



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΩΙΜΗ ΠΑΙΔΙΚΗ
ΗΛΙΚΙΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

Μαρία Αγγελική Χριστοβασίλη

Επιβλέπων:
Αντώνιος Νάτσης
Μέλος Ε.ΔΙ.Π.

Ιωάννινα, Ιούλιος, 2025



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΩΙΜΗ ΠΑΙΔΙΚΗ
ΗΛΙΚΙΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

Μαρία Αγγελική Χριστοβασίλη

Επιβλέπων:
Αντώνιος Νάτσης
Μέλος Ε.ΔΙ.Π.

Ιωάννινα, Ιούλιος, 2025

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A DIGITAL EDUCATIONAL GAME FOR PRESCHOOLERS

Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή

Ιωάννινα, 03-07-2025

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Επιβλέπων

Αντώνιος Νάτσης,

Μέλος Ε.ΔΙ.Π.

2. Μέλος επιτροπής

Ελένη Καινούργιου,

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

3. Μέλος επιτροπής

Νικολίτσα Κανέλλου

Μέλος Ε.Τ.Ε.Π.

Η Πρόεδρος του Τμήματος

Ελένη Καινούργιου

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Υπογραφή

© Χριστοβάσιλη, Μαρία Αγγελική, 2025.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Δήλωση μη λογοκλοπής

Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Χριστοβάσιλη, Μαρία Αγγελική

Υπογραφή

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω σε αυτό το σημείο τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Νάτση, για την στήριξη, την κατανόηση και την βοήθεια που μου παρείχε ως το πέρας της εν λόγω πτυχιακής εργασίας. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την αγάπη και την στήριξή της όλο αυτόν τον καιρό.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εστιάζει στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού με θέμα την υγιεινή διατροφή, το οποίο απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Στόχος της εργασίας είναι να διερευνήσει την παιδαγωγική αξία των ψηφιακών παιχνιδιών και να υλοποιήσει, σε πιλοτική μορφή, ένα ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι το οποίο προάγει την υγιεινή διατροφή. Μέσω της επισκόπησης της σχετικής ακαδημαϊκής βιβλιογραφίας, αναδεικνύεται η θετική επίδραση των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην ενίσχυση της μάθησης, της δημιουργικότητας, της συνεργασίας, της φαντασίας και των γνωστικών δεξιοτήτων των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Παράλληλα, αναλύονται θεωρητικά μοντέλα μάθησης, όπως ο συμπεριφορισμός, ο γνωστικός και ο κοινωνικός εποικοδομισμός, και πώς συμβάλλουν στην παιδαγωγική αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών. Στο πρακτικό μέρος της εργασίας, παρουσιάζεται η διαδικασία σχεδιασμού ενός διαδραστικού ψηφιακού παιχνιδιού για την προαγωγή της υγιεινής διατροφής, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά των παιδιών προσχολικής ηλικίας και παιδαγωγικά κριτήρια. Η εργασία καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η ενσωμάτωση κατάλληλα σχεδιασμένων ψηφιακών παιχνιδιών μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην παιδαγωγική διαδικασία της πρώιμης παιδικής ηλικίας, προσφέροντας πλούσια και πολυαισθητηριακά μαθησιακά ερεθίσματα.

Λέξεις κλειδιά: ψηφιακό παιχνίδι, προσχολική ηλικία, διατροφή.

ABSTRACT

This undergraduate thesis focuses on the design and development of a digital educational game on healthy nutrition aiming at preschool children. Its goal is twofold: to investigate the educational value of digital games and to implement, in pilot version, a digital learning game that promotes healthy eating habits. A review of relevant academic literature highlights the positive impact of digital educational games on enhancing learning, creativity, collaboration, imagination, and cognitive skills in early childhood. In addition, learning theories such as behaviorism, cognitive constructivism, and social constructivism are examined to show how they contribute to the pedagogical use of digital games. The research showcases the design process of an interactive digital game that promotes healthy nutrition habits, taking into consideration the developmental traits of preschoolers as well as pedagogical criteria. The study reaches the conclusion that integrating well-designed digital games can substantially enrich early-childhood pedagogy by offering rich, multisensory learning stimuli.

Keywords: digital game, early childhood education, healthy nutrition.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	v
ABSTRACT	vi
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	vii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	ix
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	x
1 ΠΑΙΧΝΙΔΙ.....	1
1.1 Ορισμός του παιχνιδιού.....	1
1.2 Θεωρίες ερμηνείας του παιχνιδιού	2
1.3 Είδη παιχνιδιού	3
1.4 Παιχνίδι και παιδιά προσχολικής ηλικίας.....	4
2 Ψηφιακό παιχνίδι	6
2.1 Ορισμοί ψηφιακού παιχνιδιού	6
2.2 Ιστορική αναδρομή.....	6
2.3 Χαρακτηριστικά ψηφιακού παιχνιδιού	8
2.4 Κατηγορίες – Είδη ψηφιακού παιχνιδιού	10
3 Ψηφιακό παιχνίδι και εκπαίδευση.....	13
3.1 Ψηφιακό παιχνίδι και θεωρίες μάθησης.....	13
3.1.1 Συμπεριφορισμός.....	13
3.1.2 Γνωστικός εποικοδομισμός	15
3.1.3 Κοινωνικός εποικοδομισμός	17
3.2 Παιδαγωγική αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών.....	18
3.3 Ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια και παιδιά προσχολικής ηλικίας	19
3.3.1 Πλεονεκτήματα αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών στην προσχολική αγωγή και εκπαίδευση	21

3.3.2	Μειονεκτήματα αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών στην προσχολική αγωγή και εκπαίδευση	23
3.4	Ο ρόλος των παιδαγωγών προσχολικής στον σχεδιασμό και την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών στην παιδαγωγική πρακτική.....	23
4	Σχεδιασμός και ανάπτυξη ψηφιακού παιχνιδιού.....	26
4.1	Περιγραφή του παιχνιδιού « Ο λαβύρινθος της καλής διατροφής»	26
4.2	Τεχνολογικός εξοπλισμός.....	28
4.3	Παιδαγωγική φιλοσοφία.....	29
4.4	Παιδαγωγική αξιοποίηση	29
5	Συμπεράσματα	31
	BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	33

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 4-1: Αρχική μορφή 1ου επιπέδου.....	27
Εικόνα 4-2: Τέλος παιχνιδιού, αν φαγωθούν μόνο τα ανθυγιεινά φαγητά	27
Εικόνα 4-3: Αρχική μορφή 2ου επιπέδου.....	28
Εικόνα 4-4: Σκηνή 2 ^{ου} επιπέδου, αν φαγωθεί ένα εκ των ανθυγιεινών φαγητών	28

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εν μέσω ψηφιακής εποχής, η κοινωνία μας τα τελευταία χρόνια, έχει ενσωματώσει σε μεγάλο βαθμό την τεχνολογία, κυρίως για πρακτικούς λόγους, σε υπηρεσίες και εταιρίες, ενώ οι πολίτες του λεγόμενου δυτικού κόσμου κάνουν καθημερινά χρήση συσκευών όπως είναι τα «έξυπνα» κινητά τηλέφωνα, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές κτλ. Πλέον σε αυτά τα εργαλεία εκτίθενται και τα μικρά παιδιά. Οι νέες τεχνολογίες έχουν επηρεάσει τον τρόπο διασκέδασης και πιο συγκεκριμένα τον τρόπο παιχνιδιού των παιδιών. Η δημιουργία παιχνιδιών με εκπαιδευτικό περιεχόμενο έδωσε την ευκαιρία στα παιδιά να μαθαίνουν με πιο διασκεδαστικό τρόπο πέρα από τον καθιερωμένο, που συχνά εμπεριέχει θεωρητικές γνώσεις και συμβατικές δραστηριότητες.

Η αξία του παιχνιδιού παρατηρείται από την αρχαιότητα στους λαούς. Το παιχνίδι συντελεί στην ολόπλευρη ανάπτυξη των μικρών παιδιών και στην κατανόηση και εξερεύνηση του κόσμου γύρω τους. Η αξία των ψηφιακών παιχνιδιών αναγνωρίστηκε περαιτέρω τα τελευταία χρόνια στα πλαίσια της εκπαίδευσης και πιο συγκεκριμένα στην προσχολική αγωγή. Η ένταξη των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στο πρόγραμμα προσχολικής αγωγής αποτελεί μείζον θέμα προς συζήτηση. Παρά τις επιφυλάξεις που μπορεί να υφίστανται από μερίδα παιδαγωγών, τα ψηφιακά παιχνίδια δύνανται να έχουν θετικό πρόσημο στην ολιστική ανάπτυξη και μάθηση των μικρών παιδιών. Μέσα από το ενεργό παιχνίδι ή ακόμα και από το παθητικό, με τον ρόλο του παρατηρητή, τα παιδιά γνωρίζουν νέες καταστάσεις και γεγονότα που δομούν τον κόσμο γύρω τους. Με την χρήση ποικίλων υλικών και δραστηριοτήτων, τα μικρά παιδιά μπορούν να αναπτύξουν δεξιότητες και ικανότητες και να τις εξωτερικεύσουν μέσω των ευκαιριών και των εμπειριών που τους παρέχονται. Η ύπαρξη του κατάλληλου, για αυτή την ηλικία, πλαισίου δράσης, κατέχει μεγάλη σημασία, καθώς είναι εκείνο που θα θεωρηθεί ως θεμέλιο για την οικοδόμηση της γνώσης. Ένα πλαίσιο είναι αυτό των ψηφιακών τεχνολογιών, με διάφορα οφέλη και πλήρη συγχρονισμό με την πραγματικότητα και την κοινωνία του σήμερα.

Στόχος της εν λόγω πτυχιακής εργασίας αποτελεί η ανάλυση των στοιχείων του θέματος, όπου είναι το παιχνίδι στην γενική του μορφή, το ψηφιακό παιχνίδι και η θέση του στην προσχολική αγωγή και εκπαίδευση. Το πρακτικό μέρος της εργασίας συναποτελεί η σχεδίαση και ανάπτυξη ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού με θέμα την προαγωγή της υγιεινής

διατροφής σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Μέρος των βιβλιογραφικών πηγών εστίασαν σε εμπειρικές έρευνες που είχαν ως βάση την απόδειξη πως τα ψηφιακά παιχνίδια στην παρούσα ηλικία δύνανται να παρουσιάσουν αρκετά οφέλη στα μικρά παιδιά όσον αφορά την ανάπτυξη και τις γνώσεις τους. Όσο για την σχεδίαση και ανάπτυξη του ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού, λήφθηκαν υπόψιν τα περισσότερα κριτήρια ως προς την κατανόηση, την χρήση και δημιουργία του.

Συνοπτικά, στο 1^ο κεφάλαιο, γίνεται η ανάλυση ορισμών του παιχνιδιού, θεωρίες ερμηνείας του, τα είδη του παιχνιδιού και πως αυτό συνδέεται με τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Στο 2^ο κεφάλαιο, παρατηρείται η εστίαση στον βασικό όρο, που είναι το ψηφιακό παιχνίδι. Αναλύονται ορισμοί του, επισημαίνεται η ιστορική του αναδρομή, χαρακτηριστικά που μπορεί να λάβει και οι κατηγορίες- τα είδη του. Το 3^ο κεφάλαιο επικεντρώνεται στην αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαίδευση. Αναφέρονται θεωρίες μάθησης, η παιδαγωγική αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών, ο ρόλος του παιδαγωγού και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που ενδέχεται να εμφανιστούν κατά την χρήση αυτών. Τέλος, το 4^ο κεφάλαιο απαρτίζεται από την σχεδίαση και ανάπτυξη του ψηφιακού παιχνιδιού.

1 ΠΑΙΧΝΙΑΙ

1.1 Ορισμός του παιχνιδιού

Στην προσπάθειά μας να ορίσουμε το παιχνίδι λόγω της πολυπλοκότητας της έννοιας ερχόμαστε αντιμέτωποι με όλες τις διατυπωμένες οπτικές, παιδαγωγικές, ψυχολογικές, κοινωνιολογικές, για το τι και το πώς αναπτύσσονται και μαθαίνουν τα παιδιά χωρίς να μπορούμε να καλύψουμε το εύρος των πιθανοτήτων και των δυνατοτήτων που προσφέρουν η διαδικασία και η εμπειρία του παιχνιδιού σε κάθε παιδί αλλά και σε όλα τα παιδιά την ίδια στιγμή (Λοΐζου,2021).

Το παιχνίδι ενδέχεται να ορίζεται ως μια δομημένη ή μη διαδικασία, περιέχοντας δραστηριότητες που αναπτύσσουν ολιστικά το παιδί. Κάποια κοινά στοιχεία που εντοπίζονται στους ορισμούς του παιχνιδιού (Λοΐζου,2021) είναι ότι στο παιχνίδι υπάρχει εσωτερικό κίνητρο που βασίζεται τις ανάγκες, τα ενδιαφέροντα και τις επιθυμίες των παιδιών. Επίσης, η ελευθερία στην επιλογή είναι βασικό στοιχείο καθώς το παιδί πρέπει να μπορεί να επιλέγει αν θα παίξει με άλλα παιδιά ή αν θα δράσει με βάση της οδηγίες της παιδαγωγού. Στο παιχνίδι πιο σημαντική είναι η διαδικασία για το παιδί. Το παιχνίδι ως κατάσταση απέχει αρκετές φορές από την πραγματικότητα, καθώς τα παιδιά στη διαδικασία του λαμβάνουν άλλους ρόλους, με κεντρικό σημείο εκείνα και όχι το παιχνίδι-αντικείμενο. Αυτό είναι σημαντικό αφού η εμπειρία έχει να κάνει με το τι νιώθει το παιδί και όχι με τις πιθανές ενέργειες του επιλεγμένου αντικειμένου. Παρόλα αυτά σε κάποιες περιπτώσεις το αντικείμενο μπορεί να λειτουργήσει ως ερέθισμα για την εμπλοκή του παιδιού στο παιχνίδι. Δεν θα μπορούσε να μην αναφερθεί ως στοιχείο επίσης η ενεργός συμμετοχή του παιδιού καθώς είναι ζωτικής σημασίας για την διαδικασία εμπλοκής τους στο παιχνίδι. Η συμμετοχή μπορεί να υφίσταται με παθητική ή ενεργητική μορφή ανάλογα με τις ικανότητες και τις ανάγκες του παιδιού (Λοΐζου, 2021). Θα μπορούσε να λεχθεί πως το παιχνίδι είναι το μέσο κατάκτησης της γνώσης για τα βρέφη και τα μικρά παιδιά. Είναι μια οικειοθελής δραστηριότητα, μια διαδικασία, μια διασκέδαση που απαιτεί την συμμετοχή του παιδιού. Είναι οι διαθέσεις των παικτών σε γεγονότα και δραστηριότητες, είναι ιδανικός τρόπος μάθησης, μια σειρά χαρακτηριστικών που προκύπτουν από βιολογικές ή ψυχολογικές προδιαθέσεις του παιδιού από παρατήρηση με συμπεριφορά μέσα σε κάποιο πλαίσιο. Είναι επίσης, ένα ασφαλές περιβάλλον μέσα στο οποίο τα παιδιά μπορούν να εκφράσουν αρνητικά συναισθήματα και

αποτελεί έναν τρόπο ανάπτυξης και μορφή ανθρώπινης έκφρασης (Σιβροπούλου, 2019). Παράλληλα, για το παιχνίδι ως ορισμός έχει διατυπωθεί και ο εξής: παιχνίδι είναι η ικανότητα του να πειραματίζεσαι με τα περιβάλλοντα κάποιου ως μορφή λύσης ενός προβλήματος (Leonard, 2008).

1.2 Θεωρίες ερμηνείας του παιχνιδιού

Αρχικά, ξεκινώντας από τους αρχαίους Έλληνες φιλοσόφους, ο Πλάτωνας πρέσβευε πως η ενασχόληση των παιδιών με τα παιχνίδια σε αυτή την ηλικία, θα συντελούσε ριζικά στην επιτυχία τους μελλοντικά, προετοιμάζοντάς τα για την θέση τους στην κοινωνία (Conkbayir, & Pascal, 2019). Ο Comenius, κατά τον μεσαίωνα, αναφέρει πως το παιχνίδι ενδέχεται να περιλαμβάνει και δραστηριότητες που τελούν οι ενήλικες όπου μπορούν να φέρουν εις πέρας τα παιδιά καθώς μέσα από αυτή την διαδικασία δίνεται έμφαση στην σκέψη (Σιβροπούλου, 2019). Σύμφωνα με την Sheridan (2011), το παιχνίδι είναι η πρόθυμη συμμετοχή στην ευχάριστη σωματική ή διανοητική προσπάθεια για την απόκτηση συναισθηματικής ικανοποίησης. Ο Rousseau φαίνεται να υποστηρίζει πως όλα τα παιδιά μαθαίνουν μέσα από το παιχνίδι, αναφέροντας πως αυτό αποτελεί τρόπο μάθησης (Conkbayir, & Pascal, 2019). Ενώ, για την Rachel McMillan (2012), το παιχνίδι αποτελεί την βάση του προγράμματος προσχολικής αγωγής με την παροχή άπλετου χώρου και χρόνου, εν μέσω δραστηριοτήτων που έχουν ως στόχο την αυτοέκφραση. Παράλληλα, ο Freud επισημαίνει την σπουδαιότητα του παιχνιδιού και του θεραπευτικού του ρόλου. Για τον εν λόγω θεωρητικό, το παιχνίδι συντελεί την διαμόρφωση ενός ασφαλούς περιβάλλοντος, μακριά από το άγχος, όπου τα παιδιά μπορούν να εκφράζουν τα συναισθήματά τους και να ξεφεύγουν από την πραγματικότητα. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται παιγνιοθεραπεία και βοηθά στην ανάπτυξη της αυτοέκφρασης και της διανοητικής ελευθερίας (Conkbayir, & Pascal, 2019).

Θα μπορούσαμε να χωρίσουμε τις θεωρίες ερμηνείας του παιχνιδιού σε κλασικές και μοντέρνες. Οι κλασικές θεωρίες είναι οι εξής: η θεωρία της πλεονάζουσας ενεργητικότητας, η θεωρία της αναψυχής, η θεωρία της ανακεφαλαίωσης, η θεωρία της προπαρασκευαστικής εξάσκησης (Λοΐζου, 2021). Σύμφωνα με τη θεωρία της πλεονάζουσας ενεργητικότητας, το παιχνίδι είναι ο τρόπος με τον οποίο ο οργανισμός καταναλώνει την πλεονάζουσα ενέργειά του. Τα παιδιά έχουν περισσότερη ενέργεια και παίζουν πιο πολύ γιατί δεν ξοδεύουν την ενέργειά τους στη δουλειά όπως οι ενήλικες. Για αυτά, το παιχνίδι αποτελεί την πηγή

κατανάλωσης της ενέργειας. Η θεωρία της αναψυχής έρχεται σε αντίθεση με την παραπάνω θεωρία. Με βάση αυτή, το παιχνίδι είναι ο τρόπος με τον οποίο οργανισμός αποκαθιστά την ενέργεια που έχασε κατά τη διάρκεια της εργασίας. Η θεωρία της ανακεφαλαίωσης αναφέρει πως τα παιδιά μέσω του παιχνιδιού αναπαριστούν την ανάπτυξη του ανθρώπινου είδους και αποβάλλουν πρωτόγονα ένστικτα που δεν χρειάζονται πλέον στη ζωή. Τέλος, η θεωρία της προπαρασκευαστικής εξάσκησης βασίζεται στο ότι μέσω του παιχνιδιού τα παιδιά εξασκούν και αναπτύσσουν τις δεξιότητες και τα ένστικτα που θα τους χρειαστούν στην ενήλικη ζωή.

Μερικές από τις μοντέρνες θεωρίες είναι αυτές που αναπτύχθηκαν από ψυχολόγους του εικοστού αιώνα. Η ψυχαναλυτική θεωρία απονέμει στο παιχνίδι τον ρόλο του θεραπευτή, με την διαδικασία της παιγνιοθεραπείας. Μέσω του παιχνιδιού, δίνεται η δυνατότητα στα παιδιά μικρότερης ηλικίας να εκφραστούν μη λεκτικά (Χατζηχρήστου, 2014). Στην γνωστική θεωρία, το παιχνίδι αναλύεται μέσα από το πρίσμα της γνωστικής ανάπτυξης. Για αυτή τη θεωρία σημαντικό ρόλο παίζει το γνωστικό επίπεδο των παιδιών. Μέσα από το παιχνίδι τα παιδιά αντλούν στοιχεία από τον κόσμο, τα αναλύουν και τα προσθέτουν στα ήδη υπάρχοντα σχήματα που έχουν στο μυαλό τους και εξασκούν τις ικανότητες και τις δεξιότητές τους μέσω του παιχνιδιού (Λοΐζου, 2021). Η κοινωνικοπολιτισμική θεωρία αναφέρει πως βασικά στοιχεία του παιχνιδιού είναι η αλληλεπίδραση και η ενεργός συμμετοχή (Conkbayir, & Pascal, 2019). Η γνωστική θεωρία που αναφέρεται στη διερευνητική μάθηση αναφέρει πως το παιχνίδι ενισχύει τη δημιουργικότητα και την ευελιξία μέσω μιας εμπειρίας που δεν επιβαρύνει το παιδί με άγχος, ενώ εκείνο χρησιμοποιεί νέες συμπεριφορές για να επιλύσει προβλήματα της ζωής. Επίσης, το παιχνίδι επικεντρώνεται στη διαδικασία και όχι απαραίτητα στο αποτέλεσμα στη θεωρία αυτή (Λοΐζου, 2021).

1.3 Είδη παιχνιδιού

Πολλοί θεωρητικοί έχουν διατυπώσει την δική τους οπτική για το πως δύνανται να είναι τα είδη του παιχνιδιού. Αρχικά, η Hutt (1976) αναφέρει πως τα παιχνίδια χωρίζονται στα παιχνίδια γνώσεων και σε εκείνα που σχετίζονται με την φαντασία και την πειθώ. Αντίθετα, ο Hughes (1999) αναπτύσσει 16 τύπους παιχνιδιού. Το άγαρμπο και χωρίς τάξη, το κοινωνικοδραματικό, το κοινωνικό, το δημιουργικό, το επικοινωνιακό, το δραματικό, το συμβολικό, το βαθύ, το διερευνητικό, το φαντασίας, το φαντασιωσικό, το κινητικό, το κυρίαρχο, το αντικειμένου, το ρόλων και το ανακεφαλαιωτικό. Παράλληλα, η Sheridan

(1977) αναλύει τους τύπους του παιχνιδιού με ηλικιακή ακολουθία. Κατά την ερευνήτρια, υπάρχει το ενεργητικό, το διερευνητικό και παραπλανητικό, το μιμητικό, το κατασκευαστικό ή τελικού προϊόντος, το παιχνίδι προσποίησης και το παιχνίδι με κανόνες. Για τον Piaget (1951), το παιχνίδι διακρίνεται σε πρακτικό, συμβολικό και με κανόνες. Η Parten (1932) φαίνεται να περιγράφει έξι τύπους: την συμπεριφορά του παρατηρητή, το μοναχικό παιχνίδι, την συμπεριφορά του παθητικού θεατή, το παράλληλο, το συνειρμικό και το συνεργατικό παιχνίδι. Τέλος, ο Erikson (1963), όπως και η Sheridan, τοποθετεί ως γνώμονα την ηλικία για την ανάπτυξη των τύπων. Ο εν λόγω θεωρητικός διαχωρίζει τα παιχνίδια στο αυτοκοσμικό, το μικροσφαιρικό και το μακροσφαιρικό (Sheridan, 2011). Η Λοϊζου (2021) περιγράφει επίσης το οικοδομικό παιχνίδι μέσω του οποίου τα παιδιά μπορούν να δημιουργούν οικοδομήματα συνδυάζοντας υλικά βασιζόμενα σε πραγματικές αλλά και φανταστικές θεματικές.

1.4 Παιχνίδι και παιδιά προσχολικής ηλικίας

Με βάση την ηλικία παρατηρούμε πως τα μωρά χρησιμοποιούν την αισθητηριακή κίνηση ως έναν τρόπο εξερεύνησης και περιέργειας που μετέπειτα θα τα οδηγήσει στο παιχνίδι. Τα μικρά παιδιά ηλικίας 18 μηνών τείνουν να επιλέγουν τα συμβολικά παιχνίδια, για παράδειγμα όταν ένα μικρό παιδί προσπαθεί να ταΐσει το αρκουδάκι του με το κουτάλι ή όταν χτενίζει τα μαλλιά της κούκλας του (Singer, & Singer, 2005).

Το παιχνίδι αποτελεί εργαλείο μάθησης και χαράς. Μέσω αυτού τα βρέφη και τα μικρά παιδιά αναπτύσσονται ολόπλευρα ενώ έρχονται σε επαφή με ερεθίσματα και αποκτούν εμπειρίες. Είναι πολύ σημαντικό στην προσχολική ηλικία να λαμβάνεται υπόψιν πως ένας παιδαγωγός πρέπει να γνωρίζει επαρκώς το πότε υφίστανται οι κρίσιμες περίοδοι δηλαδή τα αναπτυξιακά διαστήματα κατά τα οποία ένα συμβάν έχει μακράς διαρκείας επιρροή στο άτομο (Kolb, & Wishaw, 2018). Παράλληλα, ο παιδαγωγός πρέπει να γνωρίζει ποια αναπτυξιακά ορόσημα αντιστοιχούν σε κάθε φάση ανάπτυξης και ποια είναι τα κατάλληλα υλικά και μέθοδοι που μπορεί να χρησιμοποιήσει. Στο ηλικιακό φάσμα από τη γέννηση έως τα 4 έτη, θα μπορούσαμε να χωρίσουμε το παιχνίδι σε γνωστικό και κοινωνικό (Σιβροπούλου, 2019). Στο γνωστικό παιχνίδι, τα κριτήρια που διαφαίνονται είναι εξελικτικά. Ο Piaget (1962) συσχετίζει το παιχνίδι με τα στάδια της γνωστικής ανάπτυξης του παιδιού. Στο πρώτο στάδιο συναντάμε τα παιχνίδια στους πρώτους μήνες ζωής των παιδιών

αποτελούμενα από απλές μυϊκές κινήσεις συνοδευόμενα από χαρά λόγω της αυτενέργειας του παιδιού. Στο δεύτερο στάδιο, βρίσκεται το συμβολικό παιχνίδι, εκεί όπου τα παιδιά αναπαριστούν μια πράξη. Στο τρίτο και τελευταίο εξελικτικό στάδιο παρατηρούμε τα παιχνίδια με κανόνες. Παράλληλα, στο κοινωνικό παιχνίδι, σύμφωνα με την Parten (1932) , τα παιδιά εμπλέκονται σε ελεύθερες δραστηριότητες παιχνιδιού. Έπειτα εκτός από την ηλικία ως γνώμονα υπάρχει κι άλλη μία κατηγορία που σχετίζεται με τις επιθυμίες και τις ανάγκες του παιδιού για το παιχνίδι. Σε αυτή την κατηγορία παρατηρούμε το ελεύθερο και αυθόρμητο παιχνίδι και το παιχνίδι με κανόνες. Στο δεύτερο εντάσσεται το κοινωνικό δραματικό, το παιχνίδι επίλυσης προβλήματος και το κινητικό (Σιβροπούλου, 2019). Η παιδική ηλικία αποτελεί τη στιγμή της οικοδόμησης της σχέσης μεταξύ κόσμου και παιχνιδιού. Σε αυτή την περίοδο οι άνθρωποι μαθαίνουν να παίζουν και βελτιώνουν την οικοδόμηση του κόσμου γύρω τους. Το να μαθαίνουν να παίζουν σημαίνει πως που μαθαίνουν να ηγούνται καταστάσεων που αποτελούν σημείο μετά-επικοινωνίας (Leonard, 2008).

Τα μικρά παιδιά φαίνεται να έχουν εγγενή κίνητρα για το παιχνίδι και την εξερεύνηση καθώς το παιχνίδι αποτελεί έναν από τους βασικούς τρόπους μάθησης. Έχουν ένα εσωτερικό κίνητρο με το οποίο τείνουν να εξασκούν τις επείγουσες ικανότητές τους και να αναζητούν το νόημα των εμπειριών τους. Το παιχνίδι δίνει τα εφόδια στα παιδιά για ευκαιρίες, ανακαλύψεις, πειραματισμούς, και χειρισμούς καταστάσεων που είναι απαραίτητα για την κατανόηση βασικών καταστάσεων και οικοδόμησης της γνώσης. Το παιχνίδι επίσης βοηθά τα παιδιά να αναπτύσσουν την φαντασία και τη δημιουργικότητά τους, βάσει των οποίων θα αναπτυχθούν στο μέλλον η γνωστική και η συναισθηματική τους ανάπτυξη και η ακαδημαϊκή τους επιτυχία. Εάν τα υλικά για το παιχνίδι και τη μάθηση είναι σχεδιασμένα ώστε να καλύπτουν τα ενδιαφέροντα των παιδιών και τις ικανότητές τους, την επιθυμία τους για παιχνίδι, ανακάλυψη και εσωτερική ανάγκη για γνώση, τότε τα παιδιά είναι πιο πιθανόν να αναπτύξουν και να ενδυναμώσουν την περιέργεια, την προσοχή, την εργατικότητα, την συμμετοχικότητα και την αγάπη τους για την γνώση(Lieberman, Fisk, & Bierly, 2009).

2 Ψηφιακό παιχνίδι

2.1 Ορισμοί ψηφιακού παιχνιδιού

Στην πλέον αναπτυγμένη κοινωνία της τεχνολογίας του δυτικού κόσμου, είναι εμφανής η χρήση των τεχνολογιών στην καθημερινότητα του ανθρώπου. Τα ψηφιακά παιχνίδια συνήθως αποτελούν μέρος του ελεύθερου χρόνου και λειτουργούν ως εργαλεία στην εκπαίδευση. Δεν υφίσταται ένας μόνος και απόλυτος όρος για τα ψηφιακά παιχνίδια. Ως ψηφιακά παιχνίδια θα μπορούσαμε να ορίσουμε όλες τις κατηγορίες των παιχνιδιών που υλοποιούνται μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας (Νικηφορίδου.& Παγγέ, 2016). Αποτελεί μέθοδο μετάδοσης γνώσης που είναι διασκεδαστική, εμπεριέχει ενεργό συμμετοχή, κανόνες, στρατηγικές και διεπιστημονικότητα (Παγγέ, 2016). Για τον Sageng (2019), τα ψηφιακά παιχνίδια είναι τεχνουργήματα, τα οποία μετατρέπουν εντολές σε εκτελέσιμες πράξεις, παράγοντας ταυτόχρονα ένα ερμηνευτικό πλαίσιο όπου ξεδιπλώνονται φανταστικοί κόσμοι και μυθικές εμπειρίες, οι οποίες αποκτούν σάρκα και οστά μέσα από το λεγόμενο *gameplay*. Παράλληλα, για τον Aarseth (2001), τα ψηφιακά παιχνίδια αποτελούν την ίδια στιγμή «αντικείμενα και διαδικασίες», είναι προϊόντα και εμπειρίες που λειτουργούν ως περιβάλλοντα προσομοίωσης στα οποία η τελική εμπειρία εμπεριέχεται στις επιλογές, τις δεξιότητες και την εμπειρία του χρήστη. Οπότε, τα ψηφιακά παιχνίδια απαιτούν την αλληλεπίδραση του χρήστη για να «πάρουν ζωή». Άλλες φορές, να αποδίδεται στα ψηφιακά παιχνίδια μια διαφορετική όψη. Θεωρούνται ως νέα μέσα, ως «ζωντανή τέχνη», λαμβάνοντας υπόψιν την σημερινή εποχή της τεχνολογίας. Ενώ αν και αναγνωρίζουμε πως «τελούνται» εν μέσω μιας οθόνης, έχουν επίκεντρο την προσβασιμότητα, τον πειραματισμό και την καινοτομία, σε ένα περιβάλλον όπου ο χρήστης έχει ενεργητικό χαρακτήρα, παράγει περιεχόμενο και καλείται να πάρει μέρος στην δράση (Βούλγαρη, Ροϊνιώτη, Κουτρομάνος, Σιντόρης & Μάνεσης, 2024).

2.2 Ιστορική αναδρομή

Ιστορικά, θα μπορούσε να λεχθεί πως η απαρχή των ψηφιακών παιχνιδιών καταγράφεται τη δεκαετία του 1950. Το 1951 κατασκευάστηκε το παιχνίδι Nim, στα πλαίσια του φεστιβάλ της Βρετανίας. Το παιχνίδι αυτό εκτελούνταν από τον υπολογιστή Nimrod και φαίνεται να αποτελούσε ένα αρχαίο πιθανότατα κινέζικο παιχνίδι με 2 παίκτες οι οποίοι έπαιρναν κάποια συγκεκριμένα αντικείμενα από στήλες και τα μετακινούσαν. Στο τέλος κέρδιζε εκείνος που

θα έπαιρνε το τελευταίο αντικείμενο. Μέσω αυτού του παιχνιδιού ανυψώθηκε το ηθικό του κόσμου έπειτα από το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο καθώς μέσα από αυτό παρουσιάζονταν έργα τέχνης επιστήμης και πολιτισμού κερδίζοντας το κοινό. Οι αρχικές επιδιώξεις του δημιουργού του ήταν η ανάπτυξη μαθηματικών πράξεων. Στη συνέχεια, τα ερχόμενα χρόνια, η δημιουργία των παιχνιδιών σε υπολογιστή δεν φαίνονταν πως ήταν αυτοσκοπός. Η ψυχαγωγία δεν ήταν το πρώτο μέλημα των δημιουργών των ψηφιακών παιχνιδιών αλλά οι τεχνικές δυνατότητες των υπολογιστικών συστημάτων και της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή. Το 1952, το κλασικό παιχνίδι τρίλιζα μεταφέρθηκε στον υπολογιστή EDSAC, ο οποίος ήταν ο πρώτος με ενσωματωμένη μνήμη. Τον ίδιο χρόνο μεταφέρθηκε σε ηλεκτρονική μορφή και το κλασικό παιχνίδι ντάμα. Το 1958 στα πλαίσια της ανοιχτής έκθεσης του εθνικού εργαστηρίου Brookhaven δημιουργήθηκε το παιχνίδι Tennis for Two που συνοπτικά αποτελούσε προσομοίωση του τένις. Το εν λόγω ψηφιακό παιχνίδι παιζόταν σε έναν παλμογράφο 5 ιντσών ενώ οι παίκτες ρύθμιζαν την κλίση της βολής περιστρέφοντας ένα χειριστήριο. Την δεκαετία του 1960 κάνουν την εμφάνισή τους τα παιχνίδια τύπου «Death and Destruction» που είναι αυτοματοποιημένο και περιλαμβάνουν βία. Τα παιχνίδια arcade περιλαμβάνουν εξωτερικά φώτα που αναβοσβήνουν βίαιους ήχους και σκορ που αυξάνονται ταχύτατα και είναι συνεχώς ορατά (Χρήστου, 2007). Άλλες ανάλογες περιπτώσεις των πρώτων σταδίων ανάπτυξης των παιχνιδιών ήταν το 1961 το Spacewar! και το Pong. Φρενίτιδα διαφαίνεται να προκαλέσαν τα παιχνίδια την δεκαετία του 1970 στο ευρύτερο κοινό ενώ πλέον βασικό στόχο είχαν την ψυχαγωγία. Πολλά από αυτά παίζονταν σε οθόνη τηλεόρασης και για αυτό λεγόταν TV games. Αυτό άλλαξε στο τέλος της δεκαετίας με τα TV games να μετονομάζονται σε video games και αργότερα σε computer games (Βούλγαρη, Ροϊνιώτη, Κουτρομάνος, Σιντόρης & Μάνεσης, 2024). Την δεκαετία αυτή εμφανίζεται ένα παιχνίδι στην εξελιγμένη μορφή του, το Pong. Ελέγχεται εξ ολοκλήρου από τον υπολογιστή και εγκαινιάζει την εποχή των ελεγχόμενων παιχνιδιών από τον υπολογιστή. Εκτός από τα χειριστήρια (joysticks), που είναι μεγάλα και κινούνται με δυσκολία δεν έχει καθόλου κινούμενα μέρη αλλά τα πάντα είναι ηλεκτρονικά. Γνωρίζει ευρεία κοινωνική αποδοχή με αποτέλεσμα να το συναντά κανείς σε μέρη κάθε είδους, όπως σαλόνια, σταθμούς τραίνων ή και αεροδρόμια. Στα μέσα της δεκαετίας του 1970, κάποιες εκδοχές του έγιναν ατομικά παιχνίδια σπιτιού. Σε αυτό έπαιξε ρόλο το μικρό του μέγεθος καθώς και το γεγονός ότι η τιμή του έπεσε γρήγορα. Κατά τα μέσα της δεκαετίας του 1970, οι οικιακοί ηλεκτρονικοί

υπολογιστές έγιναν διαθέσιμοι στο ευρύ κοινό παρά το γεγονός ότι οι κύριοι αγοραστές τους ήταν χομπίστες των ηλεκτρονικών με γνώσεις για συναρμολόγηση και διατήρηση των συστημάτων υπολογιστών. Από τότε, η ανάπτυξη της βιομηχανίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών ήταν μεγάλη καθώς και των πωλήσεων. Τα πιο ευφάνταστα και πολύπλοκα ηλεκτρονικά παιχνίδια είναι εκείνα που προορίζονται για μικροϋπολογιστές και βγαίνουν στην αγορά ως λογισμικό σε μορφή δισκέτας ή κασέτας ή cartridge. Το 1981 παρήχθησαν 500 νέοι τίτλοι παιχνιδιών και το πρώτο μόλις εξάμηνο του 1982 375 νέα παιχνίδια έκαναν την είσοδό της στην αγορά, μετά πιο επιτυχημένο να πωλούν πάνω από 25.000 αντίτυπα τα πρώτα 2 χρόνια των πωλήσεων της. Όσον αφορά το λειτουργικό των παιχνιδιών στα μέσα της δεκαετίας του 1980 εμφανίζεται η παιχνιδομηχανή Nintendo Entertainment System και η Sega's Master System. Χρονολογικά επισημαίνονται οι εξής πρωτοπορίες (Χρήστου, 2007):

- 1989- Sega Genesis, Nintendo's Game Boy
- 1991- Super NES, Game Gear
- 1994-Playstation
- 1995- Sega Saturn
- 1996- Nintendo 64
- 1999- Dreamcast, Next Generation
- 2000-Playstation 2
- 2001-Xbox, Game Cube, Game Boy Advance
- 2005-Xbox 360
- 2006-Playstation 3
- 2012-Wii u
- 2013-Playstation 4, Xbox One

(Αρβανιτίδης, 2021)

2.3 Χαρακτηριστικά ψηφιακού παιχνιδιού

Όσον αφορά τα χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών θα μπορούσαμε να θέσουμε τα εξής: Να είναι ευχάριστα και διασκεδαστικά για τους παίκτες, να έχουν ως βάση την

ενεργητική συμμετοχή, να λαμβάνουν χώρα σε ένα δομημένο περιβάλλον, να κινητοποιούν τους παίκτες και να ενθαρρύνουν τον παίκτη ώστε να εκπληρώνει τους στόχους του παιχνιδιού, να υφίσταται η δυνατότητα ενεργής αλληλεπίδρασης των παικτών, να υπάρχει προσαρμοστικότητα με βάση τις ανάγκες και τις δυνατότητες των παικτών, να ενθαρρύνουν και να ενισχύουν την αυτοπεποίθηση των παικτών μέσα από την επιβράβευση της νίκης, να αναπτύσσουν την κριτική σκέψη και τον αυτοέλεγχο μέσα από δυσμενείς καταστάσεις και διλήμματα. Επίσης, να βασίζονται στη δημιουργικότητα και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων προωθώντας την ομαδικότητα και την επικοινωνία των παικτών, να συγκροτούν κοινωνικές ομάδες, να διεγείρει τον συναισθηματικό κόσμο του παίκτη μέσα των σεναρίων και να αξιολογούν αποτελέσματα και πληροφορίες οι οποίες συμβάλλουν στη μάθηση (Μάνου, 2023).

Χαρακτηριστικά των ψηφιακών παιχνιδιών θα μπορούσαμε να πούμε επιπλέον, πως είναι και η επιμονή, η προσπάθεια, η ευχαρίστηση μέσα από τη μάθηση, ο δημιουργικός ανταγωνισμός, η οικοδόμηση της γνώσης, οι ίσες ευκαιρίες που δίνονται σε όλους τους παίκτες, η ανάληψη και εναλλαγή ρόλων και εναλλακτική όψη της πραγματικότητας μέσα από το περιβάλλον του παιχνιδιού. Άλλα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να έχουν τα ψηφιακά παιχνίδια για να μπορέσουν να φανούν δελεαστικά είναι η φαντασία, η περιέργεια, η πρόκληση και ο έλεγχος. Τα μικρά παιδιά εύκολα επηρεάζονται από το στοιχείο της φαντασίας. Παράλληλα, η περιέργεια πηγάζει μέσα από το γεγονός ότι τα παιδιά θα έρθουν σε επαφή με άγνωστους κόσμους του παιχνιδιού και των δυνατοτήτων τους. Η πρόκληση καθιστά το παιχνίδι ανοιχτό σε ενδεχόμενα ανατροφοδότησης με τις απαιτήσεις σε κάθε επίπεδο να αυξάνονται σταδιακά. Τέλος, ο έλεγχος που έχει ο παίκτης στο παιχνίδι με τις κινήσεις και τις επιλογές του ενδυναμώνει τον παίκτη ώστε να εκδηλώσει τους στόχους που θέλει να επιτύχει και τα αποτελέσματα που επιθυμεί να φέρει εις πέρας. Ο έλεγχος ενισχύει τα εσωτερικά κίνητρα του παίκτη διατηρώντας το ενδιαφέρον του (Κουγιουμτζίδου, 2020).

Ως προς τη δομή των παιχνιδιών τα χαρακτηριστικά που θα μπορούσαμε να αναφέρουμε είναι τα εξής: οι κανόνες, οι σκοποί και οι στόχοι, η έκβαση και η ανάδραση, η σύγκρουση/ ο ανταγωνισμός/ η πρόκληση/η αντιπαράθεση, η διάδραση και η αναπαράσταση ή το σενάριο (Πάνος, 2018). Οι κανόνες οριοθετούν τον παίκτη και τις ενέργειές του. Οι σκοποί και στόχοι του παιχνιδιού συντελούν στο να υφίσταται οργανωμένη σκέψη και δράση, με την επιθυμητή επιτυχία στο τέλος του παιχνιδιού. Η έκβαση και η ανάδραση αποσκοπούν στην συνέχιση

των δράσεων μέσα στο περιβάλλον του παιχνιδιού και στην περάτωσή του. Η πρόκληση στοχεύει στην ενεργό ύπαρξη κινήτρου. Καθιστά τον παίκτη να έρχεται αντιμέτωπος με τις δυνατότητες που κατέχει. Ενώ, το σενάριο αποτελεί την βάση της δράσης, είναι το περιβάλλον μέσα στο οποίο θα εκτυλιχθεί το παιχνίδι.

Άλλα δομικά χαρακτηριστικά που εντοπίζουμε στα ψηφιακά παιχνίδια είναι η συμμετοχή των παιχτών, οι διαδικασίες, οι ενέργειες και οι δραστηριότητες των παιχτών, οι πόροι ή τα υλικά, τα αντικείμενα και τα όρια/ο χώρος. Ενώ, ως δραματικά χαρακτηριστικά, θα μπορούσαμε να καταγράψουμε τα εξής: την ατμόσφαιρα, τα κίνητρα, την εμπλοκή, τις συγκρούσεις, την πρόκληση, την αίσθηση του «παίζει», το υπόβαθρο, τον ήρωα και τη μυθολογία του παιχνιδιού (Κόμης, 2019).

2.4 Κατηγορίες – Είδη ψηφιακού παιχνιδιού

Σύμφωνα με την Μάνου (2023), τα ψηφιακά παιχνίδια δεν χωρίζονται ευδιάκριτα καθώς σε αυτά η μορφή και οι στόχοι διαφέρουν και ποικίλουν. Ως προς το περιεχόμενο, θα μπορούσαμε να χωρίσουμε τα παιχνίδια σε δράσης, στρατηγικής, περιπέτειας, απόδρασης, μάχης, ρόλων, γρίφων, αθλητισμού και προσομοίωσης. Στα παιχνίδια δράσης, ο χαρακτήρας έχει ένα συγκεκριμένο στόχο ή αποστολή όπου για την εκπλήρωση του θα βρει παγίδες κινδύνους ή καταστάσεις που θα τον οδηγήσουν σε διλήμματα. Ένα από αυτά τα παιχνίδια είναι και το Super Mario. Στη συνέχεια, τα παιχνίδια στρατηγικής χαρακτηρίζονται από τις δεξιότητες του παίκτη για σχεδιασμό, προγραμματισμό και εφαρμογή μιας μεθόδου για να πετύχει τον στόχο, με παράδειγμα το παιχνίδι Civilization. Τα παιχνίδια περιπέτειας κάνουν τον παίκτη να έρθει αντιμέτωπος με έναν άγνωστο κόσμο, συνομιλώντας με άλλους χαρακτήρες, βρίσκοντας αντικείμενα και λύνοντας γρίφους για να ολοκληρώσει το σενάριο του παιχνιδιού. Τα παιχνίδια απόδρασης συχνά είναι σχεδιασμένα για σένα δωμάτιο και ο παίκτης πρέπει να ξεφύγει από αυτό μέσω κάποιων δοκιμασιών. Στα παιχνίδια μάχης, εκτυλίσσονται σκηνές δράσης όπου οι παίκτες ανταγωνίζονται με σκοπό την επικράτηση του ενός, του πιο δυνατού. Στα παιχνίδια ρόλων, οι παίκτες υποδύονται έναν χαρακτήρα με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Τα παιχνίδια γρίφων, έχουν ως στόχο την αναζήτηση μιας λύσης χωρίς ευκρινές σενάριο. Τα παιχνίδια αθλητισμού διατηρούν κοινά στοιχεία με αυτά της δράσης και ο παίκτης μπορεί να ελέγχει από έναν έως και περισσότερους χαρακτήρες. Τέλος, τα παιχνίδια προσομοίωσης βασίζονται στις υπάρχουσες εμπειρίες του παίκτη στην

πραγματική ζωή, κάνοντάς το να διαφαίνεται μέσα από τους χειρισμούς του στο παιχνίδι και συχνά τα παιχνίδια αυτά αφορούν την κατασκευή κόσμων ή τον χειρισμό αυτοκινήτων.

Σύμφωνα με την Νικολοπούλου (2018), τα ψηφιακά παιχνίδια κατηγοριοποιούνται ως εξής: σε παιχνίδια προσομοίωσης, δράσης, περιπέτειας, στρατηγικής, ρόλου, σε εκπαιδευτικά παιχνίδια και σε παιχνίδια δικτύου. Στα παιχνίδια προσομοίωσης έμφαση δίνεται στο ώστε οι παίκτες να βιώσουν εμπειρίες από τον πραγματικό κόσμο έχοντας ενεργό ρόλο στην εικονική τους αναπαράσταση. Τα παιχνίδια δράσης, ο παίκτης θα χρειαστεί να ξεπεράσει καταστάσεις προβληματικές έχοντας γρήγορα αντανakλαστικά για την επίτευξη του στόχου του. Τα παιχνίδια περιπέτειας τοποθετούν τον παίκτη ώστε να αντιμετωπίσει καταστάσεις μέσω μιας διαδικασίας ερωτήσεων απαντήσεων για να φτάσεις στον στόχο. Στα αλληλεπιδραστικά παιχνίδια περιπέτειας ο παίκτης είναι και η δημιουργός του παιχνιδιού βάσει των κατασκευαστών. Στα παιχνίδια στρατηγικής ο παίκτης περιβάλλεται από το σενάριο της επιβίωσης της επικράτησης ή της ανάπτυξης και πρέπει να επιλέξει την αποτελεσματικότερη στρατηγική που θα σκεφτεί. Τα παιχνίδια ρόλων ταυτίζονται με αυτά της περιπέτειας, ο κάθε παίκτης έχει έναν συγκεκριμένο ρόλο και εξέλιξη του παιχνιδιού εξαρτάται από την αλληλεπίδραση των χαρακτήρων με διάφορους κανόνες. Οι παίκτες σταδιακά αποκτούν εμπειρίες γνώσεις και δεξιότητες στο πλαίσιο του σεναρίου. Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια συνιστούν εκπαιδευτικό λογισμικό, στηρίζονται στην θετική στάση των παιδιών απέναντι στο παιχνίδι για να επιτευχθούν ευκολότερα οι εκπαιδευτικοί στόχοι, όπως είναι η εξοικείωση με αριθμούς ή η ανάπτυξη διαφόρων δεξιοτήτων. Τέλος, τα παιχνίδια δικτύου αποτελούν μια κατηγορία ευρύτερη ηλεκτρονικών παιχνιδιών όπου οι παίκτες μπορούν να συνδέονται από όλο τον κόσμο. Βασίζονται σε κανόνες, οι παίκτες μπορούν να εξερευνήσουν επικίνδυνους τόπους, να λύσουν γρίφους ή να δημιουργήσουν δικούς τους χώρους, περιγραφές και στοιχεία.

Σύμφωνα με τον Τζιμογιάννη (2019), γίνεται προσθήκη και άλλων τύπων ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, οι οποίοι είναι οι εξής: τα παιχνίδια εικονικής πραγματικότητας-εικονικοί κόσμοι, δημιουργικότητας και κατασκευής μοντέλων, εξάσκησης και πρακτικής. Τα παιχνίδια εικονικής πραγματικότητας ή αλλιώς εικονικοί κόσμοι αναφέρονται σε χρήση τεχνικών προσομοίωσης, σε πολυμέσα και στην ρομποτική. Αναπτύσσονται με βάση τις αισθήσεις για την περάτωση του παιχνιδιού και αποσκοπούν στην επαφή με έναν σύνθετο κόσμο ή με την αναπαράσταση μιας προσιτής κατάστασης (Χατζής, 2006). Τα παιχνίδια

δημιουργικότητας και κατασκευής μοντέλων δίνουν την δυνατότητα στα παιδιά να αξιοποιήσουν την ευρηματικότητα και την φαντασία τους μέσα από την λήψη αποφάσεων και να δομήσουν μοντέλα ανάλογα με την θεματική. Ενώ, τα παιχνίδια εξάσκησης και πρακτικής συντελούν την περαιτέρω ενασχόληση με ένα μαθησιακό αντικείμενο ή με δεξιότητες των παιδιών, όπως είναι για παράδειγμα τα προμαθηματικά και η λεπτή κινητικότητα αντίστοιχα.

3 Ψηφιακό παιχνίδι και εκπαίδευση

3.1 Ψηφιακό παιχνίδι και θεωρίες μάθησης

Θα μπορούσαμε να κατατάξουμε τις θεωρίες μάθησης σε τρεις κατηγορίες: 1. συμπεριφορισμός, 2. γνωστικός εποικοδομισμός, 3. κοινωνικός εποικοδομισμός (Δημητριάδης, 2015).

3.1.1 Συμπεριφορισμός

Ο συμπεριφορισμός έχει ως θεμελιωτές τον Watson, τον Skinner και τον Pavlov. Ως προσέγγιση στηρίζεται στα άμεσα παρατηρήσιμα γεγονότα, στα ερεθίσματα, τις αντιδράσεις θεωρώντας τα, το κατάλληλο επίκεντρο της έρευνας και υποστηρίζει πως η ανάπτυξη της συμπεριφοράς συμβαίνει μέσω της κλασικής και της συντελεστικής μάθησης.

Ο Pavlov διενέργησε ένα πείραμα με σκύλους στην πορεία του για την απόδειξη της μάθησης των ζώων. Έτσι λοιπόν γνωρίζοντας ο ίδιος πως οι σκύλοι εκκρίνουν σάλιο ως αντίδραση κάθε φορά που τους δίνονταν φαγητό, παρατήρησε πως οι σκύλοι εμφάνιζαν σιελορροια καθώς έβλεπαν τον εκπαιδευτή που τους τάιζε. Συμπέρανε τότε, πως οι σκύλοι είχαν συνδέσει ένα κατά τα άλλα ουδέτερο ερέθισμα-το οποίο ήταν ο εκπαιδευτής- με ένα άλλο ερέθισμα και με αυτόν τον τρόπο παρουσίαζαν την έκκριση σάλιου ως αντανάκλαστική αντίδραση. Επιθυμώντας ο Pavlov να ελέγξει την εν λόγω ιδέα, έμαθε σε σκύλους να παράγουν την αντανάκλαστική αντίδρασή τους με τον ήχο ενός κουδουνιού συσχετίζοντάς τον με την επερχόμενη λήψη φαγητού. Συνεπώς, είχε ανακαλύψει την κλασική εξαρτημένη μάθηση (Berk, 2019). Η κλασική εξαρτημένη μάθηση εμφανίζεται όταν κάποιος αντιδρά με έναν συγκεκριμένο τρόπο σε ένα ουδέτερο ερέθισμα που υπό κανονικές συνθήκες δεν θα προκαλούσε αυτή την αντίδραση. Μέσω αυτής της διαδικασίας, κατανοούμε πώς ο άνθρωπος μαθαίνει να αντιδρά συναισθηματικά (Feldman, 2019).

Ενώ στην συντελεστική εξαρτημένη μάθηση, μια αυθόρμητη αντίδραση ενισχύεται ή αποδυναμώνεται όταν συσχετίζεται με θετικές ή αρνητικές συνέπειες. Σε αυτό το είδος μάθησης διακρίνουμε την έννοια της ενίσχυσης και την έννοια της τιμωρίας. Η ενίσχυση παρατηρείται όταν το ερέθισμα αυξάνει την πιθανότητα επανάληψης μιας προηγούμενης συμπεριφοράς, αντίθετα η τιμωρία εμφανίζεται όταν το ερέθισμα είναι αρνητικό και έτσι μειώνεται η πιθανότητα επανάληψης μιας μη επιθυμητής συμπεριφοράς (Feldman, 2019).

Κατά τον Skinner, ο μαθητής στον συμπεριφορισμό είναι ενεργός και δρα με ερεθίσματα/ερωτήσεις. Εκείνος καθοδηγείται και ενθαρρύνεται ώστε να προβεί σε μια συμπεριφορά, να μάθει μέσω της θετικής ή της αρνητικής ανατροφοδότησης και έτσι να γίνει αντιληπτό πως επιτεύχθηκε η μάθηση. Το 1958 ο Skinner περιέγραψε την μέθοδο της «προγραμματισμένης διδασκαλίας», που ήταν η βάση για την λειτουργία των διδακτικών μηχανών. Σύμφωνα με το εν λόγω μοντέλο, το διδακτικό περιεχόμενο οργανώνεται ακολουθώντας μια πορεία από το πιο απλό στο πιο σύνθετο, ζητώντας από τον μαθητή να απαντά με επιτυχία στα ερωτήματα για να περνά στο επόμενο επίπεδο. Ο μαθητής επιλέγει αν θέλει να «εργαστεί» μόνος του ή με την καθοδήγηση ενός δασκάλου. Η «προγραμματισμένη διδασκαλία» μπορεί να πραγματοποιηθεί με έντυπο υλικό ή με την χρήση της τεχνολογίας όπως είναι για παράδειγμα οι διδακτικές μηχανές του Skinner που θα αναλυθούν στην συνέχεια. Τις βασικές αρχές του μοντέλου αυτού αποτελούν τα εξής: οι στόχοι της διδασκαλίας, η οργάνωση παρουσίας του υλικού, η ενεργός απόκριση από τον μαθητή, η άμεση ενίσχυση, η ύπαρξη της άσκησης που διαμορφώνεται ως ερώτηση-απάντηση, η ανταπόκριση από τον μαθητή για να λάβει ανατροφοδότηση, το επίπεδο δυσκολίας να βασίζεται στις κατακτημένες γνώσεις του μαθητή για να έχει συνεχώς θετική ενίσχυση, η καλή επίδοση να επαινείται με παραπάνω τρόπους. Στην συνέχεια, ο Skinner παράλληλα περιέγραψε και την «διδασκτική μηχανή» η οποία ουσιαστικά είναι ένα πρόγραμμα, ένα σύστημα με εκπαιδευτικό υλικό και ερωτήσεις εξάσκησης για τους μαθητές. Αυτό το πρόγραμμα στηρίζεται στην τεχνική συμπλήρωσης κενών μέσω βιβλίου ή υπολογιστή. Με την σωστή απάντηση επέρχεται η θετική ενίσχυση και συνεχίζεται έτσι η εξάσκηση, ενώ με την λανθασμένη απάντηση, ο μαθητής μελετά την σωστή απάντηση με σκοπό να απαντήσει σωστά την επόμενη φορά και να λάβει θετική ενίσχυση. Η ανατροφοδότηση μπορεί να έχει την μορφή τιμωρίας ή υπόδειξης μέσα στο πρόγραμμα (Δημητριάδης, 2015).

Ήταν σημαντική η συμβολή της σχολής του συμπεριφορισμού, αφήνοντας πίσω τις εξής ιδέες: την συστηματική ανάλυση και καταγραφή αναγκών της εκπαίδευσης, την ανάλυση και διατύπωση συγκεκριμένων εκπαιδευτικών στόχων με έμφαση σε έκδηλα και μετρήσιμα μαθησιακά αποτελέσματα, την οργάνωση του περιεχομένου σε πιο μικρά τμήματα με σωστή σειρά διδακτικά, την κατανόηση του ρόλου της άμεσης και διορθωτικής ανατροφοδότησης, και την σημασία της συστηματικής άσκησης (Δημητριάδης, 2015).

Τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια που σχεδιάζονται με την συμβολή του συμπεριφορισμού παρατηρείται πως κατέχουν κάποια βασικά χαρακτηριστικά. Το στοιχείο της ανατροφοδότησης καταλαμβάνει κυρίαρχο ρόλο στο συμπεριφοριστικό μοντέλο. Η άμεση ανατροφοδότηση βοηθά τον παίχτη να ενεργήσει κατάλληλα την σωστή στιγμή, ώστε να συνεχίσει με τον επιθυμητό τρόπο, τις κινήσεις του στο παιχνίδι. Η θετική ανταμοιβή ωθεί τον παίχτη να προβεί στην ορθή περάτωση του σεναρίου του παιχνιδιού (Καρανικόλας, 2022).

3.1.2 Γνωστικός εποικοδομισμός

Ο γνωστικός εποικοδομισμός επικεντρώνεται στην ατομική κατασκευή της γνώσης που είναι αποτέλεσμα της ανακάλυψης και της αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον. Ο όρος εντοπίζεται και ως «κριτικός εποικοδομισμός» (Σολομωνίδου, 2006). Βάσει αυτής της θεωρίας η γνώση θεωρείται το αποτέλεσμα της γνωστικής εποικοδομητικής ανάπτυξης και των εσωτερικών αναπαραστάσεων (Τζιμογιάνης, 2019). Έχει ως θεμελιωτές τον Dewey, τον Piaget, τον Bruner και τον Papert. Ως έννοια βασίζεται στο πώς η νέα γνώση οικοδομείται από τον ίδιο τον μαθητή όταν εκείνος έχει νέες εμπειρίες και προσπαθεί να ενσωματώσει τη νέα πληροφορία στο γνωστικό του δυναμικό. Βασίζεται επίσης στον ενεργό ρόλο του μαθητή ως δημιουργού της ίδιας του της γνώσης (Δημητριάδης, 2015). Τα άτομα έτσι αναπτύσσουν και οικοδομούν την δική τους γνώση και κατανόηση του κόσμου μέσω ενεργητικών διαδικασιών συμμετοχής σε εμπειρίες μάθησης και της αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον της διαπραγμάτευσης νοημάτων με άλλους συμμετέχοντες και του αναστοχασμού γύρω από τις εμπειρίες τους. Οι αποκτηθείσες γνώσεις και εμπειρίες, έχουν βασικό ρόλο καθώς βάσει αυτών οικοδομείται η νέα γνώση και καθίσταται η μάθηση σημαντική και νοηματοδοτούμενη (Τζιμογιάνης, 2019). Σε αυτή τη θεωρία μάθησης εντάσσονται 2 μοντέλα, αυτό της ανακαλυπτικής/ διερευνητικής μάθησης και της μάθησης με ανάπτυξη έργου (project-based learning). Ο γνωστικός εποικοδομισμός έχει ως βάση τις ιδέες επίσης της μάθησης με εμπειρικό τρόπο, την μαθητοκεντρική διδασκαλία, θεωρεί πως η εκπαίδευση είναι η ίδια η ζωή και απορρίπτει τον φορμαλισμό. Τα 4 στάδια ανάπτυξης του Piaget, το αισθησιοκινητικό, το προλειτουργικό, των συγκεκριμένων λειτουργιών και της τυπικής λογικής σκέψης αποτελούν μέρος της θεωρίας. Οι έννοιες της συμμόρφωσης της αφομοίωσης και του σχήματος δύνανται να αναλυθούν για την εν λόγω θεωρία. Η συμμόρφωση είναι η διαδικασία με την οποία τα βρέφη τροποποιούν τα γνωστικά τους σχήματα υπό το φως νέων

δεδομένων, ενώ η αφομοίωση πραγματοποιείται όταν τα βρέφη εφαρμόζουν τα γνωστικά τους σχήματα σε νέες καταστάσεις. (Schacter, Gilber, Wegner, Nock, 2018). Τα σχήματα είναι οργανωμένα σύνολα πληροφοριών αποθηκευμένα στη μνήμη που μας βοηθούν να αναπαραστήσουμε εσωτερικά τον τρόπο με τον οποίο οργανώνεται ο κόσμος και μας επιτρέπουν να κατηγοριοποιήσουμε και να ερμηνεύσουμε τις νέες πληροφορίες (Feldman, 2019).

Όσον αφορά τις διδακτικές προτάσεις του εποικοδομισμού διακρίνουμε την ενεργό μάθηση, την επίλυση αυθεντικών ρεαλιστικών προβλημάτων, την μαθησιακή διάδραση και τη συνεργασία. Τα εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε δραστηριότητες με βάση την θεωρία του γνωστικού εποικοδομισμού είναι η προσομοίωση μικρόκοσμος και μοντέλοποιητής. Με την προσομοίωση πραγματοποιείται η μίμηση της λειτουργίας ενός φυσικού ή τεχνητού συστήματος που υφίσταται στον πραγματικό κόσμο με σκοπό μαθητής να διάδραση με την προσομοίωση και να οικοδομήσει γνώσεις. Μια προσομοίωση στηρίζεται κάθε φορά σε ένα υπολογιστικό μοντέλο με την εμφάνιση αλλαγών στην είσοδο και την έξοδο των δεδομένων. Μέσω αυτής της διαδικασίας θα ολοκληρωθεί ο κύκλος της αλληλεπίδρασης με την προσομοίωση. Ένα βασικό παράδειγμα προσομοιωτή είναι αυτό της πτήσης σε ένα λογισμικό. Ο κόσμος είναι ένα λογισμικό πιο σύνθετο από μια προσομοίωση επιτρέποντας στο χρήστη να αναπτύσσει ποικίλες προσομοιώσεις που αναφέρονται στο ίδιο γνωστικό αντικείμενο. Αποτελεί δηλαδή ένα ειδικό περιβάλλον προγραμματισμού για τη δημιουργία σεναρίων. Ένας μικρόκοσμος προσφέρει στον χρήστη εικονικά αντικείμενα διαθέσιμα στην οθόνη του λογισμικού και λειτουργίες για την επεξεργασία των αντικειμένων και την προσαρμογή της συμπεριφοράς τους στο περιβάλλον του λογισμικού. Ένα βασικό παράδειγμα μικρόκοσμου αποτελεί η εφαρμογή Scratch. Τέλος, ο μοντελοποιητής είναι ένα ισχυρό προγραμματιστικό εκπαιδευτικό εργαλείο που επιτρέπει στο χρήστη τη δημιουργία υπολογιστικών μοντέλων για κάθε γνωστικό αντικείμενο σε αντίθεση με τον μικρόκοσμο. Τα λογισμικά αυτά αναφέρονται συχνά ως «λογισμικά μοντελοποίησης και προσομοίωσης». Ένα παράδειγμα εργαλείου εκπαιδευτικής μοντελοποίησης είναι το περιβάλλον NetLogo (Δημητριάδης, 2015).

Ο γνωστικός εποικοδομισμός επηρεάζει τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια, μέσα από τον τρόπο που διεξάγονται. Η μάθηση μέσω των παιχνιδιών αυτών αποκτάται ενεργά αλλά ατομικά (Σολομωνίδου, 2006). Σε επίπεδο παιχνιδιού, ο γνωστικός εποικοδομισμός

συναντάται σε εκπαιδευτικά λογισμικά ανοιχτού τύπου, υπερμεσικά και επίλυσης προβλημάτων (Καπραβέλου, 2011).

3.1.3 Κοινωνικός εποικοδομισμός

Ως έννοια με κύριο θεμελιωτή τον Lev Vygotsky, ο κοινωνικός εποικοδομισμός στηρίζεται στην αλληλεπίδραση των ατόμων με το κοινωνικοπολιτισμικό τους περιβάλλον, με μεθόδους που εμπεριέχουν τον διάλογο, την αλληλεπίδραση με άλλους, την διαπραγμάτευση ιδεών, την συνεργασία και την από κοινού οικοδόμηση της γνώσης (Δημητριάδης, 2015). Ο μαθητής συμμετέχει ενεργά στην μαθησιακή διαδικασία μέσω της διερεύνησης της πραγματικότητας που περιλαμβάνει την γνώση. Η πρόσκτηση της νέας γνώσης γίνεται με μη γραμμικό τρόπο βασιζόμενοι σε εξατομικευμένες οικοδόμησης σε συλλογικές καταστάσεις με γνωστικές συγκρούσεις ικανές να προωθήσουν την οικοδόμηση των γνώσεων. Οι πρακτικές που χρησιμοποιούνται σε αυτή τη θεωρία δίνουν έμφαση στην ενεργητική και δημιουργική μάθηση με κρίσιμο ρόλο αυτό του καθοδηγητή (Τζιμογιάννης, 2019). Η γνωστική σκαλωσιά (scaffolding) αναφέρεται στην προσαρμογή της υποστήριξης που προσφέρεται κατά τη διάρκεια μιας διδακτικής συνεδρίας ώστε να ταιριάζει στο τρέχον επίπεδο επίδοσης του παιδιού. Για παράδειγμα, όταν ένα παιδί δυσκολεύεται να συνεχίσει μια δραστηριότητα, ο ενήλικας/καθοδηγητής, διαχωρίζει σε διαχειρήσιμες ενότητες την διαδικασία, προτείνει στρατηγικές και προσφέρει τρόπους σκέψης στο παιδί (Berk, 2019). Παράλληλα, διαμόρφωσε και τον όρο της Ζώνης Εγγύτερης Ανάπτυξης (zone of proximal development), κατά τον οποίο είναι το επίπεδο στο οποίο το παιδί μπορεί, όχι όμως εντελώς, να κατανοήσει ή να εκτελέσει ένα έργο, ανεξάρτητα, με τη βοήθεια κάποιου περισσότερο ικανού. Με την κατάλληλη καθοδήγηση, το παιδί μπορεί να κατανοήσει και να λύσει περισσότερα προβλήματα, οπότε για να υπάρξει ανάπτυξη πρέπει να υφίστανται και νέα ερεθίσματα και πληροφορίες από τους γονείς, τους παιδαγωγούς ή τους πιο επιδέξιους συνομηλίκους στα όρια της ζώνης εγγύτερης ανάπτυξης (Feldman, 2019). Η ζώνη εγγύτερης ανάπτυξης για την ανάλυσή της στηρίζεται στο παρόν επίπεδο ανάπτυξης του μαθητή το οποίο κατέχει και έπειτα στο επικείμενο ή εν δυνάμει επίπεδο το οποίο μπορεί να κατακτηθεί από τον ίδιο (Δημητριάδης, 2015).

Ο κοινωνικός εποικοδομισμός προωθεί την συνεργατική ή ομαδικοσυνεργατική μάθηση. Έχει ως βάση την κοινωνική διάδραση στην εκπαίδευση (Δημητριάδης, 2015). Η συνεργατική μάθηση (collaborative learning) επικεντρώνεται στις κοινές νοητικές και

μαθησιακές προσπάθειες. Όταν για την επίτευξη της συνεργασίας αξιοποιείται η ψηφιακή τεχνολογία διατυπώνεται ο όρος συνεργατική μάθηση υποστηριζόμενη από υπολογιστή (computer supported collaborative learning). Βασικά στοιχεία της συνεργατικής μάθησης είναι ως σκόπιμος σχεδιασμός της συνεργασίας η συνεχής συνεργασία μεταξύ των μελών της ομάδας και η επίτευξη ουσιαστικής μάθησης. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο οι μαθητές ενθαρρύνονται και υποστηρίζονται ώστε να εκφράσουν τις γνώσεις τις απόψεις και τις ιδέες τους να λύσουν προβλήματα και να δημιουργήσουν νέες γνώσεις. Παράλληλα εντοπίζουμε στη συνεργατική μάθηση και έννοιες όπως είναι αυτή της αλληλοδιδασκαλίας της ελεύθερης σκέψης της ομαδικής αλληλεπίδρασης της μεταγνώσης. Η μάθηση αυτή αποτελεί παιδαγωγική προσέγγιση για αυξημένες ευκαιρίες ενίσχυσης της μαθησιακής διαδικασίας και των αποτελεσμάτων των μαθητών (Τζιμογιάννης, 2019).

Ο κοινωνικός εποικοδομισμός έχει λάβει την μορφή ομαδικών παιχνιδιών (multi user dungeons) και εικονικών κόσμων (virtual worlds) (Σολομωνίδου, 2006). Η συνεργασία αποτελεί την βάση για τα εκπαιδευτικά ψηφιακά παιχνίδια (Δημητριάδης, 2015). Τα ομαδικά εκπαιδευτικά παιχνίδια έχουν ως στόχο την μάθηση, τη σύμπραξη και την αλληλεπίδραση. Ενώ οι εικονικοί κόσμοι, συντελούν στην πρακτική αντιμετώπιση πραγματικών ή και υποθετικών σεναρίων με βάση το επιλεγμένο αντικείμενο που επιθυμούμε να αναλύσουμε.

3.2 Παιδαγωγική αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών

Τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια μπορούν να αξιοποιηθούν παιδαγωγικά ως μέσο εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και ως μαθησιακή διαδικασία. Ως μέσο τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια επιτρέπουν την ολόπλευρη παρουσίαση ενός θέματος, προσφέρουν διαδραστική μάθηση, ο χρήστης μπορεί να έχει τον έλεγχο των ενεργειών, η μάθηση γίνεται μέσω της δράσης, ενισχύεται η εξερεύνηση και οι αυτοτελείς δραστηριότητες. Από την άλλη, ως μαθησιακή διαδικασία, προσφέρει νέους τρόπους μάθησης λαμβάνοντας υπόψη και τις αρχές διαχείρισης μιας τάξης με το πρόγραμμα που επιθυμούν να οργανώσουν οι εκάστοτε παιδαγωγοί. Με τη βοήθεια των παιχνιδιών, αναπτύσσεται η μεταγνώση, η αυτορρύθμιση και η επίλυση προβλημάτων. Είναι επιθυμητό πλέον να λαμβάνονται υπόψη ως μέσο διδασκαλίας τα ψηφιακά παιχνίδια, καθώς τα παιδιά έρχονται σε επαφή με αυτά για λόγους εξερεύνησης και διασκέδασης (Λέκκα, 2017).

Βάσει ερευνών τα ψηφιακά παιχνίδια έχουν πολλά να προσφέρουν εφόσον η αξιοποίησή τους γίνεται συστηματικά και όταν οι στόχοι των παιχνιδιών συνδέονται με τους μαθησιακούς στόχους (Φωκίδης, Ατσικπάση, Καϊμάρα, & Δεληγιάννης, 2022). Για την αξιοποίηση των παιχνιδιών αυτών θα μπορούσαμε να θέσουμε κάποιες αρχές μάθησης που αφορούν στις ευκαιρίες, τα δικαιώματα και τις δυνατότητες μέσα από της διαδικασία αυτής. Οι αρχές είναι οι εξής: η αρχή της ταυτότητας, της αλληλεπίδρασης, της παραγωγής, της ανάληψης ρίσκου, της εξατομίκευσης, της αυτενέργειας, της καλής δόμησης προβλημάτων, της πρόκλησης και εδραίωσης, η αρχή των πλαισιοθετημένων πληροφοριών, των πλαισιοθετημένων νοημάτων, της ευχάριστης απογοήτευσης, της συστημικής σκέψης, της εξερεύνησης, της ευρηματικότητας και της επαναδιατύπωσης στόχων, των έξυπνων εργαλείων και κατανεμημένων γνώσεων, των διαλειτουργικών ομάδων και των πράξεων πριν την ικανότητα (Κουγιουμτζίδου, 2020).

Η εκπαιδευτική διαδικασία αυτή καθαυτή θα μπορούσε να θέσει στα παιδιά διαφορετικούς ρόλους και να έχει πολλές πτυχές καθώς εκείνα ασχολούνται με τα ψηφιακά παιχνίδια. Από την όψη της μάθησης, έχει εκφραστεί η έννοια του διδακτικού τριγώνου. Για αυτή την περίπτωση υπάρχει το λεγόμενο διδακτικό τρίγωνο, όπου τη μέση του τοποθετείται η έννοια της μεσότητας. Στις τρεις γωνίες που δημιουργούνται, τοποθετούνται οι έννοιες του περιεχομένου, του παιδιού και του παιδαγωγού. Ο παιδαγωγός εισάγει το παιχνίδι ως συνιστώσα στη διδακτική πρακτική του και το οργανώνει, ενώ το παιδί χρησιμοποιεί το παιχνίδι και μέσω αυτού συναντά το περιεχόμενο. Και οι τρεις έννοιες αυτές επηρεάζουν την εκπαιδευτική διαδικασία ως προς το τι πρόκειται να συμβεί. Το παιχνίδι και το είδος του, θέτουν κατευθυντήριες γραμμές όσον αφορά τη χρήση. Το παιδί γνωρίζοντας το είδος του παιχνιδιού εφαρμόζει τις υπάρχουσες γνώσεις του μέσω του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος (Vangsnes, Oklannd, & Krumsvik R., 2012).

3.3 Ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια και παιδιά προσχολικής ηλικίας

Βάσει ερευνών που διεξήχθησαν τα τελευταία 13 χρόνια, διαφαίνεται η θετική επιρροή των ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών στην ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών προσχολικής ηλικίας σε τομείς όπως είναι ο γνωστικός, ο κοινωνικοσυναισθηματικός και ο κινητικός. Σύμφωνα με την έρευνα των Schotland & Littman (2012), με αντικείμενο το πώς λειτουργεί ο νους, υποδεικνύεται πως η γνώση και το ενδιαφέρον των παιδιών αυξάνεται με την χρήση των

ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών για την εν λόγω θεματική. Η έρευνα των Hong, Tsai, Ho, Hwang & Wu (2013), είχε ως θέμα την ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης στα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Το ψηφιακό παιχνίδι που χρησιμοποιήθηκε, τα βοήθησε να επικοινωνούν πιο αποτελεσματικά, να μοιράζονται, να περιμένουν την σειρά τους, να ελέγχουν την κινητικότητά τους, να συμπεριφέρονται με σωστό τρόπο στους συνομηλίκους τους και να ρυθμίζουν τα συναισθήματά τους. Τα παιδιά ωφελήθηκαν, καθώς ανέπτυξαν πτυχές της προσωπικότητάς τους όπως για παράδειγμα η αυτοπεποίθηση. Επιπλέον, με την έρευνα των Van der Graaf, Segers & Verhoeven (2016), που είχε ως άξονα την κατανόηση των νόμων της φυσικής μέσω ενός ψηφιακού παιχνιδιού, παρατηρείται πως η αποδοτικότητα και η διαδικασία εξερεύνησης των παιδιών δεν σχετίζονται. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμπεριφορές είχαν ως κοινό παρονομαστή, την προσοχή που απέδιδαν τα παιδιά. Στην έρευνα των Hsiao, Chen (2016), το ψηφιακό παιχνίδι περιελάμβανε μια μέθοδο με κίνηση των χεριών. Τα παιδιά έπειτα από την περάτωση του παιχνιδιού, εμφάνισαν καλύτερη μαθησιακή απόδοση και βελτίωση στις κινητικές τους δεξιότητες. Στην συνέχεια, η έρευνα των Alzubí, Fernandez, Flores, Duran & Cotos (2018), έχει ως θέμα την βελτίωση της μνήμης εργασίας. Μέσα από το ψηφιακό παιχνίδι, φαίνεται πως τα παιδιά εκτός από την βελτίωση της μνήμης εργασίας, ανέπτυξαν βασικές μαθηματικές δεξιότητες και καλύτερη μαθησιακή απόδοση. Σύμφωνα με την έρευνα των Schmitt, Hurwitz, Sheridan Duel, Nichols Linebarger (2018), τα παιδιά ήρθαν σε επαφή με ένα ψηφιακό παιχνίδι που είχε ως στόχο την απόδειξη της αποτελεσματικότητας των παιχνιδιών αυτών στην ανάπτυξη της προανάγνωσης και των γλωσσικών ικανοτήτων. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα παιδιά μέσω του παιχνιδιού είχαν εξασκηθεί στην παρήχηση και την φωνολογία, διαδικασίες που αποτελούν πρώιμους παράγοντες της μετέπειτα αναγνωστικής ικανότητας. Η έρευνα των Behnamnia, Kamsin, Ismail, Hayati (2020), μας παραπέμπει στην μάθηση μέσω ψηφιακών παιχνιδιών. Τα ψηφιακά παιχνίδια δύνανται να επηρεάσουν τα παιδιά ως προς την έκφραση της δημιουργικότητας. Τα ευρήματα της έρευνας φανέρωσαν την θετική επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών, με επιρροή στην δημιουργικότητα, την κριτική σκέψη, την μετάδοση γνώσεων, την απόκτηση δεξιοτήτων που αφορούν την τεχνολογία και την θετική στάση απέναντι στην μάθηση. Επιπλέον, η έρευνα των Vepsäläinen et al.(2022), στοχεύει στην απόδειξη πως τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να επηρεάσουν τα μικρά παιδιά ως προς τις διατροφικές συνήθειες που περιλαμβάνουν φρούτα και λαχανικά. Έπειτα από την περάτωση του παιχνιδιού, φάνηκε πως

μπορεί να αυξηθεί η πρόσληψη φρούτων και λαχανικών από τα παιδιά προσχολικής ηλικίας και πως υποστηρίζεται, μέσω αυτού του εργαλείου, η εκπαίδευση που αφορά την διατροφή. Στην έρευνα των Nin et al.(2023), παρατηρούμε ως θέμα την βελτίωση των εκτελεστικών λειτουργιών των παιδιών, όπως είναι ο ανασταλτικός έλεγχος και η γνωστική ευελιξία. Τα αποτελέσματα δείχνουν πως τα παιδιά, μέσω του ψηφιακού παιχνίδι, βελτίωσαν την εργαζόμενη μνήμη τους και την απόδοσή τους σε μια δοκιμασία που σχετίζονταν με την ρευστή νοημοσύνη. Τέλος, η έρευνα της Shoshani (2024), επικεντρώνεται στο αποτύπωμα των ψηφιακών παιχνιδιών στα μικρά παιδιά, με θέμα την φροντίδα, την ενσυναίσθηση και την συμπόνια. Τα παιδιά μετά την ενασχόλησή τους με αυτά τα παιχνίδια, φάνηκε ότι ανέπτυξαν υψηλότερα επίπεδα ενσυναίσθητικής ανησυχίας, συμπόνιας, βοηθητικής και επιθυμητής κοινωνικής συμπεριφοράς.

3.3.1 Πλεονεκτήματα αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών στην προσχολική αγωγή και εκπαίδευση

Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια προσφέρουν πληθώρα πλεονεκτημάτων στα παιδιά.

- Έρχονται σε επαφή με την μάθηση, καθώς τα καλώς σχεδιασμένα εκπαιδευτικά παιχνίδια δίνουν την ευκαιρία για παρακίνηση προς την μάθηση.
- Καλλιεργούν γνωστικές δεξιότητες που σχετίζονται με την μνήμη, την χωρική και λογική αντίληψη και την προσοχή.
- Συνεργάζονται με βάση την κοινωνική αλληλεπίδραση μεταξύ τους κατά την διάρκεια τέλεσης των παιχνιδιών.
- Λαμβάνουν οφέλη ως προς την υγεία, με τα εκπαιδευτικά παιχνίδια που προωθούν την αυτοφροντίδα και τις υγιείς συμπεριφορές της καθημερινότητας όπως είναι η διατροφή.
- Εκτρέπεται η προσοχή τους από το άγχος και τον πόνο σε περιπτώσεις που πρόκειται να υποβληθούν σε κάποιο χειρουργείο και μαθαίνουν πως πρέπει να ενεργήσουν έπειτα από μια δύσκολη θεραπεία. Για παράδειγμα, πως θα αλλάζουν τις γάζες σε μια πληγή ή τι συμπεριφορά πρέπει να έχουν με κάποιον θεραπευόμενο ψυχικής υγείας (Lieberman,Fisk, Bierly, 2009).
- Φαίνεται να σημειώνουν περισσότερη συμμετοχική συμπεριφορά και σοβαρότητα.

- Τα εκπαιδευτικά παιχνίδια τους δίνουν την δυνατότητα να εκφράσουν την φαντασία τους, να ψυχαγωγηθούν και να νιώθουν κοινωνικά αποδεκτά.
- Αναπτύσσουν την κριτική τους σκέψη και εξασκούν την επίλυση προβλημάτων.
- Λαμβάνουν γνώσεις γραφής και μαθηματικών εννοιών.
- Μαθαίνουν μέσω πρακτικών διαδικασιών με παιχνίδια ρόλων.
- Αναπτύσσουν πρακτικές ικανότητες που βασίζονται στην έννοια του αιτίου-αποτελέσματος.
- Λαμβάνουν γνώσεις που θα τα βοηθήσουν να εξελιχθούν στην κοινωνία του 21ου αιώνα (Leonard,2008).
- Βελτιώνουν την στρατηγική τους σκέψη, τον οπτικοκινητικό τους συντονισμό και την παρατηρητικότητα τους.
- Έρχονται σε επαφή με την ευγενή άμιλλα και αναπτύσσουν υγιές κίνητρα.
- Αντλούν ικανοποίηση μέσω της ανταλλαγής συμβουλών που αφορούν την περάτωση του παιχνιδιού.
- Αναπτύσσουν το αίσθημα του ανήκειν.
- Εμπλέκονται σε δραστηριότητες και θεματικές, που με τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας, δεν θα έδειχναν ενδιαφέρον (Κεκετσίδου, 2012).
- Μαθαίνουν τον κόσμο.
- Πραγματώνουν την γεφύρωση της συγκεκριμένης και της αφηρημένης σκέψης (Νικολοπούλου, 2011).
- Τους δημιουργούνται κίνητρα για μάθηση.
- Αναπτύσσουν την κριτική σκέψη.
- Έρχονται σε επαφή με την ανατροφοδότηση (Βοσνιάδου, 2006).

3.3.2 Μειονεκτήματα αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών στην προσχολική αγωγή και εκπαίδευση

- Η βία που προάγεται μέσω των παιχνιδιών, μετατρέπει την συμπεριφορά των παιδιών σε επιθετική, τα ίδια φέρονται με εχθρικότητα, φόβο, και αντίδραση απέναντι στην βία που προκαλείται (Lieberman, Fisk, Bierly, 2009).
- Δεν είναι απαραίτητο για τα μικρά παιδιά.
- Εμφάνιση προβλημάτων κοινωνικής συμπεριφοράς.
- Απουσία σωματικής δραστηριότητας.
- Δύσκολη αυτόνομη χρήση από τα μικρά παιδιά.
- Αφοσίωση ωρών για την υλοποίηση και την μάθηση από την σκοπιά των παιδαγωγών.
- Οι έτοιμες εικόνες εμποδίζουν την δημιουργικότητα και την φαντασία.
- Αυξημένο κόστος, έλλειψη κινήτρου και υποστήριξης σε τεχνικό και διοικητικό επίπεδο.
- Εμφάνιση άγχους και χαμηλής αυτοπεποίθησης ως προς την χρήση από τους παιδαγωγούς.
- Μη ύπαρξη σαφούς και θεσμοθετημένου πλαισίου εφαρμογής.
- Περιορισμένη επιμόρφωση των παιδαγωγών (Νικολοπούλου, 2011).

3.4 Ο ρόλος των παιδαγωγών προσχολικής στον σχεδιασμό και την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών στην παιδαγωγική πρακτική

Ο ρόλος των παιδαγωγών στον σχεδιασμό και την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών για την προώθηση της μάθησης και την ανάπτυξη των παιδιών είναι πολύπλευρος και πολυδιάστατος. Χρειάζεται να σχεδιάσουν και να οργανώσουν κατάλληλα το παιδαγωγικό περιβάλλον που θα κινηθούν, καθώς εκείνο θα αποτελέσει κίνητρο για τη μάθηση των παιδιών. Πρέπει να παρακολουθούν την πρόοδο και τις ανάγκες των μικρών παιδιών, να υποστηρίζουν και να επεκτείνουν τη μάθηση και να γνωρίζουν πότε πρέπει να δώσουν αυτονομία στα παιδιά. Μέσα στο ρόλο τους εντάσσεται και η συναισθηματική υποστήριξη,

με την αναγνώριση και την επιβράβευση στις προσπάθειες των παιδιών. Στις γνώσεις των παιδαγωγών πρέπει να εντάσσεται η γνώση που αφορά τον τρόπο μάθησης των παιδιών με τα ψηφιακά εργαλεία και πώς πρέπει να τα χρησιμοποιούν. Ο ρόλος των παιδαγωγών είναι ουσιώδης, για αυτό η επιμόρφωση φαίνεται να είναι αναγκαία. Η συνεχής απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων που θα τους βοηθήσουν να ενσωματώσουν αποτελεσματικότερα τις νέες τεχνολογίες στην τάξη τους και να υλοποιήσουν μαθησιακές δραστηριότητες, τους καθιστούν αντάξιους της σημερινής εποχής. Βάσει των νέων δεδομένων ο παραδοσιακός ρόλος του παιδαγωγού μεταβάλλεται από αυτόν τον μεταδότη γνώσεων σε εκείνον του διαμεσολαβητή, καθοδηγητή και διευκολυντή, ακόμα και στην προσχολική αγωγή και εκπαίδευση (Νικολοπούλου, 2018).

Τα τελευταία χρόνια μελέτες δείχνουν πως υπάρχει ανάγκη οι παιδαγωγοί να αναπτύξουν ικανότητες μαθησιακού σχεδιασμού για να μπορούν να πραγματοποιούν τις δικές τους παρεμβάσεις, συνδυάζοντας τις κατάλληλες τεχνολογικές γνώσεις, με τις παιδαγωγικές γνώσεις και τις γνώσεις περιεχομένου που καλούνται να περάσουν στα παιδιά. Το μοντέλο της τεχνολογικής παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου, παρέχει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο γνώσεων και δεξιοτήτων για την ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στις παιδαγωγικές πρακτικές, για το σχεδιασμό προγραμμάτων και για την ανάπτυξη των παιδαγωγών. Σε αυτή τη φάση, ο/η παιδαγωγός καλείται να είναι συμμετέτοχος στη μάθηση, υποστηρικτής, αξιολογητής και ερευνητής. Οι δυνατότητες σε εκπαιδευτικό επίπεδο και οι παιδαγωγικές ιδέες που αναδύονται και καλούνται να υιοθετήσουν οι παιδαγωγοί στηρίζονται στην εξέλιξη των τεχνολογιών. Πλέον, οι παιδαγωγοί μπορούν να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες που τους δίνονται για επικοινωνία, αλληλεπίδραση, διερεύνηση και αξιοποίηση των παιδαγωγικών ιδεών. Μπορούν να δημιουργούν ομάδες ενδιαφερόντων με συναδέλφους, επιστήμονες ή και φορείς για την κατάλληλη αξιοποίηση των μέσων που τους παρέχονται με κυρίαρχο στόχο την μάθηση (Τζιμογιάννης, 2019).

Παρά τη θετική στάση που επιλέγουν οι παιδαγωγοί όσον αφορά το ρόλο τους στην χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών, εκφράζεται παράλληλα και η ανησυχία κάποιων ως προς την χρήση τους. Δηλαδή, οι παιδαγωγοί τα αναγνωρίζουν ως εργαλεία εύκολα, δύσκολα όμως τα χρησιμοποιούν στο καθημερινό πρόγραμμα που εφαρμόζουν στην τάξη τους. Έρχονται αντιμέτωποι με θέματα που μπορεί να παρουσιαστούν όπως είναι οι διαφορές που μπορεί να υφίστανται στα παιδιά σε επίπεδο γνώσεων, γλώσσας κ.ά. Αυτή η μερίδα των παιδαγωγών

θεωρεί χάσιμο χρόνου τη διαδικασία μάθησης του παιχνιδιού και επιλέγουν πιο συντηρητικούς τρόπους διδασκαλίας (Κεκετσίδου, 2012).

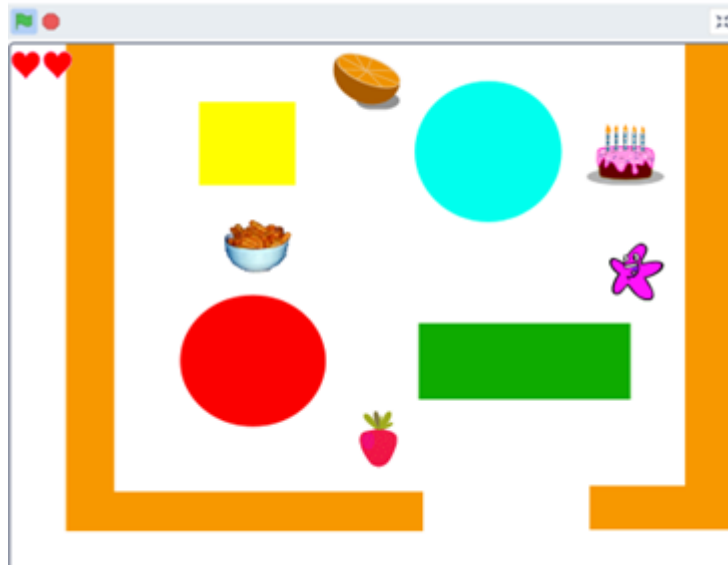
4 Σχεδιασμός και ανάπτυξη ψηφιακού παιχνιδιού

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ψηφιακού παιχνιδιού απαιτούν τις απαραίτητες γνώσεις από μεριάς των παιδαγωγών και των παιδιών συνάμα. Οι παιδαγωγοί θα λάβουν υπόψιν τους τις δυνατότητες, τις δεξιότητες και τις γνώσεις που κατέχουν ως προς τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού. Παράλληλα, θα πρέπει να έχουν εισαγάγει τα παιδιά σε έννοιες όπως ο ηλεκτρονικός υπολογιστής, σε θεωρητικό και κυρίως πρακτικό επίπεδο. Η ύπαρξη δομημένης επαφής των παιδιών με εργαλεία που σχετίζονται με το ψηφιακό παιχνίδι, τα βοηθά να αναπτύξουν υγιέστερη σχέση με την τεχνολογία, εφόσον εκείνη θα συναντάται σε καθορισμένο πλαίσιο. Ιδανική θα ήταν η εδραίωση της γωνιάς του Η/Υ στην τάξη, όπου τα παιδιά, πάντα με την σωστή καθοδήγηση του/της παιδαγωγού, θα χρησιμοποιούν τον Η/Υ ή άλλα παρεμφερή τεχνολογικά εργαλεία, όπως είναι οι ταμπλέτες. Ο συνδυασμός με άλλες δραστηριότητες της κάθε θεματικής, εμφανίζει καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα (Σιβροπούλου, 2018).

4.1 Περιγραφή του παιχνιδιού « Ο λαβύρινθος της καλής διατροφής»

Η πρώτη έκδοση του ψηφιακού παιχνιδιού που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας αποτελείται από 2 πίστες οι οποίες διαφέρουν ως προς το επίπεδο πολυπλοκότητας και δυσκολίας. Υπάρχει ο ήρωας του παιχνιδιού, ένας γελαστός αστερίας, που προσπαθεί να μάθει ποια φαγητά πρέπει να καταναλώνουμε για να είμαστε υγιείς και χαρούμενοι. Το παιχνίδι εκτυλίσσεται μέσα σε έναν λαβύρινθο που διαφοροποιείται ανάλογα με την πίστα στην οποία βρίσκονται τα παιδιά. Μέσα σε αυτόν υπάρχουν και τα ανάλογα εμπόδια που συνθέτουν το παιχνίδι. Τα φαγητά που επιλέχθηκαν, υγιεινά και μη, όταν προσεγγίζονται από τον ήρωά μας, εξαφανίζονται. Ενώ, με γνώμονα την ιδιότητά τους, προσφέρουν ή αφαιρούν «ζωές» στον ήρωα, καθώς εκείνος πέφτει πάνω σε ένα από αυτά. Τέλος, παρέχεται ηχητική ανατροφοδότηση στη σωστή και τη λάθος επιλογή φαγητού. Με την ολοκλήρωση του πρώτου επιπέδου του παιχνιδιού, ο παίκτης μεταφέρεται στο 2^ο επίπεδο μεγαλύτερης δυσκολίας.

Ενδεικτικές σκηνές του παιχνιδιού παρατίθενται στις παρακάτω εικόνες



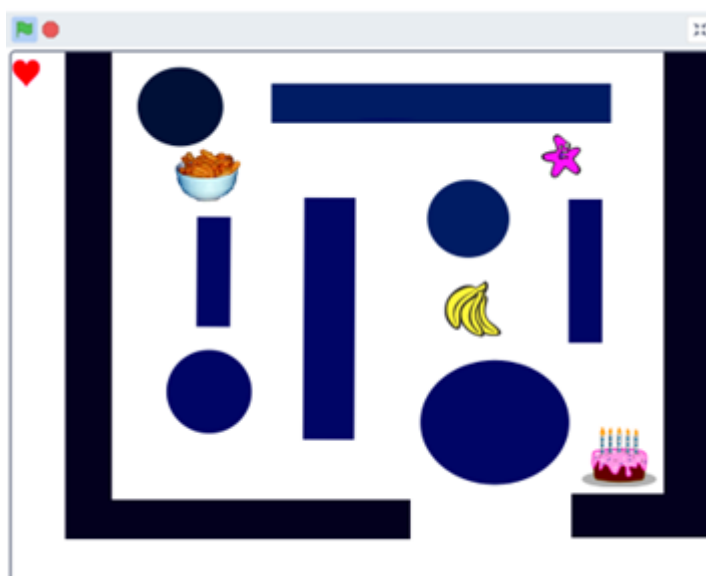
Εικόνα 4-1: Αρχική μορφή 1ου επιπέδου



Εικόνα 4-2: Τέλος παιχνιδιού, αν φαγωθούν μόνο τα ανθυγεινά φαγητά



Εικόνα 4-3: Αρχική μορφή 2ου επιπέδου



Εικόνα 4-4: Σκηνή 2^{ου} επιπέδου, αν φαγωθεί ένα εκ των ανθυγεινών φαγητών

4.2 Τεχνολογικός εξοπλισμός

Το παιχνίδι αναπτύχθηκε στο προγραμματιστικό περιβάλλον Scratch. Το Scratch είναι ένα εύχρηστο λογισμικό δημιουργίας εκπαιδευτικών και ψυχαγωγικών παιχνιδιών. Ανάλογα με τις γνώσεις και την κατάρτιση του κάθε παιδαγωγού ως προς το αντικείμενο, μπορεί να σχεδιαστούν παιχνίδια με ποικίλους τρόπους και τεχνικές. Η επιλογή του συγκεκριμένου λογισμικού έγινε με βάση τον χαρακτήρα και την προσαρμοστικότητά του. Μία κίνηση

μπορεί να διατυπωθεί με διαφορετική μορφή, σύμφωνα με τις υπάρχουσες γνώσεις που κατέχει ο/η εκάστοτε παιδαγωγός. Παράλληλα, οι χαρακτήρες και το περιβάλλον περάτωσης του παιχνιδιού, με την χρήση του Scratch, μπορούν να διαμορφωθούν από τον δημιουργό του, να αντληθούν απόφια, ή και να τροποποιηθούν ως οι επιλογές που παρέχει το λογισμικό.

Το παιχνίδι μπορεί να εκτελεστεί σε προσωπικό υπολογιστή με χρήση του ποντικιού, αλλά για παιδιά πρώιμης παιδικής ηλικίας είναι προτιμότερο να αξιοποιηθεί μια οθόνη αφής (π.χ. ταμπλέτα ή διαδραστικός πίνακας.)

4.3 Παιδαγωγική φιλοσοφία

Όσον αφορά το ψηφιακό παιχνίδι που έχει σχεδιαστεί και αναπτυχθεί, είναι κατάλληλο για παιδιά άνω των 3 ετών. Έχει τις βάσεις του στην θεωρία μάθησης του συμπεριφορισμού, και πιο συγκεκριμένα στην συντελεστική μάθηση. Η συμπεριφοριστική προσέγγιση στα πλαίσια ψηφιακών παιχνιδιών έχει την μορφή ανατροφοδότησης, θετικής ενίσχυσης ή τιμωρίας. Η ανατροφοδότηση στο εν λόγω παιχνίδι πραγματοποιείται κατά την διάρκειά του αλλά και με την περάτωση του παιχνιδιού, καθώς τα παιδιά θα εντοπίζουν τις «λάθος» κινήσεις που έκαναν. Η θετική ενίσχυση επιτυγχάνεται με την διατήρηση των «ζωών» όταν οι κινήσεις είναι «σωστές», ενώ η τιμωρία συναντάται όταν αφαιρούνται «ζωές».

4.4 Παιδαγωγική αξιοποίηση

Το εν λόγω ψηφιακό παιχνίδι δύναται να χρησιμοποιηθεί ως συμπληρωματικό υλικό στην θεματική αναφορικά με την προαγωγή της σωστής διατροφής και σε συνδυασμό με άλλες δραστηριότητες της ίδιας θεματικής. Μέσα από τη χρήση του παιχνιδιού με τον χαρούμενο αστερία, τα παιδιά έχουν την ευκαιρία να αναγνωρίσουν υγιεινά και μη τρόφιμα, να εφαρμόσουν στρατηγικές πλοήγησης και να αναπτύξουν δεξιότητες χειρισμού ψηφιακών εργαλείων. Η δραστηριότητα υποστηρίζει επίσης τη λήψη αποφάσεων, τον χωρικό προσανατολισμό, τον οπτικοκινητικό συντονισμό και την αυτορρύθμιση.

Τα παιδιά μπορούν να παίζουν είτε ατομικά είτε σε μικρές ομάδες.

Οι στόχοι του ψηφιακού παιχνιδιού θα μπορούσαν να χωριστούν σε γνωστικούς, ψυχοκινητικούς, συναισθηματικούς/κοινωνικούς και στις ψηφιακές δεξιότητες. Οι γνωστικοί στόχοι σχετίζονται με την αναγνώριση και κατονομασία υγιών και μη υγιών τροφών, την επιλογή διαδρομών στον λαβύρινθο, τις δεξιότητες χωρικού προσανατολισμού και επίλυσης

προβλημάτων, την εξάσκηση της σκέψης και την αντίληψη του αιτίου-αποτελέσματος. Οι ψυχοκινητικοί περιβάλλονται γύρω από τον οπτικοκινητικό συντονισμό και τις βασικές δεξιότητες χειρισμού των ψηφιακών συσκευών που έχουμε επιλέξει, για παράδειγμα το ποντίκι ή την οθόνη αφής. Ενώ, σε αυτούς τους στόχους εντοπίζεται και η λεπτή κινητικότητα. Οι συναισθηματικοί/κοινωνικοί στόχοι αφορούν το παιχνίδι εφόσον του προσδώσουμε ομαδικό χαρακτήρα. Έτσι θα αναφέρονταν η συνεργασία και η ομαδικότητα ως στόχοι. Οι ψηφιακές δεξιότητες απαρτίζονται από τον χειρισμό βασικών στοιχείων του ψηφιακού περιβάλλοντος και την εξοικείωση με κανόνες και στόχους που σχετίζονται με την δράση και την περάτωση του παιχνιδιού.

5 Συμπεράσματα

Μέσα από την ανάλυση του θεωρητικού πλαισίου, γίνεται κατανοητή η σημασία του παιχνιδιού στην ολόπλευρη ανάπτυξη του βρέφους και του μικρού παιδιού. Το παιχνίδι στην βρεφική και πρώιμη παιδική ηλικία παίζει κύριο ρόλο και οι μορφές του μεταβάλλονται λαμβάνοντας υπόψιν την ηλικία και το αναπτυξιακό στάδιο. Βασικό μέλημα των παιδαγωγών είναι να αναγνωρίζουν και να επιλέγουν αναλόγως κατάλληλες δραστηριότητες και πρακτικές εφαρμογές για την ορθή επίτευξη των στόχων που ενδέχεται να έχουν θέσει.

Πιο συγκεκριμένα, για το ψηφιακό παιχνίδι, πραγματοποιήθηκε η ανάπτυξη του σε βασικά στοιχεία, όπως είναι οι ορισμοί και η ιστορική αναδρομή. Εκφράστηκαν τρεις θεωρίες μάθησης, η συμπεριφοριστική προσέγγιση, ο γνωστικός και ο κοινωνικός εποικοδομισμός, σε γενικό πλαίσιο και ειδικά με το ψηφιακό παιχνίδι, με την συμβολή της κάθε θεωρίας να διαφέρει αλλά να σημειώνεται η χρησιμότητα και των τριών εξίσου. Αναφορικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση, επισημάνθηκε η σημαντικότητα του πλαισίου εφαρμογής. Σύμφωνα με έρευνες, που διεξήχθησαν τα τελευταία χρόνια, παρατηρούνται τα στοιχεία που δύνανται να προσφέρουν τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια στα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Η ποικιλία των κατηγοριών και των θεματικών των ψηφιακών παιχνιδιών, τα ψηφιακά μέσα με τα οποία μπορούν να διενεργηθούν και ο τρόπος ενσωμάτωσης στο πρόγραμμα, συνιστούν χαρακτηριστικά που συνεισφέρουν σε πολλούς τομείς της ανάπτυξης. Παράλληλα, ο ρόλος των παιδαγωγών χαρακτηρίζεται εμφανώς ως πολυδιάστατος, καθώς ενδέχεται οι ίδιοι, να είναι παρατηρητές και καθοδηγητές την ίδια στιγμή, έχοντας παράλληλα και άλλες ιδιότητες.

Κύριο κομμάτι της εργασίας είναι και ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού για παιδιά προσχολικής ηλικίας. Στην ανάλυση του, αναφέρονται τα οφέλη του συγκεκριμένου ψηφιακού παιχνιδιού και η περιγραφή του. Το θέμα που επιλέχθηκε είναι η προαγωγή της υγιεινής διατροφής. Το παιχνίδι αποτελείται από δύο επίπεδα που έχουν ως γνώμονα τον βαθμό δυσκολίας ως προς την περάτωση του στόχου του. Στόχος του παιχνιδιού, είναι τα παιδιά να έχουν επιλέξει με την χρήση του πληκτρολογίου ή των δαχτύλων όταν αξιοποιούνται οθόνες αφής, τα περισσότερα υγιεινά φαγητά που εντοπίζουν στον λαβύρινθο που έχει δημιουργηθεί για τις ανάγκες του παιχνιδιού. Ανάλογα με την προσέγγιση υγιεινών ή ανθυγιεινών φαγητών πραγματοποιείται η διατήρηση ή η αφαίρεση «ζωών».

Οι περιορισμοί που συναντώνται, απορρέουν μέσα από το πρακτικό μέρος της πτυχιακής εργασίας. Η σχεδίαση και ανάπτυξη του ψηφιακού παιχνιδιού βρίσκεται σε αρχικό στάδιο. Σύμφωνα με τις γνώσεις και τις απαιτήσεις των παιδαγωγών που θα το επιλέξουν προς αξιοποίηση, δύναται να λάβει περαιτέρω τροποποιήσεις στο κομμάτι της δυσκολίας και της πολυπλοκότητας. Έπειτα, εκκρεμεί η αξιολόγησή του στα πλαίσια του προσχολικού προγράμματος. Δεν έχει δοκιμαστεί σε κάποια ομάδα ελέγχου που να βρίσκεται στις ηλικίες για τις οποίες προορίζεται. Παρόλα αυτά, λήφθηκαν υπόψιν αρκετά κριτήρια καταλληλότητας για την δημιουργία του.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Sheridan M. D. (2011). Το παιχνίδι στην πρώιμη παιδική ηλικία. Κωσταντάρας Ιατρικές Εκδόσεις.Αθήνα
- Conkbayir M., Pascal C. (2019). Εισαγωγή στις Κλασικές και Σύγχρονες Θεωρητικές Προσεγγίσεις στην Προσχολική Αγωγή.Εκδόσεις Gutenberg.Αθήνα
- Σιβροπούλου Ρ. (2019). Παιχνίδι και μαθησιακά κέντρα στο νηπιαγωγείο.Εκδόσεις Πατάκη.Αθήνα
- Βούλγαρη, Η., Ροϊνιώτη, Ε., Κουτρομάνος, Γ., Σιντόρης, Χ., & Μάνεσης, Δ. (2024). Ψηφιακά παιχνίδια και μάθηση (Προπτυχιακό εγχειρίδιο) Ανακτήθηκε από Κάλλιπος Ανοιχτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/9738>
- Feldman R.S.(2019). Αναπτυξιακή Ψυχολογία Δια Βίου Προσέγγιση.Εκδόσεις Gutenberg. Αθήνα
- Berk L. E.(2019). Αναπτυξιακή Ψυχολογία:Η Προσέγγιση της δια βίου ανάπτυξης.Εκδόσεις Κριτική.Αθήνα
- Δημητριάδης, Σ. (2015). Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτικό λογισμικό (Προπτυχιακό εγχειρίδιο) Ανακτήθηκε από Κάλλιπος Ανοιχτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/3397>
- Μάνου Π. (2023). Το ψηφιακό παιχνίδι στην εκπαιδευτική διαδικασία (Μεταπτυχιακή Εργασία) <https://cs-msc.uop.gr/sites/default/files/2024-03/Manou%20.pdf>
- Leonard A. Annetta(2008) Video Games in Education:Why They Should Be Used and How They Are Being Used, Theory Into Practice. Doi: 10.1080/00405840802153940
- Debra A.Lieberman, Mria Chesley Fisk & Erica Biely(2009) Digital Games for Young Children Ages Three to Six: From Research to Design, Computers in the Schools. Doi: 10.1080/07380560903360178
- Kolb B.,Whishaw I.Q.(2018). Βασικές αρχές νευροψυχολογίας του ανθρώπου. Εκδόσεις Gutenberg. Αθήνα

Νικολοπούλου Κ.(2018).Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην προσχολική εκπαίδευση. Εκδόσεις Πατάκη. Αθήνα.

Φωκίδης Ε., Ατσικπάση Π., Καϊμάρα Π., & Δεληγιάννης Ι. (2022). Ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια. Μία κριτική θεώρηση των αποτελεσμάτων των ερευνητικών παρεμβάσεων της πρωτοβουλίας ETiE. Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, 1, 105–112. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4189>

Λοϊζου Ε.(2021).Το παιχνίδι στην προσχολική εκπαίδευση.Εκδόσεις Πεδίο. Αθήνα

Τζιμογιάννης Α. (2019).Ψηφιακές τεχνολογίες και μάθηση του 21ου αιώνα. Εκδόσεις Κριτική.Αθήνα

Χρήστου Ι.(2007). Παιδί & ηλεκτρονικό παιχνίδι. Εκδόσεις Ταξιδευτής. Αθήνα

Singer D. G., Singer J. L.(2005). Imagination and Play in the electronic age. Harvard University Press. London

Schacter D. L., Gilbert D. T., Wegner D. M., Nock M. K.(2018). Εισαγωγή στην Ψυχολογία. Εκδόσεις Gutenberg.Αθήνα

Κουγιουμτζίδου, Ε. (2020). Η αξιοποίηση του ψηφιακού παιχνιδιού στην εκπαιδευτική διαδικασία και ο ρόλος του στην ανάπτυξη γνωστικών και κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών: διερεύνηση απόψεων παιδιών και εκπαιδευτικών (Διδακτορική διατριβή) Ανακτήθηκε από Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/47635>

Vangsnes V., Oklannd N. T. G., Krumsvik R. (2012). Computer games in pre-school settings: Didactical challenges when commercial educational computer games are implemented in kindergartens. Doi: 10.1016/j.compedu.2011.12.018

Κεκετσίδου Ε. (2012). Το Ψηφιακό Παιχνίδι στο Νηπιαγωγείο: Μια επισκόπηση ψηφιακών παιχνιδιών για την προσχολική εκπαίδευση (Πτυχιακή Εργασία). Βόλος: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Λέκκα Α. Θ. Μ. (2017). Η παιδαγωγική αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών στην τυπική και άτυπη εκπαίδευση (Διδακτορική Διατριβή). Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

- Πάνος Α. (2018). Ένα ψηφιακό εκπαιδευτικό παιχνίδι για την Φυσική στο Δημοτικό Σχολείο (Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία). Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
- Χατζηρήστου Χ. Γ.(2014). Συμβουλευτική στη Σχολική Κοινότητα.Εκδόσεις Gutenberg. Αθήνα.
- Αρβανιτίδης Γ. (2021, 17 Μαρτίου). *Video gaming consoles: Από το εχθές στο σήμερα*. Ανακτήθηκε από <https://techblog.gr/videogames/video-gaming-consoles-to-echthes-simera/>
- Καρανικόλας Ν.(2022). Παιδοκεντρική μάθηση με την χρήση των ΤΠΕ στο δημοτικό. (Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία). Ανακτήθηκε από Πέργαμο την Ενιαία Πλατφόρμα Ιδρυματικού Αποθετηρίου / Ψηφιακής Βιβλιοθήκης του ΕΚΠΑ <https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/object/3237611/file.pdf>
- Σολομωνίδου Χ. (2006). Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία. Εκδόσεις Μεταίχμιο. Αθήνα
- Παγγέ Τ. (2016). Εκπαιδευτική τεχνολογία και εφαρμογές διαδικτύου. Εκδόσεις Δίσιγμα. Αθήνα
- Κόμης Β. Ι. (2019). Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών. Αθήνα
- Νικολοπούλου Κ.(2011). Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών στην προσχολική εκπαίδευση. Εκδόσεις Πατάκη. Αθήνα
- Βοσνιάδου Σ.(2006). Παιδιά, σχολεία και υπολογιστές Προοπτικές, προβλήματα και προτάσεις για την αποτελεσματικότερη χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση. Εκδόσεις Gutenberg. Αθήνα
- Schotland M., Littman K. (2012).Using a Computer Game to Teach Young Children About Their Brains. Doi: 10.1089/g4h.2012.0039
- Jon-Chao Hong, Chin-Min Tsai, Ya-Jiuan Ho, Ming-Yueh Hwang & Ching-Ji Wu(2013). A comparative study of the learning effectiveness of a blended and embodied interactive video game for kindergarten students, Interactive Learning Environments Doi: 10.1080/10494820.2010.542760

Joep van der Graaf, Eliane Segers, Ludo Verhoeven(2016). Discovering the laws of physics with a serious game in kindergarten Doi: 10.1016/j.compedu.2016.06.006

Hsien-Sheng Hsiao, Jyun-Chen Chen(2016) Using a gesture interactive game-based learning approach to improve children's learning performance and motor skills Doi: 10.1016/j.compedu.2016.01.005

Alzubi T., Fernandez R., Flores J., Duran M. & Cotos J. M. (2018) Improving the Working Memory During Early Childhood Education Through the Use of an Interactive Gesture Game-Based Learning Approach

Schmitt K. L., Hurwitz L. B., Sheridan Duel L. & Nichols Linebarger D. L.(2018) Learning through play: The impact of web-based games on early literacy development Dio: 10.1016/j.chb.2017.12.036

Behnamnia N., Kamsin A., Maizatul Akmar Binti Ismail, Hayati A.(2020) The effective components of creativity in digital game-based learning among young children: A case study Doi: 10.1016/j.childyouth.2020.105227

Vepsalainen H., Skaffari E., Wojtkowska K., Barlinska J., Kinnunen S., Makkonen R., Heikkila M., Lehtovirta M., Ray C., Suhonen E., Nevalainen J., Sajaniemi N. & Erkkola M.(2022) A Mobile App to Increase Fruit and Vegetable Acceptance Among Finnish and Polish Preschoolers: Randomized Trial Doi: 10.2196/30352

Nin V., Delgado H., Goldin A. P., Fernandez-Slezak D., Belloli L. & Carboni A.(2023) A Classroom-Embedded Video Game Intervention Improves Executive Functions in Kindergartens Doi: 10.1007/s41465-023-00262-1

Shoshani A. (2024) The Impact of Touch Screen Tablet Caring Games on Empathic Concern and Compassion in Young Children Doi: 10.1080/10447318.2023.2295683

Χατζής Τ. Γ.(2006). *Ηλεκτρονικό παιχνίδι, κοινωνικοποίηση και σχολείο: η κοινωνικοψυχολογική διάσταση της εικονικής πραγματικότητας στην παιδική ηλικία και η λειτουργική της χρήση στη διδασκαλία και τη μάθηση: μια εφαρμογή στη διδασκαλία των οικονομικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. (Διδακτορική Διατριβή). Ανακτήθηκε από ΨΗΦΙΔΑ Ηλεκτρονική Βιβλιοθήκη και Ιδρυματικό Αποθετήριο <https://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/1559>*

Καπραβέλου Α. (2011). Η σημασία των θεωριών μάθησης στο πλαίσιο των ΤΠΕ στην εκπαίδευση Doi: 10.12681/jode.9771