



Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας  
Τμήμα Βιοϊατρικών Επιστημών  
Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών  
Τμήμα Αγωγής και Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία



Διδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών  
**Παιδαγωγικά μέσω Καινοτόμων Προσεγγίσεων: Τεχνολογίες &  
Εκπαίδευση**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ως εκπαιδευτικά εργαλεία: Η  
περίπτωση του Minecraft στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση**

POST GRADUATE THESIS

**Electronic games as educational tools: The case of Minecraft in  
Primary Education**

Όνοματεπώνυμο φοιτητή: Βασίλειος Πανάγος

Student's full name: Vasileios Panagos

**Επιβλέπουσα:** Μαρία Μουντρίδου

Επίκουρη Καθηγήτρια Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.

**Supervisor: Maria Moundridou**

Αθήνα/Athens 2019





Faculty of Health and Caring Professions  
Department of Biomedical Sciences  
Faculty of Administrative, Financial and Social Sciences  
Department of Early Childhood Education and Care



Inter-Institution Post Graduate Program

**Pedagogy through innovative Technologies and Biomedical approaches**

POST GRADUATE THESIS

**Electronic games as educational tools: The case of Minecraft in  
Primary Education.**

VASILEIOS PANAGOS

Registration Number: 17089

Email: [vasileios\\_panagos@outlook.com](mailto:vasileios_panagos@outlook.com)

FIRST SUPERVISOR: Maria  
Moundridou

SECOND SUPERVISOR:  
Spiliotopoulou – Papantoniou Vasiliki

Athens 2019



## Δήλωση Περί Λογοκλοπής

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, δηλώνω ενυπογράφως ότι είμαι αποκλειστικός συγγραφέας της παρούσας διπλωματικής εργασίας, για την ολοκλήρωση της οποίας κάθε βοήθεια είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται λεπτομερώς στην εργασία αυτή. Έχω αναφέρει πλήρως και με σαφείς αναφορές, όλες τις πηγές χρήσης δεδομένων, απόψεων, θέσεων και προτάσεων, ιδεών και λεκτικών αναφορών, είτε κατά κυριολεξία είτε βάσει επιστημονικής παράφρασης. Αναλαμβάνω την προσωπική και ατομική ευθύνη ότι σε περίπτωση αποτυχίας στην υλοποίηση των ανωτέρω δηλωθέντων στοιχείων, είμαι υπόλογος έναντι λογοκλοπής, γεγονός που σημαίνει αποτυχία στην διπλωματική μου εργασία και κατά συνέπεια αποτυχία απόκτησης Τίτλου Σπουδών, πέραν των λοιπών συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων. Δηλώνω, συνεπώς, ότι αυτή η διπλωματική εργασία προετοιμάστηκε και ολοκληρώθηκε από εμένα προσωπικά και αποκλειστικά και ότι, αναλαμβάνω πλήρως όλες τις συνέπειες του νόμου στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής άλλης πνευματικής ιδιοκτησίας.

Πανάγος Βασίλειος



## **Ευχαριστίες**

Στα πλαίσια της εργασίας θέλω να ευχαριστήσω θερμά την επίκουρη καθηγήτρια Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε. Μαρία Μουντρίδου για την ουσιώδη υποστήριξη και την αποτελεσματική καθοδήγηση, που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της συγκεκριμένης εργασίας. Επίσης ευχαριστώ ιδιαίτερα, τις δύο επιβλέπουσες την κα Σπηλιωτοπούλου – Παπαντωνίου Βασιλική και την κα Παπαγεωργίου Ευσταθία. Ταυτόχρονα, ευχαριστώ όλες/ους τις/τους συναδέλφους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην ερευνά μου. Τέλος, ευχαριστώ θερμά την προπτυχιακή φοιτήτρια Φανδριδάκη Λυδία του τμήματος Ψυχολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, για την ψυχολογική βοήθεια και υποστήριξη που μου παρείχε όλο το διάστημα εκπόνησης της εργασίας.





## Αφιέρωσεις

Οι άνθρωποι δεν σταματούν να παίζουνε επειδή γερνάνε. Γερνάνε επειδή σταματούν να παίζουνε.

Oliver W. Holmes, 1809-1894, Αμερικάνος συγγραφέας.

Στην θεία μου Ερασμία.



## Περίληψη

Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών έχει εισβάλει στις περισσότερες πτυχές της ζωής του ανθρώπου του 21<sup>ου</sup> αιώνα. Από τον παραπάνω κανόνα δεν έχει παρεκκλίνει η σύγχρονη εκπαίδευση. Αυτό το διάστημα επιχειρείται μετάβαση από τη χρήση των ΤΠΕ, στην αξιοποίηση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών. Η μάθηση μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών θεωρείται το μαθησιακό ρεύμα του μέλλοντος. Τα ψηφιακά παιχνίδια δεν είναι απλά ένα βοηθητικό εργαλείο στα χέρια του εκπαιδευτικού, αλλά το κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας. Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η παρουσίαση των πλεονεκτημάτων χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική πράξη και συγκεκριμένα του Minecraft. Ταυτόχρονα, η ανάδειξη του βαθμού ετοιμότητας της ελληνικής εκπαίδευσης και των εκπαιδευτικών που την υπηρετούν, να ακολουθήσουν το συγκεκριμένο πρότυπο. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν η χορήγηση ερωτηματολογίου σε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, σχετικά με τη διερεύνηση των γνώσεων και των απόψεών τους για τα ψηφιακά παιχνίδια γενικά και του Minecraft ειδικά. Στην έρευνα αναδείχθηκε ότι οι Έλληνες εκπαιδευτικοί δεν αξιοποιούν τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια. Οι λόγοι για τους οποίους συμβαίνει αυτό ποικίλουν. Αφενός γιατί δεν υπάρχει κάποιο οργανωμένο πλαίσιο υποστήριξης· κι αφετέρου λόγω έλλειψης ετοιμότητας, γνώσεων, χρόνου από την πλευρά των εκπαιδευτικών και κακής υλικοτεχνικής υποδομής στα σχολεία. Ωστόσο αναδείχθηκε ότι θα επιθυμούσαν να εντάξουν στη διδασκαλία τους τα ψηφιακά παιχνίδια. Συνοψίζοντας, η αξιοποίηση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών, όπως η ένταξη του Minecraft, υιοθετείται όλο κι από περισσότερα εκπαιδευτικά συστήματα ανά τον κόσμο, με πλήθος πλεονεκτημάτων για μαθητές και εκπαιδευτικούς. Στην Ελλάδα δεν έχει αναγνωριστεί και δοθεί ακόμη η δέουσα σημασία για τη στροφή προς αυτή την κατεύθυνση.

**Λέξεις κλειδιά:** ψηφιακά/ηλεκτρονικά παιχνίδια, εκπαίδευση 21<sup>ου</sup> αιώνα, Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, Ελληνική Εκπαίδευση, Minecraft



## **Abstract**

New technologies have taken by storm most aspects of the 21st century life. Modern education is not excluded from this principle. Currently, a transition from the utilization of ICT to that of digital games has been attempted. Learning via digital games is considered a learning trend of the future. Computer games are not just a useful tool for the educator but the core of the learning process. The aim of the present thesis is not only to showcase the advantages of digital games in education and particularly Minecraft, but also to examine whether the greek education system and greek educators are ready to implement this particular model. A questionnaire was administered to primary school teachers in order to measure their knowledge and opinion about digital games, especially Minecraft. Results showed that greek educators do not take advantage of educational digital games. This occurs due to various reasons. To begin with, there is not any organised support system, educators lack readiness, knowledge and time, while at the same time technical infrastructure in schools is inadequate. Despite this educators would like to include computer games in teaching. In conclusion, computer based learning, having many advantages for educators and students alike, has been implemented by an ever growing number of educational systems in the world. In Greece this model has not received enough recognition in order a shift to be made towards its implementation.

**Key words:** digital games, video games, 21<sup>st</sup> century education, Primary Education, Greek Education, Minecraft.

## **Περιεχόμενα**

Δήλωση Περί Λογοκλοπής.....	ii
Ευχαριστίες.....	iv
Αφιερώσεις.....	vi
Περίληψη.....	viii
Abstract .....	x
Συνοτομογραφίες.....	xiii
Πρόλογος.....	1
1. Εισαγωγή.....	3
1.1 Αντικείμενο μελέτης και κριτήρια επιλογής του θέματος.....	3
1.2 Σκοπός της εργασίας .....	4
1.3 Ερευνητικά ερωτήματα .....	4
Κεφάλαιο 2ο : Ψηφιακά Παιχνίδια και Εκπαίδευση .....	6
2.1 Το παιχνίδι και τα χαρακτηριστικά του.....	6
2.2 Ορισμός των ψηφιακών παιχνιδιών .....	7
2.2.1 Χαρακτηριστικά ψηφιακών παιχνιδιών.....	9
2.3 Κατηγορίες ψηφιακών παιχνιδιών.....	11
2.4 Ψηφιακά παιχνίδια στη διδασκαλία και τη μάθηση .....	14
2.4.1 Θεωρίες Μάθησης.....	17
2.4.2 Εκπαιδευτικά παιχνίδια έναντι μάθησης βασισμένης σε ψηφιακά παιχνίδια.....	19
2.4.3 Μάθηση βασισμένη σε ψηφιακά παιχνίδια: οφέλη & ενστάσεις.....	20
2.4.4 Μελέτη Περίπτωσης.....	24
Κεφάλαιο 3ο: Το ψηφιακό παιχνίδι Minecraft ως εκπαιδευτικό εργαλείο .....	25
3.1 Το ψηφιακό παιχνίδι Minecraft.....	25
3.1.1 Περιγραφή παιχνιδιού και περιβάλλον.....	26
3.1.2 Χαρακτηριστικά και Δυνατότητες.....	26
3.2 Απήχηση – Εκπαιδευτική Αξιοποίηση.....	30
3.2.1 Διαθεματικότητα – S.T.E.M.....	33
Κεφάλαιο 4ο: Το Minecraft στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση .....	35
4.1 Προγράμματα σπουδών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.....	35
4.1.1. Α.Π.Σ. - Δ.Ε.Π.Π.Σ.....	37
4.1.2 Προγράμματα σπουδών βασισμένα στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.).....	38
4.2 Διδακτική αξιοποίηση Minecraft – Οφέλη για τους μαθητές.....	40
4.3 Οφέλη & ενστάσεις αξιοποίησης του Minecraft για τους εκπαιδευτικούς .....	44
Κεφάλαιο 5ο Μεθοδολογία της έρευνας για τη διδακτική αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών και ιδίως του Minecraft .....	47
5.1 Πρωτοτυπία και σημαντικότητα της έρευνας.....	47

5.2 Ερευνητικός σκοπός και στόχοι .....	48
5.3 Μεθοδολογία της έρευνας .....	49
5.3.1 Συμμετέχοντες/Συμμετέχουσες Εκπαιδευτικοί .....	49
5.3.2 Μέθοδος συλλογής και ανάλυσης δεδομένων.....	49
5.4 Αποτελέσματα της έρευνας .....	50
5.4.1 Προφίλ του δείγματος .....	50
5.4.2 Απαντήσεις εκπαιδευτικών σχετικά με τα ψηφιακά παιχνίδια.....	53
5.4.3 Απαντήσεις εκπαιδευτικών σχετικά με το Minecraft. ....	58
5.5 Συμπεράσματα και προτάσεις .....	66
5.5.1 Περιορισμοί και προεκτάσεις της έρευνας.....	71
Επίλογος .....	73
Βιβλιογραφικές Αναφορές .....	74
Παράρτημα.....	84

## Συντομογραφίες

### Ελληνική Ορολογία

Α.Π.Σ.: Αναλυτικό Πρόγραμμα

Σπουδών

Δ.Ε.Π.Π.Σ.: Διαθεματικό Ενιαίο

Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών

Η/Υ: Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

Π.Ι.: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

ΤΠΕ: Τεχνολογίες Πληροφορίες και

Επικοινωνίες

ΥΠ.Π.Ε.Θ: Υπουργείο Παιδείας

Έρευνας και Θρησκευμάτων

### Αγγλική Ορολογία

Curriculum

Cross-curricular Study Framework

PC: Personal Computer

Pedagogical Institute

ICT: Information Communication and

Technology

Ministry of Education, Research and

Religious Affairs



## Πρόλογος

Η ραγδαία πρόοδος των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και η εξάπλωση των υπολογιστικών τεχνολογιών στους περισσότερους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, καθιστά αναγκαία την αξιοποίηση νέων μεθόδων διδασκαλίας (ΥΠ.Π.Ε.Θ.-Π.Ι., 2003). Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να αναδείξει τα ψηφιακά παιχνίδια ως εκπαιδευτικά εργαλεία για την επίτευξη μάθησης. Η ισχύουσα κατάσταση στην εκπαιδευτική διαδικασία μπορεί να βελτιωθεί από τον Η/Υ και τα μέσα που τον συνοδεύουν, ώστε να θεμελιωθούν νέοι ενεργητικοί τρόποι μάθησης, εναρμονισμένοι με το μαθησιακό προφίλ του κάθε μαθητή.

Σύμφωνα με πολλούς μελετητές το παιχνίδι είναι άρρηκτα συνυφασμένο με τα παιδιά. Οι περισσότεροι από αυτούς, χαρακτηρίζουν το παιχνίδι ως προσωπική ευχαρίστηση και ελευθερία επιλογής (Hughes, 2003). Σύμφωνα λοιπόν μ' αυτό και τη ραγδαία ένταξη των νέων τεχνολογιών στη ζωή μας, είναι απαραίτητο να στραφεί και η εκπαίδευση προς αυτή την κατεύθυνση. Τα ψηφιακά παιχνίδια υποκινούν το ενδιαφέρον των μαθητών κι έχουν σαν αποτέλεσμα τη γνωστική τους ανάπτυξη (Mitchell & Savill-Smith, 2004). Ωστόσο, σίγουρα δεν πρέπει να παραγκωνίσουμε την άποψη ότι τα ψηφιακά παιχνίδια ενέχουν κινδύνους για τους μαθητές, ιδίως για μαθητές μικρότερης ηλικίας.

Ένα από τα δημοφιλέστερα ψηφιακά παιχνίδια, ενδεικτικό για την εκπαίδευση είναι το Minecraft, καθώς διαθέτει συγκεκριμένη έκδοση για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Το παιχνίδι είναι ιδιαίτερα δημοφιλές στους μαθητές καθώς το περιβάλλον του θυμίζει τα παιχνίδια Lego. Οι χρήστες βρίσκονται με το avatar που διαχειρίζονται οι ίδιοι, σ' ένα ψηφιακό περιβάλλον με τρισδιάστατα τετραγωνισμένα αντικείμενα. Οι παίκτες μπορούν να δημιουργήσουν οτιδήποτε: από μια καλύβα, μέχρι ολόκληρα έργα υποδομής. Στο παιχνίδι υπάρχουν άψυχα, αλλά και έμψυχα αντικείμενα. Έτσι λοιπόν είναι δυνατόν μέσω των απεριόριστων δυνατοτήτων και της διαθεματικότητας που προσφέρει το παιχνίδι, οι μαθητές να αναπτύξουν μια σειρά από γνωστικές και άλλες δεξιότητες.

Το παιχνίδι είναι ιδιαίτερα δημοφιλές σε μαθητές ηλικίας 6-13 ετών, δηλαδή σε μαθητές που φοιτούν στο δημοτικό σχολείο. Η εταιρεία Microsoft που διαθέτει πλέον το παιχνίδι, αναγνωρίζοντας την εν δυνάμει εκπαιδευτική του αξία, έχει -όπως ήδη αναφέρθηκε - δημιουργήσει ειδική έκδοση για την εκπαίδευση ([education.minecraft.net](http://education.minecraft.net)). Η έκδοση αυτή διαθέτει δυνατότητα επιλογής μαθήματος

και ηλικίας μαθητών, έτοιμα σχέδια διδασκαλίας και προτεινόμενες δραστηριότητες. Τα σχολεία φαίνεται ότι πρέπει να υιοθετήσουν πρακτικές, όπως της αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών σαν το Minecraft, για να καλλιεργήσουν ευρύτερες δεξιότητες στους μαθητές τους καθώς επίσης και για να υποστηρίξουν την παραδοσιακή διδασκαλία, αφού η εκπαίδευση μέσω του παιχνιδιού, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όλα τα μαθήματα (Zichermann, 2010). Παρότι η αξιοποίηση και η βιβλιογραφία σχετικά με το παιχνίδι αυξάνεται, πολλοί εκπαιδευτικοί δεν αντιλαμβάνονται άμεσα τα οφέλη της διδασκαλίας μέσω του παιχνιδιού (McGonigal, 2010), (Thorsteinsson & Niculescu, 2012), όπως την καλλιέργεια στους μαθητές δεξιοτήτων ανθρωπιστικής, γνωστικής και κοινωνικής φύσης.

Στην παρούσα εργασία θα παρουσιαστούν αρχικά τα ψηφιακά παιχνίδια κι η ένταξη τους στην εκπαίδευση, τα διδακτικά οφέλη από την αξιοποίησή τους, καθώς και οι ενστάσεις που παρουσιάζονται. Στην συνέχεια γίνεται ειδική μνεία στην αξιοποίηση του ψηφιακού παιχνιδιού Minecraft, με πλήθος ερευνών που πλέκουν το εγκώμιο του παιχνιδιού. Το Minecraft ήδη χρησιμοποιείται σε εκπαιδευτικά συστήματα ανά τον κόσμο με πλούσια όπως διαφαίνεται διδακτικά οφέλη. Υπάρχουν ωστόσο και επικρίσεις ως προς τη χρήση και την ένταξη γενικά των παιχνιδιών και του Minecraft στις εκπαιδευτικές πρακτικές. Βέβαια, οι εκπαιδευτικοί δεν μπορούν να αγνοήσουν τον αντίκτυπο των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαίδευση και τις δυνατότητες του παιχνιδιού για κατασκευή διάφορων έργων (Delacruz, 2004) (Orr, 2003). Καθώς μέσω του παιχνιδιού δεν καλλιεργούνται μόνο γνωστικές ικανότητες αλλά και πλήθος επιμέρους δεξιοτήτων (όπως κοινωνικές δεξιότητες).

Τέλος, στο επόμενο στάδιο της εργασίας θα διεξαχθεί έρευνα στους εκπαιδευτικούς. Η οποία έχει σκοπό να εξετάσει την «ετοιμότητα» αξιοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών στη διδακτική πράξη. Ταυτόχρονα, θα αναδειχθούν οι λόγοι που οι εκπαιδευτικοί είναι σε θέση ή όχι να αξιοποιήσουν στη διδακτική πράξη παιχνίδια τέτοιου τύπου. Πιο συγκεκριμένα θα προβληθούν οι παράγοντες που καθιστούν δύσκολη ή αδύνατη την αξιοποίηση ενός ψηφιακού παιχνιδιού. Καθώς επίσης θα διερευνηθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το Minecraft και αν θεωρούν θετική ή όχι την εκπαιδευτική αξιοποίηση του παιχνιδιού.

Στο τελευταίο κεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα συμπεράσματα της διπλωματικής εργασίας και της έρευνας. Τέλος θα αναφερθούν προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

# 1. Εισαγωγή

## 1.1 Αντικείμενο μελέτης και κριτήρια επιλογής του θέματος

Η παρούσα διπλωματική εργασία επιχειρεί να μελετήσει τα ψηφιακά παιχνίδια ως εκπαιδευτικά εργαλεία για την επίτευξη μάθησης. Τα ψηφιακά παιχνίδια υπάγονται σ' ένα ευρύτερο πλαίσιο, ένταξης των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση. Σήμερα όλο και περισσότερες χώρες προσπαθούν να εντάξουν στο εκπαιδευτικό τους σύστημα καινοτόμες πρακτικές. Τα ψηφιακά παιχνίδια ως εκπαιδευτικά εργαλεία είναι μια σχετικά πρόσφατη πρακτική που δεν έχει πλήρως εφαρμοστεί, σε κάποια χώρα. Τα παιχνίδια είναι ιδιαίτερα διασκεδαστικά και μπορούν να προσεγγίσουν τους μαθητές ανεξαρτήτως ηλικίας και μαθησιακού επιπέδου.

Η αντίληψη να παίζεις για να μάθεις είναι μια καινούρια έννοια. Η παιδική ηλικία είναι η περίοδος οικοδόμησης της σχέσης με τον κόσμο, μέσω του παιχνιδιού (Brougere, 1999). Μπορούμε λοιπόν να συνδυάσουμε την παραπάνω θεωρία, με την θεωρία των (Rieber, Smith, & Noah, 1998), οι οποίοι υποστήριξαν ότι τα ψηφιακά παιχνίδια εμπλέκουν τους παίκτες στο παραγωγικό παιχνίδι, το οποίο μαγνητίζει το ενδιαφέρον των μαθητών, ακόμη και για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Αξιοποιώντας τη δύναμη του υπολογιστή εντάσσεται ο παίκτης σε διαδραστικούς προσομοιωμένους κόσμους (interactive simulated worlds). Τα παιχνίδια επιτρέπουν στον παίκτη να κατανοήσει καλύτερα τη λογική πίσω από τους κανόνες και να εκφραστεί ως άτομο μέσω των ρόλων που απεικονίζονται μέσα από το παιχνίδι.

Πιο συγκεκριμένα, σήμερα σχεδιάζονται παιχνίδια ειδικά για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Βέβαια πολλά εξ αυτών δεν απευθύνονται μόνο σε μαθητές, αλλά και σε ενήλικες. Γεγονός που αναδεικνύει το εύρος χρησιμότητάς τους. Κυριότερες κατηγορίες που εμπεριέχουν τέτοιου είδους παιχνίδια είναι τα Serious Games (Σοβαρά Παιχνίδια) και τα Role Playing Games (R.P.G.) (Παιχνίδια Ρόλων) (Crookall, 2010). Ένα ακόμη σημαντικό εκπαιδευτικό παιχνίδι είναι το Minecraft, το οποίο δεν ανήκει σε κάποια εκ των παραπάνω κατηγοριών. Είναι ένα παιχνίδι ανοιχτής αρχιτεκτονικής (Open World/Sandbox), το οποίο από την 1<sup>η</sup> Νοεμβρίου 2016, κι έπειτα από μια περίοδο δοκιμών, διαθέτει ειδική έκδοση για την εκπαίδευση. Η έκδοση αυτή διαθέτει βασικές λειτουργίες που καθιστούν το παιχνίδι ιδιαίτερα ελκυστικό και αποτελεσματικό για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Minecraft Wiki, 2018).

Τα κριτήρια επιλογής του θέματος της διπλωματικής εργασίας, δεν διαφέρουν

από παραπάνω πλαίσιο ανάγκης ένταξης καινοτόμων προσεγγίσεων στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η μαθησιακή διαδικασία οφείλει να ωθεί τους μαθητές μέσω της περιέργειας στην ανακάλυψη της γνώσης. Επίσης, όπως εύκολα μπορεί να παρατηρήσει κάποιος δεν υπάρχει ακόμη και σήμερα μεγάλη βιβλιογραφία επί του θέματος, ιδίως ελληνική. Αυτό ίσως να αναδεικνύει, αφενός την σχεδόν μηδαμινή ένταξη των νέων τεχνολογιών στο ελληνικό σχολείο, κι αφετέρου την ανάγκη ένταξης των νέων προσεγγίσεων στην ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα. Τέλος, είναι σημαντικό μέσω της συγκεκριμένης εργασίας να αναδειχθούν οι λόγοι εκείνοι που καθιστούν αναγκαία την ένταξη ψηφιακών μέσων και παιχνιδιών στην εκπαιδευτική πράξη

## **1.2 Σκοπός της εργασίας**

Η εργασία έχει ως σκοπό να αναδείξει την ανάγκη περαιτέρω ένταξης των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, καθώς επίσης και την αξιοποίησή τους με ποικίλες μεθόδους, προκειμένου να υποβοηθηθεί η μαθησιακή διαδικασία. Πιο συγκεκριμένα όμως, αυτό που παρουσιάζεται στην συνέχεια, θα προβάλλει την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών, ιδίως του Minecraft, και πως αυτά μπορούν να αποτελέσουν σημαντικό εγχειρίδιο στα χέρια των εκπαιδευτικών.

Παράλληλα, μέσω της παρούσας εργασίας αναμένεται να αναδειχθεί η συνεργατική διδασκαλία και μάθηση, υποστηριζόμενη από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Στις μέρες όλο και περισσότερο οι κοινωνικοπολιτισμικές προσεγγίσεις, προωθούν την συνεργατική διερευνητική διδασκαλία. Το πιο γόνιμο έδαφος γι' αυτού του είδους την διδασκαλία προσφέρουν οι ΤΠΕ. Στην συνεργατική διδασκαλία, είναι απαραίτητο να λαμβάνονται υπ' όψιν οι εμπειρίες – βιώματα των μαθητών και να μην παραμερίζονται, προκειμένου να υπάρχει εποικοδομητική αλληλεπίδραση στο πλαίσιο της τάξης. Σ' αυτό το περιβάλλον είναι σημαντικό οι μαθητές να ενδιαφέρονται, όχι μόνο για τις δικές τους γνώσεις, αλλά και για τις γνώσεις των συμμαθητών τους (Οικονόμου, 2018). Το περιβάλλον του Η/Υ και κατ' επέκταση των ψηφιακών παιχνιδιών, αποτελεί την απαρχή για την ανάπτυξη της συνεργατικής διερευνητικής διδασκαλίας, καθώς αυτή υποκινείται από το ενδιαφέρον και τα κίνητρα των μαθητών.

## **1.3 Ερευνητικά ερωτήματα**

Κάνοντας ανασκόπηση στη σχετική ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία διαπιστώνουμε

ότι υπάρχουν ελάχιστα βιβλιογραφικά ευρήματα από την αξιοποίηση του ψηφιακού παιχνιδιού Minecraft στην εκπαιδευτική πράξη (ιδίως στην ελληνική). Στη ξενόγλωσση βιβλιογραφία αφενός παρατηρούμε μεγάλο αριθμό ευρημάτων, αφετέρου όμως εστιάζουν σε συγκεκριμένα θέματα γύρω από το παιχνίδι. Κι εύκολα μπορεί να παρατηρήσει κάποιος, ότι δεν υπάρχει ένα γενικότερο πλαίσιο έρευνας για το Minecraft. Η ελληνική βιβλιογραφία δε, επί του θέματος είναι ανύπαρκτη.

Όσον αφορά τα ψηφιακά παιχνίδια γενικότερα, η υπάρχουσα διεθνή βιβλιογραφία είναι μεγάλη. Σχετικά με την ελληνική, τα ευρήματα είναι σαφώς καλύτερα σε σχέση με τη βιβλιογραφία αναφορικά με το Minecraft, αλλά και πάλι διαφαίνεται η ανάγκη περεταίρω διερεύνησης του θέματος.

Από τα παραπάνω προέκυψε το θέμα που επεξεργάζεται η συγκεκριμένη Διπλωματική Εργασία «*Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ως εκπαιδευτικά εργαλεία: Η περίπτωση του Minecraft στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*». Καθώς φαίνεται ότι στη χώρα μας η αξιοποίηση ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική πράξη, είναι μια μέθοδος σχετικά γνωστή. Αλλά χωρίς εφαρμογή ή πιθανή προοπτική εφαρμογής στο κοντινό μέλλον. Αυτό που επιχειρείται να αναδειχθεί στην παρούσα εργασία είναι τα οφέλη χρήσης και αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική πράξη. Δηλαδή, οι λόγοι που στην Ελλάδα δεν αξιοποιούνται ευρέως αυτά τα «εργαλεία», ενώ είναι γνωστά τα προβλήματα που αντιμετωπίζει η χώρα μας όσον αφορά την εκπαίδευση. Άραγε η ένταξη των συγκεκριμένων ψηφιακών μέσων θα απάλυνε τα σύγχρονα προβλήματα της εκπαίδευσης; Σε μια περίοδο που οι κοινωνικές ανισότητες είναι ιδιαίτερα εμφανείς, μαθητές χρήζουν ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης, μέθοδοι διδασκαλίας βασισμένοι στο παιχνίδι μπορούν να βελτιώσουν την εκπαιδευτική πράξη; Όπως διαφαίνεται από τη διεθνή βιβλιογραφία η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών και πιο συγκεκριμένα του Minecraft, βελτιώνουν και υποβοηθούν το έργο του εκπαιδευτικού κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας.

Συνοψίζοντας, η αξιοποίηση ηλεκτρονικών παιχνιδιών στα πλαίσια του σχολείου είναι μια πρακτική που χρησιμοποιείται ευρέως σε πολλές χώρες. Στη χώρα μας δεν έχει πραγματοποιηθεί ακόμη, η μετάβαση από τη μονοδιάστατη χρήση του σχολικού εγχειριδίου, στην πολυπρισματική χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών. Στην εργασία που ακολουθεί θα παρουσιαστεί το ψηφιακό παιχνίδι ως εκπαιδευτικό εργαλείο, η ανάγκη ένταξής του στο εκπαιδευτικό σύστημα, οι αιτίες που δεν αξιοποιείται συστηματικά και τα αποτελέσματα χρήσης του στην εκπαιδευτική πράξη.

## Κεφάλαιο 2ο: Ψηφιακά Παιχνίδια και Εκπαίδευση

### 2.1 Το παιχνίδι και τα χαρακτηριστικά του

Είναι δύσκολο να ορίσουμε τι είναι παιχνίδι, καθώς οι μορφές που κατέχει είναι πολλές και ποικίλες. Ενδεικτικά παιχνίδι θεωρείται κάθε είδος αναψυχής του παιδιού, είτε ως αυθόρμητη, είτε ως οργανωμένη δραστηριότητα με κανόνες. Παράλληλα παιχνίδι θεωρείται κάθε αντικείμενο με το οποίο μπορεί να διασκεδάσει το παιδί (π.χ. η μπάλα που χρησιμοποιείται στο ποδόσφαιρο). Πιο αναλυτικά, σύμφωνα με την Αυγητίδου (2001), το παιχνίδι δεν είναι κάτι περισσότερο από μια φυσική καθημερινή συμπεριφορά, ιδίως για τα παιδιά, η οποία κατά βάση είναι αυθόρμητη και υποκινούμενη από τον εσωτερικό τους κόσμο.

Το παιχνίδι δεν είναι ένα χαρακτηριστικό της σύγχρονης κοινωνίας. Αποτελούσε και αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι, κάθε εποχής, κουλτούρας και γενικότερα κάθε κοινωνικοοικονομικού πλαισίου. Βέβαια στο πέρασμα του χρόνου παίρνει διαφορετικές μορφές ανάλογα με το κοινωνικοοικονομικό πλαίσιο που το περιβάλλει. Έτσι κάνοντας μια σύντομη ιστορική ανασκόπηση, ανασκαφές σε αρχαίους πολιτισμούς (Μεσοποταμία, Αίγυπτο, Ινδία, Κίνα, Ελλάδα και Βυζάντιο) ανακάλυψαν μινιατούρες (κεραμικές και μεταλλικές), οι οποίες πιθανολογείται ότι αποτελούσαν παιχνίδια της εποχής. Ενώ παράλληλα, βρέθηκαν και ζωγραφίες που απεικόνιζαν διάφορα αντικείμενα και ανθρώπους να παίζουν (Frost, 2010).

Όσον αφορά την Ελλάδα το παιχνίδι ήταν άρρηκτα συνυφασμένο με την παιδική ηλικία. Αυτό μάλιστα αναδεικνύεται από τη κοινή ρίζα των λέξεων «παίγνιον» (=παιχνίδι) και «παῖς» (=παιδί). Πρώτη αναφορά φαίνεται να γίνεται στην Οδύσσεια του Ομήρου. Στην Ομηρική εποχή (1100-323 π.Χ.) παιδιά, αλλά και ενήλικες έπαιζαν διάφορα παιχνίδια. Όπως η σφαίρα, που θεωρούνταν από τα πιο αγαπητά παιχνίδια (έπαιζαν και τα δύο φύλα), οι τοξοβολίες και το ακόντιο. (Γέρου, 1961). Αντίθετα στην Αρχαία Σπάρτη (1200-1100 π.Χ.), λόγω των ιδιαίτερων κοινωνικοπολιτισμικών συνθηκών, τα παιχνίδια στόχευαν στην υιοθέτηση του ομαδικού πνεύματος και της συνεργασίας. Τα παιχνίδια αξιοποιούνταν για τη διαπαιδαγώγηση των νέων (Διαμαντόπουλος, 2009).

Μερικούς αιώνες αργότερα (Ολυμπιακή περίοδος, 776 π.Χ.), τα παιχνίδια απέκτησαν ακόμη μεγαλύτερη δημοτικότητα. Υπάρχουν αναφορές σε έργα του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη, στα οποία φαίνεται η αξία που δίνουν στα παιχνίδια, για τη σωματική, την ηθική και τη ψυχική τους ανάπτυξη. Ο Πλάτωνας στην *Πολιτεία*,

αναφέρει για πρώτη φορά ότι τα παιδιά διδάσκονται μέσα από κατάλληλα παιχνίδια στη μάθηση και την ανάπτυξη ικανοτήτων. Ο Αριστοτέλης απ' την άλλη, κατάτασσε τα παιχνίδια με παρόμοιο τρόπο, όπως χώριζε την ανάπτυξη του ανθρώπου. Σε τρία στάδια, τη σωματική ανάπτυξη, την ανάπτυξη των κατώτερων αισθήσεων (επιθυμίες) και τη διανοητική ανάπτυξη (πνεύμα). Έτσι στα *Πολιτικά*, χώρισε τα παιχνίδια σε μαχητικά, αθλητικά και εσπουδαγμένα (Βώρος, 1999).

Η μόνη περίοδος που το παιχνίδι φαίνεται να μην είχε τόσο μεγάλη σημασία και αξία, ήταν ο Μεσαίωνας (5<sup>ος</sup> – 15<sup>ος</sup> αι.). Καθώς οι παιγνιώδεις και αθλητικές δραστηριότητες εξαφανίστηκαν, αφού δόθηκε βαρύτητα στη διαμόρφωση του (θρησκευτικού) πνεύματος. Τα σχολεία ήταν βασισμένα στη σκληρή πειθαρχία και τις σωματικές ποινές. Στις ελάχιστες περιπτώσεις που χρησιμοποιούνταν παιχνίδια, αυτά είχαν σκοπό την προετοιμασία των παιδιών στην επαγγελματική τους ζωή.

Τέλος, τους τελευταίους αιώνες, από την αναγέννηση και την ανεξαρτησία του ελληνικού κράτους, τα παιχνίδια αναγνωρίζονταν ως εργαλεία για τη ψυχική και τη σωματική ανάπτυξη. Ήταν κυρίως αυτοσχέδια παιχνίδια και παιχνίδια που παίζονταν στην ύπαιθρο, φτιαγμένα από διάφορα υλικά (ξύλο, ύφασμα). Τα παιχνίδια τα πρώτα χρόνια της ανεξαρτησίας της Ελλάδας, ήταν ως επί το πλείστον μιμήσεις εμπνευσμένες από τα κατορθώματα των μεγάλων ηρώων της επανάστασης.

Για να φτάσουμε στο σήμερα, όπου οι συνθήκες διαβίωσης, οι κοινωνικοπολιτισμικές και οικονομικές περιστάσεις έχουν αλλάξει, με αποτέλεσμα το παραδοσιακό - παιχνίδι της υπαίθρου να έχει παραμεριστεί. Καθοριστικό ρόλο στην παραπάνω λογική διαδραματίζει η ραγδαία τεχνολογική ανάπτυξη και η αστικοποίηση. Τα παιχνίδια πλέον είναι κατά βάση επιτραπέζια, μηχανοκίνητα και κυρίως ψηφιακά ή διαδικτυακά. Τέλος, φαίνεται πως έχει αναγνωριστεί στις περισσότερες σύγχρονες κοινωνίες η παιδαγωγική αξία του παιχνιδιού και γίνεται προσπάθεια για την ένταξη και αξιοποίησή του στα προγράμματα σπουδών (Διαμαντόπουλος, 2009).

## **2.2 Ορισμός των ψηφιακών παιχνιδιών**

Όπως και στην προσπάθεια ορισμού των παιχνιδιών γενικά, έτσι και στα ψηφιακά παιχνίδια δεν υπάρχει ένας και μοναδικός αποδεκτός ορισμός. Η κύρια αιτία αυτού του γεγονότος, οφείλεται στο ότι τα ψηφιακά παιχνίδια αποτελούν ένα σχετικά νέο πεδίο έρευνας (Esposito, 2005). Ταυτόχρονα, η ποικιλομορφία των ορισμών αναφορικά με τα ψηφιακά παιχνίδια, έχει τις βάσεις της στη πληθώρα των συσκευών

οι οποίες μπορούν να τρέξουν ένα ψηφιακό παιχνίδι, καθιστώντας δύσκολη την οριοθέτηση και την ερμηνεία των ψηφιακών παιχνιδιών. Επίσης, εύκολα παρατηρεί κάποιος ότι υπάρχουν όροι που είναι μεταξύ τους αλληλένδετοι με μικρές διαφορές στην ερμηνεία τους. Ενδεικτικά, οι όροι «digital game» (ψηφιακό παιχνίδι), «computer game» (παιχνίδι υπολογιστή), «electronic game» (ηλεκτρονικό παιχνίδι), «video game» (βιντεοπαιχνίδι) κ.α. Συνεπώς η έννοια των ψηφιακών παιχνιδιών αναπαριστάται απ' ένα ευρύ φάσμα όρων (Πανουτσόπουλος, 2010).

Επιθυμώντας να δώσουμε έναν σύντομο και συνάμα περιεκτικό ορισμό για τα ψηφιακά παιχνίδια, σύμφωνα με τον Esposito (2005), αυτά ορίζονται ως παιχνίδια που παίζουμε (χάρη) σε μια οπτικοακουστική συσκευή και μπορεί να βασίζονται σε μια ιστορία (game based story). Ο ορισμός αυτός φαίνεται ότι ερμηνεύει περισσότερο τα βιντεοπαιχνίδια (video games). Πιο συγκεκριμένα για τα ψηφιακά παιχνίδια ένας πιθανός ορισμός θα μπορούσε να είναι ότι αποτελούν μια μεγάλη γκάμα ψηφιακών εφαρμογών, οι οποίες έχουν ως κύριο χαρακτηριστικό τους το παιγνιώδες περιβάλλον, προϋποθέτουν την έντονη συμμετοχή του παίκτη και την αυξημένη χρήση πολυμεσικών στοιχείων (Μαυρομάτη, 2010).

Τέλος, πιο αναλυτικά σύμφωνα με το περιοδικό IGI Global (1998-2019) ως ψηφιακό παιχνίδι ορίζεται κάθε παιχνίδι που:

- απαιτεί τη χρήση ηλεκτρονικής συσκευής,
- υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ του παίκτη και κάποιου ψηφιακού μέσου και απεικονίζεται μέσω οθόνης ή οποιουδήποτε μέσου απεικόνισης,
- ελέγχεται μέσω ηλεκτρονικής συσκευής (H/Y κονσόλα, smart phone, tablet κ.α.),
- περιέχει ένα ανταγωνιστικό σύνολο κανόνων, ορίων και στόχων με τη μεσολάβηση μιας ψηφιακής ηλεκτρονικής συσκευής,
- είναι δυνατόν να παίζεται μέσω διαδικτύου,
- είναι διαδραστικό με έναν ή περισσότερους παίκτες οι οποίοι παίζουν κυρίως για ψυχαγωγία,
- είναι δημοφιλής μορφή ψυχαγωγίας και χρήσης μέσων, η οποία δύναται να παρέχει και μάθηση.\



### 2.2.1 Χαρακτηριστικά ψηφιακών παιχνιδιών

Τα παραπάνω στοιχεία περικλείουν σε μεγάλο βαθμό τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών. Τα ειδικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών είναι αυτά που ευθύνονται για τη δημοτικότητά τους στις μέρες και τα κάνουν να διαφέρουν σε μεγάλο βαθμό από τα παραδοσιακά παιχνίδια. Όσον αφορά τα στοιχεία των ψηφιακών παιχνιδιών, παρατηρείται στη βιβλιογραφία σύγχυση και διαφωνία μεταξύ των ερευνητών, για τη διαφορά μεταξύ των παραδοσιακών και των ψηφιακών παιχνιδιών. Υπάρχουν ερευνητές που θεωρούν τα ψηφιακά παιχνίδια υποκατηγορία ή συνέχεια των παραδοσιακών παιχνιδιών (επιτραπέζια παιχνίδια, παιχνίδια με κάρτες κ.α.) κι άλλοι που τα θεωρούν τελείως διακριτά. Οι Bryce και Rutter (2006) για παράδειγμα ασκούν έντονη κριτική στους θεωρητικούς που θεωρούν τα ψηφιακά παιχνίδια διακριτά. Ενώ ο Wolf (2001) υποστηρίζει ότι τα ψηφιακά παιχνίδια προσθέτουν νέα και επιπλέον στοιχεία, στα ήδη υπάρχοντα στοιχεία των ψηφιακών παιχνιδιών. Ο πιο ένθερμος υποστηρικτής της διάκρισης ψηφιακών – παραδοσιακών παιχνιδιών είναι ο Aarseth (2003), σύμφωνα με τους Bryce και Rutter, ο οποίος τα χαρακτηρίζει ως «εγγενώς διαφορετικά» (Bogost, 2006).

Ωστόσο παρά τις διαφωνίες όλοι οι ερευνητές αποδέχονται μια κοινή αρχή. Ότι το παιχνίδι ψηφιακό ή παραδοσιακό βασίζεται σε κανόνες με μια ποσοτικοποιημένη και μεταβλητή πορεία. Ο παίκτης και το παίξιμο του καθορίζει τη πλοκή του παιχνιδιού και αισθάνεται συναισθηματικά συνδεδεμένος με τις συνέπειες της δραστηριότητας του (Juul, 2005). Ποια όμως είναι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ψηφιακού παιχνιδιού;

Τα ψηφιακά παιχνίδια είναι πραγματικά γιατί αποτελούνται από πραγματικούς κανόνες με τους οποίους ο παίκτης αλληλεπιδρά. Η νίκη ή ήττα είναι ένα πραγματικό γεγονός το οποίο επηρεάζει τον παίκτη. Παίζοντας δηλαδή, αλληλεπιδράς με πραγματικούς κανόνες σ' ένα εικονικό περιβάλλον (Juul, 2005). Οι Gilleade και Dix στο έργο τους *International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology* (2004), αναφέρουν ότι η απογοήτευση και ο εκνευρισμός από την ήττα ή τη δυσκολία στο παιχνίδι, έχει σαν αποτέλεσμα ο χρήστης να ξεχνάει τη καθημερινή ρουτίνα και τα προβλήματα της καθημερινότητάς του.

Μια πολύ ενδιαφέρουσα προσέγγιση είναι του Huizinga (1955), η οποία βέβαια αφορά τα παραδοσιακά παιχνίδια, όμως πολλοί ερευνητές την αξιοποιούν και για τα ψηφιακά παιχνίδια. Σύμφωνα μ' αυτήν, το παιχνίδι δεν είναι απλά μια δραστηριότητα αλλά ένα κοινωνικό φαινόμενο. Η θεωρία του Huizinga, βασίζεται σ' ένα μαγικό κύκλο

που έχει διττό ρόλο. Αφενός το διαχωρισμό των παιχνιδιών από την καθημερινή ζωή, αφετέρου όμως τη σύνδεση του παιχνιδιού με τη κοινωνική και πολιτισμική ζωή (Salen & Zimmerman, 2003). Σύμφωνα με τον Juul (2005), ο μαγικός κύκλος στα ψηφιακά παιχνίδια είναι πιο καθορισμένος, καθώς η δράση στο ψηφιακό παιχνίδι γίνεται μόνο μέσα από την οθόνη και τις συσκευές εισόδου (ποντίκι, πληκτρολόγιο, χειριστήριο) κι όχι έξω από τον υπόλοιπο κόσμο.

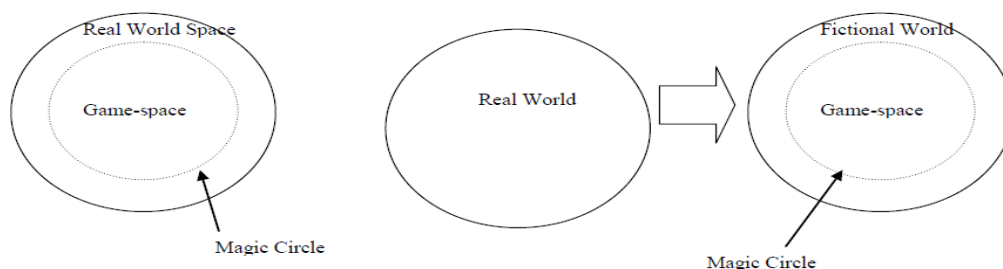


Figure 1 : Juul's conception of the magic circle (pp. 165-166)

Σύμφωνα με τον Aarseth (2003), τα στοιχεία εκείνα που συντελούν το ψηφιακό παιχνίδι είναι τέσσερα: 1. ο παίκτης, 2. η αναπαράσταση (σήμα), 3. κωδικοποίηση (κατασκευή) η οποία περιλαμβάνει τα χαρακτηριστικά (είδος) και τους κανόνες του παιχνιδιού και 4. το μέσο από το οποίο παρέχεται. Μάλιστα αυτά συνδέονται σύμφωνα με το έργο του ως εξής:

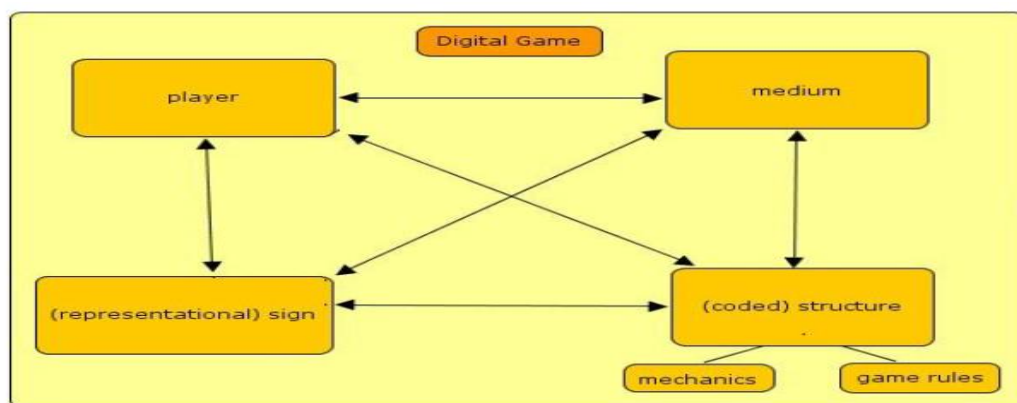


Figure 2: The Digital Game Matrix

(Aarseth, 2003, p. 3)

Πιο αναλυτικά, τα ψηφιακά παιχνίδια, βιντεοπαιχνίδια ή παιχνίδια υπολογιστή είναι εικονικά περιβάλλοντα. Αναφέρονται και τα τρία είδη παιχνιδιών μαζί, καθώς παρόλο που το νόημα των όρων ήταν αρχικά διαφορετικό, πλέον οι όροι τους τείνουν να θεωρούνται ισοδύναμοι. Το κοινό σ' όλα είναι ότι υπάρχουν σαφώς καθορισμένες πτυχές και όρια (π.χ. τελειώνουν οι γύροι). Υπάρχουν κανόνες που οι παίκτες μπορούν

να παραβιάσουν, με κάποιες συνέπειες, κάνοντας τα παιχνίδια τέτοιου είδους πιο ελκυστικά (Salen & Zimmerman, 2003) (Software, 2004b).

Συμπερασματικά σύμφωνα με τους Salen και Zimmerman, το ψηφιακό παιχνίδι έχει παρόμοια χαρακτηριστικά με το παραδοσιακό (όπως έναρξη, κανόνες, στόχο, νίκη/ήττα). Παίζονται σε σύγχρονες ψηφιακές τεχνολογικές πλατφόρμες (H/Y, κονσόλες κ.α.) και κύριος στόχος τους είναι η ψυχαγωγία. Έχουν ασχοληθεί πολλοί ερευνητές με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών (π.χ. Prensky, 2007) και οι περισσότεροι απ' αυτούς τα θεωρούν συνέχεια των παραδοσιακών παιχνιδιών. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών είναι:

- η ψυχαγωγία, προσφέρεται ως μια ασυνείδητη διαδικασία,
- αποτελούν μια ευχάριστη ψυχολογική πορεία (ανεξαρτήτως ηλικίας, φύλου κοινωνικοπολιτισμικού υποβάθρου),

Η πορεία αυτή:

- είναι συχνά δύσκολη και δεσμευμένη από κανόνες,
- έχει σαφείς στόχους και προσφέρει άμεση ανατροφοδότηση,
- απαιτεί τη συγκέντρωση του παίκτη,
- έχει διαρκή δράση (με αποτέλεσμα την απώλεια του άγχους),
- παρέχει κίνητρα,
- εμπεριέχει στοιχεία φαντασίας σε συνδυασμό με πραγματικά,
- αποτελεί διαδραστικό περιβάλλον (προσομοίωση).

(Prensky, 2007).

### **2.3 Κατηγορίες ψηφιακών παιχνιδιών**

Τα ψηφιακά παιχνίδια ανάλογα με το περιεχόμενό τους και το περιβάλλον τους διακρίνονται σε μεγάλες κατηγορίες παιχνιδιών. Στη βιβλιογραφία δεν υπάρχει κάποια μοναδική κι αποδεκτή κατηγοριοποίηση, καθώς τα παιχνίδια αυξάνονται συνεχώς και πολλά απ' αυτά ανήκουν σε παραπάνω από μια εκ των παρακάτω κατηγοριών. Η παρακάτω κατηγοριοποίηση είναι ενδεικτική και ανακτήθηκε από ιστοσελίδες ανάλογου περιεχομένου και σχετικά άρθρα π.χ. Gros, 2014.

#### **Παιχνίδια Δράσης (Action Games).**

Τα παιχνίδια δράσης είναι μια κατηγορία παιχνιδιών που περικλείει πολλά ηλεκτρονικά παιχνίδια. Ως παιχνίδια δράσης μπορούν να οριστούν όλα τα ψηφιακά παιχνίδια, που

ο παίκτης χειρίζεται μια εικονική αναπαράσταση (avatar<sup>1</sup>). Το avatar αποτελεί τον πρωταγωνιστή του παιχνιδιού. Ο παίκτης έχει πολλές δυνατότητες και τις βλέπει να πραγματοποιούνται μέσα από το είδωλο που χειρίζεται. Σ' αυτά τα παιχνίδια υπάρχουν διάφορα επίπεδα ανάλογα με τις νίκες του παίκτη. Το πρώτο παιχνίδι δράσης που κυκλοφόρησε ήταν το Space Invaders, το 1978, ακολούθησαν κι άλλα. Το πιο γνωστό και διαχρονικό παιχνίδι δράσης ωστόσο, θεωρείται το Pacman που κυκλοφόρησε το 1980.

### **Παιχνίδια Στρατηγικής (Strategy Games).**

Τα παιχνίδια στρατηγικής απαιτούν την προσήλωση και τους επιδέξιους χειρισμούς του παίκτη. Προϋποθέτουν την εφαρμογή μακροπρόθεσμης στρατηγικής εκ μέρους του παίκτη για την επίτευξη της νίκης – στόχου. Απευθύνονται σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας κι όχι παιδιά, δηλαδή σε εφήβους, καθώς χρήζουν ιδιαίτερης σκέψης και συγκέντρωσης. Τα περισσότερα παιχνίδια στρατηγικής, μπορούν να χαρακτηριστούν ως παιχνίδια «στρατηγικής πολέμου». Μερικά από τα πιο γνωστά παιχνίδια στρατηγικής είναι το Word of Warcraft και το Age of Empires, που κυκλοφόρησαν το 2004 και το 1997 αντίστοιχα.

### **Παιχνίδια Περιπέτειας (Adventure Games).**

Ιδιαίτερα εντυπωσιακά παιχνίδια, καθώς μοιάζουν σε μεγάλο βαθμό με αφηγηματικά έργα (παραμύθια, διηγήματα, κινηματογραφική ταινία κ.α.). Ο παίκτης έχει ρόλο πρωταγωνιστή σε μια διαδραστική ιστορία, στην οποία κυριαρχεί η εξερεύνηση και η επίλυση γρίφων. Συνήθως απευθύνονται σ' έναν παίκτη, καθώς η έμφαση σε μια συγκεκριμένη ιστορία καθιστά αδύνατο το παίξιμο από πολλούς παίκτες ταυτόχρονα. Πολλές φορές η ιστορία και η πλοκή αυτών των παιχνιδιών προέρχεται από κάποια ταινία, όπως το παιχνίδι Walking Dead, από την αντίστοιχη κινηματογραφική σειρά. Το πρώτο adventure game, που κυκλοφόρησε ήταν το Mystery House το 1980.

### **Παιχνίδια Ρόλων (Role Playing Games – RPG).**

Αυτό το είδος παιχνιδιών είναι ίσως από τις δημοφιλέστερες κατηγορίες παιχνιδιών

---

<sup>1</sup> Η λέξη «avatar» προέρχεται από την Ινδουιστική θρησκεία, με την οποία περιγράφεται η θεία ενσάρκωση ανώτερων όντων ή του Υπέρτατου Όντος (Θεού). Ωστόσο τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται και στη τεχνολογία των Η/Υ και κυρίως στα ψηφιακά παιχνίδια. Χαρακτηρίζει συνεπώς ένα εικονίδιο ή μια μορφή (εικονικός κόσμος) που αντιπροσωπεύει ένα συγκεκριμένο άτομο στο ψηφιακό παιχνίδι (madata.gr, 2010).

στις μέρες μας. Λέγονται παιχνίδια ρόλων, αφού ο παίκτης βρίσκεται σ' ένα φανταστικό σκηνικό και υιοθετεί διάφορους ρόλους προκειμένου να φτάσει στη νίκη. Ως επί το πλείστον είναι ομαδικά παιχνίδια και προϋποθέτουν τη συνεργασία μεταξύ των παικτών – ρόλων. Σήμερα ιδιαίτερα δημοφιλή παιχνίδια αυτή της κατηγορίας είναι το Pokemon (1996).

### **Παιχνίδια Προσομοίωσης (Simulation Games).**

Όπως υποδηλώνει και το όνομά τους είναι παιχνίδια που προσομοιώνουν τον «πραγματικό κόσμο». Η τεχνολογική πρόοδος τα καθιστά επίσης μεταξύ των δημοφιλέστερων παιχνιδιών στις μέρες μας. Αποτελούν παιχνίδια που προσομοιώνουν μια δραστηριότητα του κόσμου, ιδιαίτερα ρεαλιστικά κι ο παίκτης καλείται να λάβει υπόψη πολλούς παράγοντες, ώστε να επιτύχει το στόχο του. Ιδιαίτερα γνωστά παιχνίδια αυτής της κατηγορίας είναι το The Sims και το SimCity.

### **Παιχνίδια Ανοιχτής Αρχιτεκτονικής (Open World/Sandbox).**

Πρόκειται για παιχνίδια που γνωρίζουν ραγδαία άνθιση την τελευταία δεκαετία. Σ' αυτό καθοριστικό ρόλο έχει διαδραματίσει η τεχνολογική πρόοδος. Το περιβάλλον των παιχνιδιών αυτών είναι ένας εικονικός κόσμος, στον οποίο ο παίκτης μπορεί να περιηγηθεί ή να τον δημιουργήσει ο ίδιος όπως επιθυμεί. Συνεπώς τα περισσότερα παιχνίδια αυτής της κατηγορίας είναι παιχνίδια κατασκευών, όπως το Minecraft, το Sim-on-a-Stick κ.α. Ο παίκτης χειρίζεται το avatar και χρησιμοποιεί διάφορα υλικά, προκειμένου να επιβιώσει και να φτιάξει το δικό του εικονικό κόσμο. Θεωρούνται παιχνίδια με ιδιαίτερο εκπαιδευτικό ενδιαφέρον, αφού οξύνουν τη δημιουργική σκέψη.

### **Σοβαρά Παιχνίδια (Serious Games).**

Τα σοβαρά παιχνίδια είναι μια νέα κατηγορία ψηφιακών παιχνιδιών. Αποκαλούνται σοβαρά (serious), καθώς στόχος τους είναι η εκπαίδευση, ενώ η διασκέδαση του παίκτη έρχεται σε δεύτερη μοίρα (εκπαίδευση μέσω της διασκέδασης). Απευθύνονται κυρίως σε ενήλικες και αξιοποιούνται σε μεγάλο βαθμό από εταιρίες που επιθυμούν να εκπαιδεύσουν τους υπαλλήλους της. Γι' αυτό αποτελούν παιχνίδια προσομοίωσης μιας πραγματικής κατάστασης. Τέλος, παρέχουν άμεση ανατροφοδότηση είτε μέσω του παιχνιδιού είτε μέσω της αλληλεπίδρασης με τους άλλους παίκτες.

### **Άλλου τύπου παιχνίδια (Other games).**

Μια γενικότερη κατηγορία παιχνιδιών η οποία περιλαμβάνει περισσότερες από

μια κατηγορίες παιχνιδιών. Αφενός είναι ηλεκτρονικά παιχνίδια, αφετέρου μπορεί να αποτελούν συγκερασμό δύο ή περισσότερων κατηγοριών εκ των παραπάνω. Δημοφιλής κατηγορίες αυτών των παιχνιδιών είναι τα Αθλητικά Παιχνίδια (Sports Games), όπως το Fifa το οποίο κυκλοφορεί από το 1988, τα Παιχνίδια Εξάσκησης Ικανοτήτων (Skill Games), τα Παιχνίδια τύχης (chance games) –όπως Roulette-, Παιχνίδια Σκοποβολής (Shoot Em up) – όπως το Defender 1980) και φυσικά τα Παραδοσιακά Παιχνίδια (Traditional Games), τα οποία συνήθως δεν είναι ψηφιακά (παιχνίδια με κάρτες, τάβλι, σκάκι κτλ).

## **2.4 Ψηφιακά παιχνίδια στη διδασκαλία και τη μάθηση**

Όπως έγινε κατανοητό από την ιστορική αναδρομή για το παιχνίδι (δες [2.1](#)), η εκπαιδευτική του αξία είναι αναγνωρισμένη πολλά χρόνια, από την αρχαιότητα έως σήμερα. Ο Bruner (1972), υποστηρίζει ότι τα παιχνίδια υποβοηθούν τη γνωστική εξέλιξη των παιδιών, καλλιεργώντας τη δημιουργικότητα και την επίλυση προβλημάτων. Συνεπώς, τα ψηφιακά παιχνίδια καθώς εντάσσονται στο ευρύτερο πλαίσιο των παραδοσιακών παιχνιδιών κι αποτελούν εξέλιξή τους, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι έχουν την ίδια και μεγαλύτερη ακόμη παιδαγωγική αξία. Αυτή μάλιστα είναι μια παραδοχή, γύρω από την οποία συγκεντρώνεται ο προβληματισμός των σύγχρονων θεωρητικών (Juul, 2005).

Με την έναρξη του υποκεφαλαίου ψηφιακά παιχνίδια στη διδασκαλία και τη μάθηση κρίνεται σκόπιμο να ορίσουμε τι είναι τα Εκπαιδευτικά Ψηφιακά Παιχνίδια. Όπως είναι λογικό στη βιβλιογραφία υπάρχουν διάφοροι ορισμοί από τους ερευνητές, όλοι όμως έχουν μια κοινή βάση. Τα παιχνίδια γενικά έχουν εκπαιδευτική αξία. Η διαφορά όμως των κλασικών παιχνιδιών από τα εκπαιδευτικά (ψηφιακά) παιχνίδια, είναι ότι τα τελευταία έχουν ως κύριο στόχο την εκπαίδευση των μαθητών. Κι εφόσον μιλάμε για ψηφιακά, αυτά διεξάγονται εν μέσω κάποιας ηλεκτρονικής συσκευής. Συνεπώς τα Εκπαιδευτικά Ψηφιακά Παιχνίδια (Digital Educational Games, DEGS) είναι παιχνίδια που παίζονται σε υπολογιστή κι εξυπηρετούν εκπαιδευτικούς σκοπούς (Heintz & Effie Law, 2018).

Παρόλο που είναι αναγνωρισμένη από την αρχαιότητα η παιδαγωγική αξία των παιχνιδιών, τις τελευταίες μόνο δεκαετίες, η διδασκαλία και η μάθηση στρέφουν το ενδιαφέρον τους στην αξιοποίηση των παιχνιδιών (Gee, Good Video Games and Good Learning, 2005). Ταυτόχρονα, όχι μόνο τα σχολεία αλλά εταιρίες και οργανισμοί

χρησιμοποιούν με αυξανόμενη τάση τα παιχνίδια για επιμόρφωση των υπαλλήλων τους. Σύμφωνα με τον Ferdig (2009) η αυξανόμενη τάση για την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών οφείλεται στους εξής τρεις παράγοντες:

1. αυξάνονται τα θεωρητικά κι εμπειρικά επιχειρήματα – ευρήματα σχετικά με τα οφέλη χρήσης τους στην εκπαίδευση,
2. αύξηση διαθεσιμότητας παιχνιδιών,
3. χρήση ψηφιακών παιχνιδιών από παιδιά και νέους από μικρή ηλικία (Kafai, Video game designs by children: Consistency and variability of, 1998) (Squire & Jenkins, 2003) (Gee, 2004).

Τα τελευταία 35 χρόνια, λόγω της τεχνολογικής ανάπτυξης τα ηλεκτρονικά παιχνίδια χρησιμοποιούνται σε πολλές πτυχές της καθημερινής ζωής, συμπεριλαμβανομένων της διδασκαλίας και της μάθησης. Όσον αφορά ειδικά την εκπαίδευση σύμφωνα με τους Di Pietro, Ferdig, Boyer και Black στο *Learning and Teaching With Electronic Games* (2009), υποστηρίζουν ότι για την κατανόηση χρήσης των ψηφιακών παιχνιδιών είναι απαραίτητη η μελέτη πέντε βασικών στοιχείων: παιδαγωγική αξία (pedagogy), ψυχολογία (psychology), ειδικά εφέ παιχνιδιού (media effects), είδος παιχνιδιού (genre) και ο ειδικός σχεδιασμός (design).

Η **παιδαγωγική** έχει να κάνει με τις παιδαγωγικές πρακτικές και την αξιοποίηση των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στις σχολικές αίθουσες. Σύμφωνα με τον Ferdig (2006) η μάθηση μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών εξαρτάται από τη στρατηγική/προσέγγιση που πλαισιώσε τη διαδικασία. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να λαμβάνει υπόψιν το μαθησιακό προφίλ των μαθητών του και τις ιδιαίτερες ανάγκες τους. Ταυτόχρονα να χρησιμοποιεί το παιχνίδι για συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς σκοπούς, συνυπολογίζοντας το εύρος των δυνατοτήτων που παρέχουν (Egenfeldt - Nielsen, 2004). Η παιδαγωγική πρακτική που χρησιμοποιεί ο δάσκαλος, μέσω του παιχνιδιού, πρέπει να παρέχει υποστήριξη στον μαθητή και να ενισχύει τις ευκαιρίες μάθησης και εκτός του παιχνιδιού (Simpson, 2005). Τέλος, το ψηφιακό παιχνίδι έχει μεγάλη παιδαγωγική αξία, αφού επεξεργάζεται πολλά θέματα κα παρέχει πληθώρα πληροφοριών (διαθεματικότητα) (Squire, *Replaying history: Learning world history through playing Civilization III.*, 2004).

Η **ψυχολογία** αφορά τις ψυχικές και γνωστικές διαδικασίες κατά την ενασχόληση του ατόμου με το ηλεκτρονικό παιχνίδι. Η ενεργή μάθηση που υποστηρίζεται από το ψηφιακό παιχνίδι αποτελεί ένα πολύτιμο χαρακτηριστικό της μάθησης μέσω παιχνιδιού (De Freitas & Oliver, 2005). Ακόμη τα ψηφιακά παιχνίδια

προάγουν τη γνωστική δραστηριότητα παίζοντας, ενώ δίνεται βαρύτητα στην επίλυση προβλημάτων, τη συλλογιστική και τις στρατηγικές δεξιότητες (Dawes & Dumbleton, 2001) (De Aguilera & Mendiz, 2003). Αυτές οι γνωστικές δραστηριότητες έχουν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη δεξιοτήτων αιτιολόγησης και μεταγνώσης (Henderson, 2002). Τέλος, σύμφωνα με τους De Lisi & Wolford (2002), το συνεχές παιχνίδι με το πέρασμα του χρόνου τροποποιεί τις διαδικασίες απόκτησης της γνώσης, αλλά και τις αντιληπτικές και χωρικές ικανότητες. Η τροποποίηση αυτή γίνεται μέσω του συναισθήματος και της αλληλεπίδρασης του παίκτη με το περιβάλλον του παιχνιδιού (De Castell & Jenson, 2004).

Σχετικά με τα **ειδικά εφέ**, αυτά αναφέρονται από τους ερευνητές ως χαρακτηριστικά του παιχνιδιού τα οποία επηρεάζουν τον παίκτη. Τα αποτελέσματα από την έρευνα για το πώς τα ειδικά εφέ επηρεάζουν τη μάθηση είναι ποικίλα μεταξύ των ερευνητών. Κάποιοι από τους ερευνητές χρησιμοποίησαν την αναπτυξιακή διαταραχή της διάσπασης προσοχής (Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας ΔΕΠΠ-Υ), για να υποστηρίξουν τη θεωρία τους. Καθώς, τα αποτελέσματα της έρευνας σε πολλούς μαθητές με ΔΕΠΠ-Υ, έδειξαν ότι τα ψηφιακά παιχνίδια τραβούσαν την προσοχή των μαθητών. Αυτό οφειλόταν σύμφωνα με τους ερευνητές στα ιδιαίτερα εφέ του παιχνιδιού. Μέσω του παιχνιδιού οι παίκτες ήταν σε θέση να επικεντρωθούν και να επιμείνουν σε μια εργασία, κάτι το οποίο με την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας ήταν αδύνατο. (Houghton, Milner, West, Douglas, Lawrence, & Whiting, 2004). Αυτό συνέβη καθώς το ψηφιακό παιχνίδι προάγει την επιλεκτική προσοχή και τις διανοητικές ικανότητες (De Lisi & Wolford, 2002).

Το 3<sup>ο</sup> στοιχείο που επηρεάζει τη μάθηση μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών είναι το **είδος του παιχνιδιού**, δηλαδή το περιεχόμενό του. Το περιεχόμενο οποιουδήποτε ψηφιακού παιχνιδιού προϋποθέτει τη συμμετοχή του παίκτη. Ο παίκτης αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του παιχνιδιού αποκτώντας γνώσεις ασυνείδητα, παίζοντας. Ουσιαστικά έχει το ρόλο του συν-κατασκευαστή της γνώσης. Η γνώση παρέχεται από το παιχνίδι σε συνδυασμό με τις στρατηγικές που ακολουθεί ο παίκτης (Eladhari & Lindley, 2004). Η πλοκή και η ιστορία που παρουσιάζεται στο παιχνίδι εμπλέκει τον παίκτη σε μια διαδικασία δέσμευσης, με απώτερο σκοπό τον προβληματισμό του. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη της προσωπικότητας του ατόμου (Bizzochi & Woodbury, 2003). Ακόμη, ο οπτικός κι ο κριτικός γραμματισμός αναπτύσσεται μέσω του περιεχομένου του παιχνιδιού, καθώς το άτομο, ενώ παίζει επεξεργάζεται και αποκωδικοποιεί πληθώρα πληροφοριών από το περιβάλλον του παιχνιδιού (Oliver &



Pelletier, 2005). Επίσης, ο παίκτης καλείται να υπολογίζει διάφορες παραμέτρους, προκειμένου το παιχνίδι του να έχει επιτυχή έκβαση. Η δεξιότητα του παίκτη να βγάζει νόημα από το περιεχόμενο του παιχνιδιού, ώστε να συνεχίσει την πορεία του στο παιχνίδι, είναι πολύτιμη από παιδαγωγικής απόψεως. Η παιδαγωγική αξία που παρέχεται μ' αυτό τον τρόπο είναι συνυφασμένη με τη διαμόρφωση σχετικού εγγραμματοσμού και διάφορων ικανοτήτων που αποκτούνται μέσω της εκπαίδευσης (Gee, Good Video Games and Good Learning, 2005).

Το τελευταίο που συνυπολόγισαν οι ερευνητές για να περιγράψουν τις παιδαγωγικές δυνατότητες που παρέχουν τα ψηφιακά παιχνίδια, ήταν ο **σχεδιασμός** του παιχνιδιού. Συγκεκριμένα τα χαρακτηριστικά εκείνα που το καθιστούν διασκεδαστικό. Το ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι προκαλεί τη φαντασίωση, την αισθητική εμπλοκή, τη γνωστική περιέργεια και την επιδίωξη ενός στόχου (Young, 2004). Ο σχεδιασμός του παιχνιδιού παρέχει κίνητρα που το καθιστά διασκεδαστικό (όπως ο ανταγωνισμός κι ο ρυθμός απόκρισης), ενώ παράλληλα παρέχει άμεση ανατροφοδότηση και στοιχεία που υποστηρίζουν τη μάθηση (Belanich, Sibley, & Orvis, 2004). Η μάθηση που υποστηρίζεται από το παιχνίδι σχετίζεται άμεσα με την αρχιτεκτονική του παιχνιδιού και την ισορροπία μεταξύ του τι είναι γνωστό από το περιβάλλον του (Salen & Zimmerman, 2003). Η εμπειρία του παίκτη με το εκπαιδευτικό ψηφιακό παιχνίδι επηρεάζει τις προσδοκίες του, για όλες τις διαδικασίες μάθησης. Όσο λοιπόν πιο καλοσχεδιασμένο είναι ένα παιχνίδι, τόσο μεγαλύτερες πιθανότητες εκμάθησης και απόκτησης νέων δεξιοτήτων υπάρχουν (Blumberg & Sokol, 2004). Τέλος, ο ιδανικός σχεδιασμός του εκπαιδευτικού παιχνιδιού καθιστά τη μάθηση πιο ευέλικτη και προσιτή για όλους τους μαθητές, καθώς υπάρχουν τα διάφορα επίπεδα δυσκολίας ανάλογα με την απόκριση του παίκτη (Facer & Williamson, 2004).

#### **2.4.1 Θεωρίες Μάθησης**

Θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθούν σε μια εργασία που αφορά την εκπαίδευση και τη μάθηση, σημαντικές προσεγγίσεις και θεωρίες μάθησης. Όπως σε πολλές περιοχές της επιστήμης, δεν υπάρχει μόνο μια προσέγγιση. Κάτι ανάλογο συμβαίνει και στις θεωρίες μάθησης. Οι επιμέρους θεωρίες μάθησης διαφέρουν ως προς τη μέθοδο που ακολουθείται κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας κι άρα και στο αποτέλεσμα της.

Η πρώτη επιστημονική θεωρία για τη μάθηση, που αναπτύχθηκε (κατά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα) ήταν ο συμπεριφορισμός (behaviorism). Κύριοι εκφραστές αυτής της θεωρίας

ήταν αρχικά ο Watson, έπειτα ο Pavlov και στη συνέχεια ο Skinner. Η διδασκαλία μέσω του συμπεριφορισμού ορίζεται ως διδασκαλία αλλαγής της συμπεριφοράς του μαθητευόμενου. Οι βάσεις της συγκεκριμένης θεωρίας αντιμετώπιζαν το μαθητή ως άγραφο χαρτί. Οι συμπεριφοριστές υποστήριζαν ότι η διδασκαλία είναι αποτέλεσμα ερεθίσματος και αντίδρασης (Driscoll, 2000).

Με το πέρασμα των χρόνων ο συμπεριφορισμός, άρχισε να χάνει έδαφος. Η νέα προσέγγιση που έκανε την εμφάνισή της ήταν ο εποικοδομητισμός (ή κονστρουκτιβισμός) (constructivism). Ο κονστρουκτιβισμός προώθησε τη σύγχρονη πεποίθηση ότι οι μαθητές κατασκευάζουν τη δική τους κατανόηση του κόσμου. Κύριοι εκπρόσωποι της γνωσιακής θεωρίας ήταν ο Piaget κι ο Bruner. Για πρώτη φορά δινόταν έμφαση στον ενεργητικό ρόλο του μαθητή και στην επίλυση πραγματικών προβλημάτων, δηλαδή ο μαθητής δεν αντιμετωπιζόταν σαν παθητικός δέκτης. Τέλος, η γνώση οικοδομείται με τρόπο προσωπικό και κοινωνικό και η διδασκαλία δεν αποτελεί απλή μετάδοση της γνώσης (Κορδάκη, 2000).

Ακόμη πιο σύγχρονη θεωρία είναι η κοινωνιο-γνωστική θεωρία μάθησης με πρώτο εκφραστή της, τον Vygotsky. Ο Vygotsky (1978) στη θεωρία του έδωσε μεγάλη βαρύτητα στους κοινωνικοπολιτισμικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη γνώση. Παρόμοια ήταν και η προσέγγιση του Bandura (1986), ότι η συμπεριφορά και κατ' επέκταση η μάθηση επηρεάζεται από κάποιο συνδυασμό περιβαλλοντικών παραγόντων και προσωπικών χαρακτηριστικών.

Μια ακόμη θεωρία μάθησης που αξίζει να γίνει ειδική μνεία είναι η ανακαλυπτική μάθηση. Ο Bruner (1961), στο έργο του υποστήριξε ότι η διαδικασία της μάθησης πρέπει να βασίζεται σε ενεργητικές τεχνικές, για τη κατανόηση των γενικών αρχών και βασικών εννοιών μιας επιστήμης. Στο έργο του αναφέρει ότι η ανακαλυπτική μάθηση σχετίζεται με τις α) γενικές νοητικές ικανότητες, β) την ενεργητική συμμετοχή του μαθητή, γ) τα εσωτερικά κίνητρα και δ) τη κατοχή γνωστικών και μεταγνωστικών δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων (Bruner J. , 1961).

Πως όμως οι παραπάνω θεωρίες μάθησης σχετίζονται με τη μάθηση μέσω εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών; Οι θεωρίες που αναφέρθηκαν, αναλύουν τη μαθησιακή προσέγγιση και τον τρόπο απόκτησης της γνώσης από τους μαθητές. Οι περισσότερες εξ αυτών είχαν αναγνωρίσει την εκπαιδευτική αξία του παιχνιδιού, καθώς όπως η εκπαιδευτική διαδικασία προϋποθέτει την εκπλήρωση κάποιων στόχων, έτσι και στο εκπαιδευτικό παιχνίδι απαιτείται η ολοκλήρωση κάποιων στόχων, ώστε να επιτευχθεί η γνώση (Γκινάλα, 2015).

Συγκεκριμένα οι εκπρόσωποι των γνωσιακών θεωριών Piaget και Vygotsky, αναγνώρισαν την αξία του παιχνιδιού και τη θεώρησαν ύψιστης σημασίας στη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών. Σύμφωνα με τον Ματσαγγούρα (1999), οι δύο αυτοί θεωρητικοί τόνισαν ότι μέσω του παιχνιδιού, το παιδί αυτοπροσδιορίζεται, αποκτά γνώσεις για το περιβάλλον του, κοινωνικοποιείται και προετοιμάζεται για την ενήλικη ζωή του. Ο Vygotsky αναγνωρίζει στο παιχνίδι την ανάπτυξη της σκέψης και της γλώσσας στο παιδί. Τα φανταστικά χαρακτηριστικά του παιχνιδιού, βοηθούν το παιδί να συνειδητοποιήσει τις σχέσεις της κοινωνικής πραγματικότητας, οι οποίες είναι αναγκαίες στη ζωή έξω από το παιχνίδι (Vygotsky, 1967) (Ματσαγγούρας, 1999).

Ο Gee (2004) , συνέδεσε τις παραπάνω θεωρίες μάθησης για να υποστηρίξει ότι τα παιδιά παίζοντας ψηφιακά παιχνίδια, μαθαίνουν ενεργά και κριτικά (ανακαλυπτική μάθηση). Έτσι οι μαθητές βιώνουν τον κόσμο με διαφορετικό τρόπο (κονστрукτιβισμός, κοινωνιο-γνωστική θεωρία, ανακαλυπτική μάθηση) κι αναπτύσσουν τρόπους για μελλοντική μάθηση κι επίλυση προβλημάτων.

#### **2.4.2 Εκπαιδευτικά παιχνίδια έναντι μάθησης βασισμένης σε ψηφιακά παιχνίδια**

Το εκπαιδευτικό παιχνίδι αποτελεί μια οργανωμένη δραστηριότητα που αποβλέπει στην προσφορά ψυχαγωγίας και μάθησης. Τα παραδοσιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια είναι πολλά. Το πιο χαρακτηριστικό ίσως παραδοσιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι είναι το σκάκι (World Chess Federation, n.d.). Αν και το σκάκι είναι ένα ευρέως γνωστό εκπαιδευτικό παιχνίδι για πάνω από 5 αιώνες, η εκπαιδευτική του αξία είναι συγκεκριμένη. Σίγουρα απαιτεί τη συγκέντρωση του παίκτη, την προσοχή, δεξιότητες στρατηγικής και την αντιληπτική του ικανότητα (διαγνωστικές δεξιότητες), ωστόσο δεν προάγει άλλες γνώσεις. Ακόμη και το σκάκι το πιο παραδοσιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι σύμφωνα με τον Prensky, χρησιμοποιείται πλέον ηλεκτρονικά και είναι ενταγμένο στα προγράμματα σπουδών των ΗΠΑ, από το νηπιαγωγείο έως και το λύκειο. Κάτι παρόμοιο συμβαίνει σε πολλά παραδοσιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια. Υπάρχει δηλαδή μια μετάβαση από τα παραδοσιακά στα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια (Prensky, 2007). Τέλος, ένα άλλο στοιχείο των παραδοσιακών παιχνιδιών που δεν ισχύει στα ψηφιακά παιχνίδια, είναι ότι το παραδοσιακό παιχνίδι περιορίζεται στο χώρο και το χρόνο. Στα ψηφιακά παιχνίδια, αυτό δεν ισχύει καθώς ο παίκτης παίζει σε πολλά διαφορετικά περιβάλλοντα «πίστες». Μπορεί ταυτόχρονα να διακόψει το παιχνίδι και να συνεχίσει όποτε το επιθυμεί (Gee, Good Video Games and Good

Learning, 2005).

Το κύριο χαρακτηριστικό της μάθησης μέσω ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών είναι η επανοικοδόμηση της γνώσης (κονστρουκτιβισμός). Το περιβάλλον κι ο σχεδιασμός των ψηφιακών παιχνιδιών επιτρέπει τη συνεχή ανακατασκευή γνώσεων. Ο μαθητής έχει ρόλο συν – κατασκευαστή της γνώσης μέσω της αλληλεπίδρασης με τα ψηφιακά περιβάλλον (Becker, 2005). Ο Prensky (2007), αναγνωρίζει ότι τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια αποτελούν μια μαθησιακή προσέγγιση που πρέπει να υιοθετηθεί, καθώς προσφέρουν άμεση ανατροφοδότηση, μάθηση μέσω της δράσης, ενέχουν εξερεύνηση, μάθηση με συγκεκριμένο στόχο, εναλλαγή ρόλων και κονστρουκτιβιστική μάθηση, καθιστώντας τα συμβατά με όλους τους μαθητές.

Συνεπώς, η μάθηση που βασίζεται στο ψηφιακό παιχνίδι, διαφέρει από το παραδοσιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι, καθώς είναι σίγουρα πιο πολύπλευρη. Αποτελεί μια νέα εναλλακτική εκπαιδευτική προσέγγιση που χρησιμοποιείται με αυξανόμενη επιτυχία, αν και ακόμη υπάρχουν ενστάσεις ως προς τη χρήση των παιχνιδιών για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Prensky, 2007).

#### **2.4.3 Μάθηση βασισμένη σε ψηφιακά παιχνίδια: οφέλη & ενστάσεις**

Όπως γίνεται κατανοητό από τα παραπάνω η αξιοποίηση των παιχνιδιών –ιδίως των ψηφιακών- για εκπαιδευτικούς σκοπούς είναι ένα ζήτημα που αποτέλεσε και αποτελεί αντικείμενο συζήτησης και προβληματισμού μεταξύ των ερευνητών. Τα τελευταία 25 χρόνια έχει δημιουργηθεί ένα πολύ σημαντικό δίκτυο υπέρ της χρήσης των ψηφιακών παιχνιδιών για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Gee, (2003), Kafai, (2001), Malone & Lepper, (1987). Ωστόσο παρόλη αυτή την αναγνωρισμένη παραδοχή, δεν υπάρχει ακόμη κάποιο οργανωμένο πλαίσιο αξιοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση. Προκύπτοντας συνεπώς ενστάσεις ως προς τη χρήση τους, σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες, όπως το ακριβό κόστος (Kirriemuir & Mcfarlane, 2004).

##### **2.4.3 α. Οφέλη από τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών:**

Σύμφωνα με τον Prensky (2007), η μάθηση μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών και την εξάπλωση των ηλεκτρονικών μέσων έχει καταστεί το μαθησιακό ρεύμα του μέλλοντος. Ο Prensky στο έργο του ξεκαθαρίζει ότι η μάθηση μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών δεν είναι απλά ένα βοηθητικό εργαλείο στα χέρια του εκπαιδευτικού, αλλά αποτελεί το κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας (Fister, 1999). Σύμφωνα με τον Griffiths (2002),

οι σημερινοί μαθητές προτιμούν, τη μάθηση που βασίζεται στο ψηφιακό παιχνίδι. Υποστηρίζει την άποψή του, παραθέτοντας μια σειρά θετικών χαρακτηριστικών. Η μάθηση μέσω ψηφιακών παιχνιδιών:

- δεν κάνει διακρίσεις μεταξύ των μαθητών (φύλο, ηλικία, εθνικότητα, μαθησιακό υπόβαθρο),
- δίνει άμεση ανατροφοδότηση κι ο μαθητής ελέγχει ανά πάσα στιγμή τα λάθη του και την πρόοδό του,
- είναι πολυ-επίπεδη και κοντά στα ενδιαφέροντα των μαθητών,
- είναι διαδραστική και διασκεδαστική για τους μαθητές και τον εκπαιδευτικό,
- δίνει τη δυνατότητα στους παίκτες να διεγείρουν τη φαντασία τους.

Στο ίδιο μήκος κύματος κυμάνθηκε κι ο Prensky, καθώς στο έργο του *Μάθηση βασισμένη στο ψηφιακό παιχνίδι*, αναφέρει ότι η μάθηση που βασίζεται στο ψηφιακό παιχνίδι αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Μάλιστα εισάγει τον όρο γενιά των παιχνιδιών (*Games Generations<sup>2</sup>*), για να περιγράψει τη διαφορά με τις παλαιότερες γενιές και την ανάγκη μετάβασης της εκπαίδευσης από τα παραδοσιακά μέσα στο ψηφιακό παιχνίδι, για τους εξής λόγους:

- Ιδανική για εκπαιδευτικό περιεχόμενο που δεν είναι εγγενώς ελκυστικό για τους μαθητές,
- Οι νέοι είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών (τα παρομοιάζει με εκμάθηση ξένης γλώσσας, που οι μαθητές έχουν διδαχθεί από μικρή ηλικία κατ' επέκταση είναι στο ίδιο επίπεδο με τη μητρική τους),
- Υποστηρίζει την ανάπτυξη της συλλογιστικής και κριτικής σκέψης,
- Ο εγκέφαλος της γενιάς των παιχνιδιών έχει προσαρμοστεί να λειτουργεί αποτελεσματικά σε υψηλότερες ταχύτητες, κι άρα οι παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας δεν προσελκύουν τους μαθητές,
- Σε συνέχεια του παραπάνω οι μαθητές έχουν καλύτερη πρόοδο στην επεξεργασία δεδομένων, μέσω ψηφιακών μέσων-παιχνιδιών,
- Παρέχεται η δυνατότητα παράλληλης και πολλαπλής επεξεργασίας δεδομένων,
- Συλλογή δεδομένων από πολλές πηγές, χωρίς αυστηρή ακολουθία (Tapscott, 1999),
- Όξυνση οπτικής ευαισθησίας των μαθητών (Greenfield, 1998)

---

2. Η γενιά που μεγάλωσε στο τελευταίο τέταρτο του 20<sup>ου</sup> αιώνα (Prensky, 2007)

- Άμεση ανταμοιβή σε αντιδιαστολή με το χρόνο (άμεση ανατροφοδότηση θετική ή αρνητική),
- Η φαντασία ζωντανεύει στην οθόνη,
- Η γενιά των παιχιδιών αντιμετωπίζει και θεωρεί τον υπολογιστή «φίλο», για διασκέδαση, παιχνίδι και εκπαίδευση,
- Παρέχει κίνητρα στους μαθητές,
- Σύγκριση της προσομοίωσης του παιχνιδιού με της δική τους κατανόηση του κόσμου.

#### **2.4.3 β. Ενστάσεις από τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών:**

Σε αντιπαράθεση ωστόσο των παραπάνω, υπάρχουν ερευνητές που αφενός αναγνωρίζουν τα οφέλη από τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, αφετέρου δε παραθέτουν κι αρνητικές συνέπειες από τη χρήση τους. Η αρνητική αυτή στάση κάποιων ερευνητών, των εκπαιδευτικών και των γονέων για τα ψηφιακά παιχνίδια, μπορεί να δικαιολογηθεί δεδομένου της επίδρασης που έχουν τα ψηφιακά παιχνίδια στα παιδιά. Παράλληλα, οι περισσότεροι έχουν κατά νου, τα ψηφιακά παιχνίδια που κυκλοφορούν στην αγορά και πολλά εξ' αυτών προάγουν τη βία (Anderson & Murphy, 2003). Πιο αναλυτικά, η χρήση βίας και επιθετικότητας εμφανίζεται σε πολλά ψηφιακά παιχνίδια της αγοράς, όμως αυτά τα παιχνίδια δεν αξιοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Πάντως πολλές έρευνες έχουν αναδείξει ότι η προβολή βίας από οποιοδήποτε μέσο, έχει αρνητική επίδραση στους μαθητές (Calvert & Tan, 1994).

Μια δεύτερη αρνητική επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών, είναι ότι προάγουν την απομόνωση (Provenzo, 1991). Βέβαια η απομόνωση δεν αποτελεί χαρακτηριστικό όλων των παιχνιδιών, ειδικά στις μέρες μας καθώς τα περισσότερα ψηφιακά παιχνίδια απαιτούν τη συνεργασία μεταξύ των παικτών. Ο Prensky (2007), την προαναφερθείσα αντίληψη τη χαρακτηρίζει ως εν δυνάμει θετική στους μαθητές της γενιάς των παιχνιδιών. Καθώς οι ίδιοι οι παίκτες αισθάνονται απελευθερωμένοι και διασκεδάζουν καλύτερα όταν είναι απομονωμένοι. Ο Aldrich (2007), υποστηρίζει ότι οι αίθουσες διδασκαλίας και η άμεση αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών είναι χαρακτηριστικό της δικής μας γενιάς (της παλαιότερης) κι όχι της γενιάς των παιχνιδιών. Τα άτομα αυτής της γενιάς δεν έχουν κανένα πρόβλημα να συνεργάζονται με ανθρώπους που δεν έχουν συναντήσει ή δεν γνωρίζουν προσωπικά.

Ένας ακόμη προβληματισμός είναι η καχυποψία και η επικριτική στάση που

επικρατεί στην αντίληψη, ακόμη και σήμερα, της χρήσης γενικά των παιχνιδιών για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Πόσο μάλλον των ψηφιακών παιχνιδιών; Συν τοις άλλοις, η μάθηση μέσω ψηφιακών παιχνιδιών καθίσταται δύσκολη, καθώς δεν υπάρχει διαθέσιμος χρόνος στο ημερήσιο σχολικό ωρολόγιο πρόγραμμα. Παράλληλα, επικρατεί η άποψη ότι δεν υπάρχουν καθορισμένοι εκπαιδευτικοί στόχοι, όταν αξιοποιούνται ψηφιακά παιχνίδια (Rice, 2007).

Τέλος, σύμφωνα με τους Squire (2003), Gee (2005) και Prensky (2007), η απλή εισαγωγή ενός ψηφιακού παιχνιδιού στην εκπαιδευτική διαδικασία δεν αποτελεί διδακτικό υλικό. Προϋποθέτει κι απαιτεί την προεργασία από τον εκπαιδευτικό και το καλό χειρισμό των ψηφιακών μέσων. Ίσως, επειδή ακόμη δεν είναι έτοιμοι οι εκπαιδευτικοί για την ένταξη των ψηφιακών μέσων, αφού συναντούν δυσκολίες στην αξιοποίησή τους και δεν υπάρχει οργανωμένο πλαίσιο χρήσης τους.

Οι ενστάσεις από τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών σύμφωνα με τον Griffiths (2002) και τον Hickmott (2006), μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- Έλλειψη ετοιμότητας από τους εκπαιδευτικούς,
- Χρήση και προβολή βίας & επιθετικότητας,
- έλλειψη ικανότητας λογικού συλλογισμού – έλλειψη γραμμικής σκέψης,
- απρόσωπη επικοινωνία – απομόνωση,
- χάσμα μεταξύ μαθητών – εκπαιδευτικών,
- οικονομική επιβάρυνση,
- απόσπαση προσοχής από τη μάθηση,
- τα ιδιαίτερα ελκυστικά παιχνίδια είναι δυνατόν να προκαλέσουν εθισμό,
- διάκριση μεταξύ των φύλων (αντίληψη ότι τα περισσότερα παιχνίδια είναι σχεδιασμένα για αγόρια).

Συνοψίζοντας, διαπιστώνουμε ότι η χρήση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών είναι αποτελεσματική για τρεις κυρίως λόγους. Αρχικά, η μάθηση γίνεται πιο ελκυστική και δεύτερον αποτελεί μια διαδραστική διαδικασία. Ο τρίτος λόγος είναι ο συνδυασμός των δύο προηγούμενων, ώστε να προκύψει το μαθησιακό αποτέλεσμα. Όλα τα παιχνίδια δεν είναι σχεδιασμένα για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Η μάθηση που βασίζεται στο ψηφιακό παιχνίδι έχει επιτυχή αποτελέσματα, μόνον εφόσον, μάθηση και ελκυστικότητα βρίσκονται στο ίδιο υψηλό επίπεδο. Συνεπώς, για να καταστεί δημιουργική κι αποτελεσματική η μάθηση μέσω του ψηφιακού παιχνιδιού πρέπει να συνυπολογιστούν και να σταθμιστούν οι δυο διαστάσεις μάθησης – αποτελέσματος κι

ελκυστικότητα – κινήτρων, ειδάλλως ενέχουν κίνδυνοι ή δεν θα υπάρξει μαθησιακό αποτέλεσμα (γνώση) (Prensky, 2007).

#### 2.4.4 Μελέτη Περίπτωσης

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε επτά Δημοτικά Σχολεία της Αχαΐας με δείγμα που αποτελούνταν από 700 μαθητές Γ΄, Δ΄, Ε΄ και Στ΄ τάξεων διερευνήθηκε η επίδραση και η σχέση των μαθητών με τα ψηφιακά παιχνίδια (Μπερδέκλης, Γιαννοπούλου, & Παναγιωτόπουλος, 2009).

Από την έρευνα προέκυψε ότι το 22,4% των ερωτηθέντων παίζουν αθλητικά παιχνίδια<sup>3</sup>. Το 10% απάντησε ότι προτιμάει παιχνίδια δράσης και το 9% παιχνίδια προσομοίωσης (όπως το *The Sims*). Οι υπόλοιπες κατηγορίες παιχνιδιών φαίνεται να μην συγκαταλέγονται στις ιδιαίτερες προτιμήσεις των συγκεκριμένων μαθητών. Ιδιαίτερα εντυπωσιακό ήταν το ποσοστό των παιδιών που παίζουν ψηφιακά παιχνίδια. Συγκεκριμένα σχεδόν οι μισοί – το 45,2% - ανέφεραν ότι παίζουν ψηφιακά παιχνίδια. Σχετικά με τη συχνότητα που παίζουν το 35,2% δήλωσε ότι παίζει μόνο τα Σαββατοκύριακα. Ωστόσο, ακόμη πιο εντυπωσιακό εύρημα ήταν η δήλωση ότι το 21,8% παίζει ηλεκτρονικά παιχνίδια, καθημερινά. Επίσης, το 18,4% ανέφερε ότι παίζει περιστασιακά μέσα στην εβδομάδα. Όσον αφορά το μέσο όρο χρόνου που αφιερώνουν οι συγκεκριμένοι μαθητές στα ηλεκτρονικά παιχνίδια, αναδείχθηκε ότι αφιερώνουν 2 με 4 ώρες ημερησίως. Ένα μέρος των μαθητών που παίζουν μόνο τα Σαββατοκύριακα δήλωσαν ότι αφιερώνουν έως και 10 ώρες (4%) (Μπερδέκλης, Γιαννοπούλου, & Παναγιωτόπουλος, 2009).

Από την έρευνα των Μπερδέκλη, Γιαννοπούλου και Παναγιωτόπουλου και σε συνδυασμό με την ήδη γνωστή βιβλιογραφία φαίνεται ότι η εμπειρία του ηλεκτρονικού παιχνιδιού, με την ταχύτατη δράση και τα εντυπωσιακά εφέ, επηρεάζει τις φιλοδοξίες των παιδιών για τη μάθηση (Kirriemuir & McFarlane, 2004).

Ακόμη, σύμφωνα με τα ευρήματα της συγκεκριμένης έρευνας, αναδεικνύονται δύο ρεύματα, προς τα οποία οφείλει να κινηθεί η εκπαίδευση, προκειμένου να κατακτήσει τους μαθητές. Ιδίως αν αναλογιστούμε το χρόνο που αφιερώνουν τα παιδιά σήμερα στα ηλεκτρονικά παιχνίδια. Το ένα ρεύμα σχετίζεται με τα κίνητρα για μάθηση και το άλλο για τη διδακτική αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών (Aguilera &

---

<sup>3</sup> Τα αθλητικά παιχνίδια (sports games) στην παρούσα εργασία συγκαταλέγονται στην κατηγορία «others».



Mendiz, 2003).

Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιήθηκε στον ελληνικό χώρο και αποδεικνύει ότι και οι Έλληνες μαθητές αφιερώνουν τον περισσότερο ελεύθερο χρόνο τους στα ψηφιακά παιχνίδια και τον Η/Υ (Μπερδέκλης, Γιαννοπούλου, & Παναγιωτόπουλος, 2009). Όπως έχει γίνει σαφές με όσα έχουν αναφερθεί μέχρι στιγμής στην παρούσα εργασία, αναδεικνύεται πως η εκπαίδευση χρήζει αναδιάρθρωσης και επαναπροσδιορισμού, ώστε να εντάξει τα ηλεκτρονικά παιχνίδια στις πρακτικές της. Η αξιοποίηση των παιχνιδιών έχει ξεκινήσει σε μερικά εκπαιδευτικά συστήματα, ενώ παράλληλα (τουλάχιστον) μέχρι στιγμής τα οφέλη είναι πολλά (για μαθητές και εκπαιδευτικούς) και σύμφωνα με πολλούς ερευνητές αυτό φαίνεται να είναι μόνο η αρχή (βλ. ενδεικτικά Gee, (2005), Prensky, (2007), Gros, (2014).

## **Κεφάλαιο 3ο: Το ψηφιακό παιχνίδι Minecraft ως εκπαιδευτικό εργαλείο**

### **3.1 Το ψηφιακό παιχνίδι Minecraft**

Τα οφέλη από τη χρήση και την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών είναι ήδη γνωστά. Ένα σχετικά νέο παιχνίδι, πολλά υποσχόμενο για εκπαιδευτική χρήση είναι το Minecraft. Αποτελεί ένα ψηφιακό παιχνίδι, που ήδη έχει αξιοποιηθεί συγκεκριμένα για εκπαιδευτικούς σκοπούς κυρίως στις ΗΠΑ και τη Σουηδία.

Το Minecraft είναι ένα ψηφιακό παιχνίδι ανοιχτής αρχιτεκτονικής (δες 2.3). Δημιουργήθηκε από το Σουηδό προγραμματιστή Marcus Persson και διατέθηκε στην αγορά ως ολοκληρωμένη έκδοση το 2011. Η εταιρία που το δημιούργησε ήταν η σουηδική εταιρία Mojang AB που ιδρύθηκε το 2009. Το παιχνίδι έγινε γνωστό στις 17 Μαΐου 2009 ως Minecraft Classic (που κυκλοφόρησε για Η/Υ) και στις 18 Νοεμβρίου 2011 κυκλοφόρησε η πλήρης έκδοση του παιχνιδιού. Το ίδιο διάστημα κυκλοφόρησε σε κινητές συσκευές και κονσόλες (playstation, Xbox). Τρία χρόνια αργότερα (6 Νοεμβρίου 2014), τα δικαιώματα του παιχνιδιού αγοράστηκαν από την αμερικάνικη εταιρία Microsoft, έναντι 2,5 δισεκατομμυρίων δολαρίων. Έπειτα από την εξαγορά των δικαιωμάτων του παιχνιδιού από τη Microsoft, κυκλοφόρησε ειδική έκδοση για την εκπαίδευση στα τέλη του 2016. (Minecraft Wiki, 2018).

Η δημοτικότητα του παιχνιδιού είναι ευρέως διαδεδομένη. Αποτελεί ένα από τα πιο δημοφιλή κι επιτυχημένα ψηφιακά παιχνίδια που έχουν δημιουργηθεί μέχρι

σήμερα. Διαθέτει πάνω από 100 εκατομμύρια εγγεγραμμένους χρήστες παγκοσμίως και κάθε ημέρα συνδέονται στο παιχνίδι περίπου 2 εκατομμύρια χρήστες (Bebbington & Vellino, 2015). Τα σχολεία στην Αμερική και τη Σουηδία, έχουν συμπεριλάβει το Minecraft στα προγράμματα σπουδών τους. Ενώ παράλληλα χρησιμοποιείται και σε άλλες χώρες για να διδάξει παιδαγωγική επιστήμη, ιστορία, αρχιτεκτονική και ξένες γλώσσες. Η δημοτικότητα του παιχνιδιού και η αξιοποίηση του στη διδακτική πράξη, οφείλεται στο γεγονός ότι από το Φθινόπωρο του 2016, διαθέτει ειδική εκπαιδευτική έκδοση, η οποία «λύνει» τα χέρια των εκπαιδευτικών (Karsenti, Bugmann, & Gros, 2017).

### **3.1.1 Περιγραφή παιχνιδιού και περιβάλλον**

Πιο συγκεκριμένα όσον αφορά το περιβάλλον του παιχνιδιού, αποτελεί, όπως αναφέρθηκε, ένα ψηφιακό παιχνίδι ανοιχτής αρχιτεκτονικής (open world/sandbox) που το περιβάλλον του είναι εμπνευσμένο από τα δημοφιλή παιχνίδια κατασκευής *Lego TM*. Ο συνδυασμός του παιχνιδιού ανοιχτής αρχιτεκτονικής και των παιχνιδιών *lego*, (τα τελευταία είναι επίσης πολύ δημοφιλή μεταξύ των μαθητών) το κατέστησε ως ένα από τα δημοφιλέστερα παιχνίδια των τελευταίων ετών. Ο συνδυασμός αυτών των δυο, παρέχει την ελευθερία στους παίκτες να κινούνται, να επεξεργάζονται και να φτιάξουν το δικό τους κόσμο, ακριβώς όπως στα παιχνίδια *lego*, αλλά με μια διαφορά, ψηφιακά! (Bebbington & Vellino, 2015).

Ο παίκτης επεξεργάζεται και χρησιμοποιεί τα υλικά (ξύλα, μεταλλεύματα, πέτρες κ.α.) που υπάρχουν στο περιβάλλον του παιχνιδιού, ώστε να επιβιώσει και να φτιάξει το δικό του κόσμο. Το περιβάλλον του παιχνιδιού στην πρώτη είσοδο του παίκτη είναι μια μεγάλη έκταση ξηράς και θάλασσας, δηλαδή μια προσομοίωση του πραγματικού κόσμου. Όλος αυτός ο κόσμος είναι εξολοκλήρου δημιουργημένος από τρισδιάστατους κύβους (Minecraft Net, 2009-2019). Κάθε κύβος εξ' αυτών αποτελεί ένα διαφορετικό στοιχείο του παιχνιδιού, λ.χ. ένας κύβος αναπαριστά ένα τετραγωνικό γρασιδιού, ένας άλλος πέτρα κ.τ.λ. Όλα αυτά τα υλικά, αποτελούν πόρους που μπορεί ο παίκτης να επεξεργαστεί (Minecraft Wiki, 2018).

### **3.1.2 Χαρακτηριστικά και Δυνατότητες**

Πριν προχωρήσουμε στα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες του Minecraft, κρίνεται απαραίτητο να ορίσουμε, την πολυσυζητημένη λέξη, που χρησιμοποιούμε όταν αναφερόμαστε σε ηλεκτρονικά παιχνίδια. Τη λέξη «gameplay» (τρόπος παιχνιδιού). Τι

εννοούμε λοιπόν, όταν λέμε το *gameplay* του παιχνιδιού; Σύμφωνα με το λεξικό της Οξφόρδης (Dictionary, 2019) ως *gameplay* ορίζονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε ψηφιακού παιχνιδιού, όπως η πλοκή, τα ηχητικά εφέ κι ο τρόπος που παίζεται, όπως αυτός προκύπτει από τα γραφικά του. Η ιστοσελίδα *techopedia*, όπως είναι λογικό είναι πιο συγκεκριμένη και ορίζει ως *gameplay*, τον τρόπο που οι παίκτες αλληλεπιδρούν με ένα παιχνίδι, τους κανόνες, τους στόχους του παιχνιδιού και της συνολικής εμπειρίας του παίκτη. Η αυξανόμενη δημοτικότητα των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στη δεκαετία του 80, έκανε ιδιαίτερα δημοφιλή τον όρο *gameplay*, δηλαδή τον τρόπο με τον οποίο παίζεται το παιχνίδι. Το *gameplay*, αποτελεί το κύριο χαρακτηριστικό του παιχνιδιού, που το καθιστά ελκυστικό. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της εμπλοκής του παίκτη, της παροχής κινήτρων, του συναισθήματος, της ικανοποίησης, της μάθησης και της αποδοτικότητας. Συνεπώς, το *gameplay*, καθορίζει το είδος και τα χαρακτηριστικά του παιχνιδιού (Techopedia, 2019).

Ποια είναι λοιπόν τα χαρακτηριστικά του *Minecraft*; Ποιο είναι το **gameplay** του παιχνιδιού; Το *gameplay* σε όλες τις εκδόσεις του *Minecraft* αποτελείται από έναν τυχαία δημιουργημένο κόσμο από κύβους (*blocks*), που ο παίκτης μπορεί να μεταποιήσει ή να καταστρέψει. Το γεγονός αυτό καθιστά το παιχνίδι χωρίς συγκεκριμένο στόχο. Κι έτσι οι παίκτες θέτουν τους δικούς τους στόχους, καθιστώντας το ιδιαίτερα ελκυστικό. Υπάρχουν πέντε διαφορετικοί τύποι παιχνιδιού (*game modes*) και είναι οι εξής (οι πιο δημοφιλείς είναι οι τρεις πρώτοι):

1. **Survival** (επιβίωσης), ο πιο κλασικός τύπος του παιχνιδιού. Ο παίκτης συλλέγει πόρους, ώστε να δημιουργήσει δομές και να εξασφαλίσει την επιβίωσή του. Ήταν η 1<sup>η</sup> έκδοση του παιχνιδιού και κυκλοφόρησε στις 16 Μαΐου 2009.
2. **Adventure** (περιπέτειας), παρόμοιος τρόπος παιχνιδιού με της επιβίωσης. Οι διαφορές αφορούν το διαφορετικό τρόπο του παιχνιδιού (δεν μεταποιούνται όλοι οι κύβοι, ο παίκτης ξεκινάει τη δραστηριότητά του πάντα από το ίδιο σημείο κ.α.). Το συγκεκριμένο *game mode* κυκλοφόρησε στις 7 Ιουλίου 2010.
3. **Creativity** (δημιουργίας), ο παίκτης έχει περισσότερες δυνατότητες μεταποίησης και επεξεργασίας των κύβων. Επίσης δεν υπάρχει η παράμετρος της υγείας και της πείνας. Κυκλοφόρησε το Μάιο του 2009.
4. **Hardcore** (δύσκολος), ουσιαστικά ίδιος τρόπος παιχνιδιού με το *Survival* (συνέχεια του *Survival*). Ο παίκτης έχει μόνο μια ζωή και η επεξεργασία του κόσμου, καθώς και η επιβίωση είναι ιδιαίτερα δύσκολες συνιστώσες. Ο παίκτης δεν μπορεί να αναγεννηθεί έπειτα από το θάνατό του.

5. **Spectator** (θέασης), ουσιαστικά πρόκειται για τρόπο παιχνιδιού προβολής και παρατήρησης του εικονικού κόσμου. Ο παίκτης έχει τη δυνατότητα να πετάξει και δεν μπορεί να αλληλεπιδράσει με τον κόσμο. Για να εισαχθεί ο παίκτης στο συγκεκριμένο game mode, πρέπει είτε να σκοτωθεί το avatar στο Hardcore, είτε πατώντας από το πληκτρολόγιο το F3 + N (Minecraft Wiki, 2018).

Το ενδιαφέρον των ερευνητών έχει εστιάσει στους τρεις πρώτους τρόπους παιχνιδιού του Minecraft, καθώς οι δύο τελευταίοι είναι σε άμεση συσχέτιση με το game mode της επιβίωσης (Survival) (Bebbington & Vellino, 2015) (Thorsteinsson & Niculescu, 2016).

Όσον αφορά το **περιβάλλον** του παιχνιδιού, μπορούμε να το παρομοιάσουμε με το περιβάλλον της Γης. Υπάρχει προσομοίωση των κλιματικών συνθηκών της Γης, καθώς και το φαινόμενο της ημέρας – νύχτας. Τη νύχτα εμφανίζονται στον κόσμο του παιχνιδιού, διάφορα τέρατα που επιτίθενται στον παίκτη. Στόχος του παιχνιδιού είναι αρχικά να επιβιώσει ο παίκτης (survival) κι αν το καταφέρει να δημιουργήσει έναν ολόκληρο κόσμο με έργα υποδομής (creativity) (Petrov, 2014).

Ο **χαρακτήρας – avatar**, είναι η μορφή που διαχειρίζεται ο χρήστης του παιχνιδιού. Η πρωτοβουλία των κινήσεων και των επιλογών του παίκτη, έρχονται εις πέρας στο περιβάλλον του παιχνιδιού από το avatar. Ακόμη και το avatar που διαχειρίζεται ο παίκτης, είναι δημιουργημένο από κύβους. Ωστόσο έχει τη μορφή ανθρώπου. Υπάρχουν δύο χαρακτήρες στο παιχνίδι ο *Steve* κι ο *Alex*, μάλιστα ο ένας χαρακτήρας είναι έγχρωμος κι ο άλλος λευκός αντίστοιχα. Οι δύο χαρακτήρες έχουν 10 καρδιές ή 20 μπάρες ζωής (κάθε καρδιά διαθέτει δυο ημι-σημεία). Η ζωή των avatar εξαρτάται από τη τροφή. Όσο πιο πολλές δραστηριότητες κάνει ο χαρακτήρας στον κόσμο του παιχνιδιού, τόσες πιο πολλές ανάγκες για τροφή έχει. Οι χαρακτήρες κινδυνεύουν να χάσουν ζωή εκτός από την πείνα κι από άλλους παράγοντες όπως, πέσιμο από ύψος, χτύπημα από το κάποιο τέρας, επαφή με φωτιά ή λάβα, πνιγμό και άλλα (Minecraft Wiki, 2018).

Θα ήταν παράλειψη να μην κάνω αναφορά στους **κύβους** που δημιουργούν τον κόσμο του παιχνιδιού. Οι κύβοι και το υδαρές περιβάλλον (νερό) συντελούν στη δημιουργία του περιβάλλοντος του παιχνιδιού. Κάθε κύβος στο παιχνίδι – πλην κάποιων εξαιρέσεων – είναι ένα κυβικό μέτρο (Minecraft Wiki, 2018) (Minecraft Net, 2009-2019).

Επιπρόσθετα, σημαντικό στοιχείο του παιχνιδιού είναι η **εξόρυξη μεταλλευμάτων** (mining). Όπως διαπιστώνουμε κι από την ονομασία του παιχνιδιού *Minecraft*, μπορούμε να υποθέσουμε ότι αυτή προήλθε από τη λέξη «mining» (μεταλλευτική). Η εξόρυξη των μεταλλευμάτων πραγματοποιείται έπειτα από την καταστροφή (breaking) της επιφάνειας των κύβων και σε μεγάλο βάθος. Η εξόρυξη μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε με το σκάψιμο, είτε μέσα από κάποια σπηλιά. Τα κύρια μεταλλεύματα που υπάρχουν είναι ο χρυσός σίδηρος, ο άνθρακας, το διαμάντι κ.α. Στο παιχνίδι χρησιμοποιούνται με κοινή χρήση οι όροι σκάψιμο (digging), σπάσιμο (breaking), διάτρηση (punching) και εξόρυξη (mining), αφού και οι τέσσερις είναι αφεγάδιαστης σημασίας για τη διατήρηση της ζωής και της συνέχειας στο παιχνίδι και η εξόρυξη των μεταλλευμάτων εξαρτάται από τις παραπάνω πρακτικές του παίκτη – avatar (Minecraft Wiki, 2018).

Ακόμη, ιδιαίτερα στοιχεία του παιχνιδιού αποτελούν η **κατασκευή δομών** (construction structures) και τα **πλάσματα** (mobs) που εμφανίζονται κυρίως τη νύχτα. Η κατασκευή δομών αφορά τεράστια γκάμα επιλογών, από τη δημιουργία απλών εργαλείων καθημερινής χρήσης έως κατασκευή κτιρίων. Σχετικά με τα πλάσματα που εμφανίζονται τη νύχτα, αυτά αναπαράγονται με διάφορους τρόπους, έχουν ζωή και συχνά προκαλούν ζημιά (damage) στο avatar, ακόμη και θάνατο. Κάποια πλάσματα είναι ιδιαίτερα ανθεκτικά ή δεν πεθαίνουν και δύσκολα μπορεί ο παίκτης να τα εξολοθρεύσει. Διακρίνονται σε πλάσματα που δεν σκοτώνονται (undead mobs) π.χ. ζόμπι, υποθαλάσσια (underwater mobs) π.χ. δελφίνια, πλάσματα του «κάτω κόσμου» (nether mobs) π.χ. ζόμπι, σκελετοί, ανθρωπόμορφα (arthropod mobs) π.χ. αράχνες, εχθρικά πλάσματα (illagers) π.χ. χωρικοί, περιπλανώμενοι και κοινά πλάσματα (common mobs) όπως οικόσιτα ζώα (Minecraft Wiki, 2018).

Τέλος, το παιχνίδι παρέχει τη δυνατότητα είτε να παίξεις μόνος σου (**single player**), είτε με άλλους παίκτες (**multiplayer**). Και οι δύο εκδοχές του παιχνιδιού είναι διασκεδαστικές, με τους περισσότερους παίκτες να επιλέγουν μια εκ των δυο εκδοχών. Στο ατομικό παιχνίδι ο παίκτης αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του παιχνιδιού. Κύριος στόχος του είναι η επιβίωση και η δημιουργία δομών της επιλογής του, ανάλογα με την οξυδέρκεια και τη φαντασία του (Fulton, 2018). Στην αλληλεπίδραση με άλλους παίκτες (multiplayer) ο παίκτης εκτός από την επίδραση που του ασκεί το περιβάλλον

του παιχνιδιού, επηρεάζεται κι από τους άλλους παίκτες. Σ' αυτήν την εκδοχή οι παίκτες μπορούν να συνεργαστούν για να χτίσουν υποδομές ή για να αντιμετωπίσουν τα πλάσματα που υπάρχουν στο παιχνίδι. Βέβαια, υπάρχει η δυνατότητα οι παίκτες να πολεμήσουν μεταξύ τους. Επιπλέον, στο multiplayer υπάρχει και συνομιλία (chat) μεταξύ των παικτών. Γενικά τα στοιχεία του παιχνιδιού είναι κοινά και στις δύο εκδοχές, απλώς στην δεύτερη προστίθεται η συνεργασία ή ο ανταγωνισμός μεταξύ των παικτών (Minecraft Wiki, 2018).

### 3.2 Απήχηση – Εκπαιδευτική Αξιοποίηση

Όπως προαναφέρθηκε το Minecraft είναι ένα από τα πιο διαδεδομένα ψηφιακά παιχνίδια παγκοσμίως. Οι πωλήσεις και η δημοτικότητα του παιχνιδιού δεν οφείλονται αποκλειστικά στο διασκεδαστικό χαρακτήρα. Καθοριστικό ρόλο είχε η πλήρης εκπαιδευτική έκδοση που κυκλοφόρησε από τη *Microsoft* στις 1 Νοεμβρίου 2016. Περισσότερα από 250 χιλιάδες παιδιά και 7 χιλιάδες τάξεις, σε 40 χώρες έχουν αξιοποιήσει το Minecraft για εκπαιδευτικούς σκοπούς (Microsoft, 2016) (Στραβοράβδη, 2014).

Το Minecraft, όπως και τα περισσότερα ψηφιακά παιχνίδια δεν είναι εξ' ολοκλήρου σχεδιασμένα για την εκπαίδευση. Δεδομένου της δημοτικότητας του παιχνιδιού στους μαθητές, προτάθηκε από μια ομάδα εκπαιδευτικών σε συνεργασία με την εταιρία *Mojang*, να κυκλοφορήσει έκδοση πιο προσιτή για την εκπαίδευση. Μια πρώτη εκπαιδευτική απόπειρα του παιχνιδιού κυκλοφόρησε το 2012, με πρωτοβουλία εκπαιδευτικού Δημοτικής Εκπαίδευσης στη Νέα Υόρκη (Waxman, 2012). Το γεγονός όμως ότι το παιχνίδι γνώρισε παγκόσμια επιτυχία και αποδοχή από το κοινό, εκμεταλλεύτηκε με το καλύτερο τρόπο η *Microsoft*, η οποία κυκλοφόρησε πλήρη εκπαιδευτική έκδοση (*MinecraftEDU*). Έπειτα δημιουργήθηκε ιστοσελίδα, που αποτελεί αποθετήριο διάφορων εργασιών και εμπεριέχει σχέδια /σενάρια διδασκαλίας, πρακτικές εκπαιδευτικών και προτάσεις για τη διδακτική αξιοποίηση του παιχνιδιού (Minecraft Net, 2009-2019).

Η δυνατότητα εκπαιδευτικής αξιοποίησης του Minecraft και τα οφέλη χρήσης του ήταν συνεπώς γνωστά, πριν κυκλοφορήσει η εκπαιδευτική έκδοση. Αυτό προκύπτει από πολλές αναφορές ερευνητών π.χ. (Waxman, 2012; Petrov, 2014). Το Minecraft προσφέρεται για τη διδασκαλία τόσο μαθημάτων θετικών επιστημών (π.χ. φυσική), όσο και μαθημάτων ανθρωπιστικών επιστημών ή μαθημάτων τέχνης και στις

δύο βαθμίδες υποχρεωτικής εκπαίδευσης (Short, 2012). Η ένταξη του Minecraft στις σχολικές τάξεις απέδειξε ότι έχει πολλαπλά οφέλη για τους μαθητές. Όχι μόνο σχετικά με το περιεχόμενο και την ύλη συγκεκριμένων μαθημάτων, αλλά και σε ανώτερου επιπέδου δεξιότητες (Callaghan, 2016). Όπως τα πρότυπα δεξιοτήτων του 21<sup>ου</sup> αιώνα (δημιουργικότητα & καινοτομία, κριτική σκέψη & επίλυση προβλημάτων, επικοινωνία & συνεργασία, πληροφοριακός – ψηφιακός γραμματισμός), τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο στόχο της σημερινής εκπαίδευσης των νέων.

Η έρευνα των Karsenti, Bugmann και Gros (2017), στο Μόντρεαλ του Καναδά επιβεβαίωσε τις φιλοδοξίες όσων επιθυμούσαν και υποστήριζαν την ένταξη του Minecraft στη σχολική πραγματικότητα. Η έρευνα τους βασίστηκε σε 118 μαθητές Δημοτικού Σχολείου ηλικίας 9-12 ετών, στο σχολικό έτος 2016-2017 σε μια περιοχή μέσης κοινωνικοοικονομικής κατάστασης κι οι μαθητές συμμετείχαν εθελοντικά με τη συγκατάθεση των γονέων τους. Τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποίησαν ήταν ποικίλα για ασφαλέστερα αποτελέσματα και μεταξύ άλλων αποτελούνταν από ερωτηματολόγια, ημι-δομημένες συνεντεύξεις, παρατήρηση, εβδομαδιαία ημερολόγια κ.α.. Επιθυμούσαν να διερευνήσουν: α) τις κυρίες χρήσεις του Minecraft στο σχολείο, β) ο προσδιορισμός των πλεονεκτημάτων χρήσης του και γ) οι προκλήσεις που εμφανίστηκαν κατά τη χρήση του. Ποια ήταν όμως τα ευρήματά τους;

- **Ποια οφέλη προάγει η χρήση του Minecraft στη σχολική τάξη;**

Τα αποτελέσματα της έρευνας συνοψίζονται από τους ίδιους τους ερευνητές σε τρεις κατηγορίες: στα κίνητρα που παρέχει το παιχνίδι, στις προηγμένες δεξιότητες κατασκευής και στην ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων. Η κατηγοριοποίηση αυτή δεν αφορά τόσο τα γνωστικά οφέλη αξιοποίησης του παιχνιδιού.

Όσον αφορά την **παροχή κινήτρων** στους μαθητές, τα αποτελέσματα ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντικά. Οι μαθητές φάνηκε ότι επιθυμούσαν να Οπηγαίνουν στο σχολείο για να παίζουν Minecraft. Ήταν ενθουσιασμένοι από το γεγονός ότι έπαιζαν και ταυτόχρονα μάθαιναν, ενώ τους διασκέδαζε η ελευθερία των κινήσεων που παρείχε το παιχνίδι. Το έναυσμα ενδιαφέροντος και η παροχή κινήτρων έχει επιβεβαιωθεί κι από άλλους ερευνητές (Callaghan, 2016; Lane & Sherry, 2017). Οι Thorsteinsson και Niculescu (2012), παρατήρησαν ότι το ενδιαφέρον των μαθητών αυξανόταν, όταν έπρεπε να βοηθήσουν μαθητές που δεν είχαν προχωρήσει πολύ στο παιχνίδι. Μαζί όμως με το ενδιαφέρον των μαθητών, αυξανόταν και η αυτοπεποίθησή τους,

πραγματοποιώντας πιο δύσκολες δραστηριότητες στο σχολείο και το σπίτι.

Το 2<sup>ο</sup> συμπέρασμα που ανέδειξε η έρευνα, αφορούσε τις **προηγμένες δεξιότητες κατασκευής** που ανέπτυξαν οι μαθητές. Το συμπέρασμα αυτό ενθουσίασε τους ερευνητές, καθώς ακόμη και οι μαθητές που θεωρούνταν αρχάριοι, ανέπτυξαν δεξιότητες «υψηλής αρχιτεκτονικής». Μάλιστα όλοι οι μαθητές, από την πρώτη κιόλας μέρα αξιοποίησης του παιχνιδιού, έμαθαν πως λειτουργεί το Minecraft και πώς να εκμεταλλεύονται τους πόρους. Οι μαθητές εκφράστηκαν μέσω του παιχνιδιού και ξεπρόβαλε η φαντασία και η δημιουργική τους σκέψη. Αναδείχθηκε, συνεπώς η παραδοχή ότι είναι κοντά στην πραγματικότητα των μαθητών και ότι η διδασκαλία μέσω του Minecraft είναι σαφώς πιο αποτελεσματική. Καθοριστικό ρόλο σ' αυτό διαδραμάτισε και η συνεργασία μεταξύ των μαθητών (Callaghan, 2016; Petron, 2014).

Το 3<sup>ο</sup> στοιχείο της έρευνας που προέκυψε ήταν η ανάπτυξη των **διαπροσωπικών σχέσεων**. Αναδείχθηκε η συνεργασία, η επικοινωνία και η ομαδική δραστηριότητα μεταξύ των μαθητών. Όταν οι μαθητές αντιμετώπιζαν κάποια δυσκολία στο παιχνίδι, ζητούσαν τη βοήθεια από κάποιο συμμαθητή τους. Ταυτόχρονα η πρωτοβουλία των κινήσεων στην επίλυση των προβλημάτων, είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση και την ενθάρρυνση της δημιουργικότητας. Ενώ παράλληλα ανέπτυξαν και δεξιότητες αναζήτησης πληροφοριών στο διαδίκτυο. Ως συνέπεια η πρακτική αυτή βοηθούσε στη βελτίωση δεξιοτήτων γραφής και ανάγνωσης (Karsenti, Bugmann, & Gros, 2017).

Συμπερασματικά τα οφέλη χρήσης του Minecraft, μπορούν να συνοψιστούν ως εξής (Karsenti, Bugmann, & Gros, 2017):

### **1. Κίνητρα:**

- Έναυσμα ενδιαφέροντος και παροχή κινήτρων στους μαθητές,
- Αύξηση αυτοπεποίθησης και αυτονομίας μαθητών,
- Ανάπτυξη συμπεριφορών πρωτοβουλίας κινήσεων,

### **2. Δεξιότητες:**

- Όξυνση δημιουργικότητας, κριτικής σκέψης και δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων,
- Ανάπτυξη δεξιοτήτων συνεργασίας κι επικοινωνίας,
- Ανάπτυξη δεξιοτήτων οργάνωσης,



- Βελτίωση δεξιοτήτων προγραμματισμού και ψηφιακού γραμματισμού,
- Ενίσχυση επιμονής για την αντιμετώπιση προβλημάτων,
- Βελτίωση της ικανότητας να ακολουθούν οι μαθητές οδηγίες,
- Ενίσχυση δεξιοτήτων αναζήτησης και διαχείρισης πληροφοριών,

### **3. Μαθησιακά Αποτελέσματα:**

- Κατανόηση διάφορων μαθηματικών εννοιών και δεξιοτήτων (περίμετρος, εμβαδόν, υπολογισμοί),
- Καλύτερη κατανόηση δύσκολων και επιστημονικών εννοιών,
- Βελτίωση δεξιοτήτων ανάγνωσης και γραφής,
- Καλύτερη κατανόηση της ιστορίας (ιδίως μέσω της αναπαράστασης σπουδαίων μνημείων π.χ. Κολοσσαίο),
- βελτίωση αγγλικής γλώσσας (καθώς η γλώσσα του παιχνιδιού είναι τα Αγγλικά).

#### **3.2.1 Διαθεματικότητα – S.T.E.M.**

Ένα σημαντικό στοιχείο που αναδύεται μέσα από πολλές έρευνες αναφορικά με το Minecraft, είναι αυτό της διαθεματικότητας. Με όσα έχουν αναφερθεί μέχρι στιγμής γίνεται άμεσα αντιληπτή η εκπαιδευτική αξία του Minecraft. Η εκπαιδευτική αξία του Minecraft, δεν πηγάζει μόνο από τα γραφικά του, το διασκεδαστικό του χαρακτήρα, την εκπαιδευτική έκδοση και τις αμέτρητες δυνατότητες που παρέχει στον παίκτη. Η εκπαιδευτική αξία προέρχεται σε μεγάλο βαθμό από τη διαθεματικότητα, η οποία βρίσκει πρόσφορο έδαφος στο περιβάλλον του παιχνιδιού. Άλλωστε πλήθος ερευνητών ή και εκπαιδευτικών χρησιμοποιεί το παιχνίδι για να ερευνήσει (ή να διδάξει) έννοιες που «αγγίζουν» περισσότερο από ένα πεδία (Bebbington & Vellino, 2015).

Η διαθεματικότητα στο Minecraft προσφέρει τη δυνατότητα πολλαπλής προσέγγισης και κατανόησης ενός πεδίου. Ταυτόχρονα επιτρέπει τη διδασκαλία δύσκολων όρων, καθώς μέσω του παιχνιδιού, υπάρχουν περισσότερες πιθανότητες κατανόησής τους. Συγκεκριμένα πεδία που μπορούν να συνδυαστούν είναι λόγου χάρη η γεωλογία με τη φυσική, η γεωγραφία με τα μαθηματικά κ.α. Το Minecraft φαίνεται να φέρνει τους μαθητές κοντά στη φύση, προσφέροντάς τους ταυτόχρονα γνώσεις σχετικά με το περιβάλλον (Lane & Sherry, 2017). Λόγου χάρη τους παρέχεται η δυνατότητα να ανακαλύψουν και να εξερευνήσουν διάφορες κλιματικές ζώνες (έρημο, δάση, ζούγκλα και τούνδρες). Επίσης, να περιηγηθούν σε διάφορα υψίπεδα (πεδιάδες, λόφοι, βουνά), ενώ παράλληλα δύναται να αλληλεπιδράσουν με τη χλωρίδα και την

πανίδα που συναντάνε σ' αυτά. Τέλος, μπορούν να χρησιμοποιήσουν τους πόρους που παρέχει η Γη (mining – εξόρυξη), για να φτιάξουν αρχικά εργαλεία, κι έπειτα συσκευές για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος και σύνθετες μηχανές που μπορούν να μεταποιήσουν τον κόσμο του παιχνιδιού (engineering – mathematics) (Lane & Sherry, 2017).

Από την παραπάνω παράγραφο προκύπτει εκτός από τη διαθεματικότητα ο όρος *STEM* (Science, Technology, Engineering and Math). Δηλαδή γνώσεις και μαθησιακά αντικείμενα που προάγονται μέσα από το περιβάλλον του Minecraft. Πως προέκυψε όμως ο όρος *STEM* και γιατί είναι τόσο σημαντικός για την εκπαίδευση; Σύμφωνα με την Rouse (2013), ο όρος χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά ως εκπαιδευτικό πρόγραμμα σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ώστε να τους προετοιμάσει και να κάνει πιο ομαλή τη μετάβαση τους στο κολέγιο (τριτοβάθμια εκπαίδευση). Όπως έγινε κατανοητό το ακρωνύμιο προέκυψε από τους αγγλικούς όρους των λέξεων Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική και Μαθηματικά. Επιπρόσθετα σύμφωνα με την Rouse, η εκμάθηση των παραπάνω πεδίων, προάγει κι άλλες δεξιότητες απαραίτητες για τον 21<sup>ο</sup> αιώνα, όπως αυτές ορίστηκαν από το OECD και το Battelle for Kids. Μερικές εξ' αυτών που προβάλλονται μέσω του Minecraft είναι οι εξής: ευελιξία και προσαρμοστικότητα, η καλλιέργεια πνεύματος, κριτική σκέψη, δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και πληροφοριακός γραμματισμός.

Εν κατακλείδι, το γεγονός ότι το Minecraft παρέχει και συνδυάζει γνώσεις από διάφορους μαθησιακούς τομείς και ταυτόχρονα προάγει υψηλότερου επιπέδου δεξιότητες το καθιστούν, ως το πιο δημοφιλές εκπαιδευτικό παιχνίδι. Η διδασκαλία μέσω του Minecraft, ξεφεύγει από την παραδοσιακή μάθηση, καθιστώντας την ελκυστική για τους μαθητές, οξύνοντας τη δημιουργικότητα, τη φαντασία και την κριτική τους σκέψη. Η αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική πράξη, συνεισφέρει στην αλλαγή του τρόπου με τον οποίο διεξάγεται η εκπαιδευτική διαδικασία. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού επαναπροσδιορίζεται, αποκτώντας ρόλο καθοδηγητή. Ενώ οι μαθητές υιοθετούν συμπεριφορές και δεξιότητες απαραίτητες στο εργασιακό και κοινωνικό περιβάλλον του 21<sup>ου</sup> αιώνα.

## Κεφάλαιο 4ο: Το Minecraft στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

### 4.1 Προγράμματα σπουδών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

Όπως έχει ήδη αναφερθεί από την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών -πιο συγκεκριμένα του Minecraft-, η διδασκαλία βασισμένη σε ψηφιακά μέσα, φέρνει επαναστατικές και καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας, συνυπολογίζοντας πολλές παραμέτρους. Κατ' επέκταση τα προγράμματα σπουδών της χώρας μας, για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση, στοχεύουν στον επαναπροσδιορισμό της εκπαιδευτικής πράξης και της αξίας της.

Ο όρος «Προγράμματα Σπουδών» χρησιμοποιείται συχνά, χωρίς να έχει κατανοηθεί πλήρως. Στην βιβλιογραφία απαντά ο όρος με διάφορες ονομασίες: ενδεικτικά μπορεί να συναντήσουμε τους όρους *αναλυτικό πρόγραμμα*, *προγράμματα διδασκαλίας*, *εκπαιδευτικό πρόγραμμα*. Όλοι οι προαναφερθείσες όροι είναι ταυτόσημοι κι αποτελούν ένα κατάλογο με προτάσεις, σκοπούς και κατευθυντήριες οδηγίες για τη διδασκαλία: ανάλογα με την εκπαιδευτική βαθμίδα, την τάξη και το γνωστικό αντικείμενο. Παρουσιάζει δηλαδή έμμεσα ή άμεσα πιθανές πρακτικές, που μπορεί να αξιοποιήσει ο εκπαιδευτικός, έχοντας συγκεκριμένες επιδιώξεις. Επομένως, τα προγράμματα σπουδών ορίζουν την ύλη, τους σκοπούς της, την τάξη ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο (μάθημα) και τη σειρά με την οποία πρέπει να διδαχθούν (Δενδρινού & Ξωγέλλης, 1999).

Τα εκπαιδευτικά προγράμματα είναι ένας κλάδος, ο οποίος έχει απασχολήσει τους θεωρητικούς τα τελευταία 50 χρόνια. Οι επιστημονικές εξελίξεις, οι κοινωνικές αλλαγές και οι θεωρητικοί προβληματισμοί, έχουν σαν αποτέλεσμα ανά τακτά χρονικά διαστήματα ν' ανανεώνονται και να επαναπροσδιορίζονται οι στόχοι των εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Τα προγράμματα σπουδών και τα αναλυτικά προγράμματα για συγκεκριμένα μαθήματα, είναι άμεσα συνυφασμένα με τα σχολικά εγχειρίδια (Δενδρινού, 1999).

Οι αλλαγές που παρατηρούνται στις κοινωνικοοικονομικές και πολιτισμικές συνθήκες της εποχής μας, σε συνδυασμό με τη ραγδαία επιστημονική και τεχνολογική ανάπτυξη, ανέδειξαν την ανάγκη οριοθέτησης και συγκεκριμενοποίησης της εκπαίδευσης. Καθώς η διεύρυνση των κοινωνικών ανισοτήτων ήταν προ των πυλών και φαινόμενα ξενοφοβίας και ρατσισμού επανήλθαν (από την προσφυγική κρίση): θεσπίστηκαν και υιοθετήθηκαν πρακτικές για την ομαλή ένταξη όλων (των μαθητών) στον κόσμο της υπερ-πληροφόρησης με σκοπό την ανάδειξη και την προάσπιση του

σεβασμού στη διαφορετικότητα και τις ανθρωπιστικές αξίες. Συνεπώς, ο επαναπροσδιορισμός και η επαναστοχοποίηση της εκπαίδευσης αποτέλεσαν αδήριτη ανάγκη για το ελληνικό κράτος (ΥΠΕΠΘ - Π.Ι., 2003).

Στο σημείο αυτό μπορούμε να μιλήσουμε για εκπαιδευτική μεταρρύθμιση. Ο συγκεκριμένος όρος συναντάται στα νομοσχέδια για την ελληνική εκπαίδευση για πρώτη φορά το 1989. Ωστόσο η πρόταση για εκπαιδευτικό εκσυγχρονισμό, υπήρχε από το 1950 με κύριο εκφραστή της τον Ευάγγελο Παπανούτσο. Εν τέλει οι αλλαγές που πρότεινε ο Παπανούτσος, κατοχυρώθηκαν στο Σύνταγμα της χώρας το 1964 «*Πέρι Οργανώσεως και Διοικήσεως της Γενικής (Στοιχειώδους και Μέσης) Εκπαιδεύσεως*». Οι αλλαγές στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση ήταν: α) η καθιέρωση εννιάχρονης υποχρεωτικής εκπαίδευσης (από εξάχρονη που ήταν πριν), β) κατάργηση των προαγωγικών εξετάσεων από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο, γ) κατάργηση κάθε είδους εκπαιδευτικού τέλους και δ) ίδρυση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (Φούκας, 2014).

Τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών ουσιαστικά θεσπίστηκαν από την μεταπολίτευση και μετά (1974). Σύμφωνα με τον Μπονίδη (2007), διακρίνουμε τρεις υπο-περιόδους αλλαγής, επεξεργασίας και ένταξης των Αναλυτικών Προγραμμάτων στην ελληνική εκπαίδευση.

- Η 1<sup>η</sup> περίοδος αναφέρεται από την μεταπολίτευση, 1974 έως το 1981. Στην περίοδο αυτήν συντάχθηκαν Αναλυτικά και Ωρολόγια Προγράμματα και εκδόθηκαν νέα σχολικά εγχειρίδια. Τα προγράμματα της περιόδου ήταν παραδοσιακά.
- Η επόμενη περίοδος ήταν από 1982 έως το 1997. Συντάχθηκαν νέα Αναλυτικά Προγράμματα, ενώ παράλληλα εκπονήθηκαν νέα βιβλία του μαθητή και για πρώτη φορά και βιβλία δασκάλου. Τα βιβλία του δασκάλου παρείχαν υλικό υποστήριξης, μεθόδευσης της διδασκαλίας και αποτελούσαν «διδακτικά παραδείγματα». Ωστόσο παρόλη τη συγκεκριμένη καινοτομία, τα Αναλυτικά Προγράμματα της 2<sup>ης</sup> περιόδου, ήταν επίσης παραδοσιακά.
- Η 3<sup>η</sup> περίοδος μεταρρυθμίσεων στην ελληνική εκπαίδευση ήταν το 1998. Στα τέλη της δεκαετίας του 90 έγιναν αλλαγές στα Αναλυτικά Προγράμματα και στα σχολικά βιβλία. Αρχικά του Λυκείου κι έπειτα και για την υποχρεωτική εκπαίδευση. Οι ιθύνοντες του Υπουργείου Παιδείας και του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, προκειμένου να πετύχουν τη συνοχή της ύλης και την εξάλειψη της

αποσπασματικότητας των Προγραμμάτων Σπουδών, συνέταξαν (επίσης το 1998) το Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Ε.Π.Π.Σ.) από το Νηπιαγωγείο έως και το Λύκειο (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2000). Καινοτομία αποτέλεσε το γεγονός ότι παρήχθησαν ογδόντα περίπου νέα εκπαιδευτικά λογισμικά. Μερικά χρόνια αργότερα, το 2001, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο σχεδίασε για την υποχρεωτική εκπαίδευση το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και δομημένα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Α.Π.Σ.). Στόχος των δύο προγραμμάτων, σύμφωνα με τους συντάκτες τους, ήταν η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης και η διασύνδεση διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων. Με αφορμή τα δύο προαναφερθέντα προγράμματα σπουδών, ανακηρύχθηκε η συγγραφή πολλών υποστηρικτικών βιβλίων (εκπαιδευτικού & μαθητή) και πλήθος εκπαιδευτικών λογισμικών (Βέικου, 2005).

Συμπερασματικά, από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1990, τα Αναλυτικά Προγράμματα σπουδών της χώρας μας, ήταν κατά βάση προγράμματα κλειστού τύπου. Ο χαρακτήρας τους ήταν παραδοσιακός και προήγαγαν δασκαλοκεντρικές εκπαιδευτικές μεθόδους. Η βαρύτητα δινόταν στην απόκτηση γνωστικών ικανοτήτων, χωρίς να συνυπολογίζονται τα ενδιαφέροντα και οι κλίσεις των μαθητών. Εντούτοις, από το 1997 και μετά, τα Προγράμματα Σπουδών απέκτησαν πιο ευέλικτο και ελκυστικό χαρακτήρα. Η μάθηση πλέον αντιμετωπιζόταν ως δημιουργική καλλιέργεια, η οποία εξασφαλιζόταν μέσα από συμμετοχικές και βιωματικές διαδικασίες. Μάλιστα από το 2003, αναγνωρίστηκε η διασύνδεση διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων και προέκυψε το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.), για την υποχρεωτική εκπαίδευση. Τα Δ.Ε.Π.Π.Σ. με τα Α.Π.Σ. είχαν σαν αποτέλεσμα τη φυσική συνέχεια της διδασκόμενης ύλης και παρείχαν μεγαλύτερη ευελιξία και ελευθερία στον εκπαιδευτικό. Τα συγκεκριμένα προγράμματα σπουδών, ήταν σαφώς πιο «ανοιχτά», από τα προηγούμενα.

#### **4.1.1. Α.Π.Σ. - Δ.Ε.Π.Π.Σ.**

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να ορίσουμε και να περιγράψουμε το περιεχόμενο των δύο προγραμμάτων σπουδών, που μόλις αναφέρθηκαν. Για τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Α.Π.Σ.), δεν υπάρχει συγκεκριμένος ορισμός. Καθώς ανάλογα με το περιεχόμενό τους, το χαρακτήρα τους («ανοιχτός ή κλειστός») και την πρωτοβουλία ή μη των κινήσεων που παρέχουν, υφίστανται διαφορετικοί ορισμοί. Ως

Αναλυτικό Πρόγραμμα αντιλαμβανόμαστε – τη συνήθως γραπτή – διατύπωση των χαρακτηριστικών μιας διδακτικής πράξης. Πιο συγκεκριμένα τα Αναλυτικά Προγράμματα, προσδιορίζουν τους σκοπούς και τους διδακτικούς στόχους των γνωστικών αντικειμένων, τα περιεχόμενα της μάθησης, μεθόδους διδασκαλίας (ανάλογα με το περιεχόμενο) και μορφές ή είδη αξιολόγησης. Με βάση τα Αναλυτικά Προγράμματα, προκύπτουν τα διδακτικά πακέτα (σχολικά βιβλία) (Βείκου, 2005).

Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών, αποτελεί ουσιαστικά αναθεωρημένη έκδοση του Ενιαίου Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών (Ε.Π.Π.Σ.). Το τελευταίο αναθεωρήθηκε ως προς τη διαθεματικότητα το 2003. Στόχος του προγράμματος είναι να δώσει τη δυνατότητα στο μαθητή να συγκροτήσει ένα ενιαίο σύνολο γνώσεων και δεξιοτήτων. Διαμορφώνοντας κατ' αυτό τον τρόπο προσωπική άποψη για θέματα των επιστημών, άρρηκτα συνυφασμένα με την καθημερινή ζωή (ΦΕΚ 303/2003,3737). Σύμφωνα με το Δ.Ε.Π.Π.Σ. γράφτηκαν νέα εγχειρίδια, τα οποία χαρακτηρίζονται από διαθεματική προσέγγιση και θεματική οργάνωση της ύλης. Η διαθεματικότητα οφείλεται στη παράλληλη ή διαδοχική διδασκαλία εννοιών, από διαφορετικά μαθήματα. Η προσέγγιση των επιστημονικών ζητημάτων, γίνεται μέσω βιωματικών, ομαδοσυνεργατικών και ολιστικών τεχνικών μάθησης. Παράλληλα είναι ενιαίο, καθώς αφορά την εννιάχρονη υποχρεωτική εκπαίδευση, η οποία αντιμετωπίζεται ως όλον που συνεχίζεται και εξελίσσεται ανάλογα με την ηλικιακή βαθμίδα. Τέλος, αποτελεί πλαίσιο, αφού οριοθετεί και προσδιορίζει τις ψυχοκοινωνικές παιδαγωγικές παραδοχές και τις διδακτικές πρακτικές.

#### **4.1.2 Προγράμματα σπουδών βασισμένα στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.)**

Στα πλαίσια μιας εργασίας που αφορά τα ψηφιακά παιχνίδια και τη διδακτική τους αξιοποίηση, θα ήταν παράλειψη να μην γίνει ειδική μνεία στις Τεχνολογίες Πληροφορίας κι Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.). Οι Τ.Π.Ε. αποτελούν την απαρχή για την ένταξη των ψηφιακών μέσων στην εκπαιδευτική πράξη. *Τι είναι όμως οι Τ.Π.Ε.;* Σύμφωνα με τον Κόμη (2004), ως Τ.Π.Ε. ορίζονται οι τεχνολογίες που αφορούν και μεταδίδουν πληροφορίες μέσω πολλών διαφορετικών αναπαραστάσεων (πολυμεσικές αναπαραστάσεις) π.χ. εικόνες, ήχοι, βίντεο κ.α. Οι τεχνολογίες αυτές πήραν μεγαλύτερες διαστάσεις μετά την εμφάνιση των Η/Υ. Αν και τα Μ.Μ.Ε. αποτελούν πολυμεσικές αναπαραστάσεις, όταν αναφερόμαστε στις Τ.Π.Ε. έχουμε στο μυαλό μας

κυρίως αναπαραστάσεις που μεταδίδονται μέσω του Η/Υ. Κι αυτό γιατί ο όρος Τ.Π.Ε., άρχισε να κάνει την εμφάνισή του με την είσοδο των Η/Υ στη ζωή μας, δηλαδή μετά το 1990.

Κάνοντας μια σύντομη ιστορική ανασκόπηση, διακρίνουμε τέσσερις περιόδους από την ένταξη των Τ.Π.Ε. στην εκπαιδευτική πράξη (Κόμης, 2004):

1. Πριν το 1970, *περίοδος εκπαιδευτικής τεχνολογίας και διδακτικών μηχανών* (χρήση ραδιοφώνου και τηλεόρασης),
2. 1970 – 1980, *πληροφορική προσέγγιση* (προσπάθεια εισαγωγής της πληροφορικής στις τελευταίες τάξεις του σχολείου),
3. 1980 – 1989, *η πληροφορική ως μέσο εκπαίδευσης* (γενικευμένη εισαγωγή της πληροφορικής σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, κύριο ρόλο διαδραμάτισε η εμφάνιση των προσωπικών υπολογιστών PCs Personal Computers).
4. 1990 κι έπειτα, *οι Τεχνολογίες Πληροφορίας κι Επικοινωνίας* ως μέσο διδασκαλίας και μάθησης (η εκπαιδευτική πράξη βασίζεται σε τεχνολογικά και ψηφιακά εκπαιδευτικά μέσα, καθοριστικό ρόλο διαδραματίζει πλέον η ευρεία εξάπλωση του διαδικτύου και το σχετικά χαμηλό κόστος των Η/Υ).

Η συγκεκριμένη κατηγοριοποίηση αφορά τη διεθνή κυρίως βιβλιογραφία. Στη χώρα μας, όπως έγινε κατανοητό και στην [ενότητα 4.1](#) για τα αναλυτικά προγράμματα, η όποια προσπάθεια ένταξης της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική πράξη έγινε από το 1990 και μετά, δηλαδή μόνο η 4<sup>η</sup> περίοδος εξαπλώθηκε στην ελληνική εκπαίδευση.

Όπως έχει αναφερθεί πολλάκις μέχρι στιγμής οι ραγδαίες εξελίξεις σε όλα τα επίπεδα της σύγχρονης ζωής, φαίνεται πως τροποποίησαν τον τρόπο απόκτησης της γνώσης και τις μεθόδους διδασκαλίας. Σύμφωνα με τα Δ.Ε.Π.Π.Σ. Πληροφορικής (2003), κάθε νέος πρέπει να αποκτήσει γνώσεις, αλλά και δεξιότητες στη χρήση των τεχνολογιών. Έχει υιοθετηθεί μια νέα εκπαιδευτική διαδικασία με ενεργητικούς τρόπους μάθησης που παρέχουν τα ψηφιακά μέσα. Σκοπός αυτής της διδακτικής πρακτικής είναι ο τεχνολογικός αλφαριθμητισμός, αναπτύσσοντας παράλληλα ευρύτερες δεξιότητες κριτικής σκέψης και κοινωνικής συμπεριφοράς. Τα ψηφιακά μέσα κι ο Η/Υ αντιμετωπίζονται ως εποπτικά μέσα διδασκαλίας, ως ερευνητικά εργαλεία κι ως εργαλεία επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών .

Για να επιτευχθούν τα παραπάνω, η διάχυση των ψηφιακών μέσων είναι απαραίτητο να γίνεται σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα (ολιστική προσέγγιση), ανάλογα με την ηλικιακή βαθμίδα. Σκοπός είναι ο μαθητής περισσότερο να μαθαίνει με τη χρήση των Τ.Π.Ε. και λιγότερο να μαθαίνει γι' αυτές (Κόμης, 2004).

Η διδακτική μεθοδολογία (της αξιοποίησης ψηφιακών μέσων στην εκπαιδευτική πράξη) που προτείνεται να ακολουθείται πρέπει να είναι σαφώς οριοθετημένη και δομημένη. Επιπρόσθετα πρέπει να λαμβάνει υπ' όψιν, να υποστηρίζει και να παρέχει:

- Την έμφυτη περιέργεια του μαθητή και την αυτενέργειά του,
- Την παροχή κινήτρων,
- Το συνδυασμό της θεωρίας με την πράξη,
- Το συνυπολογισμό της προϋπάρχουσας γνώσης,
- Την ολόπλευρη προσέγγιση της γνώσης
- Ισάξιες ευκαιρίες συμμετοχής σ' όλους τους μαθητές,
- Συμμετοχή μέθοδος διδασκαλίας,
- Επιδίωξη συνεργατικότητας και επικοινωνίας
- Ανακάλυψη γνώσης από τους μαθητές,
- Πολύπλευρη προσέγγιση της γνώσης (Δ.Ε.Π.Π.Σ. Πληροφορικής, 2003), (Κόμης, 2004).

#### **4.2 Διδακτική αξιοποίηση Minecraft – Οφέλη για τους μαθητές**

Στο σημείο αυτό κι αφού έχω αναλύσει και κατηγοριοποιήσει τα οφέλη χρήσης του Minecraft σε κίνητρα, δεξιότητες, μαθησιακά αποτελέσματα ([βλ.3.2](#)) και εν συνεχεία αναφέρθηκα στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (στο υπάρχον κεφάλαιο), είναι ώρα να μιλήσουμε για τη διδακτική αξιοποίηση του παιχνιδιού, σε συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα. Συνεπώς όπως είναι λογικό, θα εστιάσω στην εκπαιδευτική έκδοση του παιχνιδιού.

Αρχικά, όπως έχω ήδη αναφέρει, υπάρχει [ιστοσελίδα](#) ειδικά σχεδιασμένη για την εκπαιδευτική έκδοση του παιχνιδιού. Σ' αυτήν μπορούμε να βρούμε γενικές πληροφορίες για το παιχνίδι «*How it works*», αποθετήριο σχολικών εργασιών «*Class resources*» που παρέχει μεταξύ άλλων οδηγίες για το πως να μάθουμε να παίζουμε Minecraft, να επικοινωνήσουμε με άλλους εκπαιδευτικούς, να πάρουμε ιδέες, να βρούμε έτοιμα σχέδια διδασκαλίας ή να κατεβάσουμε «έτοιμους κόσμους» (template worlds). Ταυτόχρονα υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας κι ανταλλαγής ιδεών με την κοινότητα του Minecraft «*community*» κι επιλογή υποστήριξης και βοήθειας «*support*». Τέλος, παρέχεται η δυνατότητα εγγραφής «*my classroom – sign in*», έτσι ώστε να αποθηκεύουμε και να επεξεργαζόμαστε τις εργασίες και τις διδακτικές



πρακτικές που ακολουθούμε μέσω του παιχνιδιού (Microsoft - Mojang, 2019).

Εκτός από τη δημιουργία κινήτρων, την πρόκληση του ενδιαφέροντος και τις επιμέρους δεξιότητες που παρέχει η διδακτική αξιοποίηση του παιχνιδιού στους μαθητές: προσφέρει μια σειρά από οφέλη, ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο ή τη διαθεματική προσέγγιση που εστιάζει η χρήση του. Σύμφωνα με τους Thorsteinsson και Niculescu (2016), παρόλο που σχεδόν όλοι οι μαθητές έχουν Η/Υ και πρόσβαση στο διαδίκτυο, (πλέον) δεν έχουν κίνητρα μάθησης ή δεν εμφανίζουν καλύτερες επιδόσεις στην ανάγνωση, στα μαθηματικά ή την γεωγραφία, όταν αξιοποιούνται ΤΠΕ. Γι' αυτό το λόγο τα σχολεία πρέπει να βρουν νέους τρόπους προκειμένου να διδάξουν τους νέους. Αφήνοντας να εννοηθεί, ότι οι νέοι τρόποι δεν είναι η απλή χρήση των ΤΠΕ, αλλά η αξιοποίηση παιχνιδιών και στην περίπτωση μας του Minecraft. Η εκπαιδευτική προοπτική αξιοποίησης του Minecraft, βασίζεται για πολλούς ερευνητές στην κονστρουβιστική θεωρία μάθησης ([εποικοδομητισμός](#)) (Short, 2012). Καθώς προωθείται η ιδέα της ανακαλυπτικής μάθησης, η οποία παίρνει πραγματικές διαστάσεις στο περιβάλλον του παιχνιδιού, αφού ο παίκτης /μαθητής ανακαλύπτει και δημιουργεί το «δικό» του κόσμο.

Σύμφωνα με την παραπάνω λογική κι όπως τονίζει ο Short (2012), το Minecraft ταιριάζει στη διδασκαλία πολλών μαθημάτων θετικών και μη επιστημών (λ.χ. για τη διδασκαλία των Αγγλικών ως δεύτερη γλώσσα) (Thorsteinsson & Niculescu, 2016). Κυριαρχεί η λογική ότι τα ψηφιακά παιχνίδια, που αξιοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς, πρέπει να είναι εγγενώς εκπαιδευτικά και να προάγουν το μαθησιακό αποτέλεσμα. Ο Habgood, (2007) αναφέρει ότι το παιχνίδι, πρέπει να είναι πρωτίστως παιχνίδι, και ταυτόχρονα να προβάλλει γνωστικές πληροφορίες. Το Minecraft (αρχικά τουλάχιστον) δεν δημιουργήθηκε για εκπαιδευτικούς σκοπούς, γι' αυτό πρέπει να ακολουθούνται σωστές πρακτικές και μέσω του παιχνιδιού να προβάλλονται οι γνωστικοί στόχοι. Μ' αυτό τον τρόπο οι μαθητές μαθαίνουν μέσω του παιχνιδιού έννοιες, που θα τους δυσκόλευαν περισσότερο με τις παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας.

Διάφοροι ερευνητές που εξέτασαν τη διδακτική αξιοποίηση του παιχνιδιού εξακρίβωσαν τον παραπάνω τρόπο μάθησης. Όσον αφορά τα **Μαθηματικά** φαίνεται ότι οι μαθητές κατανόησαν δύσκολες σχετικά έννοιες, όπως το εμβαδόν και η περίμετρος (Karsenti, Bugmann, & Gros, 2017). Λόγου χάρη, στη συγκεκριμένη έρευνα ένας εκ των μαθητών που συμμετείχαν δήλωσε: «Μου διδάσκει να μετράω καλά, καθώς όταν θες να χτίσεις πρέπει να μετράς καλά, γιατί πρέπει να έχεις

υπολογίσει τα μέτρα του κτιρίου που θα να φτιάξεις. Υπάρχουν επίσης κτίρια, που είναι περίεργα (π.χ. πυραμίδες), αυτά είναι πιο δύσκολα, αλλά και πιο διασκεδαστικά». Ερευνητές εκπαιδευτικοί είχαν την ιδέα στις μικρότερες τάξεις να έχουν αριθμούς τα «ζόμπι» που σκοτώνουν οι μαθητές. Έπειτα πρόσθεταν τους αριθμούς που είχε καθένα εξ' αυτών για να βγάλουν το άθροισμα (δεξιότητες πρόσθεσης στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού) (Al-Washmi, et al., 2014). Στο Minecraft, πεδίο των μαθηματικών αποτελεί και η **Γεωμετρία**. Καθώς οι μαθητές έχουν να φτιάξουν κάθε είδους κτίρια, προάγονται και απαιτούνται γνώσεις και γεωμετρίας, λόγου χάρη για την κατασκευή πυραμίδων. Το Minecraft, θα μπορούσε ξεκάθαρα να αποτελεί περιβάλλον εκμάθησης γεωμετρίας, αφού όλο το παιχνίδι βασίζεται σε χιλιάδες κύβους, οι οποίοι με τις κατάλληλες κριτικές, χωροταξικές και υπολογιστικές ικανότητες μπορούν να αποτελέσουν ένα μεγαλύτερο, συλλογικό έργο (Minecraft Teachers, 2015).

Ακόμη, το Minecraft ενδείκνυται να χρησιμοποιηθεί για τη διδασκαλία της **Γλώσσας και του γραμματισμού** (Bebbington, 2014) (Garcia Martinez, 2014) . Ιδιαίτερα αγγλικών καθώς οι μαθητές έρχονται σε επαφή με λέξεις που δεν χρησιμοποιούν καθημερινά στο λεξιλόγιό τους. Οι λέξεις αυτές σχετίζονται με το περιβάλλον, (π.χ. flora and fauna, χλωρίδα και πανίδα αντίστοιχα και άλλες) (Schifter & Cipollone).

Επίσης, πλήθος ερευνών ανέδειξε ότι το Minecraft χρησιμοποιείται με ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα για τη διδασκαλία της **Οικολογίας** και της **Γεωλογίας** (Ekaptura, Lim, & Eng, 2013) (Short, 2012). Τα προαναφερθέντα γνωστικά αντικείμενα, στα ελληνικά προγράμματα σπουδών περιλαμβάνονται στο μάθημα της **Γεωγραφίας** (ΥΠ.Π.Ε.Θ. - Π.Ι., 2003). Το Minecraft αποτελεί παιχνίδι που ενδείκνυται για την περιβαλλοντική αφύπνιση των μαθητών. Οι παίκτες χρησιμοποιούν τους πόρους που παρέχει η φύση, ενώ ταυτόχρονα γίνονται άμεσα αντιληπτές οι αλλαγές τους, στο περιβάλλον, π.χ. καταστροφή δασών (Scarlett, 2015). Ταυτόχρονα, σχετικά με τη διδασκαλία της Γεωγραφίας, δύσκολοι όροι μπορούν να κατανοηθούν, καλύτερα από τους μαθητές (List & Bryant). Εκτός από αυτό, οι μαθητές μπορούν να κατανοήσουν τη σπουδαιότητα της εξόρυξης μεταλλευμάτων και την αξιοποίησή τους. Ακόμη οι μαθητές σύμφωνα με τους List και Bryant, συνειδητοποιούν μέσω του παιχνιδιού τις διάφορες κλιματικές συνθήκες, τους παράγοντες από τις οποίες αυτές καθορίζονται καθώς και το φαινόμενο της ημέρας – νύχτας. Τέλος, καθώς στο παιχνίδι υπάρχουν πολλά «τέρατα» από τα οποία κινδυνεύει ο παίκτης, οι μαθητές αντιλαμβάνονται την

ανάγκη δημιουργίας κοινότητας. Η συγκεκριμένη εκδοχή ενδείκνυται για προβληματισμό στο μάθημα της **Κοινωνιολογίας**.

Επιπλέον, άλλο ένα γνωστικό αντικείμενο το οποίο προσφέρεται να διδαχθεί στο Minecraft, είναι αυτό της **Ιστορίας**. Πολλοί ερευνητές έχουν εστιάσει το ενδιαφέρον τους, στα αρχαία μνημεία που μπορούν να κατασκευαστούν στο παιχνίδι (Karsenti, Bugmann, & Gros, 2017) (List & Bryant). Ωραία διαθεματική δραστηριότητα που χρησιμοποίησαν οι List και Bryant, ήταν η κατασκευή σπουδαίων αρχαίων μνημείων από διάφορες εποχές της ιστορίας για να διδάξουν Γεωγραφία π.χ. Κολοσσαίο ή αρχαίους ελληνικούς ναούς (Petron, 2014).

Ένα ακόμη από τα βασικά μαθήματα που μπορούν να διδαχθούν στο Minecraft, είναι η **Φυσική** (Short, 2012). Για παράδειγμα μπορεί να διδαχθούν οι έννοιες της βαρύτητας, της κίνησης, της βύθισης ή της πλεύσης. Τα περισσότερα αντικείμενα στο Minecraft (όπως το χαλίκι και η άμμος πέφτουν). Σχετικά με την πλεύση και τη βύθιση, το avatar στο νερό βυθίζεται, ωστόσο με τη κατασκευή βάρκας, μπορεί να επιπλεύσει.

Ερευνητές έχουν αναδείξει παράλληλα ότι το Minecraft, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διδασκαλία της **Βιολογίας** (Short, 2012) (Petron, 2014). Συγκεκριμένα για μέρη του ανθρώπινου σώματος (ανατομία). Στην έκδοση *Minecraft Education*, οι μαθητές σ' ένα τρισδιάστατο περιβάλλον μπορούν ενδεχομένως να δουν ακόμη και τα κύτταρα (Η Βιολογία στα Προγράμματα Σπουδών της χώρας μας για το Δημοτικό σχολείο, περιλαμβάνεται στο μάθημα της Φυσικής).

Από την παραπάνω λίστα γνωστικών αντικειμένων δεν γίνεται να λείπει το μάθημα των **Εικαστικών**. Το Minecraft είναι ένα παιχνίδι που προάγει τη δημιουργικότητα και το μάθημα των Εικαστικών, αποτελεί το πιο εύφορο έδαφος ανάδειξης της προσωπικής δημιουργικότητας (Karsenti, Bugmann, & Gros, 2017). Η εικαστική προοπτική στο Minecraft είναι διάχυτη, αν αναλογιστούμε ότι για την οποιαδήποτε δημιουργία, ακόμη και για τη δημιουργία πιστών αντιγράφων μνημείων ή αντικειμένων, απαιτούνται προηγμένες δεξιότητες χωραταξικής ικανότητας και εικαστικής παρέμβασης. Εκτός από αυτό, σύμφωνα με τους Overby & Jones, (2015) η αξιοποίηση του Minecraft στα μαθήματα τέχνης, μπορεί να διδάξει στους μαθητές βασικό **Προγραμματισμό** και **Ψηφιακό Γραμματισμό**. Καθώς, προκαλεί και προσελκύει το ενδιαφέρον τους και για άλλα προγράμματα όπως το Photoshop<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Το Adobe Photoshop ή απλά Photoshop είναι πρόγραμμα επεξεργασίας γραφικών (εικόνων), το οποίο αναπτύχθηκε και κυκλοφόρησε από την Adobe Systems το 1988. Κατασκευαστής του

Ακόμη, σύμφωνα με τους δύο ερευνητές στις μεγαλύτερες τάξεις το Minecraft αναδιαμορφώνει την ταυτότητα του παίκτη ως αρχιτέκτονα, ενώ παράλληλα αναδεικνύεται και το μάθημα της Ιστορίας, μέσω της παρέμβασης και της δημιουργίας ιστορικών κτιρίων. Επίσης, οι καθηγητές εικαστικών μπορούν να καθοδηγήσουν καλύτερα μέσω του παιχνιδιού τους μαθητές τους. Ταυτόχρονα, μαθητές που δεν είναι τόσο καλοί στο σχέδιο ενδέχεται να αναπτύξουν ιδιαίτερες δεξιότητες εικαστικής τέχνης στο παιχνίδι. Η αξιοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας στα μαθήματα τέχνης δεν είναι και τόσο παλιά πρακτική (Liao, 2008). Τα μαθήματα αυτά συχνά παραγκωνίζονται και τα ψηφιακά παιχνίδια, τα επαναφέρουν στο προσκήνιο. Τέλος οι εκπαιδευτικοί μαθημάτων καλλιτεχνικών, μπορούν να προσαρμόσουν τη διδασκαλία διάφορων μορφών τέχνης με ποικίλες αναπαραστάσεις (Wu, 2016).

### **4.3 Οφέλη & ενστάσεις αξιοποίησης του Minecraft για τους εκπαιδευτικούς**

Φυσικά η αξιοποίηση του Minecraft έχει οφέλη και για τους εκπαιδευτικούς, αφού μεταξύ άλλων βελτιώνονται τα μαθησιακά αποτελέσματα. Το Minecraft όντας ένα παιχνίδι ευρέως διαδεδομένο μεταξύ των μαθητών, έχει σαν αποτέλεσμα να παρακινεί την ενεργητική συμμετοχή των μαθητών κάνοντας τη μαθησιακή πράξη πολύ πιο αποτελεσματική και το έργο των εκπαιδευτικών πιο εύκολο.

Τα οφέλη αξιοποίησης του Minecraft (σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία) για τους εκπαιδευτικούς που ξεχωρίζουν, είναι τα εξής:

- Αναδιαμορφώνεται η σχέση μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητή, οι σχέσεις τους είναι συνεργατικές κι όχι δασκαλοκεντρικές (Callaghan, 2016),
- Αναγνώριση μέσω του παιχνιδιού των γνωστικών κενών και των αναγκών των μαθητών (Bebbington & Vellino, 2015),
- Παρέχεται άμεση δυνατότητα αξιολόγησης των μαθητών (Bebbington & Vellino, 2015),
- Δυνατότητα θεματικής διδασκαλίας με παροχή ποικίλων πληροφοριών (Bebbington & Vellino, 2015) (Lane & Sherry, 2017),
- Προάγει στους μαθητές δεξιότητες, που δύσκολα προβάλλονται με παραδοσιακές μορφές διδασκαλίας (π.χ. δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων,

---

προγράμματος θεωρείται ο Τόμας Κνόνλ, ο οποίος ανέπτυξε πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνων εν ονόματι *Display*, το 1987 (Adobe, 2019).

- δεξιότητες συνεργασίας) (Zorn, Wingrave, Charbonneau, & LaViola, 2013) (Bebbington & Vellino, 2015) (Callaghan, 2016) (Lane & Sherry, 2017),
- Μεγαλύτερη ευκολία στη διδασκαλία (από τον εκπαιδευτικό) και την κατανόηση (από τους μαθητές) δύσκολων γνωστικών εννοιών (Lane & Sherry, 2017),
  - Προοπτική πολλαπλής προσέγγισης ενός θέματος (Lane & Sherry, 2017),
  - Πιο αποδοτική διδασκαλία, καθώς συμμετέχουν όλοι οι μαθητές (Lane & Sherry, 2017),
  - Εύφορο έδαφος για ομαδοσυνεργατική διδασκαλία (Callaghan, 2016) (Karsenti, Bugmann, & Gros, 2017) (Lane & Sherry, 2017),
  - Δυνατότητα εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης (Thorsteinsson & Niculescu, 2016),
  - Οι μαθητές εξασκούνται και παίζουν Minecraft στο σπίτι, γεγονός που έχει θετικά αποτελέσματα και στη διδασκαλία την επόμενη μέρα (Dezuanni, O'Mara, & Beavis, 2015),
  - Θεωρείται εύκολο και δεν απαιτεί προηγμένες δεξιότητες χρήσης H/Y (Overby & Jones, 2015),
  - Αποτελεί εικονικό περιβάλλον, στο οποίο ο εκπαιδευτικός θέτει τους δικούς του περιορισμούς και προεκτάσεις (Overby & Jones, 2015).

Ωστόσο, όπως σε κάθε καινοτόμο και εναλλακτική δράση, έτσι και στη διδακτική αξιοποίηση του Minecraft υπάρχουν υποστηρικτές διαφορετικής ή και αντίθετης-αρνητικής άποψης. Βέβαια οι απόψεις αυτές, τουλάχιστον όσον αφορά τη χρήση του Minecraft για εκπαιδευτικούς σκοπούς, είναι ελάχιστες. Η εκπαιδευτική χρήση του παιχνιδιού είναι μόνο μερικών χρόνων (σχεδόν 5) και οι ερευνητές είτε έχουν εστιάσει στα πλεονεκτήματα χρήσης του, είτε δεν έχουν προκύψει ουσιώδεις ενστάσεις από τη χρήση του παιχνιδιού.

Τα μειονεκτήματα που έχουν προκύψει, σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία συνοψίζονται ως εξής:

- Αρνητική προδιάθεση από τους εκπαιδευτικούς για τη δυνατότητα εκπαιδευτικής αξιοποίησης του παιχνιδιού (Thorsteinsson & Niculescu, 2013 - 2016),
- Ενδέχεται οι εκπαιδευτικοί να μην θεωρούν το παιχνίδι διασκεδαστικό και κατ' επέκταση να μην επιθυμούν την ένταξή του στην εκπαιδευτική πράξη (Ekaptura, Lim, & Eng, 2013) (Thorsteinsson & Niculescu, 2016),

- Πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν οι υλικοτεχνικοί παράμετροι (Ekaptura, Lim, & Eng, 2013), (Thorsteinsson & Niculescu, 2016),
- Απαιτείται περισσότερος χρόνος προεργασίας (Thorsteinsson & Niculescu, 2016),
- Χάσμα μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών στη χρήση των Η/Υ (Nebel, 2015),
- Οι μαθητές συχνά ξεχνάνε τους κωδικούς του για να συνδεθούν στο παιχνίδι, με αποτέλεσμα να χάνεται διδακτικός χρόνος (Thorsteinsson & Niculescu, 2016),
- Δεν έχουν όλοι οι εκπαιδευτικοί την ίδια ευχέρια στα ψηφιακά παιχνίδια (Petrov, 2014).

Φυσικά, οι περισσότερες αντιδράσεις και επικρίσεις που αναφέρονται γενικώς για τη διδακτική αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών ισχύουν και για το Minecraft (βλ. [2.4.3 β.](#))

Συνοψίζοντας, μπορούμε να πούμε ότι η χρήση των ΤΠΕ έχει ενταχθεί στην εκπαίδευση. Ωστόσο η αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών είναι μια ελπιδοφόρα και επαναστατική μέθοδος, που συνεισφέρει στη δημιουργία πρωτότυπης και αποτελεσματικής διδασκαλίας, με πλήθος από οφέλη για τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς. Εντούτοις στην Ελλάδα δεν έχουν γίνει ακόμη βήματα προς αυτή την κατεύθυνση, καθώς έχουμε παραμείνει στη χρήση των ΤΠΕ.

## Κεφάλαιο 5ο Μεθοδολογία της έρευνας για τη διδακτική αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών και ιδίως του Minecraft

### 5.1 Πρωτοτυπία και σημαντικότητα της έρευνας

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας διενεργήθηκε ποσοτική έρευνα αφενός για την αξιοποίηση των ΤΠΕ γενικότερα στην εκπαιδευτική πράξη, αφετέρου για την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών σ' αυτήν και πιο συγκεκριμένα του Minecraft. Η πρωτοτυπία και η σπουδαιότητα της έρευνας είναι παρόμοια μ' αυτήν της εργασίας (βλ.1.1). Δηλαδή η σχετική ελληνική βιβλιογραφία για την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών είναι περιορισμένη. Παράλληλα η ελληνική βιβλιογραφία σχετικά με το Minecraft, όχι μόνο είναι περιορισμένη, αλλά ανύπαρκτη.

Η αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών δεν έχει περιέλθει ακόμη στην ελληνική εκπαίδευση. Μόλις τα τελευταία χρόνια η ελληνική βιβλιογραφία στρέφεται προς αυτή την κατεύθυνση. Φαίνεται πως στο εξωτερικό η αναγνώριση της σπουδαιότητας της αξιοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών έχει κάνει την εμφάνισή της, εδώ και πολλές δεκαετίες, από το 1980 (ακόμη και νωρίτερα<sup>5</sup>). Ενώ ο Malone (1981), ισχυριζόταν ότι τα ψηφιακά παιχνίδια έχουν τη δυναμική να ενισχύσουν τη μάθηση· στον ελληνικό χώρο η αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών, έχει ακόμη δρόμο να διανύσει (Παπαδάκης, Ορφανάκης, & Καλογιαννάκης, 2015).

Ακόμη, η πρωτοτυπία και η σπουδαιότητα της έρευνας έγκειται στο γεγονός ότι παρουσιάζει ένα κατεξοχήν εκπαιδευτικό παιχνίδι (Minecraft), που χρησιμοποιείται ευρέως σε πολλά εκπαιδευτικά συστήματα (βλ. 3.1 και 3.2). Η εκπαιδευτική δημοτικότητα του παιχνιδιού συνεχώς αυξάνεται κι όλο και περισσότεροι εκπαιδευτικοί το αξιοποιούν στο διδακτικό τους έργο. Στην Ελλάδα ωστόσο, οι εκπαιδευτικές δυνατότητες που διαθέτει και παρέχει το παιχνίδι είναι άγνωστες. Με αποτέλεσμα να έχει χρησιμοποιηθεί σε ελάχιστο έως ανύπαρκτο βαθμό, σε σύγκριση με άλλες χώρες.

Τέλος, η πρωτοτυπία και η σημαντικότητα της έρευνας οφείλεται, ότι στην Ελλάδα θεωρούμε ακόμη καινοτόμα και δημιουργική τη χρήση και την αξιοποίηση των ΤΠΕ. Ενώς «αξιώματος», το οποίο έχει προταθεί και ενταχθεί από το 2000. Στην

---

<sup>5</sup> Gordon, 1970 από τις πρώτες έρευνες για την εκπαιδευτική χρήση των παιχνιδιών, είχε αναφέρει ότι αποτελούν πηγή κινήτρου και τρόπο εξέτασης της ήδη αποκτημένης γνώσης στο βιβλίο του *Games for Growth*.

Ευρώπη και την Αμερική (ΗΠΑ και Καναδά), τα εκπαιδευτικά συστήματα έχουν προχωρήσει παραπέρα και η καινοτομία δεν είναι η απλή χρήση των ΤΠΕ, αλλά η αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών (Παπαδάκης, Ορφανάκης, & Καλογιαννάκης, 2015) (Μπαρμπάτσης, Οικονόμου, Παπαμαγκανά, & Ζώζας, 2015). Ενδεικτικά, σύμφωνα με την Ένωση Αμερικάνων Επιστημόνων (Federation of American Scientists), η ενσωμάτωση των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση, συμβάλει θετικά στην αναμόρφωση του εκπαιδευτικού συστήματος (Kebritchia, Hirumi, & Bai, 2010). Στη χώρα μας, η παραδοχή αυτή φαίνεται πως θα αργήσει να κάνει την εμφάνισή της.

## **5.2 Ερευνητικός σκοπός και στόχοι**

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση των απόψεων εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, για την αξιοποίηση των ΤΠΕ και του ψηφιακού παιχνιδιού Minecraft στην εκπαιδευτική πράξη.

Ειδικότερα τέθηκαν οι εξής επιμέρους στόχοι:

- Η ανάδειξη της αξιοποίησης ή μη, των ΤΠΕ γενικότερα και ειδικότερα των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική πράξη,
- Η εξέταση των γνώσεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τα ψηφιακά παιχνίδια και την εν δυνάμει εκπαιδευτική τους χρήση,
- Η ανάδειξη του τρόπου αξιοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών κατά την μαθησιακή διαδικασία,
- Η διάκριση και ο καθορισμός των λόγων που δεν αξιοποιούνται τα εκπαιδευτικά παιχνίδια,
- Η εξέταση της επαφής και των γνώσεων των εκπαιδευτικών σχετικά με το Minecraft,
- Η αντίληψη των εκπαιδευτικών για τα εκπαιδευτικά πλεονεκτήματα του Minecraft,
- Ο καθορισμός των ενστάσεων των εκπαιδευτικών, σχετικά με την αξιοποίηση του Minecraft.



## 5.3 Μεθοδολογία της έρευνας

### 5.3.1 Συμμετέχοντες/Συμμετέχουσες Εκπαιδευτικοί

Στην έρευνα συμμετείχαν εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης που εργάζονται σε Δημόσια Δημοτικά Σχολεία της Ελλάδας. Το δείγμα αποτελούνταν από 78 εκπαιδευτικούς (59 γυναίκες: 75,6% και 19 άντρες: 24,4%). Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο ήταν ηλικίας 22-30 (45 εκπαιδευτικοί, ποσοστό 57,7%). Η δεύτερη πολυπληθέστερη ηλικιακή ομάδα ήταν εκπαιδευτικοί ηλικίας 31-45 ετών (24 εκπαιδευτικοί, 30,8%). Η συλλογή των απαντήσεων έγινε σε διάστημα δεκαπέντε ημερών από τις 26 Μαρτίου έως τις 10 Απρίλη. Τα ευρήματα στατιστικά στοιχεία της έρευνας παρουσιάζονται εκτενέστερα στη συνέχεια.

### 5.3.2 Μέθοδος συλλογής και ανάλυσης δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων για τη διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ, των ψηφιακών παιχνιδιών και συγκεκριμένα του Minecraft, πραγματοποιήθηκε με τη χορήγηση ερωτηματολογίου. Η κατασκευή του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε για να υποστηρίξει τη βιβλιογραφική έρευνα και να αναδείξει τυχόν διαφορές με την βιβλιογραφική ανασκόπηση που παρατίθεται παραπάνω. Η διανομή του ερωτηματολογίου για λόγους χρηστικότητας και για να περιλαμβάνει μεγαλύτερο μέρος εκπαιδευτικών από διαφορετικά πολιτισμικά υπόβαθρα, πραγματοποιήθηκε με τη χρήση των *Google Forms*.

Το [ερωτηματολόγιο](#) της έρευνας, συντάχθηκε από τον γράφοντα της παρούσας εργασίας και αποτελείται από 46 ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις αυτές διακρίνονται ως εξής σε τρεις (κύριες) κατηγορίες:

1. Δημογραφικά στοιχεία (οι εννιά πρώτες),
2. Ερωτήσεις σχετικά με τα ψηφιακά παιχνίδια (11 ερωτήσεις),
3. Ερωτήσεις σχετικά με το ψηφιακό παιχνίδι Minecraft (25 ερωτήσεις), οι οποίες διακρίνονται σε επιμέρους μικρότερες κατηγορίες:
  - i) Γενικές ερωτήσεις σχετικά με το παιχνίδι Minecraft (6 ερωτήσεις),
  - ii) Το Minecraft ως μέσο παρακίνησης των μαθητών (6 ερωτήσεις),
  - iii) Το Minecraft ως μέσο ανάπτυξης δεξιοτήτων (6 ερωτήσεις),

- iv) Το Minecraft ως μέσο βελτίωσης μαθησιακών αποτελεσμάτων (3 ερωτήσεις),
- v) Ενστάσεις σχετικά με το Minecraft (4 ερωτήσεις).

Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου διακρίνονταν σε ερωτήσεις κλειστού τύπου (21), ανοιχτή ερώτηση (1), ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (4) και ερωτήσεις κλίμακας-Likert (20).

## 5.4 Αποτελέσματα της έρευνας

### 5.4.1 Προφίλ του δείγματος

Το μεγαλύτερο μέρος των συμμετεχόντων/-ουσών εκπαιδευτικών του δείγματος αποτελούσαν γυναίκες, 59 στο σύνολο, ποσοστό που κυμαίνεται δηλαδή στο 75,6%<sup>6</sup>. Οι άνδρες που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν μόλις 19 (24,4%), από το σύνολο των 78 εκπαιδευτικών.

Φύλο	Συχνότητα	Ποσοστό %
Άνδρες	19	24,4
Γυναίκες	59	75,6
<b>Σύνολο</b>	<b>78</b>	<b>100.0</b>

**Πίνακας 1** Κατανομή του δείγματος ως προς το φύλο.

Η πολυπληθέστερη ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων ήταν η ηλικία των 22-30, η οποία συγκέντρωσε ποσοστό λίγο μικρότερο από το 60% (57,7%) και συνολικά 45 εκπαιδευτικούς. Η 2<sup>η</sup> πολυπληθέστερη ηλικιακή ομάδα, ήταν οι εκπαιδευτικοί ηλικίας 31-45, η οποία συγκέντρωσε 24 εκπαιδευτικούς (30,8% του συνολικού δείγματος). Μικρό ποσοστό, αλλά ωστόσο σημαντικό, δεδομένου του σχετικά μικρού μεγέθους του δείγματος συγκέντρωσε η ηλικιακή ομάδα 46-60 έτη, 9 εκπαιδευτικούς στους 78 (ποσοστό 11,5%).

Ηλικία	Συχνότητα	Ποσοστό %
--------	-----------	-----------

<sup>6</sup> Όλα τα ποσοστά της έρευνας που ακολουθούν έχουν στρογγυλοποιηθεί στο δέκατο.

22-30	45	57,7
31-45	24	30,8
46-60	9	11,5
60+	0	0
<b>Σύνολο</b>	<b>78</b>	<b>100.0</b>

**Πίνακας 2** Κατανομή του δείγματος ως προς την ηλικία.

Οι σπουδές των συμμετεχόντων/-ουσών εκπαιδευτικών ήταν ως επί το πλείστον το πτυχίο Πανεπιστημίου, 42 από τους 78 εκπαιδευτικούς, ποσοστό της τάξης 53,8%. Εξίσου σημαντικό ήταν το ποσοστό των εκπαιδευτικών που διέθεταν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών 34 εκπαιδευτικοί (43,6%).

Σπουδές	Συχνότητα	Ποσοστό %
Πτυχίο Πανεπιστημίου	42	53,8
Μεταπτυχιακός Τίτλος σπουδών	34	43,6
Άλλο	2	2,6
Διδακτορικό	0	0
<b>Σύνολο</b>	<b>78</b>	<b>100.0</b>

**Πίνακας 3.** Κατανομή των σπουδών του δείγματος

Σχετικά με την εκπαιδευτική προϋπηρεσία του πληθυσμού της έρευνας, το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού είχε ελάχιστη προϋπηρεσία (0-5 έτη). Το 57,7% , δηλαδή 45 εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι έχουν μικρή προϋπηρεσία. Από τους 78 εκπαιδευτικούς, 17 δήλωσαν ότι έχουν προϋπηρεσία 6-10 έτη (21,8%). Ενώ ακόμη μικρότερο ποσοστό συγκέντρωσε η προϋπηρεσία των 11-20 ετών, 14,1%.

Προϋπηρεσία	Συχνότητα	Ποσοστό %
0-5	45	57,7
6-10	17	21,8
11-20	11	14,1
21+	0	0
<b>Σύνολο</b>	<b>78</b>	<b>100.0</b>

**Πίνακας 4** Κατανομή της προϋπηρεσίας του δείγματος

Το σύνολο των εκπαιδευτικών (100%) που συμμετείχαν στην έρευνα ανέφερε ότι διαθέτει Η/Υ στο σπίτι του.

Όσον αφορά τη γενική χρήση των Η/Υ, ένα μεγάλο μέρος του δείγματος θεωρεί ότι είναι ικανοί χρήστες των Η/Υ. Συγκεκριμένα, το 57,7%, δηλαδή 45 εκπαιδευτικοί. Ως μέτριοι χρήστες αυτοπροσδιορίζονται 18 εκπαιδευτικοί (23,1%) και ως πολύ ικανοί 15 (19,2%).

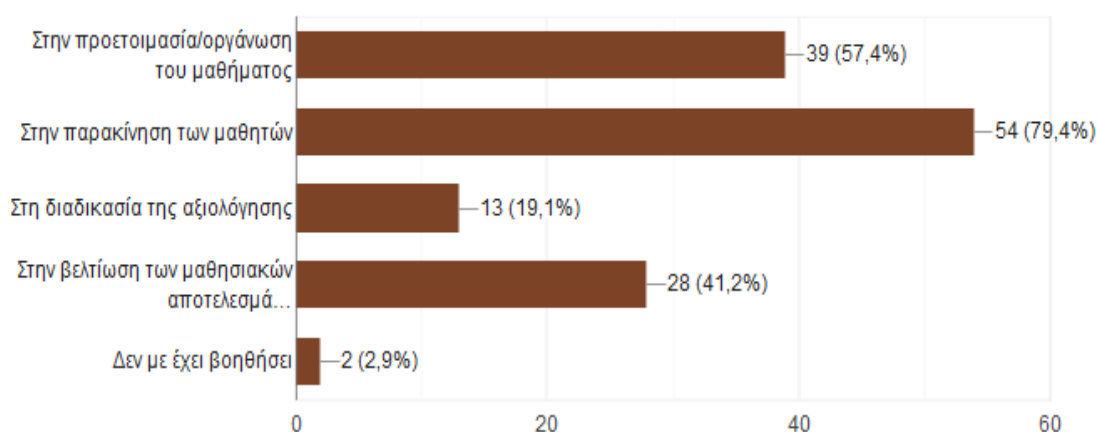
Χρήση Η/Υ	Συχνότητα	Ποσοστό %
Κακός χρήστης	0	0
Μέτριος χρήστης	18	23,1

Ικανός χρήστης	45	57,7
Πολύ ικανός	15	19,2
<b>Σύνολο</b>	<b>78</b>	<b>100.0</b>

**Πίνακας 5** Κατανομή ανάλογα με το επίπεδο χρήσης των Η/Υ

Αναφορικά με την κατάρτιση/επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, το 73,1% (57 εκπαιδευτικοί) ανέφεραν ότι διαθέτουν κάποια επιμόρφωση. Μόνο το 26,9% (21 εκπαιδευτικοί) δεν διαθέτουν κάποιου είδους κατάρτιση στις ΤΠΕ.

Επίσης ιδιαίτερα υψηλά είναι τα ποσοστά στην αξιοποίηση των ΤΠΕ κατά την εκπαιδευτική πράξη. Συνολικά 67 εκπαιδευτικοί (85,9%) από τους 78 αξιοποιούν τις ΤΠΕ στη διδασκαλία τους. Αντίθετα 11 εκπαιδευτικοί (14,1%) δεν τις χρησιμοποιούν. Από τους 67 εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ, το 79,4% των εκπαιδευτικών τις χρησιμοποιούν για την παρακίνηση των μαθητών. Παράλληλα, αρκετοί εκπαιδευτικοί 57,4% του δείγματος, χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ για την προετοιμασία/οργάνωση του μαθήματος. Πολλοί εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ, προκειμένου να βελτιώσουν τα μαθησιακά αποτελέσματα (41,2%), ενώ πιο λίγοι είναι αυτοί που τις αξιοποιούν στη διαδικασία της αξιολόγησης. Μόνο 2 εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι οι ΤΠΕ, δεν τους έχουν βοηθήσει με κάποιον τρόπο.



**Γράφημα 1** Κατανομή ως προς τους λόγους αξιοποίησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική πράξη.

#### 5.4.2 Απαντήσεις εκπαιδευτικών σχετικά με τα ψηφιακά παιχνίδια

Η πλειονότητα των εκπαιδευτικών ανέφερε ότι γνωρίζει τα ψηφιακά παιχνίδια. Συνολικά 75 εκπαιδευτικοί από το συνολικό δείγμα των 78, γνωρίζουν τα ψηφιακά

παιχνίδια (96,2%).

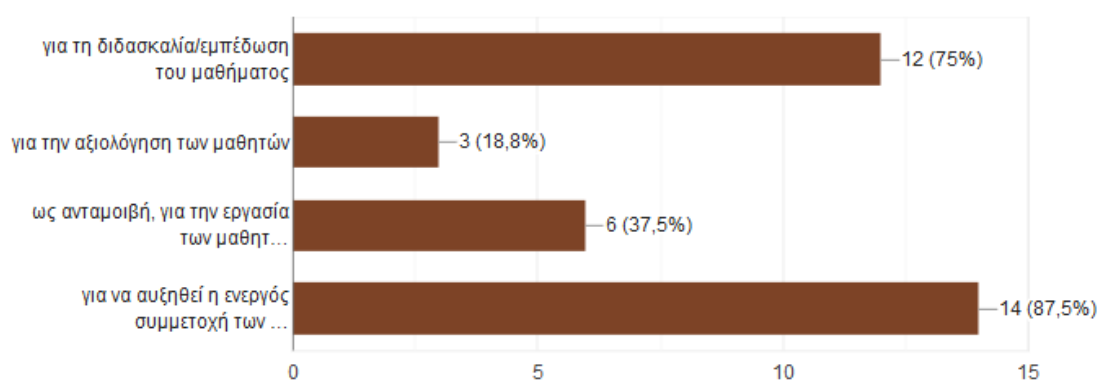
Σχετικά με το αν και πόσο συχνά παίζουν ψηφιακά παιχνίδια, μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων συγκέντρωσε η απάντηση «σπάνια». Συγκεκριμένα 44 εκπαιδευτικοί (56,4%) επέλεξαν την απάντηση σπάνια. Εντυπωσιακό ήταν το γεγονός ότι 16 (20,5%) εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι δεν παίζουν **ποτέ** ψηφιακά παιχνίδια, ενώ άλλοι 16 (20,5%) ανέφεραν ότι παίζουν συχνά. Μόλις 2 εκπαιδευτικοί απάντησαν «συνέχεια».

Αναφορικά με «ποιες κατηγορίες ψηφιακών παιχνιδιών γνωρίζουν», οι εκπαιδευτικοί του δείγματος φάνηκε να γνωρίζουν τους περισσότερες κατηγορίες ψηφιακών παιχνιδιών. Η συγκεκριμένη ερώτηση, ήταν πολλαπλής επιλογής, έτσι ώστε οι εκπαιδευτικοί να έχουν την ελευθερία να επιλέξουν όσες κατηγορίες παιχνιδιών γνωρίζουν. Τα παιχνίδια στρατηγικής συγκέντρωσαν 50 απαντήσεις (64,1%). Ακολουθούν τα παιχνίδια δράσης με 48 (61,5%). Έπειτα τα παιχνίδια περιπέτειας με 39 απαντήσεις (50%). Παιχνίδια ρόλων και παιχνίδια προσομοίωσης συγκέντρωσαν σχεδόν παρόμοια ποσοστά 43,6% και 42,3% (34 και 33 εκπαιδευτικοί) αντίστοιχα. Τα σοβαρά παιχνίδια δήλωσαν ότι γνωρίζουν 16 εκπαιδευτικοί (20,5%). Ακόμη, 22 εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι γνωρίζουν άλλου τύπου παιχνίδια (π.χ. sports games). Αξίζει να σημειωθεί ότι μόλις 11 εκπαιδευτικοί επέλεξαν τα παιχνίδια ανοιχτής αρχιτεκτονικής (14,1%), στα οποία ανήκει και το Minecraft. Τέλος, 7 εκπαιδευτικοί κατέγραψαν ότι δεν γνωρίζουν καμία κατηγορία παιχνιδιών, από όσες συμπεριλαμβάνονταν στο ερωτηματολόγιο.

Στην ερώτηση «εάν έχουν αξιοποιήσει κάποιο εκπαιδευτικό παιχνίδι στη διδασκαλία τους», 62 εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι **δεν** έχουν χρησιμοποιήσει (79,5%). Μόνο 16 εκπαιδευτικοί έχουν χρησιμοποιήσει ψηφιακό παιχνίδι κατά την εκπαιδευτική πράξη (20,5%). Από τους 16, που απάντησαν θετικά, οι 15 απάντησαν στην επόμενη προαιρετική ερώτηση, «στο πόσο συχνά χρησιμοποιούν τα ψηφιακά παιχνίδια στην εκπαιδευτική διαδικασία». Συγκεκριμένα 8 από τους 15 (53,3%) χρησιμοποιούν τα ψηφιακά παιχνίδια 1-3 φορές το χρόνο. Ενώ 7 τους 15 (46,7%) τα αξιοποιούν 4 έως 10 φορές το χρόνο. Στην επόμενη προαιρετική ερώτηση «ποια ψηφιακά παιχνίδια έχουν αξιοποιήσει;», λήφθηκαν 7 απαντήσεις. Τις παραθέτω όπως καταγράφηκαν από τους εκπαιδευτικούς: «παιχνίδια προσομοίωσης, ρόλων και εκπαιδευτικά», «Age of Empires», «Eduactiv8», «Παζλ, κουίζ», «Storybird», «Astra gift maker», «Assassin's creed odyssey», Sims».

Επόμενη ερώτηση για τους εκπαιδευτικούς οι οποίοι δήλωσαν ότι

χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια στην εκπαιδευτική πράξη ήταν «για το πόσο έμπειρο θεωρούν τον εαυτό τους στην αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών». Οι περισσότεροι αυτοπροσδιορίστηκαν ως «λίγο έμπειροι» 6 τους 16 (37,5%), 5 τους 16 (31,3%) μέτριας εμπειρίας, αρκετά έμπειροι 3 (18,8%) ενώ από μια επιλογή μοιράστηκαν οι απαντήσεις «καθόλου έμπειρος» και «πολύ έμπειρος». Για το πως «χαρακτηρίζουν οι εκπαιδευτικοί τα αποτελέσματα χρήσης των ψηφιακών παιχνιδιών», το 81,3% (13 τους 16) υποστηρίζει πως η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στη διδασκαλία έχει θετικά αποτελέσματα. Ενώ ούτε θετικά-ούτε αρνητικά δήλωσαν 3 (18,8%) εκπαιδευτικοί. Η τελευταία ερώτηση για τους 16 εκπαιδευτικούς που χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια, αφορούσε «την περίπτωση που θα αξιοποιήσουν τα ψηφιακά παιχνίδια» (πολλαπλής επιλογής). Οι απαντήσεις ταξινομήθηκαν ως εξής:



**Γράφημα 2** Κατανομή ως προς τον λόγο αξιοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών.

Για τους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν αξιοποιήσει κάποιο ψηφιακό παιχνίδι κατά την εκπαιδευτική διαδικασία (62 από τους 78), τέθηκαν τα παρακάτω ερωτήματα:

- «Για ποιόν-ούς λόγο-ους δεν έχουν αξιοποιήσει κάποιο ψηφιακό παιχνίδι;» (πολλαπλής επιλογής).

Οι περισσότεροι εξ' αυτών δήλωσαν ότι έχουν ανεπαρκείς γνώσεις επί του θέματος 33 (53,2%). Ενώ από 20 (32,3%) απαντήσεις έλαβαν καθεμία από τις εξής απαντήσεις «έλλειψη χρόνου», «κακή υλικοτεχνική υποδομή», πειστικό «πρόγραμμα σπουδών». Κάποιοι εκπαιδευτικοί επέλεξαν την απάντηση «άλλο» και προσδιόρισαν τους λόγους, μεταξύ αυτών έδωσαν απαντήσεις όπως «δεν έτυχε» και «δεν μου αρέσουν».

---

Λόγος (-οι) που δεν έχουν αξιοποιήσει κάποιο ψηφιακό

Συχνότητα

Ποσοστό %

### παιχνίδι

Ανεπαρκείς γνώσεις επί του θέματος	33	53,2%
Έλλειψη χρόνου	20	32,3%
Κακή υλικοτεχνική υποδομή	20	32,3%
Άλλο	4	6,4%
<b>Σύνολο</b>	<b>77</b>	<b>100.0</b>

**Πίνακας 6** Κατανομή των λόγων που δεν αξιοποιούν οι εκπαιδευτικοί τα ψηφιακά παιχνίδια.

- «Αν εξαλείφονταν οι παραπάνω λόγοι θα ήσασταν θετικοί στην αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών;»

Μεγαλύτερο ποσοστό συγκέντρωσε η απάντηση «σχεδόν θετικοί» 41,9% (26 εκπαιδευτικοί), Ως «θετικοί» απάντησαν 24 εκπαιδευτικοί (38,7%). «Ούτε θετικοί – ούτε αρνητικοί», δήλωσαν 9 εκπαιδευτικοί (14,5%). Οι άλλες δυο απαντήσεις συγκέντρωσαν πολύ μικρά ποσοστά «σχεδόν αρνητικοί» και «αρνητικοί» 1,6% και 3,2% αντίστοιχα.

Η ερώτηση σχετικά με τον «σκοπό για τον οποίο θα αξιοποιούσαν τα ψηφιακά παιχνίδια» (πολλαπλής επιλογής) επαναλήφθηκε και στους εκπαιδευτικούς που δεν έχουν αξιοποιήσει κάποιο ψηφιακό παιχνίδι. Οι απαντήσεις τους ταξινομήθηκαν ως εξής:

<b>Θα αξιοποιούσα τα ψηφιακά παιχνίδια για</b>	<b>Συχνότητα</b>	<b>Ποσοστό %</b>
Τη διδασκαλία/εμπέδωση του μαθήματος	46	74,2%
Την αξιολόγηση των μαθητών	15	24,4%
Ως ανταμοιβή για την εργασία	19	30,6%



των μαθητών

Για να αυξηθεί η ενεργός συμμετοχή των μαθητών	50	80,6%
---	----	-------

---

<b>Σύνολο</b>	<b>130</b>	<b>100.0</b>
---------------	------------	--------------

---

**Πίνακας 6** Κατανομή σχετικά με τον λόγο αξιοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών.

### 5.4.3 Απαντήσεις εκπαιδευτικών σχετικά με το Minecraft.

Η πρώτη ερώτηση, φυσικά, ήταν εάν οι ερωτηθέντες εκπαιδευτικοί γνωρίζουν το Minecraft. Ιδιαίτερα εντυπωσιακό ήταν το γεγονός ότι 39 εκπαιδευτικοί (50%) δήλωσαν ότι το γνωρίζουν, ενώ οι υπόλοιποι 39 ότι δεν το γνωρίζουν.

Αναφορικά με το «αν γνωρίζουν ότι υπάρχει εκπαιδευτική έκδοση του παιχνιδιού». Σχεδόν το 90% (89,7%) δεν γνωρίζει σχετικά με τη διαθέσιμη εκπαιδευτική έκδοση του Minecraft. Μόνο το 10,3% αναδείχθηκε ότι το γνωρίζει, 8 στους 78 ερωτηθέντες.

Σχετικά με την ερώτηση «σε ποια εκ των κατηγοριών, των παιχνιδιών που αναφέρονταν, ανήκει το Minecraft», το 37,2% απάντησε σωστά (29 εκπαιδευτικοί), δηλαδή «Παιχνίδι Ανοιχτής Αρχιτεκτονικής» Αρκετοί ήταν οι εκπαιδευτικοί (23) που το κατάταξαν ως «παιχνίδι στρατηγικής» (29,5%). Τέλος, 11 εκπαιδευτικοί δήλωσαν πως δεν γνωρίζουν σε ποια κατηγορία ανήκει. Οι υπόλοιπες κατηγορίες παιχνιδιών συγκέντρωσαν σαφώς μικρότερα ποσοστά και δεν χρειάζεται η περαιτέρω ανάλυσή τους. Το εύρημα αυτό έρχεται σε πλήρη αντίθεση με ερώτηση προηγούμενου μέρους του ερωτηματολογίου σχετικά με το ποια ψηφιακά παιχνίδια γνωρίζουν. Τα παιχνίδια ανοιχτής αρχιτεκτονικής (open world/sandbox), δήλωσαν ότι τα γνωρίζουν προηγουμένως μόνο 11 εκπαιδευτικοί (14,1%). Στη συγκεκριμένη ερώτηση κατέταξαν το Minecraft ως παιχνίδι ανοιχτής αρχιτεκτονικής 29 εκπαιδευτικοί. Δηλαδή 18 περισσότεροι. Η διαφορά και η αύξηση του ποσοστού στο 2<sup>ο</sup> ερώτημα, οφείλεται στο γεγονός ότι παρουσιάστηκε το Minecraft πριν τη συμπλήρωση του συγκεκριμένου μέρους του ερωτηματολογίου (βλ. παράρτημα).

Όσον αφορά «την περίπτωση να έχουν παίξει Minecraft», όπως ήταν λογικό, ελάχιστοι ήταν οι εκπαιδευτικοί που έχουν παίξει. Μόλις 11 στους 78 (11,6%). Εκ των οποίων οι 2 δήλωσαν ότι έχουν αφιερώσει αρκετό χρόνο. Οι υπόλοιποι 9, πιο λίγο. Συνεπώς, το 88,5% δεν έχει παίξει Minecraft.

Στην ερώτηση «εάν έχουν αξιοποιήσει το Minecraft στην εκπαιδευτική πράξη», κανένας από τους 78 εκπαιδευτικούς δεν το έχει αξιοποιήσει στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Ακολουθούν ερωτήσεις κλίμακας Likert:

1. Διαφωνώ απόλυτα,
2. Διαφωνώ,
3. Ούτε διαφωνώ – ούτε συμφωνώ,

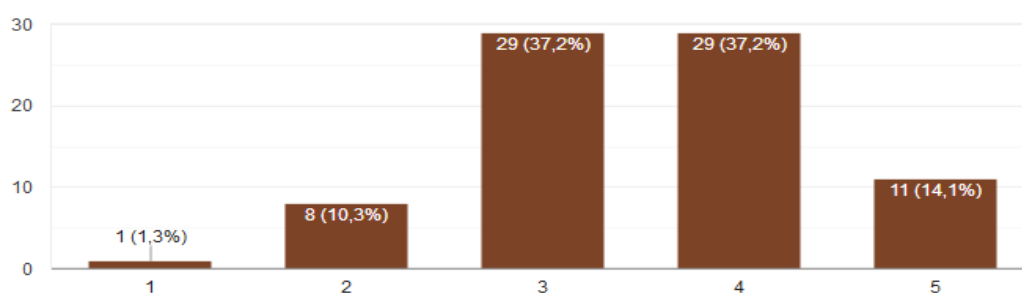
4. Συμφωνώ,
5. Συμφωνώ απόλυτα.

Διερεύνηση του κατά πόσο διαφωνούν ή συμφωνούν οι εκπαιδευτικοί με τις παρακάτω δηλώσεις.

Αναφορικά με την ερώτηση «εάν η εκπαιδευτική έκδοση του παιχνιδιού παρακινεί τους εκπαιδευτικούς να το αξιοποιήσουν», το 14,1% (11 εκπαιδευτικοί) συμφωνούσαν απόλυτα. Ακόμη 29 εκπαιδευτικοί σχεδόν συμφωνούσαν, άλλοι 29 ούτε συμφωνούσαν – ούτε διαφωνούσαν, 8 σχεδόν διαφωνούσαν και 1 άτομο διαφωνούσε απόλυτα.

1. Διαφωνώ απόλυτα 2. Διαφωνώ 3.Ούτε διαφωνώ – ούτε συμφωνώ 4.Συμφωνώ 5. Συμφωνώ

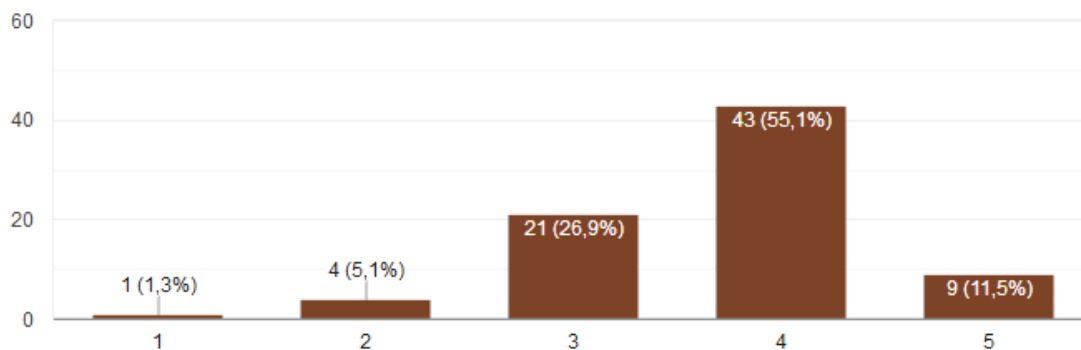
απόλυτα



**Γράφημα 3** Η εκπαιδευτική έκδοση του Minecraft παρακινεί τους εκπαιδευτικούς να το αξιοποιήσουν.

#### 5.4.3.1 Απαντήσεις σχετικά με το Minecraft ως μέσο παρακίνησης των μαθητών

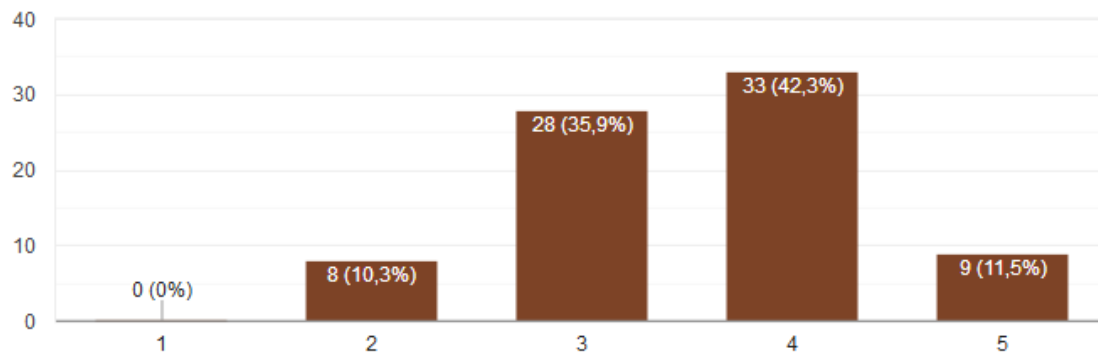
Η ερώτηση σχετικά με το «αν το Minecraft αυξάνει τα κίνητρα και το ενδιαφέρον των μαθητών», βρίσκει τους περισσότερους εκπαιδευτικούς σχεδόν σύμφωνους 43 εκπαιδευτικοί, ποσοστό στο 55,1%. Δεν ήταν λίγοι οι εκπαιδευτικοί που δεν είχαν σαφή άποψη 21 εκπαιδευτικοί από τους 78 (26,9%). Οι εκπαιδευτικοί που συμφωνούσαν απόλυτα ήταν 9 (11,5%).



**Γράφημα 4** Το Minecraft αυξάνει τα κίνητρα και το ενδιαφέρον των μαθητών.

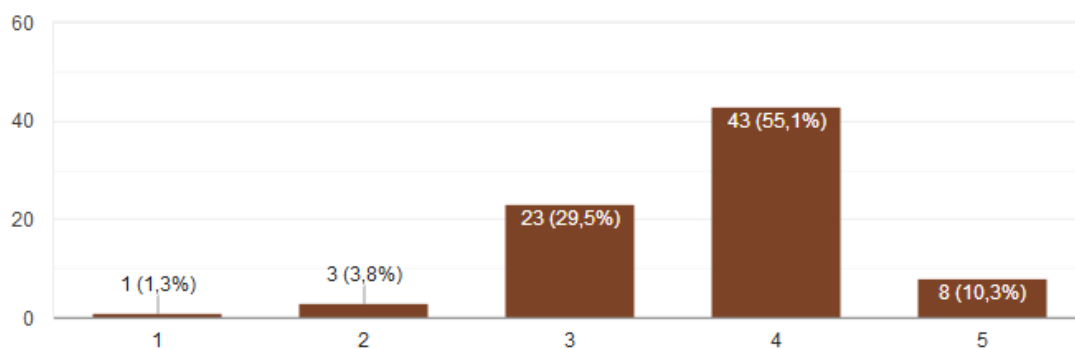
Σχετικά με τη δήλωση «εάν αποτελεί μέσο έκφρασης για τους μαθητές», οι απαντήσεις κυμάνθηκαν στα ίδια περίπου επίπεδα με την προηγούμενη δήλωση. Το

μεγαλύτερο ποσοστό συγκέντρωσε η απάντηση 4 «σχεδόν σύμφωνοι». Ακολουθούν αυτοί που δεν εκφράζουν προτίμηση ή διαφωνία (απάντηση 3). Ενώ ως απόλυτα σύμφωνοι με τη συγκεκριμένη πρόταση είναι 9 εκπαιδευτικοί, 11,5%, όπως ακριβώς και πριν.



**Γράφημα 5** Το Minecraft ως μέσο έκφρασης των μαθητών

Σε επόμενη ερώτηση σχετικά με την «αύξηση της αυτονομίας και την πρωτοβουλία κινήσεων των μαθητών», τα ευρήματα είναι επίσης παρόμοια. Το μεγαλύτερο ποσοστό συγκεντρώνει η 4<sup>η</sup> απάντηση «σχεδόν σύμφωνοι», με ποσοστό 55,1%. Ακολουθεί η 3<sup>η</sup>, με ποσοστό 29,5% και στη συνέχεια η 5<sup>η</sup> με 10,3% και η 2<sup>η</sup> με 3,8%.



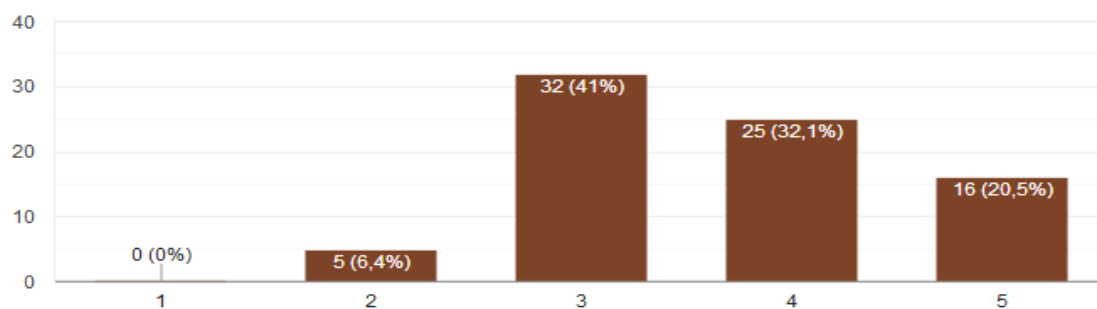
**Γράφημα 6** Το Minecraft αυξάνει την αυτονομία και την πρωτοβουλία των κινήσεων των μαθητών.

Η επόμενη ερώτηση αφορούσε «την ανάπτυξη της αυτοπεποίθησης των μαθητών», οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών κυμάνθηκαν επίσης στα ίδια επίπεδα με τις προηγούμενες, με μικρές μόνο διαφορές στις τιμές των 5 απαντήσεων. Ως «σχεδόν σύμφωνοι» με την παραδοχή της ανάπτυξης της αυτοπεποίθησης εμφανίστηκαν 38 εκπαιδευτικοί (48,7%). Οι εκπαιδευτικοί που ούτε συμφωνούσα – ούτε διαφωνούσαν ήταν 26 (33,3%). Οι εκπαιδευτικοί που συμφωνούσαν απόλυτα ήταν 8 (10,3%).

Τα αποτελέσματα είναι παρόμοια και στην επόμενη ερώτηση σχετικά με το αν «το Minecraft προκαλεί την ενεργή συμμετοχή των μαθητών». Οι περισσότεροι

εκπαιδευτικοί ήταν «σχεδόν σύμφωνοι» (48,7%), 14 ήταν οι εκπαιδευτικοί που δεν πήραν σαφή απόφαση (17,9%), ενώ παράλληλα οι τιμές της 5<sup>ης</sup> απάντησης («απόλυτα σύμφωνοι») είχαν μια μικρή αύξηση από 8 εκπαιδευτικούς στην προηγούμενη, τώρα την επέλεξαν 22 (28,2%).

Τα ευρήματα διέφεραν κάπως στην τελευταία ερώτηση αυτής της ενότητας του ερωτηματολογίου. Η ερώτηση διερευνούσε την άποψη των εκπαιδευτικών «εάν παρακινεί τους μαθητές εφόσον αποτελεί ένα περιβάλλον γνωστό και οικείο γι' αυτούς». Η γνώμη των περισσότερων εκπαιδευτικών βρισκονταν κάπου στη μέση (απάντηση 3) 32 εκπαιδευτικοί (41%). Αρκετοί ήταν οι σχεδόν σύμφωνοι εκπαιδευτικοί, 25 από τους 78 (32,1%). Ενώ μειωμένες ήταν οι τιμές των «απόλυτα σύμφωνων» εκπαιδευτικών, 16 από τους 78 (20,5%).

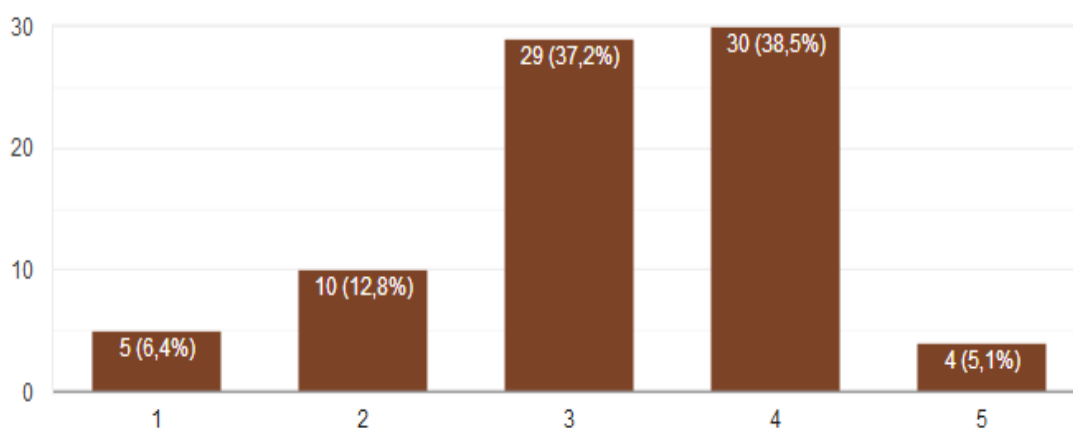


**Γράφημα 7** Το Minecraft αποτελεί ένα περιβάλλον γνωστό και οικείο για τους μαθητές και τους παρακινεί περισσότερο.

#### 5.4.3.2 Απαντήσεις εκπαιδευτικών σχετικά με το Minecraft, ως μέσο ανάπτυξης δεξιοτήτων

Η 1<sup>η</sup> ερώτησης της συγκεκριμένης ενότητας αφορούσε «τις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών». Τα υψηλότερα ποσοστά τα συγκέντρωσε η 4<sup>η</sup> «σχεδόν σύμφωνοι», και η 3<sup>η</sup> «ούτε συμφωνώ – ούτε διαφωνώ» 38,5% και 37,2% αντίστοιχα. Αξίζει να σημειωθεί ότι, ενώ σε όλες τις προηγούμενες δηλώσεις η 1<sup>η</sup> απάντηση «διαφωνώ απόλυτα», είχε

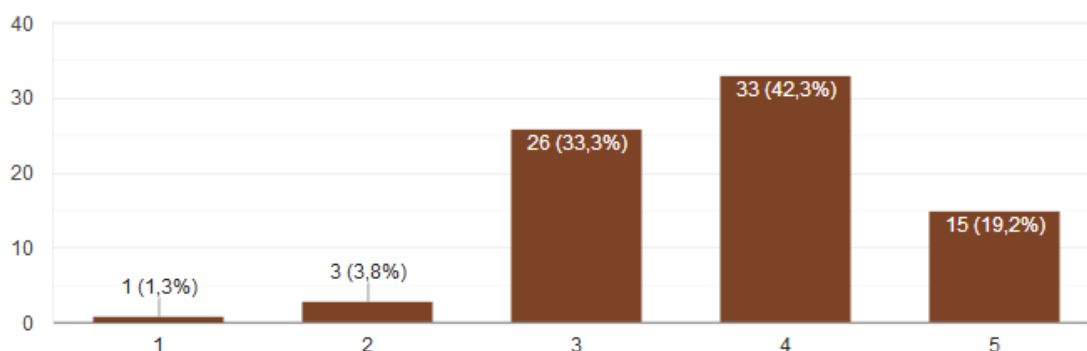
μηδενικές τιμές, τώρα την επέλεξαν 5 εκπαιδευτικοί (6,4%).



**Γράφημα 8** Αυξάνει τις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών.

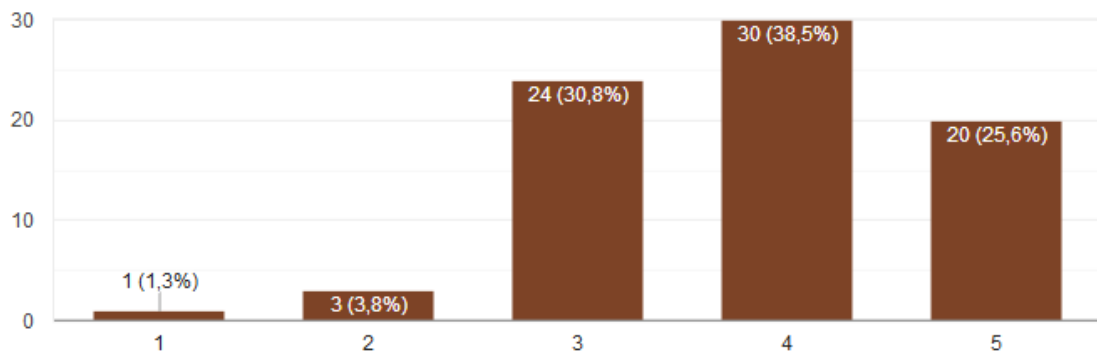
Με μικρές διαφορές ήταν οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών στην επόμενη ερώτηση, που διερευνούσε «την ανάπτυξη των γνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών». Οι απαντήσεις 4 και 3 είχαν συγκέντρωσαν τα υψηλότερα ποσοστά, 51,3% και 32,1% αντίστοιχα. Ακολουθεί η 2<sup>η</sup> που την επέλεξαν 7 εκπαιδευτικοί (9%). Η τιμή της 1<sup>ης</sup> απάντησης («διαφωνώ απόλυτα») μειώθηκε σημαντικά, καθώς επιλέχθηκε μόνο από έναν εκπαιδευτικό (1,3%). Τέλος, η τιμή της 5<sup>ης</sup> απάντησης (συμφωνώ απόλυτα) συγκέντρωσε ποσοστό 6,4%.

Στο ίδιο μήκος κύματος κυμάνθηκαν οι απαντήσεις και στην επόμενη ερώτηση που αφορούσε «την ανάπτυξη του ψηφιακού γραμματισμού των μαθητών». Η μόνη αξιοσημείωτη διαφορά ήταν ότι αυξήθηκαν σημαντικά οι τιμές της 5<sup>ης</sup> απάντησης «απόλυτα σύμφωνοι», καθώς επιλέχθηκαν από 15 εκπαιδευτικούς (19,2%).



**Γράφημα 9** Το Minecraft ωθεί την ανάπτυξη του ψηφιακού γραμματισμού των μαθητών.

Το επόμενο ερώτημα διερευνούσε εάν το Minecraft «αυξάνει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία». Οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών δεν είχαν σχεδόν καμία διαφορά με το προηγούμενο ερώτημα. Τα ποσοστά της 5<sup>ης</sup> απάντησης σημείωσαν πάλι αύξηση σε σχέση με το προηγούμενο ερώτημα (25,6% τώρα, έναντι 19,2% πριν).



**Γράφημα 10** Το Minecraft αυξάνει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία.

Σχετικά με το ερώτημα «για την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των μαθητών», κυριαρχεί και πάλι η 4<sup>η</sup> επιλογή, με ποσοστό 48,7% κι ακολουθεί η 3<sup>η</sup> με 33,3%. Η 5<sup>η</sup> επιλογή εμφανίζει αισθητή μείωση, αφού επιλέχθηκε από 4 μόνο εκπαιδευτικούς και αντιστοιχεί σε ποσοστό 5,1%. Η 2<sup>η</sup> επιλογή συγκέντρωσε ποσοστό 10,3% και η 1<sup>η</sup> 2,6%.

Με μικρές διαφορές στις τιμές των πέντε επιλογών, ήταν οι απαντήσεις, στην «ερώτηση σχετικά με τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων». Η 4<sup>η</sup> απάντηση συγκέντρωσε ποσοστό 46,2% (36 εκπαιδευτικοί), η 3<sup>η</sup> 35,9% (28), η 5<sup>η</sup> 14,1% (11), η 2<sup>η</sup> 2,6% (2) και η 1<sup>η</sup> 1,3% (1).

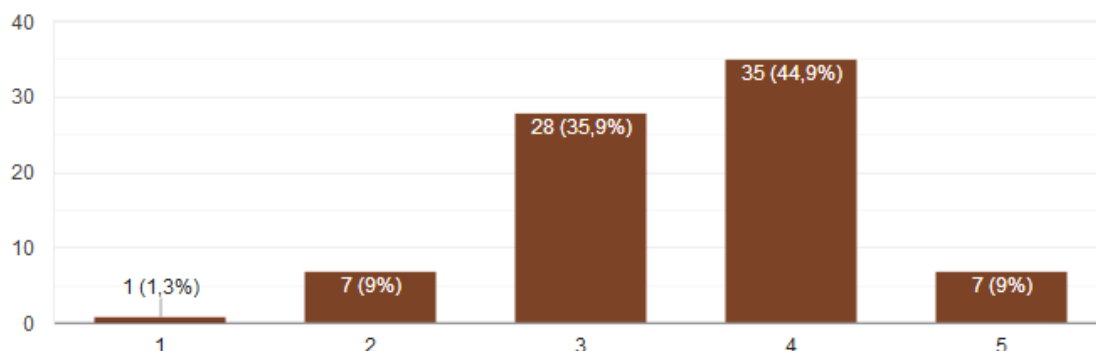
#### 5.4.3.3 Απαντήσεις εκπαιδευτικών σχετικά με το Minecraft, ως εργαλείο βελτίωσης μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Η 1<sup>η</sup> ερώτηση της συγκεκριμένης ενότητας του ερωτηματολογίου αφορούσε «τη διευκόλυνση της διδασκαλίας δυσνόητων εννοιών». Το μεγαλύτερο ποσοστό συγκέντρωσε η 3<sup>η</sup> επιλογή 42,3% (33 εκπαιδευτικοί). Οι «σχεδόν σύμφωνοι εκπαιδευτικοί» ήταν 32 (41%). Οι υπόλοιπες επιλογές δεν είχαν σημαντικές διαφορές. Η 1<sup>η</sup> επιλογή επιλέχθηκε από έναν εκπαιδευτικό (1,3%), η 2<sup>η</sup> από πέντε εκπαιδευτικούς (6,4%) και η 5<sup>η</sup> από επτά (9%).

Αναφορικά με το «αν το Minecraft μπορεί να υποστηρίξει τη διαθεματική διδασκαλία». Αυτή τη φορά κυριαρχεί η 4<sup>η</sup> επιλογή με 33 εκπαιδευτικούς και ποσοστό 42,3%. Στην 3<sup>η</sup> επιλογή παρατηρείται κάποια μείωση της τάξης του 14%, αφού συγκέντρωσε ποσοστό 28,2%. Ταυτόχρονα αύξηση παρατηρείται στους εκπαιδευτικούς που συμφωνούν απόλυτα με τη δήλωση. Οι εκπαιδευτικοί που συμφωνούν απόλυτα (5<sup>η</sup> επιλογή) είναι 15 (19,2%). Η 1<sup>η</sup> και 2<sup>η</sup> απάντηση είχαν

ποσοστό 1,3% και 9% αντίστοιχα.

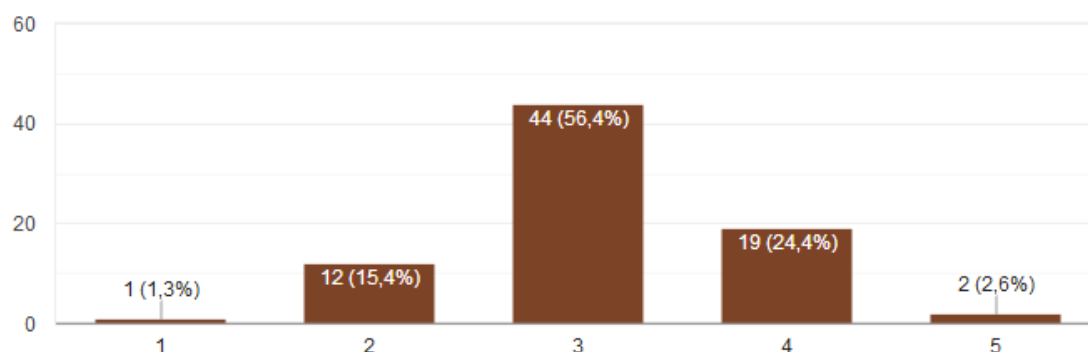
Στην τελευταία ερώτηση αυτής της ενότητας του ερωτηματολογίου, τα αποτελέσματα είναι σχεδόν ίδια με την προηγούμενη ερώτηση. Η ερώτηση εξέταζε «αν το Minecraft επιτρέπει την άμεση αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων». Η μοναδική αξιοσημείωτη διαφορά εμφανίστηκε στην 5<sup>η</sup> επιλογή η οποία εμφάνισε σημαντική πτώση κατά 10% περίπου.



**Γράφημα 11** Το Minecraft επιτρέπει την άμεση αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

#### 5.4.3.4 Απαντήσεις εκπαιδευτικών – το Minecraft ή οποιοδήποτε ψηφιακό παιχνίδι μπορεί να δυσχεράνει τη διαδικασία μάθησης.

Το πρώτο ερώτημα διερευνούσε «τη πιθανότητα οι μαθητές να αφοσιωθούν αποκλειστικά στο παιχνίδι κι έτσι να μην επιτευχθούν οι γνωστικοί στόχοι του μαθήματος». Στο συγκεκριμένο ερώτημα οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί εμφανίστηκαν αναποφάσιστοι. Οι 44 από τους 78 (56,4%) δεν εξέφρασαν σαφή άποψη. Μικρά ήταν αντίθετα, τα ποσοστά των εκπαιδευτικών που διαφωνούσαν απόλυτα ή συμφωνούσαν απόλυτα 1,3% και 2,6% αντίστοιχα.



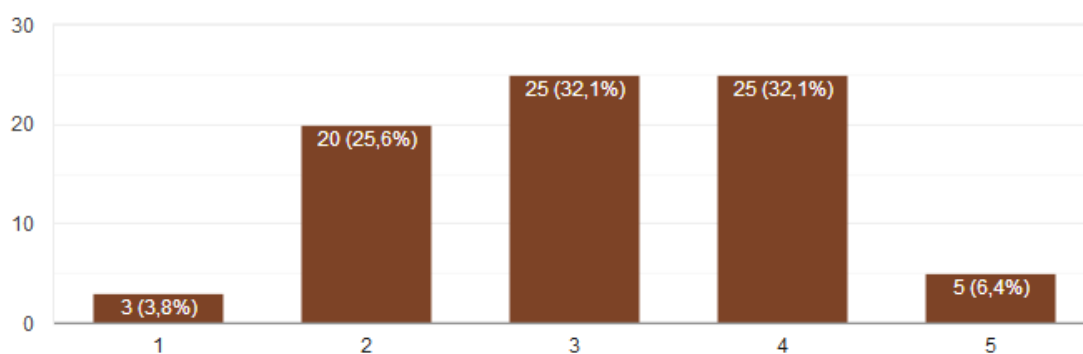
**Γράφημα 12** Πιθανότητα οι μαθητές να εστιάσουν μόνο στο παιχνίδι.

Στο 2<sup>ο</sup> ερώτημα εξετάζόταν «η πιθανή ανάγκη αφιέρωσης περισσότερου χρόνου,



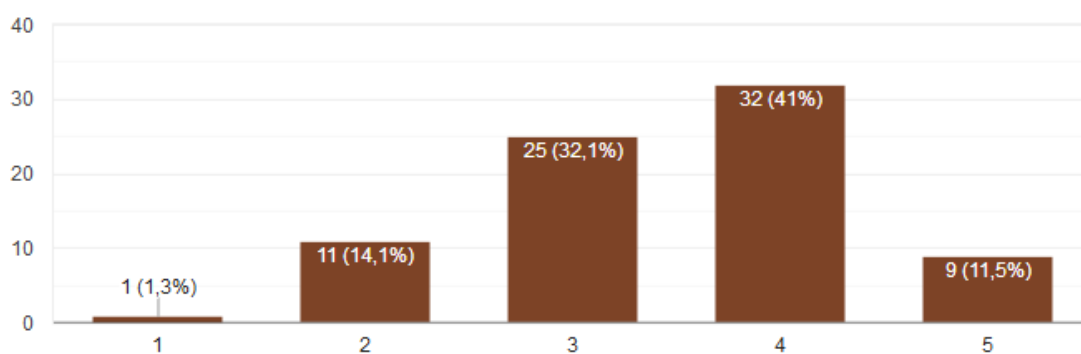
από την πλευρά του εκπαιδευτικού, για μια διδασκαλία βασισμένη στα ψηφιακά παιχνίδια». Στη συγκεκριμένη ερώτηση οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί αναδείχθηκε ότι είναι σχεδόν σύμφωνοι, 34 στους 78, ποσοστό που αγγίζει το 44% (43,6%). Πιο λίγοι ήταν οι εκπαιδευτικοί που δεν είχαν σχηματίσει πλήρη άποψη 25 στο σύνολο (32,1%). Ενώ οι εκπαιδευτικοί που συμφωνούσαν απόλυτα ήταν 8 (10,3%). Η 1<sup>η</sup> και η 2<sup>η</sup> απάντηση επιλέχθηκαν από 2 και 9 εκπαιδευτικούς (2,6% και 11,5%) αντίστοιχα.

Η επόμενη ερώτηση εξέταζε το ενδεχόμενο «επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας να αποτελεί ένα ψηφιακό μέσο, κι όχι ο εκπαιδευτικός». Τα αποτελέσματα σ' αυτήν την ερώτηση ήταν ιδιαίτερα εντυπωσιακά. Καθώς, σημειώθηκε ισοψηφία μεταξύ των εκπαιδευτικών που σχεδόν συμφωνούσαν με τη συγκεκριμένη δήλωση (απάντηση 4) και των εκπαιδευτικών που ούτε διαφωνούσαν – ούτε συμφωνούσαν (απάντηση 3) με ποσοστό 32,1% και από 25 εκπαιδευτικούς να επιλέγουν κάθε μια από τις δύο επιλογές. Υψηλό ποσοστό συγκέντρωσε και η 2<sup>η</sup> απάντηση «σχεδόν διαφωνώ», με ποσοστό 25,6% (20 εκπαιδευτικοί).



**Γράφημα 13** Επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας αποτελεί ένα ψηφιακό μέσο κι όχι ο εκπαιδευτικός.

Η τελευταία ερώτηση του ερωτηματολογίου εξέταζε την άποψη των εκπαιδευτικών για «τη πιθανή αρνητική αντίδραση των γονέων, ως προς τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών». Πολλοί εκπαιδευτικοί ήταν σχεδόν σύμφωνοι με το γεγονός ότι οι γονείς θα αντιδράσουν αρνητικά στην εκπαιδευτική χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών 32 από τους 78 (41%). Οι εκπαιδευτικοί που δεν εξέφρασαν άποψη ήταν 25 (32,1%). Ενώ οι εκπαιδευτικοί που σχεδόν διαφωνούσαν ήταν 11 (14,1%).



**Γράφημα 14** Αρνητική αντίδραση των γονέων ως προς τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών.

## 5.5 Συμπεράσματα και προτάσεις

Επιθυμώντας να αναλύσω διεξοδικότερα και να σχολιάσω τα ευρήματα της παρούσας ερευνητικής εργασίας, σχετικά με τη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών (και του Minecraft), πρέπει πρωτίστως να αναφερθώ στα δημογραφικά στοιχεία της έρευνας. Αρχικά, το μεγαλύτερο μέρος των συμμετεχόντων/-ουσών εκπαιδευτικών στην έρευνα αποτελούνταν από γυναίκες. Κάτι που αναδεικνύει το στερεότυπο του κλάδου της Δημοτικής Εκπαίδευσης ως «γυναικοκρατούμενο» επάγγελμα στην Ελληνική πραγματικότητα (Αργυροπούλου, 2007). Όσον αφορά την ηλικία οι περισσότεροι ερωτηθέντες/-είσες του δείγματος ήταν εκπαιδευτικοί ηλικίας 22 – 45. Οι εκπαιδευτικοί άνω των 45 ήταν ελάχιστοι. Ταυτόχρονα, η προϋπηρεσία των εκπαιδευτικών που ρωτήθηκαν ήταν σχετικά μικρή. Ενδεικτικά οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί, το 57,7% του συνόλου είχε προϋπηρεσία έως 5 έτη. Η ηλικία και η προϋπηρεσία είναι σημαντικοί παράγοντες, που σίγουρα επίδρασαν καθοριστικά σε πολλά από τα ευρήματα της παρούσας έρευνας.

Όλοι οι συνάδελφοι/-ισσες που συμμετείχαν στην έρευνα διέθεταν Η/Υ στο σπίτι τους. Γεγονός που αναδεικνύει τα ευρήματα πολλών μελετητών ότι ο Η/Υ και τα μέσα που τον συνοδεύουν, έχουν εισβάλει σε πολλές πτυχές της ζωής μας. Επίσης, το νεαρό της ηλικίας των συμμετεχόντων στην έρευνα, ίσως να ευθύνεται ότι οι περισσότεροι εξ' αυτών έχουν κάποιου είδους επιμόρφωση στις ΤΠΕ και θεωρούν τον εαυτό τους ως ικανούς χρήστες των Η/Υ. Μάλιστα η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος, δήλωσε ότι αξιοποιεί τις ΤΠΕ για την περάτωση της διδασκαλίας. Ένα στοιχείο για το οποίο ομολογουμένως, δεν πίστευα ότι ισχύει, πόσο μάλλον σε τόσο μεγάλο βαθμό. Τέλος, από τους εκπαιδευτικούς που αξιοποιούν τις ΤΠΕ, μόνο δύο εξ' αυτών θεώρησαν ότι δεν τους έχουν βοηθήσει στη διδασκαλία τους.

Εν συνεχεία τα ευρήματα της έρευνας παρουσίαζαν αξιοσημείωτα στοιχεία, όσον αφορά τα ψηφιακά παιχνίδια. Σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί (εκτός από τρεις) δήλωσαν ότι γνωρίζουν τα ψηφιακά παιχνίδια. Γεγονός που λογικά οφείλεται στη σχετικά νεαρή ηλικία του δείγματος της έρευνας. Τα αποτελέσματα σχετικά με το παίξιμο ψηφιακών παιχνιδιών από τους εκπαιδευτικούς, δεν σημείωσαν εξίσου μεγάλες τιμές. Οι εκπαιδευτικοί που δήλωσαν ότι δεν έχουν παίξει ποτέ κάποιο ψηφιακό παιχνίδι, μόνο λίγοι δεν ήταν. Οι περισσότεροι δήλωσαν ότι παίζουν σπάνια. Ίσως λόγω του μεγάλου φόρτου εργασίας και της έλλειψης ελεύθερου χρόνου. Αναδείχθηκε ότι οι ερωτηθέντες/-είσες εκπαιδευτικοί γνώριζαν τις σημαντικότερες κατηγορίες ψηφιακών παιχνιδιών, σε αρκετά μεγάλο ποσοστό. Διαφαίνεται λοιπόν ότι δεν υπάρχει ουσιώδης συσχέτιση μεταξύ του χρόνου που αφιερώνουν οι εκπαιδευτικοί στα ψηφιακά παιχνίδια, με τις βασικές γνώσεις που διαθέτουν γι' αυτά. Ενδεχομένως τις κατηγορίες των ψηφιακών παιχνιδιών να τις γνωρίζουν λόγω της μικρής ηλικιακής τους κλίμακας ή «να τις έχει πάρει το αυτί τους» από συγγενικά τους πρόσωπα ακόμη πιο νεαρής ηλικίας.

Όπως ήταν λογικό οι εκπαιδευτικοί που έχουν αξιοποιήσει κάποιο εκπαιδευτικό παιχνίδι κατά τη μαθησιακή διαδικασία ήταν ελάχιστοι. Το 80% περίπου των ερωτηθέντων **δεν** έχει χρησιμοποιήσει ψηφιακό παιχνίδι στη διδασκαλία. Το αποτέλεσμα αυτό της έρευνας, υποθέτουμε πως είναι λογικό. Ιδίως εάν αναλογιστούμε τα εμπόδια που καλείται να αντιμετωπίσει ο Έλληνας εκπαιδευτικός (ανεπαρκής υλικοτεχνική υποδομή, ανεπαρκείς γνώσεις επί του θέματος, αρνητική προδιάθεση για την εκπαιδευτική αξιοποίηση των παιχνιδιών).

Το 20% των ερωτηθέντων που έχουν αξιοποιήσει ψηφιακά παιχνίδια, δήλωσε ότι έχει αξιοποιήσει κάποιο ψηφιακό παιχνίδι έως 10 φορές κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Το εύρημα αυτό είναι ωραίο να το αντιπαραβάλω με το γεγονός ότι το 80% αυτών των εκπαιδευτικών (οι οποίοι απάντησαν ότι χρησιμοποιούν ψηφιακά παιχνίδια στη διδασκαλία τους), θεωρεί ότι το ψηφιακό παιχνίδι προδιαθέτει τη θετική έκβαση της εκπαιδευτικής πράξης. Τέλος, η μερίδα των εκπαιδευτικών που έχει αξιοποιήσει ψηφιακά παιχνίδια, κατέγραψε ότι τα χρησιμοποιεί κυρίως για την αύξηση της ενεργούς συμμετοχής των μαθητών και για τη διδασκαλία ή εμπέδωση του μαθήματος. Το εύρημα αυτό έρχεται σε συσχέτιση με πολλές έρευνες μελετητών, που υποστηρίζουν ότι η διδασκαλία μέσω του ψηφιακού παιχνιδιού είναι πιο διασκεδαστική, αποτελεσματική και πιο οικεία για τους μαθητές (π.χ. Prensky, 2007).

Οι 62 εκπαιδευτικοί (79,5%) που δεν έχουν αξιοποιήσει ψηφιακά παιχνίδια στη διδασκαλία τους, κατέγραψαν ως κύριο λόγο γι' αυτό, τις ανεπαρκείς γνώσεις επί του θέματος. Εξίσου υψηλά ποσοστά είχαν οι απαντήσεις «έλλειψη χρόνου, κακή υλικοτεχνική υποδομή, πιεστικό πρόγραμμα σπουδών». Όσον αφορά το πρώτο, διακρίνουμε ότι η επιμόρφωση που διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί στις ΤΠΕ, δεν έχει καμία σχέση με την αξιοποίηση ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική πράξη. Καθώς το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος έχει κάποια επιμόρφωση στις ΤΠΕ, όπως ανέλυσα παραπάνω, αλλά ωστόσο αισθάνεται ανασφάλεια στη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Παρόμοια συμπεράσματα έχουν εξάγει και διάφοροι ερευνητές, σχετικά με την έλλειψη ετοιμότητας των εκπαιδευτικών για τη διδασκαλία μέσω ψηφιακών παιχνιδιών (Griffiths, 2002), (Hickmott, 2006). Τέλος, οι εκπαιδευτικοί δεν είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών (Petron, 2014).

Οι περισσότεροι εξ' αυτών δήλωσαν ότι αν οι συγκεκριμένοι λόγοι εξαλείφονταν θα ήταν θετικοί στη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών. Ακόμη, οι εκπαιδευτικοί που δεν έχουν αξιοποιήσει κάποιο ψηφιακό παιχνίδι στη διδασκαλία τους, στην ερώτηση σχετικά με τους λόγους που θα τα αξιοποιούσαν, σημείωσαν ανάλογες απαντήσεις με τους εκπαιδευτικούς που έχουν χρησιμοποιήσει ψηφιακά παιχνίδια. Δηλαδή για τη διδασκαλία του μαθήματος και την αύξηση της ενεργούς συμμετοχής των μαθητών.

Το επόμενο μέρος του ερωτηματολογίου διερεύνησε τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με το Minecraft. Από τα ευρήματα της συγκεκριμένης πτυχής του ερωτηματολογίου αναδεικνύεται το γεγονός ότι το Minecraft, μάλλον είναι ένα παιχνίδι άγνωστο ή τουλάχιστον οι έλληνες εκπαιδευτικοί δεν γνωρίζουν τις (εκπαιδευτικές) δυνατότητές του.

Πιο αναλυτικά, οι μισοί εκπαιδευτικοί του ερωτηματολογίου σημείωσαν ότι δεν γνωρίζουν το Minecraft. Σχεδόν το 90% των ερωτηθέντων, δεν γνωρίζει για τη διαθέσιμη εκπαιδευτική έκδοση του, μικρό μέρος των εκπαιδευτικών φάνηκε να γνωρίζει την κατηγορία παιχνιδιών στην οποία ανήκει και μόνο 9 εκπαιδευτικοί έχουν παίξει Minecraft. Από τα παραπάνω προκύπτει αφενός ότι είναι σχεδόν απίθανο κάποιος από τους ερωτηθέντες να το έχει αξιοποιήσει στη μαθησιακή διαδικασία, κι αφετέρου ότι στην Ελλάδα έχουμε ακόμη δρόμο να διανύσουμε σχετικά με τη χρήση

ψηφιακών παιχνιδιών για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Όλα αυτά πρέπει να τα δούμε σε σύγκριση με άλλες χώρες. Στην Ελλάδα δεν υπάρχει κάποιο οργανωμένο πλαίσιο ένταξης των ψηφιακών παιχνιδιών στο σχολείο, όπως για παράδειγμα συμβαίνει στις ΗΠΑ, τον Καναδά, τη Σουηδία και την Αυστραλία. Σύμφωνα με τους Karsenti, Bugman & Gros (2017) στις ΗΠΑ και τη Σουηδία το Minecraft συμπεριλαμβάνεται στα προγράμματα σπουδών των δύο χωρών. Εν αντιθέσει με την Ελλάδα, στην οποία δεν φαίνεται φως στον ορίζοντα να επιτευχθεί κάτι τέτοιο στο άμεσο μέλλον. Τέλος, θα ήταν παράλειψη να μην αναφέρω ότι παρόλο που έγινε κατανοητό στους εκπαιδευτικούς του δείγματος, η εκπαιδευτική έκδοση του παιχνιδιού (με τα έτοιμα σχέδια διδασκαλίας), δεν δήλωσαν με σιγουρία ότι θα επιθυμούσαν την πιθανή αξιοποίησή του κατά το εκπαιδευτικό τους έργο.

Η επόμενη πτυχή του ερωτηματολογίου διερευνούσε τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση του Minecraft, ως μέσο παρακίνησης των μαθητών. Το μεγαλύτερο μέρος των ερωτηθέντων συναδέλφων, σχεδόν συμφωνούσε ότι το Minecraft, αυξάνει τα κίνητρα – το ενδιαφέρον των μαθητών, αποτελεί μέσο έκφρασης γι' αυτούς, αυξάνεται η πρωτοβουλία των κινήσεών τους και η αυτοπεποίθησή τους.

Οι παραπάνω δηλώσεις έρχονται εν μέρει σε αντίθεση, με το γεγονός ότι σε επόμενη ερώτηση αρκετοί εκπαιδευτικοί, κατέγραψαν ότι δεν είναι σίγουροι για το αν το Minecraft αποτελεί ένα περιβάλλον γνωστό και οικείο για τους μαθητές. Βέβαια ίσως να επέλεξαν τη συγκεκριμένη απάντηση σ' αυτή την ερώτηση, εξαιτίας του ότι οι ίδιοι δεν γνώριζαν το Minecraft.

Στη συνέχεια τα ευρήματα αφορούσαν τις απόψεις των εκπαιδευτικών, σχετικά με το Minecraft ως μέσο ανάπτυξης δεξιοτήτων. Σχεδόν το σύνολο των εκπαιδευτικών δήλωσε ότι το Minecraft συμβάλλει στην όξυνση:

- γνωστικών δεξιοτήτων,
- ψηφιακού γραμματισμού,
- δημιουργικότητας και φαντασίας,
- κριτικής σκέψης και δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων.

Οι απόψεις φάνηκε να δίστανται, μόνον όσον αφορά τις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών. Υπήρξαν δύο κυρίαρχες μερίδες εκπαιδευτικών. Η πρώτη ομάδα δήλωσε ότι δεν γνωρίζει αν το Minecraft καλλιεργεί τις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών κι η δεύτερη ότι το Minecraft μάλλον τις καλλιεργεί. Αυτό το αποτέλεσμα ήταν κάπως αναμενόμενο, δεδομένου ότι και μεταξύ των μελετητών επικρατεί σύγχυση ως προς αυτόν τον ισχυρισμό π.χ. Griffiths (2002), Hickmott (2006) VS Prensky (2007).

Έπειτα, τα ευρήματα της έρευνας αφορούσαν τις απόψεις των εκπαιδευτικών για το Minecraft, ως μέσο βελτίωσης των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα, ήταν σχεδόν σύμφωνοι με το γεγονός ότι το Minecraft, μπορεί να υποστηρίξει τη διαθεματική προσέγγιση στη διδασκαλία κι ότι επιτρέπει την άμεση αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Δεν συνέβη το ίδιο με τη δήλωση ότι το Minecraft μπορεί να διευκολύνει τη διδασκαλία δυσνόητων εννοιών στους μαθητές. Οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί του δείγματος δεν εξέφρασαν σαφή άποψη στη συγκεκριμένη ερώτηση. Γενικά σε αυτό το μέρος της έρευνας, επιβεβαιώθηκε το γεγονός ότι οι ερωτηθέντες /-είσες εκπαιδευτικοί δεν γνωρίζουν διεξοδικά το Minecraft και τα μαθησιακά οφέλη που δύναται να παράσχει. Καθώς τα ευρήματα δεν ήταν τα αναμενόμενα. Το σύνολο των εκπαιδευτικών (ιδανικά) θα έπρεπε, να συμφωνούσε απόλυτα με τις παραπάνω δηλώσεις, όπως αυτές προκύπτουν από τα βιβλιογραφικά ευρήματα. Αφού το Minecraft από πλήθος ερευνών, όπως έγινε κατανοητό διευκολύνει την κατανόηση δύσκολων εννοιών, υποστηρίζει τη διαθεματική διδασκαλία και επιτρέπει την αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων (Callaghan, 2016), (Lane & Sherry, 2017), (Karsenti, Bugman & Gros, 2017).

Το τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου κατέγραψε τις απόψεις των εκπαιδευτικών, σχετικά με τα εμπόδια της διδασκαλίας μέσω (οποιοδήποτε ψηφιακού παιχνιδιού και) του Minecraft. Στο ερώτημα αν οι μαθητές αφοσιωθούν στο παιχνίδι με αποτέλεσμα να μην επιτευχθούν οι προσχεδιασμένοι γνωστικοί στόχοι, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δεν εξέφρασαν ακριβή άποψη διαφωνίας ή συμφωνίας. Από τα βιβλιογραφικά ευρήματα άλλωστε, δεν προκύπτει κάποια συγκεκριμένη αρνητική συνέπεια σχετικά με τον παραγκωνισμό των γνωστικών στόχων. Όσον αφορά το ερώτημα σχετικά με το περισσότερο χρόνο που απαιτείται απ' την πλευρά του εκπαιδευτικού, οι εκπαιδευτικοί του δείγματος είναι σχεδόν σύμφωνοι με τη προαναφερθείσα παραδοχή. Το εύρημα αυτό επιβεβαιώνεται και από την βιβλιογραφική ανασκόπηση (Thorsteinsson & Niculescu, 2016). Τα δύο τελευταία ευρήματα της έρευνας συμφωνούν εκ νέου με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Αφού οι εκπαιδευτικοί του δείγματος δεν παίρνουν θέση σχετικά με το αν το ψηφιακό παιχνίδι παραγκωνίζει το έργο του εκπαιδευτικού. Κάτι που αναδεικνύει ότι στην Ελλάδα, ακόμη η μάθηση έχει κατάλοιπα της δασκαλοκεντρικής προσέγγισης. Επίσης, οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί συμφωνούν με το γεγονός ότι οι περισσότεροι γονείς θα αντιδράσουν με την αξιοποίηση ενός ψηφιακού παιχνιδιού. Τα αποτελέσματα αυτά

δικαιολογούνται και έρχονται σε συσχέτιση με την αντίστοιχη βιβλιογραφία. Η οποία αφορά το χάσμα μεταξύ εκπαιδευτικών & γονέων με τους μαθητές όσον αφορά τα ψηφιακά παιχνίδια (Nebel, 2015). Τέλος, οι παραπάνω απόψεις των εκπαιδευτικών οφείλονται και στην ευχέρεια που (δεν) έχουν εκπαιδευτικοί και γονείς στη χρήση και την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών (Petrov, 2014).

### **5.5.1 Περιορισμοί και προεκτάσεις της έρευνας**

Η παρούσα έρευνα εμφανίζει περιορισμούς και οριοθετήσεις με βάση το σκοπό της, τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν, τη μέθοδο ανάλυσης δεδομένων και το δείγμα που συμμετείχε σ' αυτήν. Οι περιορισμοί της έρευνας για τα ψηφιακά παιχνίδια και το Minecraft, συνοψίζονται ως εξής:

- διερευνήθηκαν οι απόψεις των εκπαιδευτικών για τη χρήση και την αξιοποίηση των ΤΠΕ, των ψηφιακών παιχνιδιών και κατ' επέκταση του Minecraft στην εκπαιδευτική πράξη,
- το είδος της έρευνας – η ποσοτική έρευνα και το εργαλείο συλλογής δεδομένων. Η έρευνα ήταν ποσοτική και επιτεύχθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίου που διανεμήθηκε σε ψηφιακή μορφή,
- το μέγεθος του δείγματος της έρευνας και το γεγονός ότι αποτελούνταν από εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, οι οποίοι εργάζονται σε Δημόσια Δημοτικά Σχολεία,
- η χρονική περίοδος που πραγματοποιήθηκε η έρευνα σε σχέση με τον τόπο.

Οι προεκτάσεις της έρευνας που πραγματοποιήθηκε, πηγάζουν από τους προαναφερθέντες περιορισμούς. Αρχικά, σε κάποια παρόμοια μελλοντική έρευνα, θα παρουσίαζε ενδιαφέρον η συμμετοχή των μαθητών στην έρευνα. Η συμμετοχή των μαθητών θα μπορούσε να επιτευχθεί με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου. Η ιδέα λοιπόν βασίζεται στη διερεύνηση όχι μόνο των απαντήσεων των εκπαιδευτικών για τα ψηφιακά παιχνίδια, αλλά και των ίδιων των μαθητών. Μια τέτοια έρευνα θα εξήγαγε ακόμη πιο ενδιαφέροντα συμπεράσματα, καθώς θα ακολουθούσε σύγκριση των απαντήσεων των εκπαιδευτικών με των μαθητών.

Επιπρόσθετα, το είδος της παρούσας έρευνας ήταν ποσοτική με τη χορήγηση ερωτηματολογίου. Μια μελλοντική έρευνα η οποία θα αφορά τα ψηφιακά παιχνίδια στην εκπαίδευση, δύναται να επιτευχθεί και μέσω της παρατήρησης και της συνέντευξης. Σ' αυτή την περίπτωση, μιλάμε για ποιοτική έρευνα. Σε πιθανή

μελλοντική ποιοτική έρευνα, θα διερευνηθεί και θα παρατηρηθεί άμεσα η αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών και του Minecraft. Μ' αυτή τη λογική κρίνεται απαραίτητη η συμμετοχή τόσο των εκπαιδευτικών, όσο και των μαθητών τους. Η διδασκαλία σ' αυτή την περίπτωση θα στηριζόταν στο Minecraft και σε σχέδια εργασίας διάφορων γνωστικών αντικειμένων βασισμένα στο παιχνίδι. Παράλληλα, ενδιαφέρον θα παρουσίαζε το ενδεχόμενο συμμετοχής δύο διαφορετικών τάξεων του Δημοτικού Σχολείου ανάλογα με την ηλικιακή βαθμίδα (μια από τις τελευταίες τάξεις του Δημοτικού και μια εκ των πρώτων). Τα ευρήματα των δύο τάξεων θα συγκρίνονταν στη συνέχεια για την εξαγωγή σαφέστερων συμπερασμάτων, σχετικά με τη χρήση των εκπαιδευτικών ψηφιακών παιχνιδιών κι ανάλογα με την ηλικία των μαθητών.

Ακόμη, σε μελλοντική έρευνα δεδομένου ότι θα διεξαχθεί με τις παρούσες συνθήκες (χορήγηση ψηφιακού ερωτηματολογίου) το δείγμα ενδείκνυται να είναι και μεγαλύτερο. Σημαντικό ρόλο στην εξαγωγή σφαιρικότερων και αναλυτικότερων συμπερασμάτων θα διαδραματίσει η συμμετοχή και εκπαιδευτικών που εργάζονται στην Ιδιωτική Εκπαίδευση. Η συμμετοχή εκπαιδευτικών της ιδιωτικής εκπαίδευσης είτε κατά μόνας, είτε σε συνδυασμό με τους εκπαιδευτικούς δημόσιας εκπαίδευσης θα μεταβάλλει τα συμπεράσματα. Φυσικά, σε ενδεχόμενη μελλοντική έρευνα μπορούν να διερευνηθούν οι απόψεις εκπαιδευτικών (και μαθητών) και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Τέλος, για ασφαλέστερα συμπεράσματα σε μελλοντική έρευνα, κρίνεται σκόπιμη η άμεση χορήγηση ερωτηματολογίου (όχι σε ψηφιακή μορφή) σε συγκεκριμένα αλλά τυχαία επιλεγμένα σχολεία.

Η επόμενη πρότασή μου για μελλοντική έρευνα, σχετίζεται με την περίοδο που πραγματοποιήθηκε η έρευνα σε σχέση με τον τόπο, δηλαδή το έτος 2019 και την Ελλάδα. Η παρούσα έρευνα θα ήταν ιδανικό να επαναληφθεί έπειτα από την πάροδο μερικών χρόνων (περίπου 4-5 έτη). Αφού ουσιαστικά στην παρούσα έρευνα διερευνήθηκε, ως επί το πλείστον, αν οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τα ψηφιακά παιχνίδια. Λογικό άλλωστε αφού στη χώρα μας δεν υπάρχει οργανωμένο πλαίσιο ένταξης και αξιοποίησης των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική πράξη. Συνεπώς θα ήταν ευάρμοστη η επανάληψη της έρευνας στο μέλλον και η οριοθέτησή της σχετικά με την εκπαιδευτική χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών και του Minecraft. Καθώς το πιθανότερο είναι να έχουν επιτευχθεί κάποια βήματα προς τη κατεύθυνση της ένταξης των ψηφιακών παιχνιδιών στο ελληνικό σχολείο. Η σύγκριση των ευρημάτων των δύο ερευνών κρίνεται σκόπιμη, καθώς το πιθανότερο είναι να αναδειχθεί πλήθος διαφορών μεταξύ των συμπερασμάτων τους.



## Επίλογος

Αποτελεί κοινή παραδοχή από όλα όσα αναφέρθηκαν στην παρούσα εργασία ότι η εκπαίδευση και η μάθηση δεν μπορούν να μείνουν ανεπηρέαστες από τις σύγχρονες τάσεις και τις τεχνολογίες του Η/Υ. Καινοτομία ωστόσο στην εκπαίδευση στις μέρες μας δεν θεωρείται η μεμονωμένη χρήση των ΤΠΕ. Η νέα πρόκληση της εκπαίδευσης σήμερα, είναι η αξιοποίηση και η ένταξη των ψηφιακών παιχνιδιών σ' αυτήν. Η νέα γενιά μαθητών (game generation pupils), αφιερώνει περισσότερο χρόνο μπροστά στην οθόνη του Η/Υ από ότι στο βιβλίο. Αυτό πρέπει να το εκμεταλλευτεί η σύγχρονη εκπαίδευση και να αναθεωρήσει τους στόχους της και τις πρακτικές που ακολουθεί. Υπάρχουν χώρες που έχουν συνειδητοποιήσει την επερχόμενη αλλαγή και υιοθετούν διάφορες καινοτόμες πρακτικές, αξιοποιώντας και εντάσσοντας στην εκπαιδευτική πράξη ψηφιακά παιχνίδια. Στην Ελλάδα, όπως αναδείχθηκε και από την παραπάνω έρευνα, δεν έχει γίνει η στροφή προς αυτή την κατεύθυνση. Προκειμένου να μην παραγκωνιστεί το σχολείο από τους μαθητές, κρίνεται σκόπιμη η αναδιάρθρωση, η ενημέρωση και η επιμόρφωση της εκπαίδευσης και των εκπαιδευτικών αντίστοιχα, σχετικά με την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών. Η εκπαίδευση μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών δεν συμβάλλει μόνο στην απόκτηση γνωστικών δεξιοτήτων. Από την βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με το Minecraft, προέκυψε η προσφορά του παιχνιδιού στη συνδιδασκαλία διαφορετικών γνωστικών αντικειμένων, στην πολυπρισματική προσέγγιση της γνώσης, στην όξυνση επιμέρους δεξιοτήτων (π.χ. κριτικής σκέψης, επίλυσης προβλημάτων) και ο αξιοσημείωτος ζήλος που υπέδειχναν οι μαθητές στη διδασκαλία που ακολουθούνταν. Τέλος, αυτό που πρέπει να καταστεί σαφές είναι ότι ο εγκέφαλος της γενιάς των παιχνιδιών, λειτουργεί αποτελεσματικά (όταν παίζει παιχνίδια) σε υψηλότερες ταχύτητες· και κατ' επέκταση παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας θεωρούνται ανιαρές και παραγκωνίζονται από τους μαθητές. Η μελλοντική διδασκαλία οφείλει να λάβει υπόψιν τα παραπάνω, προκειμένου να είναι αποτελεσματική, υποκινώντας το ενδιαφέρον των μαθητών.

## Βιβλιογραφικές Αναφορές

### Αγγλόφωνη

- Adobe. (2019). Adobe Photoshop.
- Aarseth, E. (2003). *Playing Research: Methodological Approaches to Game Analysis*, *Digital Arts and Culture Conference*. Melbourne.
- Aguilera, M., & Mendiz, A. (2003, October). Video Games and Education. *ACM Computers in Education* (1).
- Aldrich, C. (2007). Games and Simulations. (M. Prensky, Συνέντευξη)
- Al-Washmi, R., Bana, J., Knight, I., Benson, E., Kerr, O., Blanchfield, P., και συν. (2014). Design of a math learning game using a Minecraft mod. *European Conference on Games Based Learning* , σσ. 10-17.
- Anderson, C., & Murphy, C. (2003). *Violent video - games and aggressive behavior in young women*.
- Andersson, B. (1979). Some aspects of children's understanding of boiling point. *Proceedings of an International Seminar on Cognitive Development Research in Science and Mathematics* .
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. New Jersey: Prentice - Hall.
- Battelle for Kids. (n.d.). *Partnership for 21st Century Learning*. Ανάκτηση March 26, 2019, από Our mission is to realize the power and promise of 21st century learning for every student—in early learning, in school, and beyond school—across the country and around the globe.: <http://www.battelleforkids.org/networks/p21>
- Bebbington, S. (2014). *A Case study of the use of the game Minecraft and its affinity spaces for information literacy development in teen gamers*. Ontario Canada: University of Ottawa.
- Bebbington, S., & Vellino, A. (2015, December). Can playing Minecraft improve teenagers' information literacy? *Journal of Information Literacy* (9), σσ. 6-26.
- Becker, K. (2005, June 16). How Are Games Educational? Learning Theories Embodied in Games. *2nd International Conference, "Changing Views: Worlds in Play"* .
- Belanich, B., Sibley, D., & Orvis, K. (2004). *Instructional characteristics and motivational features of a PC-based game*.

- Bizzochi, J., & Woodbury, R. (2003). *A case study in the design of interactive narrative: The subversion of the interface* (Τόμ. 34).
- Blumberg, F., & Sokol, L. (2004). Boys' and girls' use of cognitive strategy when learning to play video games. *Journal of General Psychology* , σσ. 151-158.
- Bogost, I. (2006). *Unit Operations: An Approach to Videogame Criticism*. Cambridge: MIT: Press.
- Brougere, G. (1999). Some elements relating to children's play and adult simulation/gaming. *Simulation & Gaming* , σσ. 134-146.
- Bruner, J. S. (1972). *Nature and use of immaturity*.
- Bruner, J. (1961). *The act of discovery*. Harvard Educational Review.
- Bryzce, J., & Rutter, J. (2006). *Understanding Digital Games*. London: Sage.
- Callaghan, N. (2016, November 7). Investigating the role of Minecraft in educational learning environments. *Routledge. Taylor & Francis Group* , σσ. 244-260.
- Calvert, S., & Tan, S. (1994). Impact of virtual reality on young adults physiological arousal and aggressive thoughts: Interaction versus observation. *Applied Developmental Psychology*.
- Crookall, D. (2010). Serious Games, Debriefing, and Simulation/Gaming as a Discipline. *SAGE* , σσ. 898-920.
- Dawes, L., & Dumbleton, T. (2001). *Computer games in education project*. London: British Educational Communications and Technology Agency.
- De Aguilera, M., & Mendiz, A. (2003). *Video games and education: Education in the face «parallel school»*. Computers in Entertainment.
- De Castell, S., & Jenson, J. (2004). *Paying attention to attention: New economies for learning*. Educational Theory.
- De Freitas, S., & Oliver, M. (2005, April). How can exploratory learning with games and simulations within the curriculum be most effectively evaluated? *Computer Assisted Learning* .
- De Lisi, R., & Wolford, J. L. (2002). Improving children's mental rotation accuracy with computer game playing. *The Journal of Genetic Psychology* , σσ. 272-282.
- Delacruz, E. (2004). Teacher's working conditions and the unmet promise of technology. *Studies in Art Education* , pp. 6-19.
- Dezuanni, M., O'Mara, J., & Beavis, C. (2015). 'Redstone is like electricity': Children's performative representations in and around Minecraft. *SAGE* (12), σσ. 147-163.

- Dictionary, E. O. (2019). *English Oxford Dictionary*, Oxford University Press. Ανάκτηση March 10, 2019, από <http://en.oxforddictionaries.com/definition/gameplay>
- Driscoll, M. (2000). *Psychology of learning for instruction*. MA: Allyn & Bacon.
- Egenfeldt - Nielsen, S. (2004). Practical barriers in using educational computer. Στο *The Strategic Planning Resource for Education* (σσ. 18-21).
- Ekaptura, G., Lim, C., & Eng, K. (2013, December). *Minecraft: A Game as an education and scientific learning tool*.
- Eladhari, M., & Lindley, C. (2004). *Story construction and expressive agents in virtual game worlds*. Copenhagen, Denmark.
- Engel, E. (1982). *The development of understanding of selected aspects of pressure, heat and evolution in pupils aged between 12-16 years*. Leeds: University of Leeds.
- Esposito, N. (2005, January). A Short and Simple Definition of What a Videogame Is. *ResearchGate* .
- Facer, K., & Williamson, B. (2004). *Designing educational technology with users*. Bristol: NESTA Futurelab.
- Ferdig, R. (2006). Assessing technologies for teaching and learning: Understanding the importance of technological-pedagogical content knowledge. *British Journal of Educational Technology*, , σσ. 749-760.
- Ferdig, R. (2009). Preface: Learning and Teaching with Electronic Games. Στο F. Richard, *Learning and Teaching With Electronic Games* (σσ. 3-10). Association for the Advancement of Computing in Education.
- Fister, S. (1999, May). GBT Fun and Games. *Training* .
- Frost, J. (2010). A history of children's play and play environments: towards a contemporary child-saving movement. *Taylor and Francis* .
- Fulton, M. (2018, September 28). *Lifewire*. Ανάκτηση March 21, 2019, από <https://www.lifewire.com/joys-of-single-player-minecraft-3968220>
- Garcia Martinez, S. (2014). *Using commercial games to support teaching in higher education*. Quebec, Canada: Concordia University.
- Gee, J. (2005). Good Video Games and Good Learning. *Phi Kappa Phi Forum* .
- Gee, J. (2004). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Gilleade, K., & Dix, A. (2004). *ACM SIGCHI International Conference on Advances in Computer Entertainment (ACE '04)*. New York: ACM Press.

- Global, I. (2019). *IGI Global DISSEMINATOR OF KNOWLEDGE*. Ανάκτηση Φεβρουάριος 8, 2019, από Dictionary Search: <https://www.igi-global.com/dictionary/chemistry-learning-through-designing-digital-games/7625>
- Greenfield, P. M. (1998). The Cultural Evolution of IQ. Στο U. Neisser (Επιμ.), *The Rising Curve. Long Term Gains in IQ and Related Measures* (σσ. 81-123). American Psychological Association.
- Griffiths, M. (2002). The educational benefits of videogames. *Education and Health* .
- Gros, B. (2014). Digital Games in Education. *Journal of Research on Technology in Education* , σσ. 23-38.
- Habgood, M. P. (2007). *The Effective Integration of Digital Games and Learning Content*. PhD thesis, University of Nottingham.
- Heintz, S., & Effie Law, L. (2018). *Digital Educational Games: Methodologies for Evaluating the Impact of Game Type*. Leicester: University of Leicester.
- Henderson, L. (2002). Playing video games and cognitive effects: Teenagers thinking skills and strategies. Στο P. Kommers, & G. Richards, *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* (σσ. 759-760). VA: AACE.
- Hickmott, D. (2006). Are Computer Games Educational?
- Houghton, S., Milner, N., West, J., Douglas, G., Lawrence, V., & Whiting, K. (2004). Motor control and sequencing of boys with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) during computer game play. *British Journal of Educational Technology* , σσ. 21-34.
- Hughes, F. (2003). Spontaneous play in the 21st century. *Contemporary perspectives on play in early childhood education* , pp. 21-39.
- Huizinga, J. (1955). *Homo Ludens; a Study of the Play-Element in Culture*. Boston: Beacon Press.
- Juul, J. (2005). *Half Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*. Cambridge: MIT: Press.
- Kafai, Y. (2001). The educational potential of electronic games : From games-to-teach to games-to-learn.
- Kafai, Y. (1998). Video game designs by children: Consistency and variability of. Στο J. C. Jenkins, *From Barbie to Mortal Kombat: Gender and Computer Games*. Boston: MIT Press.

- Karsenti, P. T., Bugmann, J., & Gros, P. -P. (2017). *Transforming Education With Minecraft*. Montreal: CRIFPE.
- Kebritchia, M., Hirumi, A., & Bai, H. (2010). The effects of modern mathematics computer games on mathematics achievement and class motivation. *Computers & Education* (55), σσ. 427-443.
- Kesidou, S., & Duit, R. (1993). Students Conceptions of law of thermodynamics - An interactive study. *Journal of Research in Science Teaching* (30), σσ. 85-106.
- Kirriemuir, J., & McFarlane, A. (2004). Literature Review in Games and Learning. *TeLearn* .
- Kirriemuir, J., & McFarlane, A. (2004). *Literature Review in Games and Learning*. Bristol: Nesta Futurelab series.
- Lane, C. H., & Sherry, Y. (2017). Playing With Virtual Blocks: Minecraft as a Learning Environment for Practice and Research. Στο *Cognitive Development in Digital Contexts*. Illinois: Univeristy of Illinois.
- Liao, C. (2008). Avatars, second life and new media art: The challenge for contemporary art education. *Art Education* , (2) (61).
- List, J., & Bryant, B. (n.d.). Using Minecraft to Encourage Critical Engagement of Geography Concepts. σσ. 2377-2381.
- Malone, T. (1981). Toward a theory of intrinsically motivating instruction. Στο T. Malone, *Cognitive Science* (σσ. 333-369).
- McGonigal. (2010). Gaming Can Make a Better World. *TED*.
- Microsoft - Mojang. (2019). Minecraft Education Edition.
- Microsoft. (2016, January 25). *Minecraft: Education Edition*. Ανάκτηση March 22, 2019, από <https://news.microsoft.com/el-gr/2016/01/25/minecraft-education-edition/>
- Minecraft. (2013, December). *Minecraft in education Minecraft Wiki*. Retrieved from <http://minecraft.gamepedia.com/> Minecraft in education
- Minecraft Net. (2009-2019). *Minecraft Net*. (M. Microsoft, Επιμελητής) Ανάκτηση March 17, 2019, από "Minecraft" is a trademark of Mojang Synergies AB: <https://www.minecraft.net/en-us/>
- Minecraft Teachers. (n.d.). *Welcome to the Google Group dedicated to helping teachers use Minecraft to facilitate learning*, Online Group. Ανάκτηση April 2, 2019, από <https://groups.google.com/forum/#!forum/minecraft-teachers>
- Minecraft Wiki. (2018). *About Minecraft*. (Microsoft) Ανάκτηση Ιανουάριος 8, 2019, από [https://minecraft.gamepedia.com/Minecraft\\_Wiki](https://minecraft.gamepedia.com/Minecraft_Wiki)

- Mitchell, A., & Savill-Smith, C. (2004). The use of computer and video games for learning. *UK: Learning and Skills* .
- Nebel, S. (2015, May 11). Mining, Learning and Crafting Scientific Experiments: A Literature Review on the Use of Minecraft in Education and Research. *Educational Technology and Society* , σσ. 355-366.
- OECD . (2019). *OECD (Better Policies for Better Lives)*. Ανάκτηση March 26, 2019, από Definition and Selection of Competencies (DeSeCo): <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/definitionandselectionofcompetenciesdeseco.htm>
- OECD. (2007). *Annual Report*. Paris.
- Oliver, M., & Pelletier, C. (2005, June). The things we learned on Liberty Island: Designing games to help people become competent game players. *DiGRA Conference* .
- Orr, P. (2003). A hollow God: Technology's effects on paradigms and practices in secondary art education. *Pardue University* .
- Overby, A., & Jones, B. (2015). Virtual LEGOs: Incorporating Minecraft into the Art Education Curriculum. *Art Education* , σσ. 21-27.
- Petrov, A. (2014, April). Using Minecraft in Education: A Qualitative Study on Benefits and Challenges of Game-Based Education . University of Toronto.
- Prensky, M. (2007). *Digital Game-Based Learning*. Minnesota: Paragon House Edition.
- Provenzo, E. (1991). *Video kids: Making sense of Nintendo*. Cambridge: MA: Harvard.
- Rice, J. (2007). Assessing higher order thinking in video games. *Journal of Technology and Teacher Education* (15).
- Rieber, L., Smith, L., & Noah, D. (1998). The value of serious play. *Educational Technology* , σσ. 29-37.
- Rouse, M. (2013, April). *TechTarget*. Ανάκτηση March 26, 2019, από STEM (science, technology, engineering, and mathematics): <https://whatis.techtarget.com/definition/STEM-science-technology-engineering-and-mathematics>
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2003). *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Cambridge: MIT: Press.
- Scarlett, M. (2015, March). Gaming Geography: Using Minecraft to Teach Essential Geographic Skills . σσ. 838-840.

- Schifter, C., & Cipollone, M. (n.d.). Minecraft as a teaching tool: One case study.
- Shayer, M., & Wylam, H. (1981). *The development of the concepts of heat and temperature in 10-13 years old students. Journal of Research in Science Teaching* (Τόμ. 18).
- Short, D. (2012). Teaching Scientific Concepts: Using a Virtual World Minecraft. *Teaching Science* (58), σσ. 55-58.
- Simpson, E. (2005). *Evolution in the classroom: What teachers need to know about the video game generation* (Τόμ. 49). TechTrends.
- Software, V. (2004b). *Half-Life 2 (PC)*. Vivendi Universal.
- Squire, K. (2006). *From content to context: Videogames as designed experience. Educational Researcher*.
- Squire, K. (2004). Replaying history: Learning world history through playing Civilization III. *Unpublished doctoral dissertation* . Bloomington: Indiana University.
- Squire, K. (2003). Video Games in Education. *International Journal of Intelligent Simulations and Gaming* .
- Tapscott, D. (1999, October). Growing Up Digital. The Rise of the Net Generation. *Education and Information Technologies* (4), σσ. 209-205.
- Techopedia. (2019). *Techopedia*. Ανάκτηση March 10, 2019, από <https://www.techopedia.com/definition/1911/gameplay>
- Thorsteinsson, G., & Niculescu, A. (2013). Examining Teachers' Mindset and Responsibilities in Using ICT. (22), σσ. 315-322.
- Thorsteinsson, G., & Niculescu, A. (2016, December). Pedagogical Insights into the Use of Minecraft within Educational Settings.
- Thorsteinsson, G., & Niculescu, A. (2012). Using Mobile Technology for Problem Need Identification in School-aged Children Environment. σσ. 431-438.
- Thorsteinsson, G., & Niculescu, A. (2012). Using Mobile Technology for Problem Need Identification in School-aged Children Environment. *Studies in Informations and Control* , pp. 431-438.
- Vygotsky, L. (1967). *Play and its role in the mental development of the child*.
- Waxman, O. (2012, September 21). MinecraftEDU teaches students through virtual world-building. *Techland* .
- World Chess Federation. (n.d.). Ανάκτηση February 25, 2019, από <https://www.fide.com/>



Wu, H.-A. (2016, Summer). Video Game Prosumers: Case Study of a Minecraft Affinity Space. *Visual Arts Research* , σσ. 22-37.

Young, M. (2004, July). An ecological description of video games in education. *International Conference on Education and Information Systems Technologies and Applications (EISTA)* .

Zichermann, G. (2010, October 26). *Fun is the Future*. Retrieved January 25, 2016, from [http://www.youtube.com/watch?v=6O1gNVeaE4g&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=6O1gNVeaE4g&feature=player_embedded) accessed on 25.01.2016).

Zorn, C., Wingrave, C., Charbonneau, E., & LaViola, J. L. (2013). Exploring Minecraft as a Conduit for Increasing Interest in Programming. *The 8th International Conference on the Foundations of Digital Games*, (σσ. 352-359). Florida - Orlando.

### **Ελληνική Βιβλιογραφία**

Αργυροπούλου, Χ. (2007). Η Γυναίκα στην εκπαίδευση και η εκπαιδευτικός μέσα από λογοτεχνικά κείμενα. σσ. 20-35.

Αυγητίδου, Σ. (2001). *Το παιχνίδι: Σύγχρονες ερευνητικές και διδακτικές προσεγγίσεις*. (Α. Σοφία, Επιμ., & Γ. Άσπα, Μεταφρ.) Αθήνα: Τυπωθήτω.

Βέικου, Χ. (2005). Διδακτικό υλικό και εκπαιδευτικό υλικό στο σχολείο: Προβληματισμοί- Δυνατότητες - Προοπτικές. *Απολογισμός - Συμπέρασμα Συνεδρίου στο ΥΠ.Ε.Π.Θ. - Π.Ι.*, (σσ. 217-8). Θεσσαλονίκη.

Βώρος, Φ. (1999). Μια φιλοσοφία της εκπαίδευσης στα Πολιτικά του Αριστοτέλους. Στο Δ. Κούτρας (Επιμ.). Αθήνα.

Γέρου, Θ. (1961). *Παιγνιώδεις μορφέςεργασίαςστοδημοτικόσχολείο: παιγνίδια μετηφαντασία, ομαδικάπαιγνίδια, οικοδομικάκαιδημιουργικάπαιγνίδια, οσυμβολισμόςτους, τάνειρα, ηδραματοποίηση, τοελεύθεροιχνογράφημα, οισυλλογές*. Αθήνα: Δίπτυχο.

Γκινάλα, Δ. Β. (2015, Δεκέμβριος). Το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό παιχνίδι: Κίνητρα μάθησης. Πάτρα: Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία.

Δενδρινού, Β. (1999). Προγράμματα Σπουδών στη Σχολική Εκπαίδευση: Έννοιες και Όροι (εισαγωγή). *Προγράμματα* .

Δενδρινού, Β., & Ξωχέλλης, Π. (1999). Προγράμματα. *Γλωσσικός Υπολογιστής* (1).

Διαμαντόπουλος, Δ. (2009). *Τοπαιχνίδι*. Θεσσαλονίκη: Π. Πουρναρά.

- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Κόμης, Β., & Ντίνας, Κ. (2011). *Μελέτη για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδασκαλία της γλώσσας και της λογοτεχνίας στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*. ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ, Θεσσαλονίκη.
- Κορδάκη, Μ. (2000). *Διδακτική της Πληροφορικής: Ο Υπολογιστής ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης*. Πάτρα: Πανεπιστημιακές Σημειώσεις.
- madata.gr. (2010, Ιανουάριος 24). *Ξέρετε τι είναι το Avatar; Το φαινόμενο*. Ανάκτηση Απρίλιος 16, 2019, από <https://www.madata.gr/diafora/showbiz/50584-xerete-ti-einai-to-Avatar-to-fainomeno.html>
- Ματσαγγούρας, Η. Γ. (1999). *Θεωρία της διδασκαλίας: Η προσωπική θεωρία ως πλαίσιο στοχαστικό - κριτικής ανάλυσης*. Αθήνα: Gutenberg.
- Μαυρομάτη, Μ. (2010). Τα βιντεοπαιχνίδια ως εργαλεία μάθησης.
- Μπαρμπάτσης, Κ., Οικονόμου, Δ., Παπαμαγκανά, Ι., & Ζώζας, Ι. (2015). Ηλεκτρονικά Παιχνίδια ως Εκπαιδευτικά Εργαλεία. *2ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο*, (σσ. 1261-1273). Ημαθία.
- Μπερδέκλης, Φ., Γιαννοπούλου, Α., & Παναγιωτόπουλος, Χ. (2009). Διερεύνηση της σχέσης μαθητών του δημοτικού σχολείου με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια. Στο Φ. Γουσιάς (Επιμ.), *Πρακτικά του Πανελληνίου Συνεδρίου ΕΕΕΠ-ΑΤΠΕ*, (σσ. 141-153).
- Μπονίδης, Κ. (2007). Οι επίσημες προδιαγραφές της διδασκαλίας (προγράμματα διδασκαλίας και σχολικά βιβλία) της μεταπολίτευσης: κριτική επισκόπηση. Στο Δ. Χαραλάμπους (Επιμ.), *Μεταπολίτευση και Εκπαιδευτική Πολιτική: παρελθόν, παρόν, μέλλον*, (Πρακτικά Συνεδρίου). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Οικονόμου, Β. (2018). *Η τεχνολογία στην εκπαίδευση*. Ανάκτηση Ιανουάριος 8, 2019, από <https://economu.wordpress.com/e%CE%BD%CF%83%CF%89%CE%BC%CE%B1%CF%84%CF%8E%CE%BD%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B1%CF%82-%CF%84%CF%80%CE%B5-%CF%83%CF%84%CE%B7-%CE%B4%CE%B9%CE%B4%CE%B1%CF%83%CE%BA%CE%B1%CE%BB%CE%AF%CE%B1/%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE>
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (2000). Αθήνα: Υπουργείο Παιδείας Έρευνας & Θρησκευμάτων.

- Πανουτσόπουλος, Η. (2010). *Αξιοποίηση των Ψηφιακών Παιχνιδιών στο πλαίσιο του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών των Σχολείων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης*. Αθήνα: Τμήμα Ψυφιακών Συστημάτων: Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Παπαδάκης, Σ., Ορφανάκης, Β., & Καλογιαννάκης, Μ. (2015). *ΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ. Το σύγχρονο σχολείο μέσα από το πρίσμα των ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών: Από τη θεωρία στην καθημερινή πρακτική*. Ηράκλειο: ΙΑΚΕ.
- Στραβοράβδη, Μ. (2014, Σεπτέμβριος). *Infokids.gr*. Ανάκτηση Μάρτιος 22, 2019, από Αρχαία Ελληνική ιστορία και Μυθολογία, στον υπολογιστή σας! Minecraft –ήρθε για να κλέψει τις καρδιές σας! .
- ΥΠ.Π.Ε.Θ. - Π.Ι. (2003). Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) Γεωγραφίας.
- ΥΠ.Π.Ε.Θ.-Π.Ι. (2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) Πληροφορικής*.
- ΥΠΕΠΘ - Π.Ι. (2003). *ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ (Α.Π.Σ.)*. Αθήνα: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Φούκας, Β. (2014). *Ιστορία της Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα: Το 'παράδειγμα' των Φιλοσοφικών Σχολών*. (Φ. Αντωνίου, Επιμ.) Θεσσαλονίκη.

## Παράρτημα

### ρωτηματολόγιο για τα ψηφιακά παιχνίδια και το Minecraft.

---

Το παρόν ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε **εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης**. Αποτελείται από κλειστού τύπου ερωτήσεις και αποσκοπεί στη διερεύνηση των αντιλήψεων και των στάσεων των εκπαιδευτικών, αναφορικά με την αξιοποίηση ψηφιακών παιχνιδιών κατά τη μαθησιακή διαδικασία.

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και εμπιστευτικό και αποτελεί ερευνητικό εργαλείο για τη διπλωματική μου εργασία με τίτλο «Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ως εκπαιδευτικά εργαλεία: Η περίπτωση του Minecraft στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση» για το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Παιδαγωγικά Μέσω Καινοτόμων Τεχνολογιών & Βιοϊατρικών Προσεγγίσεων» του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Απαιτούνται περίπου 7 με 10 λεπτά για τη συμπλήρωσή του.

Σας ευχαριστώ για τη συνεργασία.

Με εκτίμηση,

Πανάγος Βασίλειος, Εκπαιδευτικός (ΠΕ 70).

e-mail επικοινωνίας: [vasileios\\_panagos@outlook.com](mailto:vasileios_panagos@outlook.com)

Α. Προφίλ Εκπαιδευτικών (Δημογραφικά στοιχεία, Εκπαίδευση)					
Προσωπικά στοιχεία					
1.	Φύλο:	Ανδρας <input type="checkbox"/>		Γυναίκα <input type="checkbox"/>	
2.	Ηλικία:	22-30 <input type="checkbox"/>	31-45 <input type="checkbox"/>	46-60 <input type="checkbox"/>	60+ <input type="checkbox"/>
3.	Οι σπουδές μου είναι:	Πτυχίο Πανεπιστημίου <input type="checkbox"/>	Μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών <input type="checkbox"/>	Διδακτορικό <input type="checkbox"/>	Άλλο <input type="checkbox"/>
4.	Πόσα χρόνια εργάζεστε ως εκπαιδευτικός;	0-5 <input type="checkbox"/>	6-10 <input type="checkbox"/>	11-20 <input type="checkbox"/>	20+ <input type="checkbox"/>
5.	Έχετε ηλεκτρονικό υπολογιστή στο σπίτι;	Ναι <input type="checkbox"/>		Όχι <input type="checkbox"/>	
6.	Πόσο ικανό θεωρείται τον εαυτό σας στη γενική χρήση Η/Υ;	Κακός χρήστης <input type="checkbox"/>	Μέτριος χρήστης <input type="checkbox"/>	Ικανός χρήστης <input type="checkbox"/>	Πολύ ικανός <input type="checkbox"/>
7.	Έχετε κάποιο είδος επιμόρφωσης στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) από οργανωμένο πρόγραμμα κατάρτισης/επιμόρφωσης;	Ναι <input type="checkbox"/>		Όχι <input type="checkbox"/>	
8.	Αξιοποιείτε τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική σας πράξη;	Ναι <input type="checkbox"/>		Όχι <input type="checkbox"/>	
9.	Αν ναι, η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική σας πράξη που πιστεύετε ότι σας έχει βοηθήσει	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Στην προετοιμασία οργάνωση του μαθήματος <input type="checkbox"/></li> <li>• Στην παρακίνηση των μαθητών <input type="checkbox"/></li> <li>• Στη διαδικασία της αξιολόγησης <input type="checkbox"/></li> <li>• Στην βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων <input type="checkbox"/></li> </ul>			

	περισσότερο; <i>(δυνατότητα πολλαπλής επιλογής).</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δεν με έχει βοηθήσει <input type="checkbox"/></li> </ul>			
<b>B.</b>	<b>Ερωτήσεις σχετικά με τα ψηφιακά παιχνίδια.</b>				
<b>1.</b>	Γνωρίζετε τα ψηφιακά παιχνίδια;	Ναι <input type="checkbox"/>		Όχι <input type="checkbox"/>	
<b>2.</b>	Παίζετε ψηφιακά παιχνίδια;	Ποτέ <input type="checkbox"/>	Σπάνια <input type="checkbox"/>	Συχνά <input type="checkbox"/>	Συνέχεια <input type="checkbox"/>
<b>3.</b>	Ποιες κατηγορίες ψηφιακών παιχνιδιών γνωρίζετε; <i>(δυνατότητα πολλαπλής επιλογής)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παιχνίδια Δράσης (Action Games) <input type="checkbox"/></li> <li>• Παιχνίδια Στρατηγικής (Strategy Games) <input type="checkbox"/></li> <li>• Παιχνίδια Περιπέτειας (Adventure Games) <input type="checkbox"/></li> <li>• Παιχνίδια Ρόλων (Role Playing Games –RPG) <input type="checkbox"/></li> <li>• Παιχνίδια Προσομοίωσης (Simulation Games) <input type="checkbox"/></li> <li>• Ανοιχτής Αρχιτεκτονικής (Open World/Sandbox) <input type="checkbox"/></li> <li>• Σοβαρά Παιχνίδια (Serious Games) <input type="checkbox"/></li> <li>• Άλλου τύπου παιχνίδια (Other Games) <input type="checkbox"/></li> <li>• Καμία <input type="checkbox"/></li> </ul>			
<b>4.</b>	Έχετε αξιοποιήσει κάποιο ψηφιακό παιχνίδι κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας σας	Ναι <input type="checkbox"/>		Όχι <input type="checkbox"/>	
<b>5.</b>	Αν ναι, πόσα συχνά;	1-3 φορές το χρόνο <input type="checkbox"/>		4-10 φορές το χρόνο <input type="checkbox"/>	11 ή περισσότερες <input type="checkbox"/>
<b>6.</b>	Αν ναι, ποια ψηφιακά παιχνίδια έχετε αξιοποιήσει;				

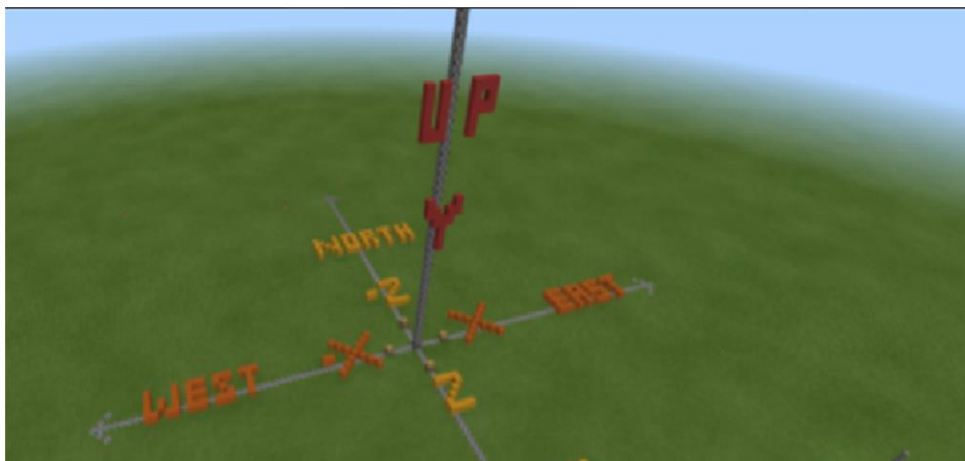
7.	Πόσο έμπειρο θεωρείται τον εαυτό σας στην αξιοποίηση ψηφιακών παιχνιδιών;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καθόλου έμπειρο <input type="checkbox"/></li> <li>• Λίγο έμπειρο <input type="checkbox"/></li> <li>• Μέτριας εμπειρίας <input type="checkbox"/></li> <li>• Αρκετά έμπειρο <input type="checkbox"/></li> <li>• Πολύ έμπειρο <input type="checkbox"/></li> </ul>		
8.	Τα αποτελέσματα της αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική πράξη θα τα χαρακτηρίζατε:	Αρνητικά <input type="checkbox"/>	Ούτε αρνητικά – ούτε θετικά <input type="checkbox"/>	Θετικά <input type="checkbox"/>
9.	Επιλέξτε έναν (ή περισσότερους) εκ των παρακάτω λόγων για τους οποίους δεν έχετε αξιοποιήσει κάποιο ψηφιακό παιχνίδι; <i>(δυνατότητα πολλαπλής επιλογής)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έλλειψη χρόνου <input type="checkbox"/></li> <li>Ανεπαρκείς γνώσεις επί του θέματος <input type="checkbox"/></li> <li>Κακή υλικοτεχνική υποδομή <input type="checkbox"/></li> <li>Πιστικό πρόγραμμα σπουδών <input type="checkbox"/></li> <li>Άλλο, <input type="checkbox"/> .....</li> </ul>		
10.	Αν εξαλείφονταν οι παραπάνω λόγοι θα ήσασταν θετικοί στην αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αρνητικοί <input type="checkbox"/></li> <li>Σχεδόν Αρνητικοί <input type="checkbox"/></li> <li>Ούτε αρνητικοί – ούτε θετικοί <input type="checkbox"/></li> <li>Σχεδόν θετικοί <input type="checkbox"/></li> <li>Θετικοί <input type="checkbox"/></li> </ul>		
11.	Με ποιον σκοπό ή σε ποια περίπτωση από τις παρακάτω θα εξετάζατε την αξιοποίηση ψηφιακών παιχνιδιών;* <i>(δυνατότητα πολλαπλής επιλογής)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Για τη διδασκαλία/εμπέδωση του μαθήματος <input type="checkbox"/></li> <li>Για την αξιολόγηση των μαθητών <input type="checkbox"/></li> <li>Ως ανταμοιβή, για την εργασία των μαθητών στην τάξη <input type="checkbox"/></li> <li>Για να αυξηθεί η ενεργός συμμετοχή των μαθητών <input type="checkbox"/></li> <li>Άλλο, <input type="checkbox"/> .....</li> </ul>		

Το Minecraft (2011) είναι ένα ψηφιακό παιχνίδι στο οποίο οι παίκτες μπορούν να κατασκευάσουν οτιδήποτε, σ' ένα τρισδιάστατο εικονικό περιβάλλον που αποτελείται από κύβους. Ο παίκτης έχει τη δυνατότητα να καταστρέψει, να μεταποήσει και να επεξεργαστεί τους κύβους, ώστε να τους χρησιμοποιήσει σαν πόρους για την επιβίωσή του. Το παιχνίδι γνώρισε τεράστια επιτυχία (πάνω από 100 εκατομμύρια πωλήσεις παγκοσμίως) κι από το 2016, διαθέτει ειδική έκδοση για την εκπαίδευση. Ταυτόχρονα υπάρχει ιστοσελίδα με έτοιμα σχέδια διδασκαλίας και τρόπους διδακτικής αξιοποίησης του. Η εκπαιδευτική αξιοποίηση του παιχνιδιού γίνεται ήδη, κυρίως στις ΗΠΑ και τη Σουηδία, με πάνω από 250 χιλιάδες μαθητές να το αξιοποιούν για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Η παιδαγωγική του αξία έγκειται στο γεγονός ότι το παιχνίδι δεν έχει συγκεκριμένους κανόνες και δίνει στον παίκτη τη δυνατότητα ελευθερίας κινήσεων, οξύνοντας τη φαντασία, τη δημιουργικότητα και τη κριτική σκέψη, καθιστώντας το ταυτόχρονα ελκυστικό. Ακολουθούν εικόνες από το περιβάλλον του παιχνιδιού:

- 1) Το περιβάλλον του Minecraft (κι οι κύβοι από τους οποίους αποτελείται) και το avatar (χαρακτήρας) που διαχειρίζεται ο παίκτης:



- 2) 2) Διδασκαλία των σημείων του οριζοντα μέσω διαθεματικής δραστηριότητας (Γεωγραφία και Μαθηματικά) στο Minecraft:



3. Σε ποια κατηγορία εκ των παρακάτω παιχνιδιών θα το κατατάσσατε; \*



- Παιχνίδι Δράσης



- Παιχνίδι Στρατηγικής



- Παιχνίδι Περιπέτειας



- Παιχνίδι Ρόλων



- Παιχνίδι Ανοιχτής Αρχιτεκτονικής



- Παιχνίδι Προσομοίωσης



- Σοβαρό Παιχνίδι



- Δεν γνωρίζω/Δεν απαντώ



**4. Έχετε παίξει Minecraft; \***

- Ναι, έχω αφιερώσει αρκετό χρόνο

Ναι, για μικρό χρονικό διάστημα

Όχι, δεν έχω παίξει

**5. Το έχετε αξιοποιήσει στην εκπαιδευτική πράξη; \***

Ναι  Όχι

Προσδιορίστε πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις:

Αναφέρετε κατά πόσο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις

1= Διαφωνώ πολύ

2= Διαφωνώ

3= Ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ

4= Συμφωνώ

5= Συμφωνώ πολύ

Κυκλώστε την απάντηση με την οποία είστε πιο σύμφωνος.

**6. Το γεγονός ότι το Minecraft διαθέτει (πλέον) ειδική εκπαιδευτική έκδοση, και έτοιμα σχέδια διδασκαλίας, με παρακινεί να εξετάσω την αξιοποίησή του στην τάξη. \***

Διαφωνώ πολύ

Απόλυτα σύμφωνος

1

2

3

4

5

**Γ(1)**

**Το Minecraft ως μέσο παρακίνησης των μαθητών...**

Αυξάνει τα κίνητρα και το ενδιαφέρον των μαθητών για συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία: \*

Διαφωνώ πολύ

Απόλυτα σύμφωνος

1

2

3

4

5

Αποτελεί μέσο έκφρασης για τους μαθητές: \*

1

2

3

4

5

Αυξάνεται η αυτονομία τους και η πρωτοβουλία των κινήσεων: \*

1 2 3 4 5

Κατ' επέκταση αναπτύσσεται η αυτοπεποίθησή τους: \*

1 2 3 4 5

Προκαλεί την ενεργή συμμετοχή των μαθητών: \*

1 2 3 4 5

Αποτελεί ένα περιβάλλον γνωστό και οικείο για τους μαθητές \*

1 2 3 4 5

**Γ(2) Το Minecraft ως μέσο ανάπτυξης δεξιοτήτων...**

Καλλιεργεί τις κοινωνικές δεξιότητες των μαθητών (επικοινωνία, συνεργασία): \*

1 2 3 4 5

Μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στην ανάπτυξη των γνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών: \*

1 2 3 4 5

Συμβάλλει σημαντικά στην ανάπτυξη του ψηφιακού γραμματισμού των μαθητών: \*

1 2 3 4 5

Αυξάνει τη δημιουργικότητα και τη φαντασία: \*

1 2 3 4 5

Αναπτύσσει την κριτική σκέψη των μαθητών: \*

1 2 3 4 5

Καλλιεργεί δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων: \*

1 2 3 4 5

**Γ(3) Το Minecraft ως εργαλείο βελτίωσης των μαθησιακών αποτελεσμάτων...**

Μπορεί να διευκολύνει τη διδασκαλία στους μαθητές εννοιών δυσνόητων/αφηρημένων/μη οικείων: \*

1 2 3 4 5

Μπορεί να υποστηρίξει τη διαθεματική προσέγγιση στη διδασκαλία: \*

1 2 3 4 5

Επιτρέπει την άμεση αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων: \*

1 2 3 4 5

<b>Δ.</b>	<b>Γενικά πιστεύω ότι το Minecraft -ή οποιοδήποτε ψηφιακό παιχνίδι- μπορεί να δυσχεράνει τη διαδικασία της μάθησης, αφού:</b>
-----------	---

- Οι μαθητές ενδέχεται να αφοσιωθούν αποκλειστικά και μόνο στο παιχνίδι και να μην επιτευχθούν οι γνωστικοί στόχοι του μαθήματος: \*

1 2 3 4 5

- Απαιτείται μεγαλύτερος συντονισμός και χρόνος από την πλευρά του εκπαιδευτικού: \*

1 2 3 4 5

- Το επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας αποτελεί ένα ψηφιακό μέσο, κι όχι ο εκπαιδευτικός: \*

1 2 3 4 5

- Πολλοί γονείς θα αντιδράσουν αρνητικά, θεωρώντας τα ψηφιακά παιχνίδια ακατάλληλα ως εκπαιδευτικά εργαλεία: \*

1 2 3 4 5