγητό, για να κάνεις το φαγητό έτσι όπως αρέσει στο τέρας."

E6: "Όπως παρατηρήσαμε, τα παιδιά που ξεκινάνε και κάνουν διαδικασίες αλγοριθμικής σκέψης, δηλαδή διαδικασίες όπου πρώτα σκέφτομαι και μετά εφαρμόζω, μας δείξαν ότι έχουν πολύ καλά αποτελέσματα στα μαθηματικά, δηλαδή τα παιδιά αυτά μπορούσαν και σκεφτόντουσαν πριν κάνουν τις πράξεις, πριν να πάνε να λύσουν ένα προβληματάκι".

5.3.3 Αντιληπτικές δεξιότητες

Από τις συνεντεύξεις προέκυψε ότι η χρήση των ΨΕΠ φάνηκε κατά περιπτώσεις να έχει θετική επίδραση σε αντιληπτικές δεξιότητες των μαθητών, όπως η παρατηρητικότητα, ο προσανατολισμός στον χώρο, η συγκέντρωση, και η γρήγορη αντίδραση.

E2: "Είδα ότι είχε περισσότερη συγκέντρωση και οριοθέτηση με το λογισμικό, από το να συνέχιζα για παράδειγμα να κάνουμε περειαίρω εμπέδωση. Δηλαδή τράβηξε περισσότερο το ενδιαφέρον του παιδιού, και λειτουργούσε πιο όμορφα, γιατί δεν κουραζόταν, το ενδιέφερε περισσότερο απ' όσο μια πιο βαρετή διδασκαλία που θα ήταν υποχρεωμένο να ακούσει από μένα."

E3: "Ως προς τον χώρο, (οι μαθητές) προσανατολίζονται, μας ζητάει το παιχνίδι να αποφασίσουμε πώς θα φτιάξουμε τον κόσμο μας, το χωριό μας. Ξέρουμε πάρα πολύ καλά ότι για να δομήσουμε έναν οικισμό, ένα χώρο, ένα σπίτι, χρειαζόμαστε περισσότερο λεπτούς χειρισμούς, δε μπορούμε απλά να βάλουμε τη μια πέτρα πάνω

στην άλλη, χρειάζεται η ανάπτυξη μιας πρώιμης μηχανικής για αυτό το κομμάτι. Επίσης παρατηρούν, και μπορώ να πω ότι η παρατήρηση είναι έντονη γιατί τα υλικά που δίνονται για να φτιαχτεί π.χ. το τούβλο του αργίλου, αφού τα δούμε πρώτα, μετέπειτα το παιχνίδι ζητάει να τα αγοράσουν τα παιδιά και να το φτιάξουν αυτά".

5.3.4 Αλλαγή στη συμπεριφορά

Δύο από τους εκπαιδευτικούς παρατήρησαν θετική επίδραση των ΨΕΠ στην συμπεριφορά των παιδιών, στη μια περίπτωση απέναντι στους συμμαθητές τους και στη δεύτερη, λόγω και του κοινωνικού περιεχομένου του παιχνιδιού, στην ευαισθητοποίησή τους σε κοινωνικά θέματα:

E7: «Βλέπω μαθητές που δεν τα πάνε γενικότερα καλά μεταξύ τους, ότι όταν είναι στην ομάδα δεν τους νοιάζει, τους νοιάζει να κερδίσουν και δεν ασχολούνται τόσο πολύ με τις διαφορές τους»

E11.: "Υπήρχαν μαθητές που ευαισθητοποιήθηκαν πάρα πολύ, (διότι) υπήρχαν παιδιά που δεν μπορούσαν αντιληφθούν ότι υπάρχουν άλλα παιδιά τα οποία δεν πάνε σχολείο"

5.3.5 Κοινωνικές Δεξιότητες -Επικοινωνία

Η θετική επίδραση των ΨΕΠ στην συνεργασία και την επικοινωνία των μαθητών, ήταν ένα στοιχείο που εντοπίστηκε από περισσότερους από τους μισούς εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στις συνεντεύξεις, ενώ και άλλες κοινωνικές δεξιότητες, όπως η βελτίωση της αυτοεκτίμησης και η λήψη πρωτοβουλιών αναφέρθηκαν επίσης σε αρκετές περιπτώσεις:

E7: "Ζητάνε οι ίδιοι να αποδείξουν ότι μάθανε"

E1 : "Όταν ο μαθητής με τις χαμηλότερες μαθησιακές ικανότητες έπαιρνε τον ρόλο του δασκάλου, τονωνόταν η αυτοπεποίθησή του"

E8: "Χάρηκαν που ένιωσαν ότι βοήθησαν την ομάδα"

E2: "Στην πορεία μου είπε (ζήτησε) να κάνει κι άλλο... Επειδή τα περισσότερα παιχνίδια αυτού του τύπου είναι φτιαγμένα με βάση το συμπεριφοριστικό μοντέλο, το είδα ότι μετά από κάποιο διάστημα αυτά τα οποία ακούγονται κατά βάση σε αυτά τα παιχνίδια, όπως "μπράβο, τα κατάφερες", τα επαναλάμβανε και ο ίδιος, δηλαδή ουσιαστικά αυτό-επιβραβεύταν, δηλαδή η αυτοεκτίμησή του θεωρώ ότι ανέβηκε".

E9: "Λόγω διαφορετικής προσωπικότητας, κάποιος μπορεί να είναι κοινωνικός και εξωστρεφής και κάποιος όχι.... ξαφνικά επειδή και αυτός που είναι πιο κλειστός χαρακτήρας ξέρει από ψηφιακά παιχνίδια και έχει εμπειρία στον ελεύθερο χρόνο του, βλέπεις ότι παιδιά που είναι πιο μαζεμένα σαν προσωπικότητες, ίσως κ σε χαμηλότερο γνωστικό επίπεδο, συμμετέχουν, βγαίνουν μπροστά και θέλουν να εκτεθούν, διότι το πλαίσιο που τους παρουσιάζεις είναι πολύ ενδιαφέρον"

E12: "Σημαντικό είναι ότι επιτεύχθηκε ένας σημαντικός βαθμός συνεργασίας για τα συγκεκριμένα παιδιά μέσα από το περιβάλλον του παιχνιδιού. Δηλαδή πολλές φορές τους έβλεπες ότι ζητούσαν τη βοήθεια των συμμαθητών τους για να λύσουνε έναν γρίφο στον οποίο είχαν κολλήσει ενώ οι άλλοι είχαν προχωρήσει. Και ξεκίνησαν και οι ίδιοι να ψάχνουν και να βρίσκουν παιχνίδια -τα απλά που βρίσκουμε στο ίντερνετ- μήπως μπορέσουν να παίξουν κι άλλα παιχνίδια να μάθουνε κάτι"

E5: "Δημιουργήθηκαν καταστάσεις διερευνητικής και συνεργατικής μάθησης"

E6: "Είδαμε ότι πολύ σύντομα οι ομάδες των παιδιών που δουλεύανε σε ομάδες αποκτούσαν σε πολύ μικρό χρόνο ικανότητα αυτορρύθμισης και αυτοελέγχου, δηλαδή δεν είχαμε τον έναν μόνο να παίζει και τον άλλον να κοιτάει, αλλά τα παιδιά αυτά - εφόσον είχαμε καθορίσει ξεκάθαρα τα όρια από την αρχή- αρχίσανε και λειτουργούσανε στα πλαίσια της ομάδας. Φτιάχνανε το παιχνίδι, και έπρεπε να μιλήσουνε, να επικοινωνήσουνε και τα δύο ή τρία μέλη της ομάδας, και αφού θα συμφωνούσανε όλοι, τότε θα χτίζανε παραπέρα." / "Παιδιά με δυσλεξία που δυσκολεύονται στο παραδοσιακό μάθημα να μιλήσουν ή να εκφραστούν γραπτά, στο παιχνίδι ήταν εξαιρετικοί σαν προγραμματιστές και ρυθμιστές των κανόνων".

5.3.6 Κινητροδότηση -Συναισθηματικές επιδράσεις

Η δημιουργία κινήτρου στους μαθητές για συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία μέσω των ΨΕΠ, ήταν η πιο συχνά αναφερόμενη από τους συνεντευξιαζόμενους επίδραση στους μαθητές, αφού την ανέφερε η μεγάλη πλειονότητα των συνεντευξιαζόμενων. Μαζί και με τις αναφορές στην *αίσθηση χαράς*, τον *ανταγωνισμό*, και την ανάπτυξη της *φαντασίας* των μαθητών, οι συναισθηματικές επιδράσεις των ΨΕΠ στους μαθητές ήταν ο μοναδικός τομέας επιρροής, που αναφέρθηκε από όλους τους εκπαιδευτικούς ανεξαιρέτως.

E3: *"Υπήρχε ανταγωνισμός για το ποια ομάδα έφτιαξε τον καλύτερο κόσμο"*

E7: *"Έχουνε πολύ μεγάλο κίνητρο, πολύ μεγαλύτερο από άλλα πράγματα. Το ζητάνε οι ίδιοι, θέλουνε πάρα πολύ να παίζουνε... Υπάρχει πολύ ωραία ατμόσφαιρα στην τάξη, γιατί έχει και αυτό το στοιχείο του ανταγωνισμού, ποιος θα είναι πιο γρήγορος ποιος θα είναι πιο σωστός"*

E8: *"Είδα σίγουρα βελτίωση στο θέμα της διάθεσης, σε σχέση και με το μάθημά μου, δηλαδή οι τάξεις στις οποίες χρησιμοποίησα τέτοιου είδους παιχνίδια είχανε μία προσμονή για το τι θα γίνει την επόμενη φορά, αν θα το ξανακάνουμε. Υπήρξε πάρα πολύ θετική στροφή προς το μάθημα.... Δεν έχω ξαναδεί πιο διαβασμένους μαθητές - θέλουν να μελετήσουν για να απαντήσουν σωστά και να κερδίσουν"*

E1 : *"Ενθουσιάστηκαν, διάβαζαν περισσότερο τα μαθήματά τους... Ένιωθαν λαχτάρα, χαρά από την εμπλοκή στη μαθησιακή διαδικασία"*

E5: *"Υπήρχε αίσθηση χαράς, και ανταγωνισμός με την καλή έννοια. Αναπτύχθηκε η φαντασία τους μέσα από τη δημιουργία δικών τους σεναρίων.»*

E9: *"Έμαθαν να διαχειρίζονται την ήττα. Υπάρχουν παιδιά γύρω μας τα οποία μαθαίνουν μόνο να κερδίζουν, και ξαφνικά βλέπουν ότι υπάρχει και η ήττα στο παιχνίδι και στη ζωή κατ' επέκταση"*

5.3.7 Κινητικές δεξιότητες

Ο Ε9 παρατήρησε ότι η χρήση του ΨΕΠ είχε θετική επίδραση στις κινητικές δεξιότητες των μαθητών:

"Αναπτύσσουν κινητικές δεξιότητες όταν σηκώνονται στον διαδραστικό πίνακα για να απαντήσουν"

5.4 Βαθμός ικανοποίησης εκπαιδευτικών

Όλοι οι συμμετέχοντες στην έρευνα, όταν ερωτήθηκαν αν ικανοποιήθηκαν οι προαναφερθέντες στόχοι τους από την χρήση των ΨΕΠ, και αν έχουν σκοπό να τα χρησιμοποιήσουν ξανά στο μέλλον, απάντησαν θετικά. Κάποιοι από αυτούς είπαν ότι οι προσδοκίες τους ξεπεράστηκαν, ενώ υπήρξαν και πιο μετριοπαθείς θετικές απαντήσεις, που διευκρίνισαν ότι στο μέλλον θα δοκιμάσουν να χρησιμοποιήσουν μάλλον κάποιο άλλο ΨΕΠ, που να ανταποκρίνεται καλύτερα στους στόχους τους.

E12: *"Τα αποτελέσματα ήταν πάρα πολύ θετικά. Σε σχέση με το παραδοσιακό μοντέλο διδασκαλίας, ήταν κλάσεις ανώτερα"*

E6: *"Συνήθως στις πειραματικές αυτές εφαρμογές που κάνουμε στα παιχνίδια, πολλές φορές βρίσκουμε νέα πράγματα που δεν τα έχουμε προβλέψει, δηλαδή όχι απλώς καλύπτουμε τους αρχικούς μας στόχους, εφόσον είναι εφικτοί, αλλά συνήθως τους ξεπερνάμε, βλέπουμε κι άλλα στοιχεία"*

E7: *"Βλέποντας πόσο θετική επίδραση έχει στους μαθητές, εννοείται ότι οι προσδοκίες μου ανέβηκαν και το χρησιμοποιούσα σαν αναπόσπαστο εργαλείο"*

E3: *"(Η εντύπωση από τα αποτελέσματα του παιχνιδιού) είναι θετική πάνω από το μισό. Θα το ξαναχρησιμοποιούσα, εφόσον δεν υπάρχει κάτι το οποίο να το αντικαταστήσει προς το καλύτερο. Προσδοκώ όμως να δημιουργηθεί κάτι καινούργιο, το οποίο να είναι καλύτερο σε μαθησιακούς στόχους και καλύτερο στη δυνατότητα των παιδιών να πάρουν γνώση"*

E10: *"Ήταν αρκετά απλές οι απαντήσεις του παιχνιδιού, οπότε δεν ξέρω τελικά αν*

κερδίσανε κάτι καινούργιο από αυτό, ίσως μόνο σαν επανάληψη. Δεν μπορώ να πω ότι εγώ σαν μεγάλος άνθρωπος ένιωσα ότι ήταν το τέλει παιχνίδι, σίγουρα θέλει βελτίωση. Τα παιδιά εννοείται το ευχαριστήθηκαν... Γενικά τα αποτελέσματα τα εξέλαβα θετικά, δηλαδή δεν είναι ότι δε θα το ξαναχρησιμοποιούσα, αλλά ίσως θα έψαχνα κάτι πιο ενδιαφέρον, κάτι που να προσέφερε στα παιδιά το κάτι παραπάνω"

5.5 Αδύνατα σημεία

Παρά τις θετικές εντυπώσεις που αποκόμισαν από την χρήση των ΨΕΠ, οι εκπαιδευτικοί είχαν να αναφέρουν και ποικίλα αδύνατα σημεία της χρήσης των ΨΕΠ σαν εργαλεία διδασκαλίας, τα οποία εντόπισαν μέσα από την δική τους προσπάθεια.

5.5.1 Χειρισμός

Κάποιοι από τους εκπαιδευτικούς αναφέρθηκαν σε τεχνικής φύσεως θέματα, που μπορούν να κάνουν ένα παιχνίδι σχετικά δύσχρηστο για τον δάσκαλο ή τον μαθητή, όπως η μη διαθεσιμότητα ενός καλού ΨΕΠ στα ελληνικά, ή οι δυσκολίες χειρισμού που μπορεί να αντιμετωπίσει ένα παιδί μικρής ηλικίας, ή/και με μαθησιακές δυσκολίες:

E2: "Σε σχέση με τη διεπαφή, το παιδί δυσκολεύτηκε στην αρχή να κατανοήσει το δεξί και αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, και πολλές φορές τα μπέρδευε και δημιουργούνταν ένα πρόβλημα στο λογισμικό, που έπρεπε να παρέμβω εγώ εκείνη τη στιγμή για να το διορθώσω. Στην πορεία όμως αυτό ξεπεράστηκε."

E12: "Η δυσκολία ήταν ότι ήταν το παιχνίδι στα αγγλικά και έπρεπε αρκετές φορές να βοηθάω στη μετάφραση, γιατί δεν ήξεραν όλοι πολύ καλά αγγλικά. Υπήρχαν και παιδάκια που ήξεραν καλά αγγλικά για την ηλικία τους, και το λεξιλόγιο ήταν απλό και μπορούσαν να καταλάβουν, αν όχι όλα, να βγάλουν συμπέρασμα από τα συμφραζόμενα. Αλλά η δυσκολία γενικότερα ήταν ότι έπρεπε να είμαι και εγώ εκεί αρκετά συχνά, προκειμένου να μεταφράζω"

5.5.2 Περιεχόμενο

Άλλοι εκπαιδευτικοί είχαν να επισημάνουν διαφορετικά είδη αδυναμιών, σχετικές με τον σχεδιασμό και το περιεχόμενο των ΨΕΠ, που καθιστούν τα παιχνίδια αυτά λιγότερο αποτελεσματικά ή λιγότερο ελκυστικά για τους μαθητές. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρθηκε η φτωχή ποιότητα γραφικών, η μη παροχή δυνατότητας διαβάθμισης δυσκολίας, και η έλλειψη του στοιχείου της έκπληξης και της ποικιλίας σεναρίων:

E10: *"Στο συγκεκριμένο τα γραφικά δεν ήταν και πολύ καλά. Και ήταν πάρα πολύ απλό, οι ασκήσεις ήταν πολύ εύκολες, ίσως δηλαδή θα έπρεπε να ήταν λίγο πιο αυξημένη η δυσκολία. Δεν είχε βαθμούς δυσκολίας, ήταν μόνο διαφοροποιημένο για κάθε τάξη, από την α' έως τη γ' δημοτικού"*

E7: *"Το μοναδικό αρνητικό είναι ότι έχει μια συγκεκριμένη μορφή, δηλαδή ξέρουν οι μαθητές τι περιμένουν, δεν έχει το στοιχείο της έκπληξης, και για αυτόν τον λόγο δεν χρησιμοποιώ μόνο αυτό... Κάποιοι λίγο μεγαλύτεροι το βαριούνται"*

E1: *"Θα μπορούσε να έχει κι άλλα περιβάλλοντα, δηλαδή εκτός από ένα γήπεδο του μπάσκετ, να έχει ενδεχομένως και ένα πάρκο με πάπιες, ή να έχει κάποιο άλλο πλαίσιο. Αν και με το υπάρχον πλαίσιο, το γήπεδο του μπάσκετ που έβλεπε μπροστά στην εικόνα του ο μαθητής και το έπαιζε και το ξαναέπαιζε, δεν είχα περιπτώσεις μαθητών που να βαριούνται".*

5.5.3 Ανατροφοδότηση

Οι αδυναμίες των ΨΕΠ ως προς τους μηχανισμούς ανατροφοδότησης που παρέχουν τόσο στον μαθητή όσο και στον εκπαιδευτικό, επίσης αναφέρθηκαν στις συνεντεύξεις. Ως προς το πρώτο σκέλος, ο E3 σχολίασε:

"Πολλές φορές αυτά τα ψηφιακά παιχνίδια είναι φτιαγμένα όχι μαθητοκεντρικά, αλλά με το πώς οι δημιουργοί έχουν στο μυαλό τους ότι θα ήταν η άποψη του μαθητή για αυτό το παιχνίδι. Θεωρώ ότι δεν έχει γίνει εμπεριστατωμένη έρευνα για το πώς θέλουν ένα ψηφιακό παιχνίδι τα παιδιά, τι θα ήθελαν να κάνουν και πώς θα ήθελαν να το

κάνουν...Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να χάνονται οι κύριοι εκπαιδευτικοί στόχοι... Πολλές φορές η ανατροφοδότηση είναι ότι "έκανες λάθος; προσπάθησε πάλι" ή ότι όταν έκανες λάθος χτυπάει ένα "μπιπ", ένας ήχος, και από' κει και πέρα μας δηλώνει συμπεριφοριστικά ότι κάναμε λάθος και πρέπει να το ξαναψάξουμε, χωρίς να έχουμε διδακτική αξιοποίηση του λάθους αυτού. Τα περισσότερα παιχνίδια έχουν στηθεί έτσι. Δεν έχουμε ακόμη στην Ελλάδα διαδραστικά παιχνίδια, που να χρησιμοποιούν το λάθος για να μπορούν να δώσουν στα παιδιά έναν διαφορετικό ορίζοντα... Το να χτυπάει ένα "μπιπ" στη λάθος απάντηση δεν βοηθάει το παιδί να αποκτήσει γνώση".

Ως προς το δεύτερο σκέλος, ο Ε6 εξέφρασε έναν γενικότερο προβληματισμό για το ότι η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των ΨΕΠ είναι κατά βάση ποιοτική και σχετικά επιφανειακή, λέγοντας:

"Δεν πιστεύω ότι υπάρχει μια πλατφόρμα που να προσφέρει μια σταθμισμένη μέτρηση αποτελεσμάτων του εκπαιδευτικού λογισμικού -υπάρχουν μόνο κάποια ερωτηματολόγια που μετρούν επιμέρους παραμέτρους, όπως π.χ. ευχρηστία, αποτελεσματικότητα, δυνατότητα παιδαγωγικής συμφωνίας του λογισμικού με το αναλυτικό πρόγραμμα".

5.6 Εμπόδια χρήσης ΨΕΠ στις σχολικές αίθουσες

Ένας από τους βασικούς στόχους των συνεντεύξεων ήταν να αναδειχθούν και τα πρακτικά εμπόδια που συναντούν οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην προσπάθειά τους να χρησιμοποιήσουν ΨΕΠ στις τάξεις τους. Τα εμπόδια - δυσκολίες που εντοπίστηκαν από τους συνεντευξιαζόμενους ήταν ποικίλα. Παρακάτω, κατηγοριοποιούνται κατά σειρά συχνότητας που αναφέρθηκαν:

5.6.1 Υλικοτεχνικός εξοπλισμός

Για τη μεγάλη πλειονότητα των ερωτηθέντων, βασικότερο εμπόδιο στάθηκε η ανεπάρκεια υλικοτεχνικού εξοπλισμού που θα τους επέτρεπε να εντάξουν τα ΨΕΠ στη διδασκαλία όπως θα ήθελαν.

E7: "Είναι μεγάλη η προσπάθεια ενός καθηγητή ή δασκάλου στο δημόσιο σχολείο, γιατί δεν υπάρχει ο τεχνικός εξοπλισμός. Θα πρέπει να το κάνεις στην αίθουσα των υπολογιστών, να ξέρεις ότι έχεις το *beamer* μέσα στην αίθουσα, να ξέρεις ότι όλοι οι υπολογιστές είναι το ίδιο γρήγοροι πάνω- κάτω και ότι όλοι έχουν καλό ίντερνετ... γιατί είναι και παιχνίδι ταχύτητας, οπότε αν δεν έχεις καλό ίντερνετ έχεις κι εκεί ένα πρόβλημα, γιατί λέει ο μαθητής ότι το πάτησε αλλά δεν πήρε το αποτέλεσμα όσο γρήγορα θα έπρεπε. Και αν θες να κάνεις τους μαθητές πιο κινητικούς μέσα στην τάξη, δηλαδή να μπορούν να είναι όρθιοι, για να έχουν περισσότερο την αγωνία ή να μπορούν να εκφράσουν περισσότερο την αγωνία τους όντας όρθιοι, ή να κινούνται μέσα στον χώρο, δεν μας επιτρέπουν να χρησιμοποιούμε κινητά μέσα στο σχολείο"

E10: "Λόγω της τοποθεσίας του σχολείου, πολλές φορές έχουμε πρόβλημα με το ίντερνετ, οπότε επειδή ήταν *online* το παιχνίδι, κολλούσε ή δεν είχα καν ίντερνετ για να μπω, οπότε μπορεί να είχα προγραμματίσει εγώ στη διδασκαλία μου να το βάλω, και δεν μπορούσα"

E11: "Βασικό εμπόδιο ήταν η έλλειψη εποπτικού υλικού, που θα έπρεπε να έχουμε, δηλαδή να υπάρχουν υπολογιστές στην τάξη ή να υπάρχει μια αίθουσα πλην της πληροφορικής, με υπολογιστές, που να μπορούμε να την χρησιμοποιούμε".

5.6.2 Ανεπάρκεια χρόνου

Η ανεπάρκεια του διαθέσιμου διδακτικού χρόνου και η ανελαστικότητα του σχολικού προγράμματος ήταν το δεύτερο βασικότερο πρόβλημα που επισημάνθηκε, από πέντε από τους εκπαιδευτικούς:

E12: "Ο χρόνος δεν ήταν ποτέ επαρκής, αλλά εγώ είχα κάνει το εξής, ότι ειδικά στις αρχές μέχρι να μπουν τα παιδιά στο νόημα, συνδυαζόταν ουσιαστικά μια ώρα των μαθηματικών και μια της ευέλικτης. Δηλαδή ναι μεν ήταν δύο οι ώρες των μαθηματικών στο πρόγραμμα, αλλά ουσιαστικά ήταν τέσσερις. Η μία ώρα των μαθηματικών δεν αρκούσε".

E9: "Για να χρησιμοποιήσεις αυτά τα ψηφιακά παιχνίδια χρειάζεσαι χρόνο, και ο χρόνος

δεν υπάρχει. Πρέπει να καλύψεις την ύλη σου, τη γραμματική σου, το λεξιλόγιό σου, τις ικανότητες στη γραφή ή στο ακουστικό, και για να το βάλεις μέσα (το ΨΕΠ) πρέπει να χρησιμοποιήσεις χρόνο που τον έχεις ανάγκη, οπότε είναι δύσκολο να το βάλεις μέσα στο πλαίσιο του μαθήματος".

E6: "Το πρώτο πρόβλημα που υπάρχει πάντα σε αυτές τις διαδικασίες είναι ο χρόνος. Εμείς είχαμε το πλεονέκτημα, ότι είμασταν σε ένα πρόγραμμα που λέγεται Ζώνες Εκπαιδευτικής Προτεραιότητας, που είχε δώσει τη δυνατότητα διεύρυνσης του ωραρίου μέχρι τις 14:00μ.μ... Αυτό ήταν το ένα στοιχείο. Το δεύτερο ήταν η ευέλικτη ζώνη που παίρναμε και τη χρησιμοποιούσαμε, αλλά τώρα πλέον στις μεγάλες τάξεις δεν υπάρχει. Ή κάναμε ομίλους, που χρησιμοποιούσαμε γενικότερα στα πλαίσια του ολοήμερου, δηλαδή όσα παιδιά ήταν στον όμιλο της ρομποτικής μπορούσαν να μείνουν στο ολοήμερο να κάνουμε ρομποτική. Ή κάναμε ομίλους επιστημών. Οπότε εκεί βρήκαμε χρόνο και το κάναμε. Αυτή τη στιγμή, με ένα πρόγραμμα που είναι σφιχτό μέχρι τις 13:15μ.μ., με περιορισμένη ευέλικτη ζώνη, με το ολοήμερο αρκετά σφιχτό, είναι δύσκολο να κάνει κάποιος κάτι τέτοιο χρονικά".

E8: "Όλο αυτό παίρνει πάρα πολύ χρόνο, και για να το φτιάξεις, να το προγραμματίσεις, και για να το κάνεις μέσα στην τάξη. Σίγουρα με την εκπαίδευση και όταν τα παιδιά είναι πιο συνειδητοποιημένα, δηλαδή όταν το 'χεις κάνει μια-δυο-τρεις, στο τέλος γίνεται πολύ πιο γρήγορα, αλλά σίγουρα απαιτεί χρόνο αρκετό"

5.6.3 Ανωριμότητα μαθητών - Απουσία κουλτούρας

Τρίτο κατά σειρά συχνότητας αναφοράς από τους εκπαιδευτικούς εμπόδιο ήταν η απουσία κατάλληλης κουλτούρας μάθησης στους μαθητές, λόγω μικρής ηλικίας ή/και έλλειψης προηγούμενης εμπειρίας τους σε τέτοιες συνεργατικές πρακτικές διδασκαλίας. Ως αποτέλεσμα, σε αρκετές περιπτώσεις δεν είναι εξοικειωμένοι ούτε με τη χρήση των υλικοτεχνικών εργαλείων, ούτε με τον διαφορετικό τρόπο διεξαγωγής του μαθήματος.

E10: "Πιο πολύ τους ενδιέφερε -επειδή ήταν και πολύ μικρά- να πιάσουν στο χέρι τους

τη γραφίδα και να νιώσουν ότι παίζουν, και να απαντήσουν χωρίς ουσιαστικά να τους νοιάζει αν είναι σωστή η απάντηση. Υπήρχε πολύ μεγάλη συμμετοχή, ήθελαν πολύ να σηκωθούν στον πίνακα, χωρίς όμως στην ουσία να νιώθουν ακριβώς τι κάνουν"

E8: "Όταν ξεκίνησα να ετοιμάζω αυτού του είδους τα μαθήματα και να τα δουλεύω με την τάξη, δεν περίμενα ότι θα έχουμε καβγάδες ανάμεσα στους μαθητές -γιατί μιλάμε για μια έκτη δημοτικού- για το ποιος θα πατήσει το κουμπάκι στη συσκευή, όμως είχαμε. Ή για το ποιος θα πιάσει ποια συσκευή, γιατί δεν είχε καμία σημασία σε σχέση με την εξέλιξη του παιχνιδιού, αλλά παρόλα αυτά οι μαθητές καβγάδιζαν για αυτό... Θεωρώ ότι ήταν ανώριμοι οι μαθητές γενικότερα, δηλαδή όταν δεν έχω μάθει να μοιράζομαι τα πράγματά μου, ή τα πράγματα τα κοινά, δεν θεωρώ ότι έχει να κάνει με τον τύπο του μαθήματος, είναι γενικό. Αυτό δεν περίμενα να το συναντήσω."

E12: "Στην αρχή το είδαν μόνο σαν παιχνίδι και δεν μπορούσαν να καταλάβουν πώς είναι δυνατόν μέσα από έναν τέτοιο τρόπο διδασκαλίας να μπορούν να μάθουν. Ήταν κολλημένοι με βιβλίο- τετράδιο και τέτοια, οπότε λένε "τι κάνουμε τώρα εμείς εδώ;"...Δεν περίμενα να έχουν αυτή την αδυναμία σύνδεσης με τους εκπαιδευτικούς στόχους οι μαθητές".

5.6.4 Αδυναμία εντοπισμού κατάλληλων ΨΕΠ

Η αδυναμία εύρεσης κατάλληλων ΨΕΠ αναφέρθηκε επίσης σαν πρόβλημα αρκετούς ερωτηθέντες, οι οποίοι επεσήμαναν αφενός ότι πολλά ΨΕΠ δεν είναι διαθέσιμα δωρεάν, και αφετέρου ότι χρειάζεται πολύ ψάξιμο για να διαλέξεις ποιο από τα πολλά διαθέσιμα ΨΕΠ ανταποκρίνεται στην ύλη που θέλεις να διδάξεις, όταν δεν έχεις κάποια σχετική καθοδήγηση.

E9: "Δεν είναι πολύ εύκολο να βρεις κατάλληλα παιχνίδια σε σχέση με το επίπεδο, την ηλικία των μαθητών, και βέβαια που να ικανοποιεί και την ύλη που πρέπει να καλύψεις...πρέπει να βρω κάτι πολύ πολύ συγκεκριμένο, το οποίο να είναι κατάλληλο. Όταν υπάρχει μεγάλη ποικιλία πηγών, πρέπει να ξοδέψεις πάρα πολύ χρόνο, να γίνεις ο ίδιος παίκτης, να εκθέσεις τον εαυτό σου σε αυτό το κομμάτι και να το προετοιμάσεις

για χρήση στην τάξη".

E2: "Στα πλαίσια της τάξης είναι πάρα πολύ δύσκολο να επιλέξεις ένα τύπο λογισμικού που θα απευθύνεται γενικότερα σε όλα στα παιδιά, και όχι σε ένα παιδί ατομικά"

E10: "Δεν έχουμε γενικά ενημέρωση, δηλαδή δεν γνωρίζω και ποιο άλλο παιχνίδι θα μπορούσα τελικά να χρησιμοποιήσω. Ό,τι ψάχνουμε από το διαδίκτυο και μπορεί να βρούμε τυχαία, δε ξέρουμε πάντα κατά πόσο θα είναι ικανοποιητικό"

5.6.5 Δυσκολία αξιολόγησης αποτελεσμάτων

Σε μία από τις συνεντεύξεις αναφέρθηκε σαν πρόβλημα και η μερική δυσκολία αξιολόγησης των αποτελεσμάτων της χρήσης του ΨΕΠ:

E12: "Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων ως προς το μαθησιακό κομμάτι καθαρά ήταν εύκολη, γιατί έβλεπες την πρόοδο των παιδιών όταν πηγαίνουν στην επόμενη πίστα. Αυτό που ήταν λίγο δύσκολο να αξιολογηθεί και έπρεπε να έχω το νου μου παρόλο που ήταν μικρός ο αριθμός των παιδιών, ήταν για να δω ποιος κάθεται και ποιος δουλεύει, πόση συνεργασία υπάρχει μεταξύ της μικρο-ομάδας και της μεγαλύτερης ομάδας που έχει αναπτυχθεί μέσα από το περιβάλλον του παιχνιδιού".

5.6.6 Αντιδράσεις γονέων

Σε ό,τι αφορά τις αντιδράσεις που μπορεί να συνάντησαν οι ερωτηθέντες η συντριπτική πλειονότητα ανέφερε ότι τόσο οι συνάδελφοι, οι διευθυντές των σχολείων, όσο και οι γονείς -τους οποίους οι περισσότεροι φρόντιζαν να ενημερώσουν για την χρήση των ΨΕΠ- ήταν κατά βάση υποστηρικτικοί. Για κάποιες μόνο περιπτώσεις γονιών αναφέρθηκε ότι:

E10: "Κάποιοι γονείς το δέχονται πολύ θετικά, και κάποιοι φέρνουν αντιρρήσεις και εμμένουν στην παραδοσιακή διδασκαλία, οπότε έχουμε και κάποιες συγκρούσεις πολλές φορές, με γονείς που θεωρούν ότι δεν θα έπρεπε να ενταχθεί σε τόσο μικρή

ηλικία το ηλεκτρονικό στοιχείο".

E7: "Κάθε φορά που έχω καινούργια τάξη ενημερώνω τους γονείς για το τι κάνω εγώ στο μάθημά μου... Φυσικά είχα και αντιδράσεις από γονείς γιατί είναι δύσπιστοι ως προς το κινητό μέσα στην τάξη, ακόμη και όταν τους εξηγώ ότι τα παιδιά σας δεν χρειάζεται να κάνουν εγγραφή, ακόμη και όταν τους εξηγώ ότι δεν το χρησιμοποιούν για social media ή φωτογραφίες μέσα στην τάξη. Στην πρωτοβάθμια το έχω αυτό συνέχεια, γιατί είναι και πιο μικροί οι μαθητές και είναι πιο δύσπιστοι οι γονείς".

5.7 Ενδοιασμοί γύρω από τη χρήση ΨΕΠ στο δημοτικό

Πέρα από τα πρακτικά εμπόδια που συνάντησαν στην πράξη κατά την χρήση των ΨΕΠ, οι εκπαιδευτικοί συζήτησαν και για τους γενικότερους ενδοιασμούς που είχαν πριν τα χρησιμοποιήσουν, δηλαδή για τις δυσκολίες που εκ των προτέρων ανησυχούσαν ότι μπορεί να συναντήσουν στη χρήση τέτοιων παιχνιδιών σαν διδακτικά εργαλεία. Κάποιοι είπαν ότι δεν είχαν κανέναν ενδοιασμό ενώ από τους υπόλοιπους αναφέρθηκε συχνότερα η ανησυχία μήπως τα παιδιά δεν καταφέρουν να αντιληφθούν το ΨΕΠ σαν εργαλείο μάθησης, αλλά μόνο σαν διασκέδαση, με κίνδυνο να χαθεί ο έλεγχος της τάξης και η απαιτούμενη πειθαρχία:

E9: "Η ανησυχία που έχω πάντα είναι να κρατήσω μια ισορροπία ανάμεσα στην αίσθηση του παιχνιδιού και τον εκπαιδευτικό στόχο. Να μη χάσεις τον έλεγχο και γίνει βαβούρα, χαμός, γιατί παίζουμε ένα παιχνίδι, και χάνουμε ουσιαστικά την ουσία από αυτό που θέλω εγώ να ελέγξω".

E8: "Δεν ήθελα -και εκεί πιστεύω ότι υπάρχει μια λεπτή η ισορροπία- να περαστεί το μήνυμα και να δουν το μάθημά μου στο σύνολό του σαν "την ώρα του παιδιού", όπου παίζουμε και άρα δεν χρειάζεται να προσπαθούν, δε χρειάζεται να φέρονται σωστά, και μπορούν να κάνουν ό,τι θέλουν."

E10: "Επειδή ήταν πολύ μικροί σε ηλικία φοβόμουν -και όντως αυτό έγινε- ότι θα χάσω λίγο τον έλεγχο της τάξης, ότι θα υπάρξει αναστάτωση, αλλά ήμουν σίγουρη ότι θα τους άρεσε γιατί πάντα τους αρέσουν αυτά τα παιχνίδια, οπότε προτίμησα να το

χρησιμοποιήσω κι ας ήξερα ότι μπορεί να συμβεί αυτό"

Οι συνεντευξιαζόμενοι που ανέφεραν αυτόν τον προβληματισμό, φάνηκαν να συμφωνούν, πάντως, στο ότι υπάρχουν τρόποι για να αποφευχθεί ή να μετριαστεί μια τέτοια αντίδραση, αν τεθούν ξεκάθαρα οι στόχοι, το πλαίσιο και οι κανόνες διεξαγωγής του παιχνιδιού από την αρχή.

Λιγότερο συχνά αναφέρθηκαν οι ενδοιασμοί- φόβοι των εκπαιδευτικών για το αν τα ΨΕΠ που επέλεξαν να χρησιμοποιήσουν εξυπηρετούν σωστά τους επιδιωκόμενους μαθησιακούς στόχους, και για το πώς θα αντιδράσουν οι γονείς σε αυτήν την τόσο διαφορετική διδακτική μέθοδο:

E2: "Φοβόμουν μήπως αυτό το ΨΕΠ, παρόλο που μου φαινόταν ότι ήταν κατάλληλο, δεν μπορέσει τελικά να ανταποκριθεί στον επιδιωκόμενο μαθησιακό στόχο"

E6: "Ένας ενδοιασμός που σκέφτεται πάντα ο εκπαιδευτικός είναι τι θα πουν οι γονείς, αλλά προσωπικά το ξεπερνάω, δεν έχω πρόβλημα. Επίσης, τα παιδιά αυτό που θα κάνουν να είναι σχετικό με την ηλικία τους... θέλουμε να είναι το κατάλληλο παιχνίδι αυτό που θα χρησιμοποιήσουμε, να ταιριάζει σε αυτό που θέλουμε να κάνουμε".

Δεδομένου ότι, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, όλοι οι συμμετέχοντες στην έρευνα δήλωσαν ότι αποκόμισαν θετικές εντυπώσεις από την χρήση των ΨΕΠ στην πράξη, και είναι διατεθειμένοι να συνεχίσουν να τα χρησιμοποιούν, τεκμαίρεται ότι δεν αντιμετωπίζουν κανέναν από τους παραπάνω ενδοιασμούς- προβληματισμούς ως απαγορευτικό παράγοντα της χρήσης των ΨΕΠ στα σχολεία. Μάλιστα, οι περισσότεροι περιέγραψαν με σαφήνεια την τακτική που ακολούθησαν ώστε να τα αποτρέψουν ή/και να τα ξεπεράσουν:

E7: "Προσπαθώ να δείξω στα παιδιά ότι (το ΨΕΠ) είναι κομμάτι της ενότητας που κάνουμε και δεν είναι ότι παίζουμε για να παίζουμε και να περνάει η ώρα... Πλέον οι μαθητές μου δεν το βλέπουν μόνο σαν παιχνίδι, γιατί τους βάζω και στη διαδικασία... τους κάνω την ερώτηση "γιατί το κάναμε αυτό;", "σε τι μας βοήθησε;", δηλαδή προσπαθώ να βάλω τους μαθητές μου να σκέφτονται και μόνοι τους πάνω στους διδακτικούς στόχους".

5.8 Σχέση προσωπικής εμπειρίας σε ψηφιακά παιχνίδια και αποτελεσματικής χρήσης ΨΕΠ

Όταν ερωτήθηκαν οι δάσκαλοι για το κατά πόσον η προσωπική τους εμπειρία ή έλλειψη εμπειρίας τους διευκόλυνε ή δυσκόλεψε αντίστοιχα στην χρήση του ΨΕΠ στην τάξη, οι γνώμες - απαντήσεις τους κινήθηκαν σε δύο αντίθετες κατευθύνσεις.

Από τη μία, η πλειονότητα όσων είχαν σχετική εμπειρία, απάντησαν ότι αυτή έπαιξε μεγάλο ρόλο, επειδή μπορούσαν να αντιμετωπίσουν τυχόν τεχνικά ζητήματα που ανέκυψαν, να συντονίσουν- καθοδηγήσουν καλύτερα τους μαθητές, και επειδή είχαν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και διάθεση να το υποστηρίξουν.

E2: *"Θεωρώ ότι η προσωπική εμπειρία είναι ακρογωνιαίος λίθος, δηλαδή αν ο εκπαιδευτικός δεν έχει προσωπικό ζήλο και γνώσεις σε σχέση με τις νέες τεχνολογίες, δεν νομίζω ότι θα καταφέρει να το εισάγει ως μέσο στην καθημερινή του διδασκαλία".*

E12: *"Νομίζω ότι η προσωπική εμπειρία ήταν πολύ σημαντικός παράγοντας, γιατί εγώ η ίδια σαν άνθρωπος ήμουν θετική στο να εντάξω ένα ψηφιακό παιχνίδι. Αν δεν είχα τις πρότερες εμπειρίες όσον αφορά στο παιχνίδι δεν ξέρω κατά πόσον θα μπορούσα να αντιληφθώ και να αξιοποιήσω ένα ψηφιακό παιχνίδι στην εκπαιδευτική διαδικασία"*

E6: *"Στο να μπορώ να υποστηρίξω τα συγκεκριμένα παιχνίδια σαφώς (η προσωπική εμπειρία) είναι ένα στοιχείο που λειτουργεί πάντα θετικά. Γιατί δεν είχα την ανάγκη να έχω κάποιον να βοηθήσει για τεχνικά προβλήματα, ή να λύσουμε προβλήματα. Και με την προηγούμενη εμπειρία μπορούσα και έκανα τον σχεδιασμό από πριν, για να μπορέσουμε να το εφαρμόσουμε, και είχαμε και την ευελιξία να κάνουμε αναπροσαρμογές οποιαδήποτε στιγμή χρειαστεί"*

Από την άλλη, η πλειονότητα όσων δεν είχαν ιδιαίτερη προσωπική εμπειρία απάντησαν ότι δεν δυσκολεύτηκαν λόγω της έλλειψης αυτής, και άρα δεν έπαιξε σημαντικό αρνητικό ρόλο, λόγω είτε του ότι τα παιχνίδια ήταν εύκολα στην κατανόηση και στον χειρισμό τους, είτε του ότι η προσωπική τους θέληση και αποφασιστικότητα τους βοήθησε να τα χρησιμοποιήσουν με επιτυχία:

E7: *"Βασικά εγώ από την αρχή που ασχολήθηκα με νέα μέσα ήμουν πολύ ενθουσιώδης η ίδια, οπότε νομίζω το μετέδωσα και στους μαθητές μου, και μέσα από τις δικές μου*

δυσκολίες βρήκα πού μπορεί να έχουν δυσκολία και οι μαθητές μου. Η έλλειψη εμπειρίας στην αρχή καλύφθηκε πολύ γρήγορα από τα θετικά"

E1: "(Η έλλειψη εμπειρίας) δεν δυσκόλεψε τη χρήση του ΨΕΠ, γιατί ήταν ένα εξαιρετικά απλό και φιλικό προς τον χρήστη παιχνίδι. Και γενικά δεν έχω αυτή την άποψη ότι η έλλειψη εμπειρίας μπορεί να λειτουργήσει ανασταλτικά προς τη χρήση ενός παιχνιδιού. Εάν θέλεις να χρησιμοποιήσεις και να κάνεις κάτι -κι όχι μόνο όσον αφορά στα ΨΕΠ, αλλά γενικότερα- εάν καθίσεις και ασχοληθείς και δεις πώς μπορείς να χρησιμοποιήσεις κάτι καινούργιο, μπορείς να το κάνεις".

5.9 Τα εφόδια του εκπαιδευτικού

Έχοντας αναφέρει ποιοι ήταν οι ενδιαρμοί τους για την χρήση των ΨΕΠ στις τάξεις τους, και ποια ήταν τα εμπόδια- προβλήματα που αντιμετώπισαν στην πράξη, οι συνεντευξαζόμενοι κλήθηκαν να συζητήσουν τι θα μπορούσε να βοηθήσει έναν εκπαιδευτικό που θέλει να χρησιμοποιήσει ένα ΨΕΠ σαν διδακτικό εργαλείο.

5.9.1 Γραπτό υποστηρικτικό υλικό

Στην ερώτηση για το κατά πόσον είχαν κάποιο υποστηρικτικό υλικό, για παράδειγμα κάποιο γραπτό οδηγό, για τα ΨΕΠ που χρησιμοποίησαν, σχεδόν όλοι απάντησαν ότι υπήρχαν έστω βασικές οδηγίες για το κάθε παιχνίδι, σε κάποιες περιπτώσεις χωριστές για τον εκπαιδευτικό και τους μαθητές, και σε άλλες περιπτώσεις πιο γενικές. Κανένας δεν εξέφρασε την άποψη ότι το προαναφερθέν υποστηρικτικό υλικό υπήρξε ανεπαρκές για τους σκοπούς χρήσης του ΨΕΠ, ή ότι θα ήταν χρήσιμο τα ΨΕΠ να περιέχουν αναλυτικότερες οδηγίες.

E7: "(Το ΨΕΠ) έχει γραπτό οδηγό, και υπάρχουν πάντα και tutorials στον ίντερνετ, βιντεάκια αντίστοιχα που μπορεί να δει κανείς, αλλά είναι τόσο απλά φτιαγμένο, που και διαισθητικά κανείς μπορεί να το κάνει".

E2: "Σε κάποια λογισμικά υπήρχε οδηγός, γιατί ήταν πιο περίπλοκα όσον αφορά στο να εισάγεις και τα στοιχεία του μαθητή κάθε φορά... γενικότερα όμως τα λογισμικά είναι σχετικά απλά και είναι όλα φτιαγμένα περίπου στο ίδιο μοντέλο, οπότε σε αυτά δε χρειάζεσαι κάποιο ιδιαίτερο *manual* για να τα προσπελάσεις. Μπορείς να τα διδάξεις άνετα... Υπάρχουν κάποια λογισμικά, όπως για παράδειγμα αυτά που είχαμε διδαχτεί στο β' επίπεδο, στα οποία χρειαζόταν κάποια επιμόρφωση, ή πιθανώς ένα *manual* για να διαβάσεις, ήταν πιο περίπλοκα λογισμικά, ίσως για μεγαλύτερες τάξεις"

5.9.2 Επιμόρφωση / Καθοδήγηση

Σε επίπεδο επιμόρφωσης, τρεις μόνο από τους ερωτηθέντες απάντησαν ότι είχαν λάβει κάποια επιμόρφωση επάνω στα ΨΕΠ που χρησιμοποίησαν. Παρόλο όμως που για τα συγκεκριμένα ΨΕΠ, οι εκπαιδευτικοί δε φάνηκαν να θεωρούν ότι χρειαζόταν κάποια ιδιαίτερη επιμόρφωση -καθ' ότι ήταν τα περισσότερα πολύ εύχρηστα-, όταν ζητήθηκε η γνώμη τους για το τι παραπάνω θα χρειαζόταν ένας εκπαιδευτικός που θέλει να διδάξει χρησιμοποιώντας ΨΕΠ, ανέφεραν μεταξύ άλλων και την ανάγκη επιμόρφωσης- ενημέρωσης, αλλά σε γενικότερο επίπεδο. Διατύπωσαν δηλαδή την ανάγκη να επιμορφώνονται επάνω στις γενικότερες παιδαγωγικές δυνατότητες των ΨΕΠ και να έχουν κάποια καθοδήγηση στην προσπάθειά τους να βρουν ΨΕΠ που να ανταποκρίνονται στους εκπαιδευτικούς τους στόχους.

E7: "Υπάρχουν πάντα και *forum* που μπορεί να διαβάσει κανείς για να πάρει πληροφορίες. Αλλά σίγουρα μια επιμόρφωση θα ήταν πάρα πολύ χρήσιμη για έναν άνθρωπο που δεν έχει την εμπειρία"

E3: "Χρειάζεται να γίνει μια επιμόρφωση -γνωριμία με αυτά τα εκπαιδευτικά παιχνίδια. Υπάρχουν πολλά τα οποία είναι καλά και δεν τα γνωρίζω εγώ, δεν τα γνωρίζουν οι περισσότεροι. Υπάρχουν πάρα πολλά παιχνίδια τα οποία θα πρέπει να μας δώσει κάποιος υπεύθυνος, κάποιος ο οποίος έχει κάνει έρευνα, μια ιδέα, μια μυρωδιά για το τι μπορούν αυτά να δώσουν στα παιδιά, και πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκπαιδευτική διαδικασία".

E10: "Δεν υπάρχει ενημέρωση, από τη διεύθυνση, από το Υπουργείο, για το τι επιλογές θα είχαμε σε σχέση με τα εκπαιδευτικά παιχνίδια".

Μια άλλη πρόταση ήταν η δημιουργία ενός κόμβου με συγκεντρωμένες προτάσεις και καταγεγραμμένες καλές πρακτικές:

Ε6: "Ένας εκπαιδευτικός που θέλει για πρώτη φορά στην τάξη να χρησιμοποιήσει ψηφιακά μέσα, χρειάζεται υποστήριξη για να του φύγει ο φόβος για το τι θα συμβεί και τι θα κάνει αν του χαλάσει το μηχάνημα ή αν δε λειτουργήσει. Επίσης πρέπει να ξέρει ο ίδιος πολύ καλά το πρόγραμμα πριν πάει να το χρησιμοποιήσει με τους μαθητές του... πρέπει πρώτα να το παίξουμε εμείς, να καταλήξουμε κάπου και μετά να πάμε να το κάνουμε με τους μαθητές, πράγμα που είναι αρκετά εύκολο πιστεύω, δε πρέπει δηλαδή να περιμένει να διαβάσει ένα manual, και με το manual να πάει να το χρησιμοποιήσει... Πολλοί λένε επιμόρφωση. Εγώ δεν συμφωνώ πάρα πολύ στην επιμόρφωση, θεωρώ ότι περισσότερο η εφαρμογή που θα κάνει ο εκπαιδευτικός θα τον βοηθήσει, και ίσως αν υπήρχε κάποιος κόμβος με καλές πρακτικές που έχουν χρησιμοποιηθεί, για να μπορεί να πάρει ιδέες".

5.10 Ένταξη ΨΕΠ στο σχολικό πρόγραμμα

Ένας από τους βασικούς άξονες της έρευνας, ήταν να διερευνηθεί και η άποψη των εκπαιδευτικών για το βαθμό στον οποίο τα ΨΕΠ μπορούν να ενσωματωθούν στο σχολικό πρόγραμμα. Σκοπός ήταν να γίνει μια εις βάθος συζήτηση για το αν θεωρούν ότι τα ΨΕΠ θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε όλα ή σε ορισμένα γνωστικά αντικείμενα, ή αν θα ήταν προτιμότερο να επικεντρωθούν όχι στην διδασκαλία της διδακτέας ύλης αλλά στην ανάπτυξη άλλων δεξιοτήτων των μαθητών, ή να χρησιμοποιηθούν σαν μέσο επιβράβευσης και ψυχαγωγίας.

Όπως διαπιστώθηκε, η μεγάλη πλειονότητα των συμμετεχόντων πιστεύουν ότι τα ΨΕΠ θα ήταν χρήσιμα σαν εργαλείο διδασκαλίας κάθε μαθήματος του σχολικού προγράμματος. Μάλιστα, σε δύο περιπτώσεις που οι ερωτηθέντες απάντησαν ότι τα ΨΕΠ μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο σε κάποια μαθήματα, έσπευσαν να διευκρινίσουν ότι αυτό αφορά κυρίως τις μεγαλύτερες τάξεις, στις οποίες καλό είναι τα βασικά μαθήματα (Γλώσσα, Μαθηματικά) να διδάσκονται με τον παραδοσιακό τρόπο, και τα ΨΕΠ να χρησιμοποιούνται σε μαθήματα όπως η Γεωγραφία, η Φυσική, η Ιστορία

και η Μελέτη περιβάλλοντος. Για τις μικρότερες τάξεις, συμφώνησαν κι εκείνοι ότι είναι εύκολο να εμπλουτιστούν με ΨΕΠ όλα τα μαθήματα.

Παρά την σύμπνοια απόψεων για την καταλληλότητα των ΨΕΠ στη διδασκαλία ακόμη και των βασικών μαθημάτων του σχολικού προγράμματος, όπως η γλώσσα και τα μαθηματικά, οι εκπαιδευτικοί διευκρίνισαν στις τοποθετήσεις τους ότι για να γίνει σωστά αυτό, αφενός δεν θα έπρεπε να καταργηθεί η παραδοσιακή διδασκαλία των μαθημάτων, αλλά να συνδυαστεί με το παιχνίδι, και αφετέρου ότι η επιλογή και χρήση των ΨΕΠ θα έπρεπε να γίνει όχι κατά την κρίση του εκάστοτε εκπαιδευτικού αλλά με τρόπο οργανωμένο και συντονισμένο.

E3: *"Να φτιαχτούν τα προγράμματα σπουδών ώστε κάθε εβδομάδα, για ένα ποσοστό των ωρών διδασκαλίας κάθε μαθήματος, να γίνεται χρήση τέτοιων παιχνιδιών"*

E9: *"Τα ΨΕΠ μπορούν να χρησιμοποιηθούν ακόμη και στα βασικά μαθήματα αλλά με σωστή οργάνωση, σωστή έρευνα και ανάπτυξη και σωστή και σταδιακή εφαρμογή σε ένα γενικότερο εκπαιδευτικό πλαίσιο"*

E1 : *"Η χρήση ΨΕΠ σε όλα τα μαθήματα προϋποθέτει ότι θα υπάρχει και ένα κατάλληλο θεωρητικό υπόβαθρο και ένα πλαίσιο οδηγιών για τους εκπαιδευτικούς, γιατί η ύλη των μαθησιακών αντικειμένων στο δημοτικό είναι αχανής και αν πούμε στον εκπαιδευτικό έτσι απλά να χρησιμοποιήσει ΨΕΠ σε κάθε μάθημα, πολύ απλά θα χαθεί... άρα πρέπει να σχεδιαστεί από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και τους αρμόδιους φορείς ένα πακέτο μαθημάτων που θα παραπέμπουν σε συγκεκριμένα ΨΕΠ, τα οποία θα προμηθεύονται τα σχολεία, θα γίνεται η σωστή επιμόρφωση στους εκπαιδευτικούς και στη συνέχεια θα τα τρέχουν. Και να υπάρχει και μια διάδραση, ένα ανατροφοδοτικό μοντέλο μεταξύ σχολείου, εκπαιδευτικού και σχεδιαστών των ΨΕΠ... Ένα άλλο μοντέλο είναι να υπάρξει ένα συναινετικό μοντέλο των εκπαιδευτικών σε επίπεδο σχολικής μονάδας, με κάποιον εκπαιδευτικό ο οποίος θα αναλάβει και θα ενημερώσει τους συναδέλφους εκπαιδευτικούς του σχολείου για τα ΨΕΠ που μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Δηλαδή, υπάρχουν διέξοδοι, υπάρχουν λύσεις, αρκεί να υπάρχει η διάθεση -όχι μόνο η διάθεση από το Υπουργείο Παιδείας γενικά, αλλά και διάθεση από πλευράς σχολείου"*

Πολύ ενδιαφέρουσα υπήρξε η κοινή προσέγγιση του θέματος από τους E12 και

Ε6, οι οποίοι υποστήριξαν ότι σε ό,τι αφορά τη χρήση ΨΕΠ, δεν είναι καν σωστό να αντιμετωπίζουμε τα μαθήματα ως ανεξάρτητες ενότητες, αλλά ως πεδία γνώσης που συνδέονται μεταξύ τους και συνεπώς πρέπει να διδάσκονται με ομοιόμορφο τρόπο και κοινά εργαλεία.

Ε12: "Νομίζω ότι ένα παιχνίδι, και συγκεκριμένα αυτό που χρησιμοποίησα εγώ, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα μαθήματα... θεωρώ ότι η εκπαίδευση πρέπει να πάρει άλλον προσανατολισμό, κι όχι αυτόν που έχει τώρα η εκπαιδευτική διαδικασία. Έχοντας για παράδειγμα στο μυαλό μου αυτό το παιχνίδι, τώρα πια αν το χρησιμοποιούσα ξανά, έχοντας την πρότερη εμπειρία, θα το χρησιμοποιούσα σε ένα διαφορετικό πρόγραμμα. Ναι μεν θα ήταν η βασική του χρήση τα μαθηματικά, αλλά με βάση αυτό θα μπορούσα να το χρησιμοποιήσω, επειδή έχει και μυθολογία μέσα, π.χ. για να κάνω ένα σχετικό project, δηλαδή με βάση αυτό να κάνω καλλιέργεια και της γλώσσας, ακόμα και για να κάνω μάθημα της γλώσσας. Οπότε το ένα παιχνίδι, αναλόγως του πώς θα το προσεγγίσεις, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε διάφορα μαθήματα".

Ε6: "Η παρουσία τέτοιων παιχνιδιών στην εκπαίδευση θεωρώ ότι είναι επιβεβλημένη, και μάλιστα από πολύ μικρές τάξεις. Θα πρέπει να βρούμε το χρόνο και να δώσουμε σενάρια ή έτοιμες προτάσεις, για να μπορέσουν οι εκπαιδευτικοί να ξεκινήσουν να τα χρησιμοποιούν σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα... Το θέμα δεν είναι η κάλυψη της ύλης, το θέμα είναι ποιους στόχους θέτουμε για την εκπαίδευση και για το μάθημα. Αν οι στόχοι μας είναι τα παιδιά να μάθουν να σκέφτονται, να αναπτύσσουν μαθηματικές ικανότητες και αλγοριθμική σκέψη, ή να μάθουν να παράγουν γνώση, δηλαδή να μάθουν να μαθαίνουν, σαφώς το παιχνίδι είναι χρήσιμο. Εάν θέλουμε απλά να μάθουν μια ενότητα της ιστορίας ή των θρησκευτικών απ' έξω, δεν κάνει το παιχνίδι για αυτό... Η σύγχρονη προσέγγιση έτσι κι αλλιώς δεν μιλάει για χωριστά γνωστικά αντικείμενα, μπορούμε να κάνουμε π.χ. μελέτη περιβάλλοντος χωρίς τα μαθηματικά, ή χωρίς την τεχνολογία; Δεν γίνεται. Το να έχουμε χωριστά γνωστικά αντικείμενα ειδικά στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση ή και στο γυμνάσιο είναι κάτι που δεν δουλεύει πλέον, παγκόσμια"

Αξιοσημείωτο εύρημα των συνεντεύξεων ήταν ότι όταν οι συνεντευξιαζόμενοι ερωτήθηκαν για τη γνώμη τους επάνω στη χρήση των ΨΕΠ ως μέσο επιβράβευσης ή

ψυχαγωγίας, όχι απλά δεν φάνηκε να τους εκφράζει σαν ιδέα, αλλά αντιθέτως πολλοί εξέφρασαν ρητά την αντίθεσή τους με αυτήν, με φράσεις όπως:

E7: "Θα ήταν κακό να χρησιμοποιηθεί σαν επιβράβευση και να το θεωρήσουν έτσι τα παιδιά"

E12: "Διαφωνώ με το να χρησιμοποιείται ως διάλειμμα ή ως επιβράβευση, δεν συμφωνώ καθόλου με αυτό".

E11.: "Η επιβράβευση είναι για το σπίτι, όχι για το σχολείο".

E9: "Μου φαίνεται παιδικό να σκεφτεί κάποιος ότι τα παιδιά κουράστηκαν, οπότε ας χρησιμοποιήσουμε τώρα ένα ψηφιακό παιχνίδι για να διασκεδάσουν και να κάνουν διάλειμμα".

5.11 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού κατά τη χρήση των ΨΕΠ

Πολύ χρήσιμη για τους σκοπούς της έρευνας ήταν η συγκέντρωση των απόψεων των ερωτηθέντων γύρω από τον ρόλο που πρέπει να έχει ο εκπαιδευτικός που επιλέγει να χρησιμοποιήσει ένα ΨΕΠ στη σχολική αίθουσα, εν προκειμένω της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Για να αποτυπωθεί πιο σφαιρικά η τοποθέτησή τους επάνω στο συγκεκριμένο θέμα, ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να περιγράψουν τόσο το ποιος ήταν ο δικός τους ρόλος κατά την χρήση του ΨΕΠ και σε δεύτερη φάση ποιος θα έπρεπε να είναι ιδανικά, ενώ στο τέλος ζητήθηκε και η άποψή τους για το πόσο επηρεάζει τελικά ο ρόλος του εκπαιδευτικού την επιτυχία της χρήσης του ΨΕΠ σε μια σχολική τάξη.

5.11.1 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στην πράξη

Σε ό,τι αφορά τον ρόλο που κράτησαν όταν χρησιμοποίησαν οι ίδιοι τα ΨΕΠ στις τάξεις τους, οι απαντήσεις ποίκιλαν, ανάλογα με την φύση του παιχνιδιού, την τάξη στην οποία χρησιμοποιήθηκε, τον διαθέσιμο εξοπλισμό και άλλους παράγοντες, επομένως

ο ρόλος τους δεν ήταν σε κάθε περίπτωση αυτός που θεωρούν ιδανικό. Στην πλειονότητα τους, οι εκπαιδευτικοί περιέγραψαν τον ρόλο τους δίνοντας μεγαλύτερο βάρος στην προετοιμασία που έκαναν και τη αρχική εισαγωγή του ΨΕΠ στην τάξη. Αnéφεραν δηλαδή, κατά περιπτώσεις, τη συμμετοχή τους στη διαμόρφωση του περιεχομένου του ΨΕΠ, στην προετοιμασία του κλίματος στην τάξη και στην καλή επεξήγηση των κανόνων του στους μαθητές, πολλές φορές μέσω παραδειγμάτων. Στα πιο προχωρημένα στάδια της διεξαγωγής του παιχνιδιού, περιέγραψαν τον ρόλο τους σαν πιο επιτηρητικό, περιορισμένο δηλαδή στην παροχή διευκρινήσεων και υποστήριξης όπου ήταν απαραίτητο, περισσότερο για να αφήσουν τα παιδιά να ανακαλύψουν μόνα τους το παιχνίδι.

E8: *"Τα παιχνίδια αυτά τα συγκεκριμένα, είναι έτσι φτιαγμένα που υπάρχει η βάση και πας εσύ κάθε φορά και φτιάχνεις quiz, φτιάχνεις τις ερωτήσεις και τις απαντήσεις τις παραπλανητικές αλλά και τη σωστή για να μπορέσει να παίξει ο μαθητής, οπότε συμμετέχεις κι εσύ στην κατασκευή. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού όμως, έκανα επιτήρηση κυρίως"*

E4: *"Είχα τον ρόλο του διαιτητή."*

E7: *"Αρκούμαι στην επιτήρηση και στο τέλος τους συζητάω γιατί το κάναμε αυτό, ρωτάω πώς τους φάνηκε, αν περάσανε καλά και αν πιστεύουν ότι πρέπει να ξαναπαίζουμε το ίδιο ή κάποιο άλλο παιχνίδι"*

E9: *"Ουσιαστικά ο ρόλος μου ήταν επεξηγηματικός, να τους περιγράψω πολύ καθαρά τις οδηγίες, να τους δώσω παραδείγματα και να ξεκαθαρίσουμε από την αρχή της δραστηριότητας ποιοι είναι οι κανόνες, μέχρι και πώς θα αντιδράσουν οι ομάδες σε περίπτωση νίκης ή ήττας. Το συναισθηματικό κομμάτι ήταν ιδίως στις μικρές τάξεις πολύ σημαντικό. Οπότε ουσιαστικά ήμουν ένας διαχειριστής"*

E3: *"Ο ρόλος μου είναι υποστηρικτικός- βοηθητικός. Εννοείται ότι εγώ θα πρέπει να έχω δουλέψει να έχω δει αυτό το παιχνίδι από πριν για να κρίνω μέσα από τη δική μου οπτική αν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τα παιδιά και αν θα μπορέσουν να φτάσουν στους στόχους τους. Υποστηρικτικός- βοηθητικός, γιατί πρέπει τα ίδια τα παιδιά να δουλέψουν και να φτάσουν στα αποτελέσματα που πρέπει"*

E6: *"Η ιδέα είναι ότι όσο λιγότερο μιλάω τόσο καλύτερα πηγαίνει η τάξη. Παρόλο που*

στην αρχή είναι δύσκολο για το δάσκαλο, θα προσπαθήσω να μιλάω λίγο, να καθορίσω τις ομάδες στην αρχή, να δώσω ξεκάθαρα και να συνδιαμορφώσω με τους μαθητές τους ρόλους της ομάδας. Από εκεί και πέρα λειτουργώ υποστηρικτικά αν και όπου χρειαστεί. Σαφώς και κάποιες ομάδες σε κάποιες φάσεις χρειάζονταν μεγαλύτερη παρέμβαση. Τον πιο σπουδαίο ρόλο που είχα είναι να είμαι τραβηγμένος πίσω και τα παιδιά να μπορούν να πράττουν. Να δώσουμε περισσότερο χρόνο στα παιδιά."

Σημαντική αναφορά που έγινε από τους εκπαιδευτικούς ήταν και η προσπάθειά τους να ενθαρρύνουν τους μαθητές να συνεργαστούν:

E1: "Ήθελα να εμπλέξω και τα παιδιά στο να εμπυχώνουν τους συμμαθητές τους. Να αναλαμβάνουν δηλαδή μια παραπάνω ευθύνη και έναν παραπάνω ηγετικό ρόλο και να δουλέψουν συνεργατικά, σε ομαδούλες. Αυτό δε μπορέσαμε να το κάνουμε (επειδή είχαμε μόνο έναν Η/Υ), ωστόσο έβαζα δύο-δύο τα παιδάκια, το ένα να κάνει το δάσκαλο και το άλλο τον μαθητή, να βοηθάει το ένα το άλλο, και ο ρόλος ο δικός μου ήταν αυτός, ο εμπυχωτής, ο "ελάτε να παίξουμε, ελάτε να δούμε κάτι καινούριο"."

E12: "Συνήθως είχα το ρόλο του mentoring, να πάω να βοηθήσω, να προτείνω βοήθεια, για παράδειγμα επειδή (το ΨΕΠ) είχε αυτό το ενδοεπικοινωνιακό ανάμεσα στις ομάδες, αν έβλεπα ότι η μια ομάδα έχει προχωρήσει στην επόμενη πίστα και μια άλλη δυσκολευόταν, τους έλεγα ότι πριν τους βοηθήσω εγώ, να επικοινωνήσουν εκείνοι μέσω του παιχνιδιού με την άλλη ομάδα".

5.11.2 Ποιος θα έπρεπε να είναι ο ρόλος του εκπαιδευτικού

Η άποψη των συνεντευξιαζόμενων για τον ρόλο που θα έπρεπε ιδανικά να παίζει ο εκπαιδευτικός που χρησιμοποιεί ένα ΨΕΠ στην τάξη του, απαντήθηκε από τους περισσότερους συνεντευξιαζόμενους αυθόρμητα, στα πλαίσια της περιγραφής του ρόλου που προσπάθησαν να διατηρήσουν οι ίδιοι κατά την χρήση των ΨΕΠ. Δεδομένου όμως, ότι ο ίδιος εκπαιδευτικός μπορεί να θεωρεί ότι ο ιδανικός ρόλος διαφέρει ανάλογα με το ΨΕΠ που χρησιμοποιεί, τις προσδοκίες του, το επίπεδο των μαθητών ή άλλους παράγοντες, και με σκοπό να αποτυπωθεί πιο σφαιρικά η γνώμη των

συνεντευξιαζόμενων, τους ζητήθηκε να τοποθετηθούν επάνω στους παρακάτω μη αμοιβαία αποκλειόμενους ρόλους, σχολιάζοντας την καταλληλότητά τους και επιλέγοντας -ει δυνατόν- αυτόν που θεωρούν πιο κατάλληλο.

- Επιτήρηση χρήσης ψηφιακού παιχνιδιού και έπειτα αξιολόγηση αποτελεσμάτων
- Ενεργή παρέμβαση, ενθάρρυνση και καθοδήγηση των μαθητών
- Δημιουργία κουλτούρας μάθησης μέσω ψηφιακών παιχνιδιών
- Συμμετοχή ως παίκτης - προπονητής. Ηγεσία μέσω παραδείγματος
- Συμμετοχή στον σχεδιασμό - κατασκευή του παιχνιδιού

Όλοι οι ερωτηθέντες απάντησαν συνδυάζοντας δύο ή περισσότερους από τους διατυπωθέντες ρόλους, ζυγίζοντάς τους με βάση διαφορετικά κριτήρια και παράγοντες.

Κάποιοι προσέγγισαν την εναλλαγή των ρόλων σε αναλογία με το στάδιο της χρήσης του ΨΕΠ, διατυπώνοντας τη γνώμη ότι τα ζητούμενα για τον εκπαιδευτικό είναι διαφορετικά στην αρχική εισαγωγή του παιχνιδιού, διαφορετικά στην πορεία της χρήσης και διαφορετικά κατά την αξιολόγηση της χρήσης του:

E1 : *"Σωστά είναι και τα πέντε. Το θέμα είναι για ποια περίπτωση θέλεις να το χρησιμοποιήσεις. Εάν θέλεις να αξιολογήσεις κατά πόσον οι μαθητές σου έχουν επιτύχει ένα συγκεκριμένο μαθησιακό στόχο τότε καταφεύγουμε στην επιτήρηση και αξιολόγηση. Είναι κάτι ανάλογο με ένα διαγώνισμα που βάζει ο εκπαιδευτικός σε μια τάξη. Εάν όμως θες να εισάγεις ένα παιχνίδι για πρώτη φορά, τότε θα συμμετέχεις ενεργά, θα ενθαρρύνεις και θα καθοδηγείς τους μαθητές πώς να το χρησιμοποιήσουν. Η δημιουργία κουλτούρας είναι πολύ κοντά σε μένα και στην κουλτούρα μου ως εκπαιδευτικού, αυτό όμως δεν το πετυχαίνεις μόνο μέσα από το ψηφιακό παιχνίδι, γιατί αυτό είναι μια προσπάθεια και τα ψηφιακά παιχνίδια έρχονται να συνδράμουν σε αυτήν. Την ηγεσία μέσω παραδείγματος την έκανα στην αρχή, για να αποτρέψω το άγχος και τους φόβους της αποτυχίας από τη συμμετοχή σε κάτι καινούργιο."*

E4: *"Η απλή επιτήρηση και αξιολόγηση θα μπορούσε να γίνει εάν έχεις ήδη ένα-δυο χρόνια τα παιδιά και μπορούν να εξελιχθούν να το κάνουν μόνα τους. Νομίζω τον πρώτο ρόλο έχει η συμμετοχή του εκπαιδευτικού ως παίκτης- προπονητής, για να δουν τι*

γίνεται. Μετά ενθάρρυνση και καθοδήγηση των μαθητών, για να δημιουργηθεί αυτή η κουλτούρα για το πώς μπορούν να εξελιχθούν μέσα στην τάξη παίζοντας με αυτά τα παιχνίδια και να παίρνουν στοιχεία".

E6: "Είναι όλα. Πρώτα απ' όλα συμμετέχεις ως παίκτης- προπονητής, να δώσεις το παράδειγμα πώς θα γίνει το παιχνίδι και ύστερα τραβιέσαι λίγο πίσω. Όμως πριν από αυτό πρέπει να καθορίζεις τους ρόλους των ομάδων, πώς θα δουλέψουν οι ομάδες. Από 'κει και πέρα μοιράζουμε το έργο, εξηγούμε τι γίνεται και αφήνουμε τα παιδιά να προχωρήσουν. Για την αξιολόγηση, δε μου φαίνεται ότι ο εκπαιδευτικός μόνος του πρέπει να αξιολογεί, πρέπει να συν-αξιολογεί με τους μαθητές του. Να μπαίνουν και οι μαθητές στη διαδικασία να δουν αν πετύχανε αυτό που θέλανε ή όχι. Εγώ είμαι οπαδός να παρουσιάζουν οι μαθητές αυτό που κάνανε, η κάθε ομάδα δηλαδή να παρουσιάζει τα αποτελέσματά της, είναι ένα πολύ ισχυρό κίνητρο για τα παιδιά".

Σε γενικές γραμμές, ο ρόλος που αναφέρθηκε και υποστηρίχθηκε περισσότερο από τους συνεντευξιζόμενους, ήταν αυτός της δημιουργίας της κατάλληλης κουλτούρας μάθησης μέσω του παιχνιδιού, δηλαδή της δημιουργίας ενός κλίματος όπου τα παιδιά μαθαίνουν μέσα από τη συνεργασία και τον πειραματισμό τους με το παιχνίδι, και αντιλαμβάνονται την όλη διαδικασία σαν μάθηση, η οποία όμως κατευθύνεται από τους ίδιους και όχι από τον εκπαιδευτικό. Η δημιουργία αυτής της κουλτούρας προσεγγίστηκε μέσα από διαφορετικές οπτικές.

Κάποιοι θεωρούν ότι η δημιουργία αυτής της κουλτούρας επιτυγχάνεται με το να παρεμβαίνουν οι ίδιοι όσο το δυνατόν λιγότερο κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, ώστε να αφήνουν τα παιδιά να το ανακαλύπτουν μόνα τους και να μαθαίνουν μέσα από τα λάθη τους:

E3: "Αν δω εγώ τον εαυτό μου ως προπονητής, ως ηγέτης, δεν έχει νόημα να παίξουν το παιχνίδι... Το παιχνίδι δίνει τους δικούς του ρόλους τους οποίους θα πρέπει μέσα από τη συνεργασία τα παιδιά να τους μοιράσουν και θα δημιουργήσουν το δικό τους κόσμο, το δικό τους αποτέλεσμα στο παιχνίδι. Είμαι εντελώς αντίθετος στο να παρεμβαίνω και να δίνω λύσεις σε ένα εκπαιδευτικό παιχνίδι παίρνοντας το ποντίκι και λέγοντας "θα κάνεις αυτό". Όχι, και ας βγει και λάθος, δε μας πειράζει."

E8: "Το κέρδος είναι να μπορέσεις να φτάσεις στο σημείο στο τέλος να μπορούν να

παίζουν τα παιδιά και εσύ να παρατηρείς"

E5: "Αρχικά, είναι πολύ σημαντικό παρουσιάσει στους μαθητές το ΨΕΠ όσο πιο ελκυστικά γίνεται, να τους εμπνεύσει. Από 'κει και μετά, σίγουρα ο ρόλος πρέπει να είναι καθοδηγητικός, να καθοδηγήσει τα παιδιά και να αρχίσει σταδιακά να μειώνει το επίπεδο βοήθειας που παρέχει στους μαθητές του. Να είναι δηλαδή στην αρχή πολύ καθοδηγητικός και πολύ αναλυτικός και σιγά σιγά όσο τα παιδιά αποκτούν γνώση, να είναι όλο και λιγότερο από πάνω τους, ώστε να τους αφήνει μόνους τους να διερευνούν και να μαθαίνουν το πρόγραμμα"

Κάποιοι άλλοι εκδήλωσαν την πεποίθηση ότι η κουλτούρα δημιουργείται μέσω της ενεργού συμμετοχής του εκπαιδευτικού, ο οποίος ενθαρρύνει τους μαθητές να συμμετέχουν στο παιχνίδι, να συνεργαστούν, και πολλές φορές γίνεται και ο ίδιος παίκτης:

E12: "Προτιμώ την ενεργή παρέμβαση και τη δημιουργία κουλτούρας μέσω των ΨΕΠ. Σκέψου ότι εγώ το είχα συζητήσει με τους μαθητές μου ότι εγώ έπαιζα ψηφιακά παιχνίδια και αρκετές φορές έχω κάτσει δίπλα τους για να παίξω"

E11.: "Διαφωνώ με τον ρόλο του επιτηρητή, εμένα δεν με εκφράζει. Εγώ θέλω να εμπλέκομαι κι άλλο με τους μαθητές και να μπαίνω κι εγώ στη θέση τους -αυτό σημαίνει ότι μπορεί να αλλάξουμε και ρόλους, οπότε μπορεί να είναι κάποιος άλλος στη θέση του επιτηρητή ή του προπονητή ή όπως αλλιώς θες να το πεις, και να είμαστε εμείς οι παίκτες, θεωρώ ότι βοηθάει πάρα πολύ τα παιδιά αυτό, το να μπαίνουν σε αυτή τη διαδικασία, οπότε εγώ είμαι σίγουρα υπέρ του να είναι ενεργός ο ρόλος του εκπαιδευτικού... και να δημιουργείται η κουλτούρα μάθησης, ότι αυτή τη στιγμή παίζουμε, περνάμε ωραία, αλλά μέσα από το παιχνίδι κάτι παίρνουμε, δεν είναι άσκοπο, δεν παίζουμε επειδή βαριόμασταν και δεν είχαμε τι να κάνουμε"

Η συμμετοχή του εκπαιδευτικού στον σχεδιασμό του ΨΕΠ αντιμετωπίστηκε πιο μεμονωμένα από τους συνεντευξιζόμενους σε σχέση με τους υπόλοιπους αλληλένδετους ρόλους, και η άποψη που επικράτησε ήταν ότι ναι μεν θα ήταν καλό να συμμετέχουν στον σχεδιασμό, αλλά κάτι τέτοιο είναι μάλλον πιο δύσκολο, και όχι τόσο στο χέρι τους:

E11: "(Η συμμετοχή του εκπαιδευτικού στον σχεδιασμό του ΨΕΠ) θα ήταν τέλειο αν

μπορούσε να γίνει... Σίγουρα θα μου άρεσε πάρα πολύ να συμμετέχω στο σχεδιασμό, δηλαδή να προτείνω ιδέες και κάποιος να τις υλοποιεί".

E1: "(Η συμμετοχή του εκπαιδευτικού στον σχεδιασμό του ΨΕΠ) είναι μια ιδανική περίπτωση, περνάμε σε ένα δεύτερο επίπεδο, θα ήταν καλό οι εκπαιδευτικοί να συμμετέχουν στον σχεδιασμό του ψηφιακού παιχνιδιού, βλέποντας και την σχολική τάξη, τις ανάγκες της τάξης που έχουν, τους τομείς που οι μαθητές υστερούν μέσα στην τάξη, τους τομείς στους οποίους ο ίδιος θα ήθελε να εμβαθύνει περισσότερο"

E10: "Αν είχαμε τις απαραίτητες γνώσεις, πιστεύω ότι θα ήταν πολύ καλό να συμμετέχουμε και οι δάσκαλοι στην κατασκευή γιατί ποιος άλλος ξέρει καλύτερα τους στόχους και τι χρειάζεται ένα παιδί;"

E9: "(Η συμμετοχή του εκπαιδευτικού στον σχεδιασμό του ΨΕΠ) κακή δεν είναι, απλά, ρεαλιστικά μιλώντας, δεν υπάρχει χρόνος γι' αυτό. Μόνο αν το εντάξει σε ένα γενικότερο πλαίσιο το Υπουργείο Παιδείας και ξέρεις ότι στο τελείωμα της χρονιάς πρέπει να συμμετέχεις σε σεμινάρια/επιμορφώσεις, μπορείς να το κάνεις έτσι".

5.11.3 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού και το εκπαιδευτικό αποτέλεσμα

Όταν τέθηκε στους συνεντευξιαζόμενους το γενικότερο ερώτημα για το πόσο πιστεύουν ότι επηρεάζει ο ρόλος του εκπαιδευτικού την αποτελεσματικότητα της χρήσης του ΨΕΠ, δηλαδή την επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων, η ομόφωνη άποψή τους ήταν ότι πράγματι επηρεάζει, και μάλιστα σε μεγάλο βαθμό. Αυτό που τόνισαν οι περισσότεροι ήταν ότι η στάση τους απέναντι στο ΨΕΠ, το κατά πόσον δηλαδή θα το υποστηρίξουν και θα δείξουν ενθουσιασμό για τη χρήση του, θα επηρεάσει άμεσα και την άποψη των παιδιών για το συγκεκριμένο παιχνίδι, δημιουργώντας τους -ή όχι- το κίνητρο για να εμπλακούν παραγωγικά στην όλη διαδικασία.

E11: "Όπως σε όλα τα πράγματα στην εκπαίδευση, έτσι και στην χρήση ενός ΨΕΠ, εάν το κάνεις με ζέση και με όρεξη από την αρχή, αυτό θα το μεταδώσεις στους μαθητές σου. Αν το κάνεις επειδή πρέπει να το κάνεις, ή γιατί θες να είσαι "trendy" χρησιμοποιώντας ένα ψηφιακό εργαλείο, αλλά δεν το πιστεύεις και δεν το υποστηρίζεις

αυτό, κι αυτό το βλέπουν οι μαθητές σου, δε θα έχεις ανάλογο αποτέλεσμα"

E8: "(Ο ρόλος του εκπαιδευτικού επηρεάζει) σε απόλυτο βαθμό. Το κέρδος είναι να μπορέσεις να φτάσεις στο σημείο στο τέλος να μπορούν να παίζουν τα παιδιά και εσύ να παρατηρείς, αλλά μέχρι να φτάσουμε σε αυτό το σημείο εννοείται ότι πρέπει να έχεις δημιουργήσει και την κουλτούρα αλλά και όλο το άλλο"

E12: "Νομίζω ότι είναι μεγάλος ο βαθμός που επηρεάζεται η αποτελεσματικότητα του ΨΕΠ, γιατί το πως θα το υποστηρίξεις εσύ το εργαλείο που χρησιμοποιείς στην τάξη, είτε είναι εργαλείο είτε είναι παιχνίδι, και το πώς το χρησιμοποιείς εσύ ως δάσκαλος, είναι αυτό που θα περάσει στους μαθητές σου. Οπότε αν είσαι υποστηρικτικός σε ένα ΨΕΠ, οι μαθητές σου αυτόματα έχουν μια θετική στάση απέναντι του".

Επισημάνθηκε επίσης, ότι ο εκπαιδευτικός που θα υιοθετήσει έναν αταίριαστο ρόλο, μια λάθος προσέγγιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσω ΨΕΠ, για παράδειγμα όντας πολύ παρεμβατικός, μπορεί να ακυρώσει τα θετικά αποτελέσματα που θα επιτυγχάνονταν ή να οδηγηθεί και σε δυσάρεστα αποτελέσματα, όπως θυμό από τους μαθητές.

E6: "Ο δάσκαλος που θα αρχίσει να μιλάει συνέχεια και δεν αφήνει χώρο στα παιδιά, δεν κάνει τίποτα. Οι μαθητές απλά θα αναπαράγουν."

E1: "Το ΨΕΠ όπως και ο Η/Υ δεν είναι τίποτα περισσότερο από ένα εργαλείο μάθησης. Δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να υποκαταστήσει τον εκπαιδευτικό ο οποίος είναι ο εμπνευστής και ο συντονιστής μιας προσπάθειας. Σε καμία περίπτωση το ΨΕΠ και ο Η/Υ δε μπορεί να υποκαταστήσει τη σχέση μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητή, η οποία είναι η κινητήριος δύναμη και η προϋπόθεση για την εφαρμογή οποιονδήποτε διδακτικών τεχνικών. Το παιχνίδι είναι ένα μέσο. Ένα μέσο το οποίο ο δάσκαλος έχει τη διακριτική ευχέρεια για το πώς θα το χρησιμοποιήσει και τί κατεύθυνση θα δώσει στους μαθητές του. Μπορεί εύκολα να οδηγήσει τους μαθητές σε θυμό, μπορεί και εύκολα να το βάλει σε ένα εκλογικευμένο πλαίσιο και τα αποτελέσματα να είναι τα απόλυτα επιθυμητά"

E5: "Θεωρώ ότι είναι πολύ σημαντικό, πρέπει να εμπνεύσει ο εκπαιδευτικός τους μαθητές σε σχέση με οποιοδήποτε ψηφιακό παιχνίδι. Είναι αυτός που θα επηρεάσει και θα καθορίσει την αποτελεσματικότητα ενός ΨΕΠ με τον τρόπο που παρεμβαίνει, με

τον τρόπο που δημιουργεί την κουλτούρα όπως είπαμε πριν, μπορεί να λειτουργήσει και ως προπονητής, μπορεί να φτιάξει ομάδες. Σε πολύ μεγάλο βαθμό έχει να κάνει με την αποτελεσματικότητα. Απλά επιτηρώντας και μένοντας απ' έξω, θεωρώ ότι τα αποτελέσματα δεν θα είναι τα ίδια. Πρέπει να εμπλακεί ενεργά και να αλλάζει ρόλους"

5.12 Σύνοψη Αποτελεσμάτων

Στον πίνακα 5.2 που ακολουθεί αποτυπώνονται συνοπτικά οι απόψεις των εκπαιδευτικών στα ερωτήματα που τους τέθηκαν, με βάση τους κύριους άξονες των ερευνητικών ερωτημάτων, όπως αναλύθηκαν και παραπάνω:

Πίνακας 5.2 Συνοπτική παρουσίαση των ευρημάτων και των σημαντικών παραγόντων σχετικά με τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια

Άξονες	Παράγοντες	Δείκτες
Αρχικές προσδοκίες	Πρόσκτηση γνώσεων	Εμβάθυνση -εμπέδωση λεξιλογίου Επανάληψη λεξιλογίου -γραμματικής Εμπέδωση μαθηματικών πράξεων Αξιοποίηση – αφομοίωση διδακτέας ύλης
	Ανάπτυξη Δεξιοτήτων	Επίλυση προβλημάτων Βελτίωση συλλογής και επεξεργασίας πληροφορίας Λογική σκέψη Πρακτική αναπαραγωγή αποκτηθείσας γνώσης Ανάπτυξη συνεργασίας Ανάπτυξη διαλόγου
	Κινητροδότηση	Να γίνει πιο ευχάριστο το μάθημα Να συνδεθεί η μάθηση με το παιχνίδι Να ξεφύγουν από το βιβλίο
	Ευαισθητοποίηση	Αντίληψη ανθρωπίνων δικαιωμάτων Καλλιέργεια σεβασμού στην τάξη
Παιδαγωγικά Οφέλη	Πρόσκτηση γνώσεων	Αποτελεσματική η χρήση ΨΕΠ συνδυαστικά με το βασικό μάθημα -Καλύτερη εμπέδωση ύλης Επίτευξη μαθησιακών στόχων Μεγάλα οφέλη και στους πιο αδύναμους μαθητές Μάθηση με λιγότερο κόπο Βελτίωση τεχνολογικών δεξιοτήτων
	Γνωστικές Δεξιότητες	Αναλυτική σκέψη Πρώτα σκέφτονται, μετά εφαρμόζουν Λήψη αποφάσεων- επίλυση προβλημάτων Ανάπτυξη μαθηματικής -αλγοριθμικής σκέψης
	Αντιληπτικές	Καλύτερη συγκέντρωση

	δεξιότητες	Γρήγορη αντίδραση Βελτίωση παρατηρητικότητας Βελτίωση προσανατολισμού στον χώρο
	Αλλαγή συμπεριφοράς	Ευαισθητοποίηση για άλλες κοινωνικές ομάδες Παράβλεψη προσωπικών διαφορών
	Κοινωνικές δεξιότητες	Τόνωση αυτοπεποίθησης πιο αδύναμων μαθητών Βελτίωση αυτοεκτίμησης -αυτοεπιβράβευση Και οι πιο εσωστρεφείς συμμετέχουν Καλή επικοινωνία μεταξύ ομάδων Σημαντικός βαθμός συνεργασίας Ανταλλαγή βοήθειας μεταξύ συμμαθητών -ομάδων Συμφωνία ομάδας πριν από κάθε απόφαση Ανάληψη πρωτοβουλιών -ηγετικότητα
	Κινητροδότηση	Λιγότερη κούραση από το μάθημα Προσμονή για το παιχνίδι Ζητάνε να ξαναπαιξουν Διαβάζουν περισσότερο Διατήρηση ενδιαφέροντος Αίσθηση χαράς -ενθουσιασμού Καλλιέργεια φαντασίας Ανταγωνισμός με την καλή έννοια Καλύτερη συναισθηματική διαχείριση ήττας
	Κινητικές δεξιότητες	Βελτίωση όταν σηκώνονται στον διαδραστικό πίνακα
Βαθμός ικανοποίησης	Μεγάλη ικανοποίηση	Αποτελέσματα κλάσεις ανώτερα του παραδοσιακού μαθήματος Καλύπτουμε τους στόχους και τους ξεπερνάμε Άνοδος προσδοκιών μετά το τόσο καλό αποτέλεσμα
	Μέτρια ικανοποίηση	Δεν καλλιεργήθηκε όσο θα μπορούσε η μαθησιακή ικανότητα των μαθητών Το ΨΕΠ ήταν πολύ εύκολο, δεν προσέφερε το κάτι παραπάνω
Αδύνατα σημεία	Στον χειρισμό	Δυσκολίες εξοικείωσης με διεπαφή Μη διαθεσιμότητα του ΨΕΠ στα ελληνικά
	Στο περιεχόμενο	Φτωχά γραφικά Μη δυνατότητα προσαρμογής δυσκολίας Απουσία στοιχείου έκπληξης -γίνεται βαρετό Μικρή ποικιλία περιεχομένου
	Στην ανατροφοδότηση	Μη διδακτική αξιοποίηση λάθος απαντήσεων Απουσία σταθμισμένης μέτρησης αποτελεσμάτων
Εμπόδια Χρήσης	Έλλειψη υλικοτεχνικού εξοπλισμού	Η αίθουσα πληροφορικής δεν είναι πάντα διαθέσιμη Ανεπαρκής αριθμός Η/Υ Βλάβες εξοπλισμού Αδυναμία πρόσβασης στο διαδίκτυο Ανεπαρκείς ταχύτητες δικτύου Δεν επιτρέπεται χρήση προσωπικών κινητών/ tablet

	Ανεπάρκεια χρόνου	Η διδακτική ώρα δεν αρκεί για παράδοση και χρήση ΨΕΠ Δανεισμός ωρών ευέλικτης ζώνης Χρήση μόνο στις ώρες του ολοήμερου Χρονοβόρα η προετοιμασία χρήσης του ΨΕΠ
	Απουσία κουλτούρας	Έλλειψη εμπειρίας μαθητών Ανωριμότητα -πολύ μικρή ηλικία Αδυναμία να αντιληφθούν το ΨΕΠ σαν μάθημα Απαντούσαν στην τύχη, απλά για να παίξουν Καβγάδες για χρήση των συσκευών
	Δυσκολία εύρεσης παιχνιδιών	Δυσκολία να καλύπτει την ύλη, και επίπεδο και ηλικίες των μαθητών Χρονοβόρο το ψάξιμο μεταξύ πολλών διαθέσιμων ΨΕΠ
	Δυσκολίες αξιολόγησης αποτελεσμάτων	Δεν φαίνεται ποιος δουλεύει μέσα στην ομάδα
	Αντιδράσεις γονέων	Θεωρούν την ηλικία των παιδιών πολύ μικρή Φοβούνται για ανάρμοστη χρήση συσκευών- διαδικτύου
Ενδοιασμοί	Απώλεια πειθαρχίας μαθητών	Να χαθεί η ισορροπία παιχνιδιού και μάθησης Να αντιληφθούν το μάθημα σαν την «ώρα του παιδιού» Να χαθεί ο έλεγχος της τάξης- να γίνει βαβούρα
	Αποτυχία ΨΕΠ	Να μην είναι κατάλληλο για την ηλικία τους Να μην πετύχει τον μαθησιακό στόχο
Η συμβολή της προσωπικής εμπειρίας στη χρήση ΨΕΠ	Απόψεις έμπειρων	Ακρογωνιαίος λίθος Η εμπειρία είναι το κυριότερο συστατικό της χρήσης ΨΕΠ Εμπειρία σημαίνει περισσότερος προσωπικός ζήλος Απαραίτητη η γνώση των νέων τεχνολογιών Καλύτερη αντίληψη του ΨΕΠ Αντιμέτωπιση τεχνικών προβλημάτων Καλύτερος σχεδιασμός χρήσης ΨΕΠ
	Απόψεις μη έμπειρων	Η έλλειψη εμπειρίας δεν ήταν πρόβλημα Ο προσωπικός ενθουσιασμός υπερισχύει Όποιος ασχοληθεί σοβαρά, θα τα καταφέρει Καλύτερη κατανόηση των δυσκολιών των μαθητών μέσα από τις προσωπικές δυσκολίες Τα ΨΕΠ ήταν πολύ απλά στη χρήση
Τα εφόδια του εκπαιδευτικού	Επιμόρφωση	Επιμόρφωση Β' επιπέδου στις ΤΠΕ Επιμορφωτικά προγράμματα εκπαιδευτικών φορέων (πχ. Ινστιτούτο Goethe)
	Υποστηρικτικό υλικό	Έντυπα οδηγίων Σύντομες οδηγίες στην αρχή του παιχνιδιού για δάσκαλο - μαθητή Σενάρια χρήσης, από τον κατασκευαστή (πχ. Microsoft)
	Άλλες προτάσεις	Επεξηγηματικά βίντεο στο ίντερνετ (tutorials) Forum με χρήσιμες πληροφορίες Καταγραφή καλών πρακτικών, για παροχή ιδεών Προσωπική ενασχόληση και δοκιμή των ΨΕΠ

		Καθοδήγηση από αρμόδιους φορείς Καθοδήγηση από έμπειρους συναδέλφους
Ενταξη ΨΕΠ στο σχολικό πρόγραμμα	Σε όλα τα μαθήματα	Ως ποσοστό των εβδομαδιαίων ωρών κάθε μαθήματος Επικουρικά στη παραδοσιακή διδασκαλία Με σωστή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών Σχεδιασμός προγράμματος από αρμόδιους φορείς Χρήση διαθεματικών ΨΕΠ -συνδυασμός αντικειμένων
	Σε ορισμένα μαθήματα	Για τις μεγάλες τάξεις στα πιο δευτερεύοντα (Γεωγραφία, Φυσική, Ιστορία, Μελέτη περιβάλλοντος), και όχι τόσο στα βασικά (Γλώσσα, Μαθηματικά)
Ο ρόλος του εκπαιδευτικού	Ποιος ήταν στη πράξη	Επιτηρητής Διαιτητής Παροχή διευκρινίσεων – Επεξηγητής Υποστηρικτικός- βοηθητικός Προ-διαμόρφωση ερωτήσεων παιχνιδιού Συνδιαμόρφωση ρόλων με μαθητές Αποτίμηση- συζήτηση με μαθητές στο τέλος του μαθήματος
	Ποιος είναι ιδανικά	Ενθάρρυνση συνεργασίας Δημιουργία κουλτούρας Ενεργός: Προσωπική συμμετοχή, δημιουργική παρέμβαση Παθητικός: Αρχικά επεξήγηση κανόνων, έπειτα παροχή ελευθερίας στα παιδιά Κοινή αξιολόγηση αποτελεσμάτων από εκπαιδευτικό και μαθητές Συμμετοχή στο σχεδιασμό των ΨΕΠ, βάσει αναγκών των μαθητών
	Πόσο επηρεάζει την αποτελεσματικότητα του ΨΕΠ	Καθοριστικής σημασίας Το ΨΕΠ είναι εργαλείο που χρειάζεται σωστό χειρισμό Μετάδοση ενθουσιασμού Απαραίτητη δημιουργία κουλτούρας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : Συμπεράσματα

6.1 Παιδαγωγικά οφέλη της χρήσης ΨΕΠ στη διδασκαλία

Πρώτος βασικός άξονας της παρούσας έρευνας ήταν να αποτυπώσει τα παιδαγωγικά οφέλη της χρήσης των ΨΕΠ σαν μέσο διδασκαλίας, όπως αυτά περιγράφονται και αξιολογούνται από εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που τα έχουν χρησιμοποιήσει στις τάξεις τους, και να συγκριθούν με τους αρχικούς εκπαιδευτικούς ή άλλους στόχους που οι ίδιοι ήθελαν να πετύχουν χρησιμοποιώντας τα.

Σε επίπεδο προσδοκιών, οι συμμετέχοντες στην έρευνα φαίνονται να χρησιμοποίησαν αρχικά τα ΨΕΠ σαν ένα εναλλακτικό εργαλείο επίτευξης των ίδιων στόχων που τίθενται και για την παραδοσιακή διδασκαλία, δηλαδή πρωτίστως για την καλή αφομοίωση της διδακτέας ύλης. Ο ορισμός αυτού του στόχου σαν πρωταρχικού, είναι έκδηλος όχι μόνο από την ρητή αναφορά του από τους ερωτηθέντες, αλλά και από την φύση των ΨΕΠ που επέλεξαν να χρησιμοποιήσουν, αφού τα περισσότερα από όσα ανέφεραν ότι έχουν χρησιμοποιήσει, είναι της λογικής drill-and-practice. Τα ΨΕΠ αυτού του είδους περισσότερο μοιάζουν με ψηφιοποιημένες ασκήσεις και δεν περιέχουν κάποιο στοιχείο δράσης ή δημιουργικότητας. Δείχνουν μέσω αυτού να υιοθετούν μια συμπεριφοριστική προσέγγιση στην μαθησιακή διαδικασία μέσω ΨΕΠ, χρησιμοποιώντας τα σαν εργαλείο συμπληρωματικό των παραδοσιακών διδακτικών μεθόδων, και όχι σαν ένα μέσο αλλαγής της καθιερωμένης παιδαγωγικής πρακτικής. Αντλώντας και από τις παρόμοιες διαπιστώσεις άλλων ερευνών, οι λόγοι που ωθούν τους εκπαιδευτικούς να επιλέγουν πιο κλειστού- τύπου λογισμικά μπορεί να είναι η σχετική άγνοια τους για το εύρος παιδαγωγικών δυνατοτήτων των άλλων κατηγοριών ΨΕΠ (Shrader et al., 2006 · Dickey, 2015), ο μεγάλος αριθμός μαθητών και αντίστοιχα μικρή διαθεσιμότητα υπολογιστών (Smeets, 2005), το γεγονός ότι τα περισσότερα διαθέσιμα και εγκεκριμένα ΨΕΠ ανήκουν σε αυτό το είδος (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2011), ή απλά η δύναμη της συνήθειας, σε προσωπικό ή θεσμικό επίπεδο, που τους κρατάει προσκολλημένους στις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας (Niederhauser & Stoddart, 2001). Την διαπίστωση ότι οι εκπαιδευτικοί της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης τείνουν να προτιμούν ΨΕΠ με περιεχόμενο drill-and-practice, κάνουν στην έρευνά τους

και οι Razak et al. (2012). Δεδομένου, βέβαια, ότι στο σχετικά μικρό δείγμα εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα, υπήρχαν και κάποιοι που χρησιμοποίησαν ΨΕΠ ανοικτού τύπου με βασικό σκοπό τους να αναπτύξουν την αναλυτική σκέψη και άλλες δεξιότητες των μαθητών, μπορούμε να πούμε ότι υπάρχουν ενδείξεις ότι ίσως με την πάροδο των ετών κερδίζουν έδαφος και οι πιο εποικοδομητικές προσεγγίσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Περνώντας από τις προσδοκίες στην πράξη, από τις συνεντεύξεις προέκυψε ότι οι εκπαιδευτικοί εντυπωσιάστηκαν κυρίως από το πόσο πολύ άρεσε στα παιδιά η ιδέα της χρήσης των ΨΕΠ, και το πόσο κινητροδοτήθηκαν από αυτά, με αποτέλεσμα να διαβάζουν περισσότερο, και να συμμετέχουν με ενθουσιασμό. Η διαπίστωση αυτή είναι συμβατή με πλήθος άλλων ερευνών επάνω στις επιδράσεις των ΨΕΠ στους μαθητές, που αναδεικνύουν την κινητροδότηση σαν βασικό σημείο επιρροής (Ke, 2008· Sandford et al, 2006 · Warren et al., 2008), το οποίο επιτυγχάνεται μέσα από το αφηγηματικό περιεχόμενο των ΨΕΠ (Fisch, 2005), τους στόχους και τις ανταμοιβές στα πλαίσια του παιχνιδιού, ή από την ίδια την πράξη του παιχνιδιού (Amory et al., 1999). Δεύτερος πιο συχνά αναφερόμενος τομέας επιρροής αναδείχθηκε από τις συνεντεύξεις αυτός των κοινωνικών δεξιοτήτων, δηλαδή της συνεργασίας και της ομαδικότητας που ανέπτυξαν τα παιδιά, καθώς και της βελτίωσης της αυτοπεποίθησής τους. Τα οφέλη σε επίπεδο κατανόησης περιεχομένου, που ήταν και ο πιο βασικός αρχικός στόχος των περισσότερων, αλλά και της ανάπτυξης γνωστικών δεξιοτήτων όπως η αναλυτική σκέψη, η παρατηρητικότητα και η επίλυση προβλημάτων, επίσης αναφέρθηκαν από τους συνεντευξιζόμενους, αλλά σε συγκριτικά λιγότερες περιπτώσεις.

Οι παραπάνω τομείς θετικής επίδρασης των ΨΕΠ είναι οι ίδιοι που αναδεικνύονται ως σημαντικότεροι και από την βιβλιογραφική έρευνα των Connolly et al. (2012) που αφορά τα ψηφιακά παιχνίδια στο σύνολό τους, αν και για τα ΨΕΠ σαν διακριτή κατηγορία η έρευνά τους αναδεικνύει με μεγάλη διαφορά την κατανόηση περιεχομένου σαν κυρίαρχο τομέα επιρροής. Ένας πιθανός παράγοντας που η πρόσκτηση γνώσης/ κατανόηση περιεχομένου δεν αναφέρθηκε εξίσου πολύ στην παρούσα έρευνα, είναι ίσως το γεγονός ότι τα ΨΕΠ που αναφέρθηκαν χρησιμοποιήθηκαν συμπληρωματικά στην παραδοσιακή διδασκαλία και περισσότερο στο στάδιο της εμπέδωσης, και όχι τόσο για εισαγωγή νέας ύλης, οπότε και θα ήταν πιο

ξεκάθαρο ότι συνεισέφεραν στην απόκτηση νέας γνώσης. Μια άλλη πιθανή εξήγηση είναι ότι το είδος των ΨΕΠ που χρησιμοποιήσαν κατά κύριο λόγο οι συμμετέχοντες στην παρούσα έρευνα, δηλαδή τα ΨΕΠ με περιεχόμενο drill-and-practice, δεν είναι τόσο αποτελεσματικά στην μετάδοση γνώσης όσο άλλες κατηγορίες, όπως για παράδειγμα τα ΨΕΠ προσομοίωσης που κυριαρχούν στην κατηγορία των εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην έρευνα των Connolly et al. (2012).

Σε γενικές γραμμές, οι συμμετέχοντες στην έρευνα δήλωσαν ικανοποιημένοι από τη χρήση των ΨΕΠ στις τάξεις τους, και έδειξαν πρόθυμοι να τα ξαναχρησιμοποιήσουν στο μέλλον.

6.2 Αδύνατα σημεία και εμπόδια ένταξης των ΨΕΠ στη διδασκαλία

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα διατύπωσαν τους προβληματισμούς τους για τα αδύνατα σημεία των ΨΕΠ, που μπορεί να δυσκολέψουν τη χρήση τους σαν εργαλεία διδασκαλίας. Τα σημεία που αναφέρθηκαν ήταν οι ενδεχόμενες δυσκολίες χειρισμού τους από τους μαθητές, η ανεπαρκής ανατροφοδότηση προς τον εκπαιδευτικό και τον μαθητή, άλλα θέματα σχεδιασμού, όπως η έλλειψη διαβάθμισης δυσκολίας, τα φτωχά γραφικά, και τέλος η έλλειψη του στοιχείου της έκπληξης. Οι εκπαιδευτικοί εξέφρασαν την άποψη ότι τέτοιου είδους αδυναμίες μπορεί να καταστήσουν το ΨΕΠ λιγότερο αποτελεσματικό και ελκυστικό στα παιδιά. Πράγματι, πέρα από τις δυσκολίες χειρισμού που μπορούν να αποτελέσουν πρόβλημα για προφανείς λόγους, είναι πολλές οι έρευνες που επιβεβαιώνουν τη σημασία των σχεδιαστικών χαρακτηριστικών των ΨΕΠ στην αποτελεσματικότητά τους ως εργαλείο μάθησης, αφού ένα ΨΕΠ του οποίου η δυσκολία δεν μπορεί να αναπροσαρμοστεί για τις ανάγκες του μαθητή, ή που είναι φτωχό σε γραφικά, θα αποτύχει να διατηρήσει το ενδιαφέρον του μαθητή και την προσήλωσή του στον στόχο (Μαραγκός & Γρηγοριάδου, 2004 · Orvis, Horn, & Belanich, 2008 · McFarlane et al., 2002). Κατά τους Watson και Yang (2016), οι απαιτήσεις των παιδιών ως προς τέτοιου είδους ποιοτικά χαρακτηριστικά, αυξάνονται όσο αυξάνει και η ηλικία τους και κατ' επέκταση η εμπειρία τους στα ψηφιακά παιχνίδια γενικά, άρα είναι ένα ενδεχόμενο ότι τέτοιου είδους προβλήματα απασχολούν σε μεγαλύτερο βαθμό εκπαιδευτικούς ανώτερων βαθμίδων εκπαίδευσης.

Η απουσία των στοιχείων της έκπληξης, και της ποικιλίας αναφέρθηκαν από δύο εκπαιδευτικούς που χρησιμοποίησαν ΨΕΠ με περιεχόμενο της μορφής drill-and-practice, το οποίο πράγματι η βιβλιογραφία περιγράφει ως δυνητικά βαρετό -καθότι επαναλαμβανόμενο- για τους μαθητές. Οι ίδιες εκπαιδευτικοί όμως, διαπίστωσαν έντονη κινητροδότηση στους μαθητές τους από το ΨΕΠ όταν το χρησιμοποίησαν, επομένως φαίνεται ότι παρόλο που τα ΨΕΠ της συγκεκριμένης μορφής υστερούν έναντι άλλων, εξακολουθούν να παραμένουν πιο ενδιαφέροντα για τα παιδιά σε σχέση με την παραδοσιακή διδασκαλία, όπως έχει διαπιστωθεί και από τον Ke (2008).

Στον τομέα της ανατροφοδότησης, η παρατήρηση που έκανε ο E3, ότι τα παιχνίδια δεν κάνουν διδακτική αξιοποίηση των λαθών των μαθητών ώστε να τους βοηθήσουν να αποκτήσουν γνώση, αλλά βασίζονται στην μάθηση μέσω απλής επανάληψης, είναι ένα σημείο που έχει εντοπιστεί και στην έρευνα των Young et al. (2012), οι οποίοι τονίζουν την ανάγκη εξατομίκευσης των ΨΕΠ στις ανάγκες του κάθε μαθητή, και της παροχής άμεσης ανατροφοδότησης. Συγκεκριμένα, προτείνουν την αποθήκευση, ανάλυση και οπτικοποίηση του ιστορικού ενεργειών (log files) του κάθε μαθητή, με τα αποτελέσματα έπειτα να τίθεται τόσο στη διάθεση του ίδιου του παίκτη κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, όσο και στη διάθεση των σχεδιαστών ΨΕΠ. Έτσι, ο μεν μαθητής θα αποκτήσει καλύτερη μετάγνωση της προόδου του στο παιχνίδι ώστε να αναπροσαρμόσει τις ενέργειές του, οι δε σχεδιαστές θα μπορέσουν να δημιουργήσουν ΨΕΠ που θα δίνουν επικοινωνιακή ανατροφοδότηση βασισμένη στα συμπεριφορικά και γνωστικά χαρακτηριστικά των μεμονωμένων μαθητών.

Σημαντικό μέρος των συνεντεύξεων αφιερώθηκε στον εντοπισμό των πρακτικών εμποδίων που συνάντησαν οι εκπαιδευτικοί κατά τη χρήση ΨΕΠ, και τη διερεύνηση των εφοδίων που θεωρούν ότι θα μπορούσαν να τους βοηθήσουν να πετυχαίνουν τους στόχους τους όταν χρησιμοποιούν τα ΨΕΠ. Πιο σημαντικό μεταξύ των πρακτικών εμποδίων αναδείχθηκε από τους εκπαιδευτικούς το πρόβλημα της ανεπάρκειας του υλικοτεχνικού εξοπλισμού που απαιτείται για μια συστηματική χρήση ΨΕΠ, και ακολουθούν σε βαρύτητα τα προβλήματα α) της έλλειψης επαρκούς χρόνου-ευελιξίας εντός του σχολικού προγράμματος, β) η δυσκολία εύρεσης ΨΕΠ που να ανταποκρίνονται στα ζητούμενα των εκπαιδευτικών και στη διδακτέα ύλη, και γ) η αδυναμία των μαθητών να αντιληφθούν το παιχνίδι ως μέρος της εκπαιδευτικής

διαδικασίας με αποτέλεσμα να χάνεται κάποιες φορές η πειθαρχία στην τάξη. Τα ίδια προβλήματα έχουν αναδειχτεί σαν πρωτεύοντα και σε άλλες έρευνες, όπως των Koh et al. (2005), ενώ προκύπτουν και σε πολλές άλλες έρευνες που μελετούν τα εμπόδια χρήσης των ΨΕΠ στην εκπαίδευση (π.χ. Baek, 2008 · Razak et al., 2012). Σίγουρα το ποιος παράγοντας αναδεικνύεται σε κάθε έρευνα ως πιο σημαντικός, επηρεάζεται από τις ξεχωριστές παραμέτρους της έρευνας, δηλαδή σε ποια χώρα διεξάγεται, με ποιον τρόπο, σε ποια βαθμίδα εκπαίδευσης, κτλ. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας θα λέγαμε ότι είναι αρκετά ενδεικτικά της ελληνικής πραγματικότητας, με την οικονομική δυσπραγία να περιορίζει τα διαθέσιμα στον εκπαιδευτικό υλικοτεχνικά μέσα, και με την απουσία εμπειρίας στην χρήση διδακτικών εργαλείων όπως τα ΨΕΠ, να καθιστά τους μεν μαθητές ανέτοιμους να τα αντιμετωπίσουν με σοβαρότητα σαν κομμάτι του μαθήματός τους, το δε εκπαιδευτικό σύστημα απροετοίμαστο να προσαρμόσει το σχολικό πρόγραμμα ώστε να "χωράει" τέτοιες διδακτικές μεθόδους και να καθοδηγήσει τους εκπαιδευτικούς κατάλληλα. Προβλήματα όπως οι δυσκολίες αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των ΨΕΠ, ή οι αντιδράσεις από γονείς, αναφέρθηκαν επίσης από τους εκπαιδευτικούς, αλλά ως μικρότερης έκτασης.

Η έλλειψη εμπειρίας στη χρήση ΨΕΠ και ψηφιακών παιχνιδιών γενικότερα, δεν φάνηκε να δυσκόλεψε σημαντικά τους λιγότερο έμπειρους στη χρήση τους, αφού θεωρούν ότι με το προσωπικό ενδιαφέρον και αναζήτηση κάλυψαν επαρκώς τα κενά τους. Από την άλλη, οι έχοντες μεγαλύτερη εμπειρία συμμετέχοντες της παρούσας έρευνας πιστεύουν ότι η προσωπική εμπειρία τους υπήρξε πολύτιμη και απαραίτητη για τη σωστή εισαγωγή του ΨΕΠ στην τάξη, την καλύτερη παιδαγωγική αξιοποίησή του, και την αναπροσαρμογή του όποτε χρειάστηκε, άποψη που αποτυπώνεται από μεγάλη πλειονότητα εκπαιδευτικών και στην έρευνα των Pastore & Falvo (2010).

Ένα εμπόδιο- ανασταλτικός παράγοντας χρήσης των ΨΕΠ στα σχολεία, ο οποίος διερευνάται συχνά στη βιβλιογραφία, είναι οι προσωπικοί ενδοιασμοί και ανησυχίες των εκπαιδευτικών για τα ενδεχόμενα αρνητικά αποτελέσματα της χρήσης τέτοιων εργαλείων, όπως π.χ. ο εθισμός των παιδιών στο παιχνίδι (Baek, 2008 · Koh et al., 2011) ή η ανάπτυξη αντικοινωνικής συμπεριφοράς (Sandford et al., 2006 · Futurelab, 2009). Οι συγκεκριμένοι ενδοιασμοί δεν φάνηκαν να έχουν απασχολήσει τους εκπαιδευτικούς που έλαβαν μέρος στις συνεντεύξεις. Όσοι από αυτούς απάντησαν ότι πράγματι είχαν

-ή έχουν ακόμη- κάποιες ανησυχίες για την χρήση των ΨΕΠ, αναφέρθηκαν κυρίως στην πιθανότητα να χαθεί ο έλεγχος της τάξης αν τα παιδιά αντιληφθούν τη διαδικασία μόνο ως παιχνίδι, ενδοιασμός που επίσης έχει αναφερθεί και σε άλλες έρευνες (Dickey, 2015 · Baek, 2008), και που πράγματι ανέκυψε και στην πράξη σε κάποιο βαθμό, όπως αναφέρθηκε παραπάνω.

Ανέφεραν επίσης, την ανασφάλεια που είχαν για το αν το ΨΕΠ που επέλεξαν θα ανταποκριθεί στον επιδιωκόμενο παιδαγωγικό του στόχο. Η ανασφάλεια αυτή καθρεπτίστηκε και στις προτάσεις τους για το πώς θα μπορούσαν να βοηθηθούν περαιτέρω στην προσπάθειά τους να εντάξουν τα ΨΕΠ στη διδασκαλία τους, αφού εξέφρασαν έντονα την ανάγκη να υπάρξει μια γενικότερη επιμόρφωση και καθοδήγησή τους, από γνώστες του αντικειμένου ή από τους αρμόδιους φορείς, ώστε να μπορούν να εντοπίζουν τα ΨΕΠ που ανταποκρίνονται στις ανάγκες και τους στόχους τους. Προτάθηκε, επίσης, η χρήση forums ή άλλων κόμβων, όπου οι εκπαιδευτικοί θα μπορούν να ανταλλάξουν απόψεις ή να πάρουν ιδέες από καταγεγραμμένες καλές πρακτικές. Η ίδια ιδέα διατυπώνεται και από τους Koh et al. (2011), οι οποίοι προτείνουν τη δημιουργία ψηφιακών βιβλιοθηκών ΨΕΠ, που θα περιέχουν κατευθυντήριες συμβουλές για την επιλογή ΨΕΠ, οδηγίες χρήσης, και δυνατότητα ανταλλαγής απόψεων μεταξύ των συμμετεχόντων.

6.3 Η ένταξη των ΨΕΠ στο σχολικό πρόγραμμα

Από τις συνεντεύξεις των εκπαιδευτικών, σε ό,τι αφορά το βαθμό που πιστεύουν ότι θα μπορούσαν τα ΨΕΠ να ενταχθούν στο σχολικό πρόγραμμα, προέκυψε σχεδόν ομόφωνα η άποψη ότι θα ήταν δυνατή και ωφέλιμη η χρήση τους στη διδασκαλία όλων των γνωστικών αντικειμένων, ακόμη και στα πιο βασικά μαθήματα, όπως η γλώσσα και τα μαθηματικά. Κατ' αντιστοιχία, ούτε η βιβλιογραφία φαίνεται να ανιχνεύει σημαντικές αναστολές των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών σε συγκεκριμένα μαθήματα, συγκριτικά με άλλα. Μάλιστα, σε έρευνες όπως των Razak et al. (2012), τα αντικείμενα των μαθηματικών και των γλωσσών προτείνονται από εκπαιδευτικούς ως τα πλέον κατάλληλα για την εφαρμογή μεθόδων μάθησης μέσω του παιχνιδιού, ενώ στην έρευνα των Koh et al. (2011) οι εκπαιδευτικοί ζητούν από το

αρμόδιο υπουργείο την δημιουργία περισσότερων ΨΕΠ βασισμένων στην ύλη αντικειμένων όπως τα μαθηματικά και οι επιστήμες. Πάντως, στην έρευνα του Futurelab (2009), στην οποία συγκρίνεται μεταξύ πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης η βαρύτητα που αποδίδουν στο κάθε εμπόδιο χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών οι εκπαιδευτικοί, προκύπτει ότι οι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης δυσκολεύονται λιγότερο να βρουν ψηφιακά παιχνίδια που να συνδέονται με τα γνωστικά αντικείμενα της διδακτέας ύλης τους. Φαίνεται, λοιπόν, ότι για τον εκπαιδευτικό, η ανασφάλεια για το κατά πόσον ένα ΨΕΠ θα ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του κάθε μαθήματος αυξάνεται όσο αυξάνεται το επίπεδο δυσκολίας της ύλης, δηλαδή στις μεγαλύτερες τάξεις, πράγμα που αναφέρθηκε και από δύο συμμετέχοντες της παρούσας έρευνας.

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα, βέβαια, παρά την ανοιχτά θετική τους στάση απέναντι στην ενσωμάτωση των ΨΕΠ στην σχολική διδασκαλία, έθεσαν κάποιες προϋποθέσεις που θεωρούν απαραίτητες: Πρώτη προϋπόθεση είναι ότι τα ΨΕΠ θα πρέπει να συμπληρώνουν και όχι να αντικαταστήσουν την παραδοσιακή διδασκαλία, σε οποιοδήποτε μάθημα, γνώμη που αποτυπώνεται και στην βιβλιογραφία (Pastore & Falvo, 2010 · Young et al., 2012). Δεύτερη προϋπόθεση είναι, ότι η επιλογή και ενσωμάτωσή τους δεν θα είναι αυθαίρετη, αλλά στα πλαίσια ενός καλά σχεδιασμένου προγράμματος, από το Υπουργείο ή/και τις διευθύνσεις των σχολείων. Η υποστήριξη σε επίπεδο πολιτικών και αναδιαμόρφωσης του προγράμματος σπουδών αναφέρεται με έμφαση στην έρευνα των Koh et al. (2011), σαν ένας βασικός ενθαρρυντικός παράγοντας χρήσης των ΨΕΠ από τους εκπαιδευτικούς.

Ενδιαφέρουσα διαπίστωση από τις συνεντεύξεις ήταν και το γεγονός ότι οι ερωτηθέντες όχι απλά δεν υποστήριξαν, αλλά πήραν ανοιχτά αρνητική θέση απέναντι στη χρήση των ΨΕΠ σαν μέσο επιβράβευσης ή ψυχαγωγίας των παιδιών. Άφησαν να εννοηθεί ότι το να χρησιμοποιήσουν τα παιδιά τα ΨΕΠ όπως χρησιμοποιούν τα παιχνίδια στο σπίτι τους, μάλλον θα τα αποπροσανατόλιζε από τον εκπαιδευτικό στόχο του παιχνιδιού.

6.4 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού σε ένα περιβάλλον μάθησης μέσω ΨΕΠ

Το τελευταίο μέρος των συνεντεύξεων, σκοπό είχε να αποτυπώσει τις απόψεις των εκπαιδευτικών για το ποιος είναι ο ρόλος του εκπαιδευτικού κατά τη διάρκεια χρήσης ενός ΨΕΠ στη σχολική αίθουσα. Για να αποτυπωθεί καλύτερα η στάση τους, ερωτήθηκαν τόσο για το τι ρόλο επέλεξαν να κρατήσουν οι ίδιοι στην πράξη, όσο και για το ποιον ρόλο θεωρούν ιδανικό γενικότερα.

Οι απόψεις που αποκομίστηκαν ήταν ποικίλες, υπήρχαν όμως κοινές συνιστώσες. Φαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν ότι για να είναι επιτυχημένη η χρήση ενός ΨΕΠ είναι σημαντικό να καθοδηγήσουν σωστά στην αρχή τους μαθητές, μέσω παραδειγμάτων και διανομής ρόλων, ειδικά όταν δεν έχουν ήδη κάποια εμπειρία στο ΨΕΠ. Έπειτα, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να φροντίσει ώστε να δημιουργηθεί στην τάξη η κουλτούρα της μάθησης μέσω ΨΕΠ, όπου τα παιδιά συνεργάζονται, παίρνουν πρωτοβουλίες και μαθαίνουν μέσα από τα λάθη τους. Για την δημιουργία αυτής της κουλτούρας, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί θεωρούν κατάλληλο έναν διευκολυντικό ρόλο, που θα αφήνει τα παιδιά να πειραματιστούν με το παιχνίδι και να μάθουν να βρίσκουν μόνα τους τις λύσεις που ψάχνουν, βοηθώντας και καθοδηγώντας τα μόνο όπου είναι απαραίτητο. Ο ίδιος διευκολυντικός ρόλος υποστηρίζεται από τους εκπαιδευτικούς και σε άλλες έρευνες, όπως των Pedersen & Liu (2003), και Zheng, Young, & Gilson (2004). Μάλιστα, κατά τον Τζιμογιάννη (2007) ο ρόλος αυτός πρέπει να υιοθετείται από τον εκπαιδευτικό που χρησιμοποιεί γενικότερα τις ΤΠΕ, και όχι μόνο τα ΨΕΠ, σαν εργαλείο διδασκαλίας. Βέβαια, στην έρευνα των Pedersen & Liu (2003) διαπιστώνεται ότι παρόλο που οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί αποδίδουν στον εαυτό τους τον ρόλο του διευκολυντή της διαδικασίας, κάποιιοι τον αντιλαμβάνονται ως περισσότερο και κάποιιοι ως λιγότερο επεμβατικό- καθοδηγητικό, ανάλογα με τη φύση της δραστηριότητας που περιλαμβάνει το παιχνίδι. Κατά παρόμοιο τρόπο, στην παρούσα έρευνα, οι εκπαιδευτικοί περιέγραψαν τον ρόλο τους με δύο διαφορετικές προσεγγίσεις: την προσέγγιση της επιτήρησης, που αφήνει τον χώρο στα παιδιά να κάνουν λάθη και να βρουν τις ισορροπίες μόνα τους, και την προσέγγιση της πιο συμμετοχικής παρουσίας τους, όπου και οι ίδιοι συμμετέχουν στο παιχνίδι, και πάλι όμως όχι για να υποδεικνύουν στα παιδιά τι θα κάνουν, αλλά για να δίνουν το

παράδειγμα και να ενθαρρύνουν τη συνεργασία.

Συμφώνησαν επίσης ότι ο εκπαιδευτικός θα έπρεπε ιδανικά να συμμετέχει και στον σχεδιασμό των ΨΕΠ, συνεισφέροντας με την εμπειρία του στις ανάγκες των παιδιών και στις απαιτήσεις του σχολικού προγράμματος.

Το γενικό συμπέρασμα των εκπαιδευτικών ήταν ότι για να είναι αποτελεσματική η χρήση ενός ΨΕΠ στη σχολική τάξη, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει πρωτίστως να μεταδώσει ειλικρινή ενθουσιασμό στα παιδιά για αυτήν τη δραστηριότητα, και έπειτα να επιλέξει εκείνον τον ρόλο που θα καθοδηγήσει τους μαθητές στο να αποκομίσουν τα μέγιστα οφέλη από αυτήν. Οι Young et al. (2012) για να τονίσουν τη βαρύτητα του ρόλου που έχει ο εκπαιδευτικός στην όλη διαδικασία, διατυπώνουν την άποψη ότι, όπως στο μαθητή δεν δίνεται ένα βιβλίο με την παρότρυνση να μάθει από μόνος του, έτσι και τα ΨΕΠ δεν μπορούν να σταθούν από μόνα τους σαν μέσα διδασκαλίας, αλλά πρέπει να υπάρχει κάποιος που θα κατευθύνει την μάθηση και θα καθιστά πιο βέβαιο ότι α) το περιεχόμενο που διδάσκονται οι μαθητές από το ΨΕΠ μπορεί να γενικευθεί και να αξιοποιηθεί και εκτός των πλαισίων του παιχνιδιού, και β) ότι οι μαθητές αποκτούν την μεταγνώση που μπορεί να προσφέρει η συμμετοχικά διαμορφωμένη διαδικασία του παιχνιδιού.

6.5 Περιορισμοί και οριοθετήσεις της έρευνας

Είναι σημαντικό για την ορθή ερμηνεία των συμπερασμάτων της παρούσας έρευνας να αναφερθούν και οι περιορισμοί στους οποίους υπόκειται. Αρχικά, πρέπει να σημειωθεί ότι καθώς η επιλογή των συμμετεχόντων στις συνεντεύξεις ήταν σκόπιμη, δηλαδή επιλέχθηκαν εκπαιδευτικοί με εμπειρία στη χρήση ΨΕΠ για τους λόγους που αναφέρθηκαν στην ενότητα 4.2, είναι πολύ πιθανό οι γνώμες που διατυπώθηκαν να είναι θετικά προσκείμενες στη χρήση ΨΕΠ σε βαθμό μεγαλύτερο από τον μέσο όρο μεταξύ των Ελλήνων εκπαιδευτικών. Συνεπώς, θα έπρεπε να γίνει με μεγάλη προσοχή η οποιαδήποτε γενίκευση των συμπερασμάτων στο σώμα των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Επίσης, λόγω του ότι δεν ήταν δυνατόν να διαμορφωθεί ένα δείγμα από

εκπαιδευτικούς οι οποίοι να έχουν χρησιμοποιήσει άμεσα συγκρίσιμα -ως προς το είδος και περιεχόμενο- ΨΕΠ, και με την ίδια συστηματικότητα, είναι λογικό ότι οι εμπειρίες και γνώμες τους, οι οποίες συγκρίθηκαν για τους σκοπούς της έρευνας δεν έχουν όλες το ίδιο βάθος και δεν επηρεάζονται απαραίτητα από τις ίδιες παραμέτρους. Συμπληρωματικά σε αυτό, το γεγονός ότι η ανάλυση και σύγκριση των απόψεων των συνεντευξιζόμενων έγινε διατμηματικά, δηλαδή συγκρίθηκαν οι επιμέρους απαντήσεις που αντιστοιχούν σε κάθε θεματικό άξονα, σημαίνει ότι δεν υπήρξε η δυνατότητα να εξαχθούν συμπεράσματα ολιστικά, βασισμένα στην συνολική εμπειρία του καθενός, και να εντοπιστούν κοινές συνισταμένες στις απαντήσεις του καθενός που προσδιορίζουν συνολικά τη στάση του απέναντι στη χρήση των ΨΕΠ (Τσιώλης, 2015).

6.6 Προτάσεις για πρακτική εφαρμογή

Η παρούσα έρευνα, μέσα από τα ζητήματα που αναδεικνύει, μπορεί να φανεί χρήσιμη σε πρακτικό επίπεδο, σε ό,τι αφορά την χρήση των ΨΕΠ στα σχολεία. Όπως συνάγεται από τα ευρήματά της, πολλοί από τους προβληματισμούς των εκπαιδευτικών που αναφέρθηκαν στις συνεντεύξεις θα μετριάζονταν σε ικανοποιητικό βαθμό εάν τους δινόταν κυρίως η καθοδήγηση για το πώς και ποια ΨΕΠ μπορούν να χρησιμοποιήσουν. Η εντύπωση αυτή αποτυπώνεται από τους εκπαιδευτικούς και στην έρευνα των Becker & Jacobsen (2005), όπου όταν ερωτήθηκαν για το τι τους διευκόλυε περισσότερο στη χρήση ΨΕΠ, απάντησαν ότι βοηθήθηκαν πρωτίστως από τον εαυτό τους, δηλαδή από την προσωπική τους προσπάθεια, και δευτερευόντως από τους μαθητές τους, την επιμόρφωση, τους συναδέλφους, κ.α. Θα ήταν, συνεπώς, πολύ χρήσιμο να τους δοθούν τα εργαλεία και η εύκολη πρόσβαση στην πληροφορία που χρειάζονται για να εξοικειωθούν με αυτά τα νέα μέσα. Μια πολύ χρήσιμη ιδέα θα ήταν να δημιουργηθούν ιστότοποι ή να εμπλουτιστούν οι υπάρχοντες, όπως το “Φωτόδεντρο” (www.photodentro.edu.gr) από τους εκπαιδευτικούς φορείς της χώρας, με υλικό και δυνατότητες που θα παρείχαν:

- Εύκολη πρόσβαση σε ποικιλία ΨΕΠ, με δυνατότητα αναζήτησης ανά γνωστικό αντικείμενο, ηλικιακό κοινό που απευθύνονται, είδος παιχνιδιού, και άλλες

παραμέτρους.

- Παροχή βοηθητικού υλικού για την χρήση των ΨΕΠ, σε μορφή γραπτών οδηγιών ή βίντεο.
- Δυνατότητα ανταλλαγής απόψεων, υπό μορφή forum, μεταξύ εκπαιδευτικών.

Σε αυτή την κατεύθυνση, η διεξαγωγή επιμορφωτικών σεμιναρίων προαιρετικού χαρακτήρα με θεματολογία σχετική με την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΨΕΠ θα βοηθούσε εκπαιδευτικούς που έχουν τη διάθεση να αξιοποιήσουν νέα εργαλεία στην τάξη τους, αλλά στερούνται των απαραίτητων γνώσεων. Στα σεμινάρια θα μπορούσαν να συμμετέχουν εκπαιδευτικοί που διαθέτουν πείρα στη χρήση ΨΕΠ, προκειμένου να παρουσιάσουν καλές πρακτικές χρήσης τους και να ανταλλάξουν απόψεις, ιδέες και προβληματισμούς με τους επιμορφούμενους.

6.7 Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες

Δεδομένου ότι η χρήση ΨΕΠ στην Ελλάδα φαίνεται να βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο, και κατά συνέπεια τα τυχόν ερευνητικά ευρήματα που την αφορούν είναι ακόμη πολύ περιορισμένα και αποσπασματικά, οι προτάσεις για περαιτέρω έρευνα είναι πρακτικά απεριόριστες.

Κατά τη γνώμη μας, οι μελλοντικές έρευνες θα ήταν πιο χρήσιμο να εστιάσουν αρχικά στο πώς μπορεί να προσαρμοστεί η χρήση των ΨΕΠ στις ιδιαιτερότητες του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, ώστε σε επόμενο στάδιο να μπορέσουν να συνδυαστούν τα ευρήματα της διεθνούς βιβλιογραφίας με τις ιδιαίτερες ανάγκες και συνθήκες της ελληνικής εκπαίδευσης. Θα γίνονταν, έτσι, πολύτιμα βήματα τόσο προς την δημιουργία ΨΕΠ που να απευθύνονται στις ανάγκες των μαθητών και εκπαιδευτικών της Ελλάδας, όσο και προς την αποτελεσματικότερη διδακτική αξιοποίηση των ΨΕΠ στα ελληνικά σχολεία.

Προς αυτήν την κατεύθυνση, ενδεικτικές ιδέες για έρευνα θα ήταν:

- Συγκριτική μελέτη των απόψεων εκπαιδευτικών με εμπειρία στις νέες τεχνολογίες με απόψεις εκπαιδευτικών χωρίς τέτοια εμπειρία, ως προς τα

εφόδια που θα τους βοηθούσαν να χρησιμοποιήσουν ένα ΨΕΠ σαν μέσο διδασκαλίας, ούτως ώστε να αναδειχθεί τι θεωρεί σημαντικό ένας εκπαιδευτικός τόσο για να πάρει την απόφαση να χρησιμοποιήσει ένα ΨΕΠ στην τάξη του, όσο και για να το καθιερώσει.

- Μελέτη της αποτελεσματικότητας μιας ή παραπάνω κατηγοριών ΨΕΠ, στη διδασκαλία διαφορετικών μαθημάτων του σχολικού προγράμματος, ώστε να διαπιστωθεί ποιο είδος ΨΕΠ αποδίδει καλύτερα στη διδασκαλία κάθε γνωστικού αντικειμένου.
- Σύγκριση των παιδαγωγικών αποτελεσμάτων της χρήσης ΨΕΠ μεταξύ μαθητών με εξοικείωση στα ψηφιακά παιχνίδια και μαθητών χωρίς εξοικείωση, ώστε να αποτυπωθεί κατά πόσον τα εκτός σχολείου ερεθίσματα και ενασχόληση των παιδιών με ψηφιακά παιχνίδια επηρεάζουν τα οφέλη που αποκομίζουν από τη χρήση τους στην τάξη.
- Μελέτη επάνω στην εξοικείωση των εκπαιδευτικών με υπάρχουσες πηγές πληροφόρησης και εύρεσης ΨΕΠ, όπως το Φωτόδεντρο (<http://photodentro.edu.gr/aggregator/>) ή ο ιστότοπος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (<http://www.pi-schools.gr/>), και αποτύπωση των προτάσεών τους για το πώς θα μπορούσαν να επεκταθούν και να βελτιωθούν αυτά τα μέσα ώστε να υποστηρίξουν καλύτερα τη χρήση ΨΕΠ στα σχολεία.

Η παρούσα έρευνα εστιάστηκε στις απόψεις των εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, και θα ήταν πολύ ενδιαφέρον να επεκταθεί σε άλλες βαθμίδες της εκπαίδευσης, στις οποίες οι απαιτήσεις της διδασκτέας ύλης, των εκπαιδευτικών αλλά και των μαθητών πιθανότατα διαφέρουν. Μια τέτοια σύγκριση πιθανότατα θα αναδείκνυε διαφορετικές οπτικές ως προς τα παιδαγωγικά οφέλη των ΨΕΠ, και διαφορετικούς προβληματισμούς σε ό,τι αφορά την χρήση τους στις σχολικές τάξεις. Μια προσπάθεια σύγκρισης των απόψεων εκπαιδευτικών μεταξύ διαφορετικών βαθμίδων εκπαίδευσης ήταν αυτή των Watson & Yang (2009), η οποία πράγματι διαπίστωσε ότι η βαθμίδα επηρεάζει το ποια εμπόδια αντιλαμβάνονται ως πιο σοβαρά οι εκπαιδευτικοί, και διατύπωσε την άποψη ότι αυτό συνδέεται σε ένα βαθμό με τις διαφορετικές απαιτήσεις και προτιμήσεις των μαθητών. Στην έρευνά αυτήν,

συγκρίθηκαν τα ευρήματα δύο διαφορετικών δειγμάτων εκπαιδευτικών, ένα από την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, και ένα από την δευτεροβάθμια. Γνώμη μας είναι ότι, επειδή η σύγκριση απόψεων μεταξύ εκπαιδευτικών που έχουν χρησιμοποιήσει διαφορετικά ΨΕΠ, επιδιώκοντας διαφορετικούς εκπαιδευτικούς στόχους, είναι σχετικά δύσκολη στην ποιοτική ερμηνεία της λόγω των πολλών παραμέτρων που πρέπει να ληφθούν υπόψη, μια ενδιαφέρουσα και πρωτότυπη προσέγγιση θα ήταν να ερευνηθούν οι διαφορές στη χρήση ΨΕΠ μεταξύ πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, χρησιμοποιώντας ένα ενιαίο δείγμα εκπαιδευτικών, από τις ειδικότητες που διδάσκουν και στις δύο βαθμίδες, όπως καθηγητές ξένων γλωσσών, καθηγητές αισθητικής- φυσικής αγωγής, και καθηγητές πληροφορικής. Στους εκπαιδευτικούς αυτούς, θα μπορούσαν να δοθούν για τους σκοπούς της έρευνας, συγκεκριμένα ΨΕΠ, ώστε να τα δοκιμάσουν και στις δύο βαθμίδες. Μια τέτοια μεθοδολογία θα βοηθούσε στην βελτίωση της συγκρισιμότητας των αποτελεσμάτων και θα οδηγούσε πιθανότατα σε πολύ ενδιαφέροντα συμπεράσματα.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Aleven, V., Myers, E., Easterday, M., & Ogan, A. (2010). Toward a framework for the analysis and design of educational games. *Proceedings of the 3rd IEEE International Conference on Digital Game and Intelligent Toy Enhanced Learning* (pp. 69-76). Kaohsiung, Taiwan: DIGITEL 2010, DOI: 10.1109/DIGITEL.2010.55
- Amory, A., Naicker, K., Vincent, J., & Adams, C. (1999). The use of computer games as an educational tool: Identification of appropriate game types and game elements. *British Journal of Educational Technology*, 30(4), 311–321.
- 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.
- Beavis, C., Muspratt, S., & Thompson, R. (2014). 'Computer games can get your brain working': student experience and perception of digital games in the classroom. *Learning Media and Technology* 40(1), 21-42. DOI:10.1080/17439884.2014.904339
- Becker, K. (2007). Digital game-based learning once removed: Teaching teachers. *British Journal of Educational Technology*, 38, 478 - 488. DOI: 10.1111/j.1467-8535.2007.00711.x
- Becker, K., & Jacobsen, D. M. (2005). Games for learning: Are schools ready for what's to come? *DIGRA 2005 2nd International Conference, "Changing Views: Worlds in Play"*. Vancouver, B.C.: Digital games research association
- BECTA (2001). What aspects of games may contribute to education? *Computer Games in education project*. Coventry: British Educational Communications and Technology Agency, Retrieved 24/08/2017, from: <https://cibermemo.files.wordpress.com/2015/12/edujoc2004.pdf>
- Boyle, E. A., Hainey, T., Connolly, M. T., Gray, G., Earp, J., Ott M., Lim, T., Ninaus, M., Ribeiro, C., & Pereira, J. (2016). An update to the systematic literature review of empirical evidence of the impacts and outcomes of computer games and serious games. *Computers & Education*, 94, 178-192.
- Breuer, J., & Bente, G. (2010). Why So Serious? On the Relation of Serious Games and Learning. *Eludamos*. 4(1), 7-24.
- Caillois, R. (1958). *Man, play, and games*. Glencoe, New York: The free press.
- Connolly, M. T., Boyle A. E., MacArthur E., Hainey, T., & Boyle M. J. (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education* 59(2), 661-686.
- Creswell, W. J. (2012). *Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Boston: Pearson.
- Creswell, W. J. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. (4th ed.). California : SAGE Publications, Inc.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011b). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". *Proceedings of the 15th International*

- Academic MindTrek Conference: Envisioning future media environments (MindTrek '11)*. New York: ACM. Retrieved 14/02/2017, from: <https://dl.acm.org/citation.cfm?doid=2181037.2181040>
- 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
- Din, F. S. & Calao, J. (2001). The effects of playing educational video games on kindergarten achievement. *Child Study Journal*, 31(2), 95-102.
- Fisch, S. M. (2005). Making educational computer games "educational". *Paper presented at the 2005 conference on Interaction design and children* (pp. 56-61). Boulder, Colorado.
- Fullerton, T., Swain, C., & Hoffman, S. (2008). *Game design workshop: A playcentric approach to creating innovative games*. Burlington, MA: Elsevier Morgan Kaufmann.
- Gee, J. P. (2007). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Second Edition. New York: Palgrave/Macmillan.
- Glover, I. (2013). Play as you learn: gamification as a technique for motivating learners. In: HERRINGTON, Jan, COUROS, Alec and IRVINE, Valerie, (eds.) *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* (pp. 1999-2008). Chesapeake, VA: AACE.
- FutureLab (2009). Using computer games in the classroom. In: *Teacher Voice Omnibus February 2009 Survey*. Berkshire, London: National Foundation for Educational Research (NFER). Retrieved 04/03/2017, from: <https://www.nfer.ac.uk/pdf/futurelab.pdf>
- Habgood, M. P. J., & Ainsworth, E. S. (2011). Motivating Children to Learn Effectively: Exploring the Value of Intrinsic Integration in Educational Games. *Journal of The Learning Sciences*, 20(2), 169-206, DOI: 10.1080/10508406.2010.508029
- Hainey, T., Connolly, M. T., 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.
- Herro, D. (2015). Gaming the system: culture, process, and perspectives supporting a game and app design curriculum. *The Curriculum Journal*, 26(4), 579-600.
- Huizinga, J. (1944). *Homo Ludens*. Boston: The Beacon Press.
- Jimoyiannis, A. & Komis, V. (2007). Examining teachers' beliefs about ICT in education: implications of a teacher preparation programme, *Teacher Development*, 11(2), 149-173, DOI: 10.1080/13664530701414779
- Jones, M. G. (1998). Creating Electronic Learning Environments: Games, Flow, and the User Interface. *Proceedings of Selected Research and Development Presentations at the National Convention of the Association for Educational Communications and Technology (AECT)* (pp. 205-214). Bloomington, IN: AECT.
- Juul, J. (2003). The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness. *Proceedings of Level Up: Digital Games Research Conference* (pp 30-45). Utrecht: Utrecht University. Retrieved 24/01/2017, from: <http://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/>

- Kafai, Y. (2006). Playing and Making Games for Learning: Instructionist and Constructionist Perspectives for Game Studies. *Games and Culture*, 1(1), 36-40.
- Ke, F. (2008). Computer games application within alternative classroom goal structures: Cognitive, metacognitive, and affective evaluation. In: *Education Tech Research and Development*, 56(5), 539–556.
- Kerawalla, L., & Crook, C. (2005). From promises to practices: The fate of educational software in the home. *Technology, Pedagogy and Education*, 14(1), 107–125.
- Kinzer, C. K., Hoffman, D., Turkey, S., Gunbas, N., Pantiphar, C., Dvorkin, T., & Chaiwinij, A. (2012). The impact of choice and feedback on learning, motivation, and performance in an educational video game. In K. Squire, C. Martin, & A. Ochsner (Eds.). *Proceedings of the Games, Learning, and Society Conference: Vol. 2* (pp. 175–181). Pittsburgh, PA: ETC.
- Kirriemuir, J., & McFarlane, A. (2004). *Literature review in games and learning. A NESTA Futurelab Research Report*. Bristol: Futurelab, Retrieved 05/09/2017, from <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190453>
- Klopfer, E., Osterweil, S., & Salen, K. (2009). *Moving learning games forward*. Cambridge, MA: Education Arcade.
- Knezek, G., & Christensen, R. (2002). Impact of new information technologies on teachers and students. *Education and Information Technologies*, 7(4), 369–376.
- Knox, S. (2005). Play. In J. Case-Smith (Ed), *Occupational Therapy for Children*, 5th ed., 571-586.
- Koh, E., Kin, Y. G., Wadhwa, B., & Lim, J. (2011). Teacher perceptions of games in Singapore schools. *Simulation & Gaming*, 42(4), 1-16.
- Leotti, L. A., Iyengar, S. S. & Ochsner, K. N. (2010). Born to choose: Biological bases for the need for control. *Trends in Cognitive Science*, 14, 457-463.
- Lieberman, A. D., Chesley, F. M. & Biely, E. (2009). Digital Games for Young Children Ages Three to Six: From Research to Design, *Computers in the Schools*, 26(4), 299-313. DOI: <https://doi.org/10.1080/07380560903360178>
- McFarlane, A., Sparrowhawk, A., & Heald, Y. (2002). *Report on the educational use of games*. Cambridge: Teachers Evaluating Educational Multimedia, Retrieved 03/02/2017, from http://questgarden.com/84/74/3/091102061307/files/teem_gamesined_full.pdf
- Miles, M., & Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- National Science Board (2006). *Science and engineering indicators 2006*. Two volumes. Arlington, VA: National Science Foundation.
- Niederhauser, D. S. & Stoddart, T. (2001). Teachers' instructional perspectives and use of educational software. *Teaching and Teacher Education*, 17(1), 15–31.
- Orvis, K. A., Horn, D. B., & Belanich, J. (2008). The roles of task difficulty and prior videogame experience on performance and motivation in instructional videogames. *Computers in Human Behavior*, 24(5), 2415–2433.

- Reigeluth, C. M., & Garfinkle, R. J. (1994). *Systemic change in education*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Solomonidou, C. (2009). Constructivist design and evaluation of interactive educational software: a research-based approach and examples. *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 5(1).
- Sumuer, E., & Yakin, I. (2009). Effects of an educational game development course on preservice teachers' concerns about the use of computer games in the classroom. *9th International Educational Technology Conference (IETC2009)*, Ankara, Turkey.
- Susi, T., Johannesson, M., & Backlund, P. (2007). *Serious Games - An overview (Technical Report HS-IKI-TR-07-001)*. School of Humanities and Informatics, University of Skövde, Sweden.
- Prensky, M. (2001). The Games Generations: How Learners Have Changed. In Prensky, M. (Ed.), *Digital Game- Based Learning*. New York: McGraw-Hill, 1-26.
- Prensky, M. (2007). Students as designers and creators of educational computer games: Who else? *British Journal of Educational Technology*, 39(6), 1004-1019. DOI: 10.1111/j.1467-8535.2008.00823_2.x.
- Ratan, R., & Ritterfeld, U. (2009). Classifying Serious Games. In Ritterfeld, U., Cody, M., and Vorderer, P. (eds.) *Serious Games: Mechanisms and Effects*, New York/London: Routledge, 10-24.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. New York, NY: Basic Books.
- 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.
- Pedersen, S., & Liu, M. (2003). Teacher's beliefs about issues in the implementation of a student-centered learning environment. *Educational Technology, Research and Development*, 51(2), 57-76.
- Prensky, M. (2005). In Educational Games Complexity Matters Mini-games are Trivial - but "Complex" Games Are Not. An important Way for Teachers, Parents and Others to Look at Educational Computer and Video Games, *Educational Technology*, 45(4), 22-28.
- Proctor, M. D., & Marks, Y. (2013). A survey of exemplar teachers' perceptions, use, and access of computer-based games and technology for classroom instruction. *Computers & Education*, 62, 171-180.
- 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.
- Resnick, M. (2004). Edutainment? No thanks. I prefer playful learning. In *Associazione Civita Report on Edutainment*, 1(1), 1-4. Retrieved 12/02/2017, from: <https://ilk.media.mit.edu/papers/edutainment.pdf>
- Schrader, P. G., Zheng, D., & Young, M. (2006). Teacher perceptions of video games: MMOGs and the future of preservice teacher education. *Innovate: Journal of Online Education*, 2(3). Retrieved 08/02/2017, from: <http://nsuworks.nova.edu/innovate/vol2/iss3/5>

- Squire, D. K. (2006). From content to context: Video games as designed experience. *Educational Researcher*, 35(8), 19–29.
- Squire, D. K. (2008). Video Games and Education: Designing Learning Systems for Interactive Age. *Educational Technology*. 48(2), 17-26.
- Squire, D. K. (2008). Open-ended video games: A model for developing learning for the interactive age. In K. Salen (Ed.), *The Ecology of Games: Connecting youth, games, and learning* (pp. 167–198). Cambridge, MA: MIT Press.
- Squire, D. K. (2011). *Video games and learning: Teaching and participatory culture in the digital age*. New York, NY: Teachers College Press.
- Smeets, E., (2005). Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education? *Computers & Education*, 44, 343-355.
- Turkay, S., & Adinolf, S. (2010). Free to be me: A survey study on customization with World of Warcraft and City of Heroes/Villains players. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1840–1845.
- Turkay, S., Hoffman, D., Kinzer, K. C., Pantiphar, C., & Vicari, C. (2014). Toward understanding the potential of games for learning: Learning theory, game design characteristics, and situating video games in classrooms. *Computers in the Schools*, 31(1-2), 2-22, DOI: 10.1080/07380569.2014.890879.
- Warren, S. J., Dondlinger, M. J., & Barab, S. A. (2008). A MUVE towards PBL writing: Effects of a digital learning environment designed to improve elementary student writing. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(1), 113–140.
- 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.
- Yee, N. (2007). Motivations for play in online games. *CyberPsychology & Behavior*, 9, 772–775.
- Young, F. M., Slota, S., Cutter, B. A., Jalette, G., Mullin, G., Lai, B., Simeoni, Z., Tran, M., & Yukhymenko, M. (2012). Our princess is in another castle: A review of trends in serious gaming for education. *Review of Educational Research*, 82(1), 61–89. DOI: 10.3102/0034654312436980
- Zheng, D., Young, M. F., & Gilson, S. (2004). A teacher's perception of her role in a student-centered online virtual learning environment. *Paper presented at the Annual Convention of the International Association for Educational Communications and Technology*, Chicago, IL: IAECT.
- Βοσνιάδου, Σ. (2002). Πώς μαθαίνουν οι μαθητές. UNESCO Διεθνές γραφείο εκπαίδευσης. Ανακτήθηκε στις 20 /11/2017, από http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/Publications/educationalpracticesseries/pdf/prac07gr.pdf
- Μαραγκός, Κ., & Γρηγοριάδου, Μ. (2004). Διερεύνηση των χαρακτηριστικών των κινήτρων και της δυναμικής χρήσης των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στη μαθησιακή διαδικασία. Στο: *4ο Πανελλήνιο Συνέδριο με διεθνή συμμετοχή "Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση"*(σ. 103-112). Αθήνα: Ε.Τ.Π.Ε.
- Ντολιοπούλου, Ε. & Γουργιώτου, Ε. (2008). *Η αξιολόγηση στην εκπαίδευση. Με έμφαση στην προσχολική*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2011). Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Στο: *Μείζον Πρόγραμμα Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών στις 8 Π.Σ., 3 Π.Σ.Εξ., 2 Π.Σ.* Εισ. Ανακτήθηκε στις 19/02/2017, από <http://www.epimorfosi.edu.gr/images/stories/ebook-epimorfotes/geniko-meros/1.%20tomos%20a%20geniko.pdf>
- Τζιμογιάννης, Α. (2007). Το παιδαγωγικό πλαίσιο αξιοποίησης των ΤΠΕ ως εργαλείο ανάπτυξης της κριτικής και δημιουργικής σκέψης. Στο Β. Κουλαϊδής (επιμ.), *Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις για την ανάπτυξη κριτικής-δημιουργικής σκέψης* (σ. 333-354). Αθήνα: ΟΕΠΕΚ.
- Τσιώλης, Γ. (2015). Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων: διλήμματα, δυνατότητες, διαδικασίες. Στο Γ. Πυργιωτάκης & Χρ. Θεοφιλίδης (επιμ.) *Ερευνητική Μεθοδολογία στις Κοινωνικές Επιστήμες και στην Εκπαίδευση. Συμβολή στην επιστημολογική θεωρία και την ερευνητική πράξη* (σ. 473-498). Αθήνα: Πεδίο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Εργαλείο Ημι-δομημένης Συνέντευξης

Δημογραφικά στοιχεία εκπαιδευτικού

- 1) Φύλο
- 2) Ηλικία
- 3) Χρόνια προϋπηρεσίας στην εκπαίδευση
- 4) Σπουδές- εξειδίκευση
- 5) Παίζεις ψηφιακά παιχνίδια ο/η ίδιος/ά;

1. Σχέση εκπαιδευτικών με τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια

- 1) Ποια ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια (ΨΕΠ) γνωρίζεις;
- 2) Ποια ψηφιακά εκπαιδευτικά έχεις χρησιμοποιήσει στη τάξη σου;
- 3) Πώς ενέπλεξες τους μαθητές σου; Μπορείς να δώσεις συνοπτικά ένα σενάριο-παράδειγμα χρήσης που έχεις εφαρμόσει στην τάξη σου;
- 4) Πως κατέληξες στην επιλογή ΨΕΠ; Με ποια αφορμή ή άλλο στόχο;
- 5) Πόσο συστηματικά χρησιμοποιείς ΨΕΠ στην τάξη σου;
- 6) Έχεις κάποια επιμόρφωση σχετικά με τη χρήση ΨΕΠ στην εκπαίδευση; Κρίνεις απαραίτητη την επιμόρφωσή σου στη χρήση ΨΕΠ στην εκπαίδευση; Αν ναι, για ποιους λόγους;

2. Παιδαγωγικά οφέλη της χρήσης των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών

- 1) Ποιους εκπαιδευτικούς στόχους ήθελες να επιτύχεις με την χρήση των παιχνιδιών;
- 2) Σε ποιο βαθμό ικανοποιήθηκαν οι αρχικές προσδοκίες σου; Επιτεύχθηκαν οι εκπαιδευτικοί στόχοι;

- 3) Σε ποιον εκπαιδευτικό τομέα εντόπισες τα σημαντικότερα οφέλη για τους μαθητές από την χρήση των ΨΕΠ; Εντόπισες αρνητικά στοιχεία ή κάποια αρνητική επιρροή στους μαθητές;
- 4) Πώς αξιολογείς τα μαθησιακά αποτελέσματα της χρήσης των ΨΕΠ στην τάξη; Σκοπεύεις να χρησιμοποιήσεις μελλοντικά το ίδιο ή κάποιο άλλο ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι στη διδασκαλία σου;

3. Δυσκολίες και εμπόδια ένταξης στην τάξη

- 1) Ποια είναι τα αδύνατα σημεία που εντοπίζεις στα ΨΕΠ και της χρήση στους για εκπαιδευτικούς σκοπούς;
- 2) Ποια πρακτικά εμπόδια συνάντησες (αν συνάντησες) κατά την προσπάθειά σου να εντάξεις κάποιο εκπαιδευτικό ψηφιακό παιχνίδι στη διδασκαλία σου;
- 3) Σε ποιο βαθμό η προσωπική σου εμπειρία/έλλειψη εμπειρίας στη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών βοήθησε/δυσκόλεψε τη χρήση τους σαν μέσο διδασκαλίας;
- 4) Είχες κατάλληλο υποστηρικτικό υλικό (π.χ. manuals για τον δάσκαλο) ή/και η επιμόρφωση έλαβες πριν τη χρήση των/ου συγκεκριμένων/ου παιχνιδιών/ού; Ήταν επαρκή; Τι άλλο χρειάζεται κατά τη γνώμη σου ο εκπαιδευτικός;
- 5) Είχες/Εχεις κάποιους ενδοιασμούς-ανησυχίες ως προς τη χρήση τέτοιων παιχνιδιών στο σχολείο;

4. Ένταξη των ΨΕΠ στο σχολικό πρόγραμμα

- 1) Κατά τη γνώμη σου, πώς μπορούν να ενταχθούν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια στο σχολικό πρόγραμμα;
- 2) Πιστεύεις ότι η χρήση ΨΕΠ μπορεί να είναι αποτελεσματική στη διδασκαλία όλων ή μόνο ορισμένων μαθημάτων; Γιατί; Εξήγησε την άποψή σου.
- 3) Θα ήσουν θετικός/η ή αρνητικός/η να χρησιμοποιήσεις ένα ΨΕΠ σε μαθήματα που θεωρούνται περισσότερο σημαντικά (π.χ. Γλώσσα, Μαθηματικά, ΦΕ); Εξήγησε τους λόγους και τα επιχειρήματά σου.
- 4) Θα μπορούσαν τα ΨΕΠ να χρησιμοποιηθούν μόνο σαν μέσο ψυχαγωγίας ή επιβράβευσης των μαθητών;

5. Ρόλοι εκπαιδευτικού και ΨΕΠ στην τάξη

- 1) Ποιος ήταν ο ρόλος σου κατά τη χρήση του εκπαιδευτικού ψηφιακού παιχνιδιού από τους μαθητές στην τάξη σου; Πώς συμμετείχες ή υποστήριξες τους μαθητές σου;
- 2) Ποιος κατά τη γνώμη σου πρέπει να είναι ο ρόλος του δασκάλου κατά τη χρήση ενός εκπαιδευτικού ψηφιακού παιχνιδιού από τους μαθητές στην τάξη;
- 3) Μεταξύ των παρακάτω ρόλων εκπαιδευτικού ποιον θα επέλεγες και γιατί;
 - α) Επιτήρηση χρήσης ψηφιακού παιχνιδιού- αξιολόγηση αποτελεσμάτων
 - β) Ενεργή παρέμβαση, ενθάρρυνση και καθοδήγηση των μαθητών
 - γ) Δημιουργία κουλτούρας μάθησης μέσω ψηφιακών παιχνιδιών
 - δ) Συμμετοχή ως παίκτης - προπονητής. Ηγεσία μέσω παραδείγματος
 - ε) Συμμετοχή στον σχεδιασμό - κατασκευή του παιχνιδιού
- 4) Σε ποιο βαθμό πιστεύεις ότι ο ρόλος του δασκάλου επηρεάζει την αποτελεσματικότητα της χρήσης ενός εκπαιδευτικού ψηφιακού παιχνιδιού σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς στόχους του;