

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙ-
ΣΤΗΜΩΝ



Παιδαγωγικό τμήμα προσχολικής εκπαίδευσης

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Σχεδιασμός και ανάπτυξη ενός 3D ψηφιακού παιχνιδιού για τη δι-
δασκαλία της μυθολογίας (Δωδεκάθεο)».**

[Design & Development of a 3D digital game for teaching-learning of Greek mythol-
ogy (Dodecatheon)].

Εμμανουέλα Παπαπέσιου

Επόπτης Καθηγητής:

Καρασαββίδης Ηλίας, Επίκουρος Καθηγητής

Συνεπόπτης Καθηγητής:

Παπαρούση Μαρία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Βόλος 2014-2015



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 13957/1 τ.1
Ημερ. Εισ.: 06-10-2016
Δωρεά: Συγγραφέας
Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ – ΠΠΕ
2015
ΠΑΠ

Περιεχόμενα

Abstract	6
Ευχαριστίες	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
1. Εισαγωγή	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΙΧΝΙΔΙ	11
2. Παιχνίδι.....	12
2.1 Ορισμός.....	12
2.2 Δομικοί παράγοντες	12
2.3 Ρόλος.....	14
2.4 Απόψεις θεωρητικών	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ	16
3. Ψηφιακά Παιχνίδια	17
3.1 Κατηγορίες ψηφιακών παιχνιδιών	17
3.2 Ψηφιακά παιχνίδια και φύλο.....	21
3.3 Ψηφιακά παιχνίδια και ηλικία	22
3.4 Ψηφιακά παιχνίδια και βία.....	22
3.5 Μάθηση και ψηφιακό παιχνίδι.....	23
3.6 Οφέλη στην εκπαίδευση	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ ΒΙΝΤΕΟΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ.....	30
4. Ανάπτυξη ενός βιντεοπαιχνιδιού	31
4.1 Σχεδιασμός παιχνιδιών και Σχεδιαστής	31
4.2 Λάθη στο σχεδιασμό	32
4.3 Στάδια ανάπτυξης ενός παιχνιδιού.....	34
4.5 Blender	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ	38

5. Σχεδιασμός παιχνιδιού	39
5.1 Δομή Σεναρίου Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Παιχνιδιού.....	39
5.1.1 Όνομα Παιχνιδιού	39
5.1.1 Σενάριο Παιχνιδιού.....	39
5.1.3 Εμπόδια	40
5.1.4 Προαπαιτούμενη Γνώση	48
5.1.5 Παιδαγωγικός Σκοπός.....	48
5.1.6 Χαρακτήρες	49
5.1.7 Προοπτική.....	50
5.1.8 Διεπαφή.....	50
5.1.9 Επίπεδα παιχνιδιού.....	50
5.1.10 Ζητήματα προγραμματισμού	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ.....	52
6. Πιλοτική Εφαρμογή.....	53
6.1 Έρευνα	53
6.1.1 Υποκείμενα	53
6.1.2 Μετρήσεις	54
6.1.3 Διαδικασία	55
6.2 Εφαρμογή του παιχνιδιού	56
6.2.1 Μαθήτρια 1	56
6.2.2 Μαθητής 2.....	57
6.2.3 Μαθητής 3.....	57
6.2.4 Μαθητής 4 & Μαθητής 5.....	58
6.2.5 Μαθήτρια 6	59
6.2.6 Μαθήτρια 7	60
6.3 Έλεγχος Επίδοσης.....	60
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ.....	63

7. Αναστοχασμός	64
7.1 Λάθη & Προτάσεις για το μέλλον	64
7.2 Οφέλη συμμετεχόντων.....	65
7.3 Προσωπική και επιστημολογική αναστοχαστικότητα	66
Βιβλιογραφία	67
Παράρτημα.....	69

Περίληψη

Αποτελεί κοινό τόπο, τα τελευταία χρόνια ότι, τα βιντεοπαιχνίδια συνιστούν ένα μέσο ψυχαγωγίας, με τεράστια απήχηση σε ένα μεγάλο εύρος κοινού, χωρίς ηλικιακό όριο. Με αφετηρία τη θέση αυτή, έκανε την εμφάνιση του, ο όρος σοβαρό ψηφιακό παιχνίδι, που στοχεύει στην εξυπηρέτηση εκπαιδευτικών σκοπών. Για να καταστεί πιο σαφές, εισήχθησαν και άλλοι όροι με σκοπό να τον προσδιορίσουν καλύτερα, όπως: ‘edutainment = education+entertainment’. Με άλλα λόγια, τα παιχνίδια αυτά έχουν ως πρώτιστο στόχο, τη μάθηση του χρήστη, χωρίς βέβαια αυτό να σημαίνει ότι, αναιρείται και ο στόχος της τέρψης. Κατά συνέπεια, έχουν συντελεστεί αρκετές προσπάθειες σχεδιασμού σοβαρών ψηφιακών παιχνιδιών, παρόλο που ακόμα βρίσκονται σε ένα πρωταρχικό στάδιο. Κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού σοβαρών παιχνιδιών λαμβάνονται υπόψη παιδαγωγικές προσεγγίσεις.

Στη παρούσα εργασία, γίνεται παρουσίαση ενός σοβαρού ψηφιακού παιχνιδιού με το όνομα: ‘Ηρακλής’. Ειδικότερα, το παιχνίδι αυτό αποσκοπεί στην εκμάθηση μυθολογικών εννοιών και εστιάζει στους δώδεκα θεούς του Ολύμπου. Με τον όρο εκμάθηση, εννοείται ότι το παιδί μαθαίνει παίζοντας. Συγκεκριμένα η ιστορία του παιχνιδιού λαμβάνει σημείο εκκίνησης όταν, ο Πλούτωνας κλέβει το κεραυνό του Δία, και ο τελευταίος αναθέτει στο γιό του Ηρακλή να κατέβει στον Άδη και να τον βρει. Ο κάτω κόσμος είναι γεμάτος εμπόδια και οι υπόλοιποι θεοί ταγμένοι στο πλευρό του Ηρακλή, του χαρίζουν τις δυνάμεις τους. Το παιχνίδι αυτό αναφέρεται σε παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας. Έτσι, Ο ‘Ηρακλής’ εφαρμόστηκε σε παιδιά νηπιακής ηλικίας έως και τρίτης δημοτικού. Τα αποτελέσματα της πιλοτικής εφαρμογής ήταν ενθαρρυντικά, και έδειξαν ότι, τα παιδιά ενίσχυσαν τις γνώσεις, επί του θέματος, που ήδη κατείχαν στο θεωρητικό τους υπόβαθρο, αλλά και ότι συγκράτησαν αρκετές καινούριες πληροφορίες. Συγκεκριμένα, οι μαθητές, μάθανε αρκετά σύμβολα των θεών του Ολύμπου, αλλά δε μπόρεσαν να συσχετίσουν το σύμβολο με την ιδιότητα του κάθε θεού. Επιλογικά, για το σχηματισμό μιας πιο εμπειριστατωμένης και γενικευμένης άποψης, κρίνεται μείζονος σημασίας η αξιοποίηση ενός μεγαλύτερου δείγματος παιδιών.

Abstract

In recent years, the video games are usually a means of entertainment with great popularity in a wide range of the public without age limit. Starting with this position, the term digital serious game is made its appearance and it aims to serve educational purposes. To be more precisely, more conditions were imported in order to define it better, such as: 'edutainment = education + entertainment'. In other words, the primary objective of those games is practice of the user. Of course this does not mean that the objective of pleasure is contradicted. Consequently, there are several planning efforts of serious computer games even though they are still in a primary stage. During the design of serious games taken into consideration pedagogical approaches.

In this paper, a serious digital game is presented. It is named "Hercules". Clearly, the game is aimed at learning mythological concepts and is focused on the twelve gods of Olympus mountain. By using the term learning, it means learning by playing. Specifically, the game's story takes starting point when Pluto stole the thunder of Zeus and he entrusts to his son Hercules to go to Hades and to find Pluto. The underworld (Hades) is full of obstacles and the rest of the gods are purveyor to give forces to Hercules. Moreover, this game is referred to preschool and primary school age children. So, the 'Hercules' game was applied to early childhood up to third class of primary school. The results of the pilot implementation were encouraging and showed that the children's knowledge was increased -by playing the game-. The knowledge was already known from a theoretical background and by playing they withhold several new information. Specifically, the students learned several symbols of the Olympian gods, but were unable to relate the symbol with the capacity of each god. All in all, to form a more comprehensive and generalized point of view, it is really important a larger sample of children to be exploited.

Ευχαριστίες

Στο σημείο αυτό, πριν την παρουσίαση της ανάπτυξης και του σχεδιασμού του παιχνιδιού, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους επιβλέποντες καθηγητές μου, τον Επίκουρο καθηγητή του τμήματος Προσχολικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και καθηγητή μου, κ. Καρασαββίδη Ηλία και την Αναπληρώτρια καθηγήτρια του τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας κα Παπαρούση Μαρία, για τη πολύτιμη υποστήριξη και συμβολή τους, σε όλη τη διαδικασία υλοποίησης της πτυχιακής εργασίας. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω, τις νηπιαγωγούς του 12^{ου} νηπιαγωγείου Ν. Ιωνίας, κα Ζιάκα Μαρία και κα Πάντζιου Ευαγγελία, για τη βοήθεια που παρείχαν στα πλαίσια της πιλοτικής εφαρμογής του παιχνιδιού.

15/6/15

Παπαπέσιου

Εμμανουέλα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. Εισαγωγή

Το θέμα αναφοράς της παρούσας εργασίας αφορά το σχεδιασμό και την ανάπτυξη ενός 3Δ σοβαρού ψηφιακού παιχνιδιού. Επιλέχθηκε το συγκεκριμένο αντικείμενο διότι, υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον για τα ψηφιακά παιχνίδια και δεν υπήρχε κάτι σχετικό με τη μυθολογία για τα παιδιά μικρής ηλικίας. Ειδικότερα, επιθυμείτε να εξακριβωθεί, εάν τα παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας, είναι σε θέση να κατανοήσουν τις έννοιες που παρέχει το συγκεκριμένο σοβαρό ψηφιακό παιχνίδι και πως τα ίδια τις αντιλαμβάνονται. Το όνομα του παιχνιδιού είναι «Ηρακλής» και αποσκοπεί στο να αποκτήσουν τα παιδιά κάποιες στοιχειώδεις γνώσεις για τη μυθολογία και πιο συγκεκριμένα για τους δώδεκα θεούς του Ολύμπου.

Η παρούσα εργασία δομείται σε κεφάλαια, ως εξής:

Στο **κεφάλαιο 2**, πραγματοποιείται μια συνοπτική αναφορά στον ορισμό της έννοιας παιχνίδι. Επίσης, η παράθεση των βασικών δομικών χαρακτηριστικών που συναποτελούν το παιχνίδι διευκολύνει τη διασαφήνιση του. Είναι ευρέως γνωστός ο μείζονος σημασίας ρόλος που κατέχει το παιχνίδι στη ζωή των ανθρώπων και κυρίως των παιδιών. Με αφετηρία τη θέση αυτή, το παιχνίδι απασχόλησε πολλούς θεωρητικούς της σύγχρονης ψυχολογικής σκέψης και κατά συνέπεια είναι ανάγκη να γίνει λόγος σε απόψεις που εξέφρασαν σε σχέση με τον όρο αυτό.

Στο **κεφάλαιο 3**, γίνεται λόγος, για τα ψηφιακά παιχνίδια. Πιο συγκεκριμένα, καταγράφονται οι κατηγορίες των ψηφιακών παιχνιδιών, ο ρόλος που παίζει η ηλικία και το φύλο στη χρήση τους και η βία που ενυπάρχει μέσα στα παιχνίδια. Τέλος, σημειώνεται η μάθηση που βασίζεται στα ψηφιακά παιχνίδια και τα οφέλη που προσφέρει στον εκπαιδευτικό χώρο, λαμβάνοντας υπόψη διάφορες πηγές προκειμένου να υπάρχει μια πιο ολιστική προσέγγιση του θέματος.

Στο **κεφάλαιο 4**, επιχειρείται παρουσίαση της αναλυτικής διαδικασίας σχεδιασμού, ενός παιχνιδιού. Αρχικά, καταγράφονται τα στοιχεία που καταστούν ένα παιχνίδι πετυχημένο, αλλά και τα λάθη που συχνά διαταράσσουν την ισορροπία του. Στη πορεία, γίνεται αναφορά των σταδίων ανάπτυξης ενός παιχνιδιού, καθώς και των δεξιοτήτων που καλείτε να κατέχει ένας σχεδιαστής, προκειμένου το παιχνίδι να έχει απήχηση

στο αγοραστικό κοινό. Τέλος, γίνεται αναφορά των δυνατοτήτων που παρέχει το πρόγραμμα σχεδίασης 3Δ γραφικών, Blender Game Engine (BGE) και των λόγων επιλογής της συγκεκριμένης μηχανής.

Στο **κεφάλαιο 5**, περιγράφεται και τεκμηριώνεται ο σχεδιασμός του παιχνιδιού «Ηρακλής». Πιο συγκεκριμένα, καταγράφονται: το όνομα του παιχνιδιού, το σενάριο, τα εμπόδια, η προαπαιτούμενη γνώση, ο παιδαγωγικός σκοπός, οι χαρακτήρες, η προοπτική, η διεπαφή, οι πίστες του παιχνιδιού, τα λοιπά στοιχεία και τα ζητήματα του προγραμματισμού.

Στο **κεφάλαιο 6**, γίνεται παρουσίαση της πιλοτικής εφαρμογής του ‘Ηρακλή’. Ακολουθεί μια αναφορά των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα, ο τρόπος που ανταποκρίθηκαν, οι δυσκολίες που συνάντησαν και με ποιο μέσο τις αντιμετώπισαν.

Στο **κεφάλαιο 7**, αναφέρεται ένας γενικός αναστοχασμός της πιλοτικής εφαρμογής του παιχνιδιού. Αρχικά, γίνονται κάποιες προτάσεις για το μέλλον, παρουσιάζονται οι δυσκολίες που προέκυψαν και λάθη που συσχετίζονται τόσο με την ανάπτυξη/σχεδιασμό του παιχνιδιού, όσο και με την εφαρμογή του. Τέλος, παρουσιάζονται κάποιες πιθανές λύσεις, για τα προαναφερθέντα προβλήματα.

Ανακεφαλαιώνοντας, ακολουθεί η σχετική παράθεση της **βιβλιογραφίας** και το παράρτημα. Στο **παράρτημα**, κατατίθενται οι σύνδεσμοι που αξιοποιήθηκαν από το blendswap, για τη χρήση των τρισδιάστατων αντικειμένων και των ατόμων που τα δημιούργησαν, προς όφελος του παιχνιδιού ‘Ηρακλή’

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΙΧΝΙΔΙ

2. Παιχνίδι

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στον ορισμό του παιχνιδιού, στα βασικά δομικά χαρακτηριστικά του, στο ρόλο του και σε απόψεις θεωρητικών της σύγχρονης ψυχολογικής σκέψης.

2.1 Ορισμός

Το παιχνίδι, ένας ευρύς όρος, συνυφασμένος με τη παιδική ηλικία, από τον οποίο απορρέουν ποικίλοι ορισμοί. Γενικά, υποστηρίζεται, ότι αποτελεί μια δομημένη δραστηριότητα με απώτερο στόχο τη τέρψη ή/και τη μάθηση. Πιο συγκεκριμένα, «Ο Johan Huizinga, στο βιβλίο του *Homo Ludens*, χαρακτηρίζει το παιχνίδι ως μια ελεύθερη δραστηριότητα, η οποία συνειδητά αναπτύσσεται εκτός της ‘κανονικής’ ζωής και ‘δεν είναι σοβαρή’. Το παιχνίδι, σύμφωνα με τον Huizinga, απορροφά την προσοχή του παίκτη ‘έντονα και ολοκληρωτικά’. Έχει πάγιους κανόνες και οργάνωση, δεν υπηρετεί συμφέροντα ούτε αποσκοπεί σε υλικά οφέλη και ευνοεί τη συγκρότηση κοινωνικών ομάδων. Ο Roger Caillois, στο *Les jeux et les homes*, ορίζει το παιχνίδι ως μια δραστηριότητα που δεν είναι υποχρεωτική, ελέγχεται από κανόνες και περιέχει στοιχεία φανταστικά και εξωπραγματικά». (στο Prensky, 2007 σελ:133).

Από άλλη οπτική, ο φιλόσοφος Bernard Suits στο βιβλίο του ‘Grasshopper: Games, Life and Utopia’ ορίζει το παιχνίδι διαφορετικά, δίνοντας περισσότερο έμφαση σε κανόνες: «Το να παίζεις ένα παιχνίδι, να ασκήσεις τη δραστηριότητα που κατευθύνεται προς την επίτευξη μιας συγκεκριμένης κατάστασης, χρησιμοποιώντας μόνο μέσα που επιτρέπονται από τους κανόνες, που οι κανόνες απαγορεύουν τη πιο αποτελεσματική προς όφελος των λιγότερο αποδοτικών μέσων, και που τέτοιοι κανόνες είναι αποδεκτοί παραμόνο διότι κάνουν δυνατή αυτή τη δραστηριότητα» (Michael και Chen, 2006, σελ. 18).

2.2 Δομικοί παράγοντες

Σύμφωνα με τον Prensky (2007), υπάρχουν έξι δομικοί παράγοντες που συνιστούν ένα παιχνίδι και προκαλούν την έλξη προς τους παίκτες. Αρχικά, η ύπαρξη **των κανόνων** διαφοροποιούν τα οργανωμένα παιχνίδια, από άλλες μη δομημένες δραστηριό-

τητες με παιγνιώδη χαρακτήρα. Ακόμα, οι κανόνες οριοθετούν τις πράξεις των παικτών και τους ωθούν να προβούν σε συγκεκριμένες ενέργειες, προκειμένου να οδηγηθούν στην υλοποίηση των στόχων του παιχνιδιού. Άρα, οι κανόνες ορίζουν τα όρια μεταξύ του τι είναι αποδεκτό και τι όχι. Η τήρηση τους είναι καθοριστική για την έκβαση του παιχνιδιού.

Επιπροσθέτως, οι **σκοποί** ή **στόχοι**, αποτελούν το κίνητρο, που ωθεί το παίχτη να παίζει, να προσπαθήσει και να επιτύχει. Συνήθως, οι στόχοι ορίζονται στην αρχή των κανόνων. Αναμφίβολα, η ύπαρξη των κανόνων δυσχεραίνει τις επιλογές ενός παίχτη και καθιστά δύσκολη την επίτευξη των στόχων.

Παράλληλα, η **έκβαση** και η **ανάδραση**, συμβάλλουν στη μέτρηση της προόδου, των στόχων που τέθηκαν και μπορούν να λάβουν πολλές μορφές. Πιο συγκεκριμένα, η ανάδραση γνωστοποιεί στον παίκτη, αν η ενέργεια στην οποία είχε προβεί, είχε αρνητική ή θετική επίδραση, αν τηρούνται οι κανόνες και αν υπάρχει απόκλιση από το στόχο του παιχνιδιού.

Περαιτέρω, η **σύγκρουση/ανταγωνισμός/πρόκληση/αντιπαράθεση** αποτελούν τα προβλήματα που μπορεί να συναντήσει ένας παίκτης, τα οποία του προκαλούν αδρεναλίνη, με αποτέλεσμα να τον συνεπαίρνουν. Στοιχείο κλειδί για το σχεδιασμό ενός παιχνιδιού αποτελεί η εξισορρόπηση της σύγκρουσης, του ανταγωνισμού, της πρόκλησης και της αντιπαράθεσης με τις δεξιότητες και τη πρόοδο του παίκτη. Άλλωστε η εξισορρόπηση, σαν έννοια, σύμφωνα με τον Piaget (Elliott, 2008) , είναι πολύ σημαντική, διότι με αυτή την τεχνοτροπία μπορεί να αφομοιωθεί το νέο υλικό στις υπάρχουσες γνωστικές δομές. Τα λάθη στη πορεία είναι αναμενόμενα, αλλά η συνεχή αλληλεπίδραση με το περιβάλλον που παρέχεται, επιτρέπει τη διόρθωση τους και τη μεταβολή των γνωστικών δομών.

Επιπλέον, ένας ακόμη δομικός παράγοντας των παιχνιδιών είναι η **διάδραση**, που έχει δύο σημαντικές διαστάσεις. Η μια πλευρά αφορά τη διαδραστική σχέση που ενυπάρχει μεταξύ ηλεκτρονικού υπολογιστή και παίκτη. Η δεύτερη σχετίζεται με τον εγγενώς κοινωνικό χαρακτήρα των παιχνιδιών, που πρεσβεύει την αλληλεπίδραση μεταξύ των ατόμων (όπως, ήδη προαναφέρθηκε στην ανάδραση).

Τέλος, η **αναπαράσταση** είναι αυτό που διαφορετικά θα μπορούσε να αποκαλεστεί το σενάριο του παιχνιδιού, καθώς αναφέρεται στο θέμα του. Το σενάριο αφηρημένο ή

συγκεκριμένο, λεπτομερές ή συνοπτικό, άμεσο ή έμμεσο και συνήθως φανταστικό καταλαμβάνει μεγάλο μέρος του παιχνιδιού.

2.3 Ρόλος

Τα παιδιά μέσα από το παιχνίδι γίνονται δημιουργικά, αυθόρμητα, η φαντασία τους διεγείρεται και αντλούν μεγάλη ικανοποίηση από αυτή τη διαδικασία. Όπως υποστηρίζει η Cattanach (1995, & Hunt, 2006 στο Χατζηχρήστου, 2011, σελ. 397) «το παιχνίδι επιτελεί τέσσερις βασικούς ρόλους, αφού βοηθά: α) στην κατανόηση του κόσμου από το παιδί, β) στην κατάκτηση και κατανόηση πλευρών της ταυτότητας γ) στην ανάπτυξη της σκέψης και της φαντασίας, ως μια ισχυρή συμβολική διαδικασία και δ) στην κατανόηση του πολύπλοκου φάσματος των σχέσεων με τα πράγματα και, κυρίως με τα άλλα πρόσωπα».

2.4 Απόψεις θεωρητικών

Σύμφωνα, με τη Χατζηχρήστου (2011), πολλοί ήταν οι θεωρητικοί της σύγχρονης ψυχολογικής σκέψης, που έδωσαν έμφαση στο παιχνίδι. Ενδεικτικά ο Freud επισημαίνει ότι μέσα από το παιχνίδι, το παιδί μπορεί να ανταπεξέλθει σε αγχωτικές καταστάσεις, να αλληλεπιδράσει με το περιβάλλον του και να ασκήσει έλεγχο σε αυτό, να ικανοποιήσει τις ορμές του και τέλος να ωριμάσει η σκέψη του. Ο Piaget υποστήριξε ότι το παιχνίδι δομείται σε τρία στάδια: το αισθησιοκινητικό, το συμβολικό και το συνεργατικό. Τέλος, ο Vygotsky σημείωσε το κοινωνικό χαρακτήρα που έχει το παιχνίδι, δηλώνοντας ότι οι αλληλεπιδράσεις που γεννιούνται κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, οδηγούν στην ανάπτυξη του ατόμου, στη κατάκτηση δεξιοτήτων, στην επίλυση προβλημάτων και στη δημιουργία της σκέψης.

Ακόμα οι Bekoff and Byers (1998, στο Freitas και Maharg 2011), προσθέτουν ότι το έντονο παιχνίδι για μεγάλες χρονικά διαστήματα, είναι πιθανό να οδηγήσει σε πρόωρη ωρίμανση και βασισμένοι σε μελέτες υποστήριξαν ότι, η απουσία του παιχνιδιού στη παιδική ηλικία, μπορεί να συνδεθεί με κοινωνικές παθήσεις. Ο Edelman, (1992, στο Freitas και Maharg 2011), υποστήριξε μέσα από μια χαρτογραφία γνώσης, ότι η γνώση των παιδιών αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού και μέσα από την εξάσκηση και το παιχνίδι ρόλων επιταχύνεται και βελτιώνεται. Ακόμα τονίζει ότι σοφιστές, όπως ο Πλάτωνας και ο Piaget, επισημαίνουν την συμβολή του παιχνιδιού στην ανάπτυξη των παιδιών. Επιπροσθέτως, ο Wittgenstein (1972, στο Freitas και

Maharg 2011), θεωρεί ότι η μάθηση και το παιχνίδι συνδέονται ως ένα αναπόσπαστο κομμάτι, που δεν μπορεί να διαχωριστεί ούτε από τους φιλοσόφους. Τέλος, ο Vygotsky (1978, στο Freitas και Maharg 2011), σημείωσε ότι, οι μελέτες που έχουν διεξαχθεί για τα παιχνίδια, μπορούν να βοηθήσουν στην ανάλυση της διαδικασίας, για το πώς μπορεί η μάθηση από τα παιχνίδια, μπορεί να εφαρμοστεί και να ευνοήσει τόσο μεμονωμένα άτομα, όσο και ομάδες ατόμων. Ο Huizinga, τονίζει ότι το παιχνίδι κατέχει σημαντικότερη θέση από τον πολιτισμό και ο Homo Ludens, στη προσπάθεια του να επαναπροσδιορίζει και να ανυψώσει τον όρο παιχνίδι δήλωσε ότι, το παιχνίδι είναι σαν μια γιορτή, που είναι σε θέση να συνδέσει τη σπλαχνική, μαχητική φύση της μάχης, απευθείας στον πόλεμο, την ποίηση, την τέχνη, τη θρησκεία, και άλλα βασικά στοιχεία του πολιτισμού (Salen και Zimmerman, 2004). Πιο συγκεκριμένα ο Johann Huizinga και ο Homo Ludens, σημείωσαν ότι: *«ακόμη και στις απλούστερες μορφές στο επίπεδο των ζώων, το παιχνίδι είναι κάτι περισσότερο από ένα απλό φυσιολογικό φαινόμενο ή ένα ψυχολογικό αντανακλαστικό. Υπερβαίνει τα όρια της καθαρής φυσικής ή καθαρής βιολογικής δραστηριότητας. Είναι μια σημαντική λειτουργία-δηλαδή, υπάρχει κάποια αίσθηση σε αυτό. Στο παιχνίδι υπάρχει κάτι "στο παίζω", το οποίο υπερβαίνει τις άμεσες ανάγκες της ζωής και προσδίδει νόημα στη δράση. Όλα τα παιχνίδια σημαίνουν κάτι»* (Salen και Zimmerman, 2004, σελ. 1). Τέλος, «το παιχνίδι είναι ένα σύστημα, όπου οι παίκτες συμμετέχουν σε μια τεχνητή σύγκρουση, η οποία οριοθετείται από κανόνες, και καταλήγει σε ένα μετρήσιμο αποτέλεσμα» (Salen and Zimmerman, 2004, σελ. 80).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

3. Ψηφιακά Παιχνίδια

Στο κεφάλαιο αυτό ακολουθεί μια αναφορά στον όρο ψηφιακό παιχνίδι, σοβαρό ψηφιακό παιχνίδι κι έπειτα στις βασικές κατηγορίες των ψηφιακών παιχνιδιών, στο ρόλο που παίζει η ηλικία, το φύλο στη χρήση τους και η βία που συχνά είναι ενσωματωμένη σε αυτά. Τέλος, σημειώνεται η μάθηση που βασίζεται στα ψηφιακά παιχνίδια και τα οφέλη που προσφέρει στον εκπαιδευτικό χώρο.

Κρίσιμο πριν αναλυθεί η ενότητα ψηφιακά παιχνίδια, είναι να παρουσιαστεί συνοπτικά ο όρος ψηφιακό παιχνίδι. Αρχικά, ο Clark Abt στο βιβλίο του ‘Serious Games’, παρέχει ένα συνοπτικό ορισμό για την έννοια αυτή: *«Το παιχνίδι είναι μια δραστηριότητα μεταξύ δύο ή περισσότερων ανεξάρτητων φορέων λήψεων αποφάσεων που επιδιώκουν να επιτύχουν τους στόχους τους σε κάποιο περιορισμένο πλαίσιο. Ένας πιο συμβατικός ορισμός θα έλεγε ότι το παιχνίδι είναι ένα περιεχόμενο με κανόνες μεταξύ αντιπάλων που προσπαθούν να επιτύχουν τους στόχους»* (Michael και Chen, 2006, σελ. 18). Επίσης: *«Ένα σοβαρό ψηφιακό παιχνίδι, είναι ένα παιχνίδι στο οποίο η εκπαίδευση (στις ποικίλες μορφές της) είναι ο κύριος στόχος, παρά η διασκέδαση»* (Michael και Chen, 2006, σελ. 17). Τέλος, υπάρχουν κάποια ψηφιακά παιχνίδια που στοχεύουν πρωτίστως στην επίτευξη κάποιου άλλου στόχου, όπως: εκπαιδευτικού, ανθρωπιστικού κ.α. και έπειτα εστιάζουν στην ψυχαγωγία του παίκτη. Τα ψηφιακά παιχνίδια με αυτά τα χαρακτηριστικά ονομάζονται σοβαρά παιχνίδια (serious games) (Ma, Oikonomou & Jain, 2011). Τα σοβαρά ψηφιακά παιχνίδια, χρησιμοποιούν τον όρο “edutainment”, που διαφορετικά σημαίνει ότι εστιάζουν στη μάθηση, μέσα από την ψυχαγωγία (Michael & Chen, 2006). Η λέξη “edutainment” προκύπτει από τις λέξεις “education” και “entertainment”, που στα ελληνικά σημαίνουν εκπαίδευση και διασκέδαση.

3.1 Κατηγορίες ψηφιακών παιχνιδιών

Στην αγορά, τη σημερινή εποχή, κυκλοφορεί μια πληθώρα βιντεοπαιχνιδιών. Κάθε ψηφιακό παιχνίδι έχει τα δικά του χαρακτηριστικά, θέμα, ιστορία και τρόπο παιξίματος. Κρίσιμο στοιχείο αποτελεί η διάκριση των ψηφιακών παιχνιδιών σε κατηγορίες, οι οποίες σύμφωνα με τον Αναγνώστου (2009), εξετάζονται στη συνέχεια.

Παιχνίδια Δράσης (action games)

Τα παιχνίδια δράσης αποτελούν το παλιότερο είδος παιχνιδιού και απαιτούν καλά αντανακλαστικά και σωστό συντονισμό ματιού- χεριού. Με τη πάροδο του χρόνου τα παιχνίδια αυτά διακρίθηκαν σε υποκατηγορίες, διατηρώντας το στοιχείο της δράσης, αλλά διαφοροποιώντας τον τρόπο παιξίματος. Οι υποκατηγορίες που προέκυψαν είναι οι εξής:

- *Παιχνίδια βολών πρώτου προσώπου (first person shooters)*, όπου ο παίκτης βλέπει το ψηφιακό περιβάλλον μέσα από τα μάτια του ήρωα και έχει αμεσότητα και εμπύθιση στη δράση.
- *Παιχνίδια βολών τρίτου προσώπου (third person shooters)*, όπου το οπτικό πεδίο του ήρωα είναι πιο ευρύ, καθώς ο ήρωας φαίνεται συνήθως από τη πίσω του πλευρά.
- *Παιχνίδια πάλης (fighting games)*, όπου ο παίκτης, μέσω του ήρωα, προσπαθεί, χρησιμοποιώντας πολεμικές τεχνικές, να νικήσει τον αντίπαλο παίκτη.
- *Παιχνίδια πλατφόρμας (platform games)*, στα οποία ο παίκτης θα πρέπει να διασχίσει τη πίστα, αποφεύγοντας τα εμπόδια και συλλέγοντας τα αντικείμενα.

Τα παιχνίδια δράσης αποτελούν μια κατηγορία, που είναι σχεδόν αδύνατον να συμπεριληφθούν σε άλλες κατηγορίες, αλλά μπορεί να συνδυαστεί με άλλα είδη για τη δημιουργία διασταυρώσεων (π.χ. δράση- περιπέτεια), (Ince, 2006).

Παιχνίδια Περιπέτειας (adventure games)

Τα παιχνίδια περιπέτειας θέτουν στο κέντρο του ενδιαφέροντος τη σκέψη, την εξερεύνηση και τη λύση γρίφων (Ince, 2006; Αναγνώστου, 2009). Αρχικά τα παιχνίδια αυτά, όταν έκαναν την εμφάνισή τους, είχαν σύνθετα σενάρια και ιστορίες με πλούσιες λεκτικές περιγραφές, με αποτέλεσμα να στηριχτούν στα κείμενα και στη χρήση του πληκτρολογίου για την εισαγωγή των εντολών από τον παίκτη. Η εξέλιξη των παιχνιδιών περιπέτειας, συνέβαλλε ώστε τα παιχνίδια αυτά, να διαθέτουν γραφική απεικόνιση και χειρισμό με το ποντίκι. Με τη πάροδο του χρόνου, το αγοραστικό κοινό των παιχνιδιών περιπέτειας έχει συρρικνωθεί σημαντικά, με αποτέλεσμα τα χαρακτηριστικά της κατηγορίας αυτής να έχουν ενσωματωθεί σε παιχνίδια δράσης, τα λεγόμενα παιχνίδια περιπέτειας- δράσης.

Σε αυτό το σημείο ο Ince (2006), θεωρεί ότι το είδος περιπέτεια, λαθεμένα αποκαλείται έτσι καθώς συνήθως έχει ήρεμες υποθέσεις. Ακόμα, υποστηρίζει ότι το είδος αυτό έχει δύο ορισμούς ανάλογα με το αν το παιχνίδι προορίζεται για υπολογιστή ή κονσόλα. Μολονότι, στα παιχνίδια περιπέτειας σε κονσόλα υπάρχει ένας βαθμός δράσης, στα παιχνίδια περιπέτειας με την ευρεία έννοια, θεωρείται ότι ενυπάρχει ο συνδυασμός μεταξύ παραδοσιακής περιπέτειας με στοιχεία δράσης.

Παιχνίδια στρατηγικής (strategy games)

Τα παιχνίδια στρατηγικής, αποτελούν την εξέλιξη των επιτραπέζιων παιχνιδιών, τα θέματά τους είναι κυρίως γενικά (π.χ. πόλεμος) και εστιάζουν στη τακτική, στη διαχείριση πόρων και ανθρώπινου δυναμικού. Στη σημερινή μορφή του συγκεκριμένου είδους παιχνιδιού, ο παίκτης χειρίζεται και καθοδηγεί ομάδες, ενώ παράλληλα αλληλεπιδρά με το συμπαίκτη στον ίδιο χρόνο. Ο πολύπλοκος χειρισμός (συνδυασμός ποιντικού και ηλεκτρολογίου) του παιχνιδιού εννόησε περισσότερο την ανάπτυξη του σε προσωπικούς υπολογιστές και όχι τόσο σε κονσόλες. Ο Ince (2006), επιβεβαιώνει ότι το συγκεκριμένο είδος παιχνιδιού απαιτεί υψηλό βαθμό σκέψης, σχεδιασμού, κίνησης και διαχείρισης πόρων.

Παιχνίδια ρόλων (role-playing games)

Στα παιχνίδια ρόλων, ο χρήστης αναλαμβάνει το ρόλο ενός χαρακτήρα ή μιας ομάδας χαρακτήρων, και έχει ως σκοπό την αναβάθμιση του αρχικά αδύναμου χαρακτήρα. Στο εγχείρημα του αυτό ο παίκτης καλείται να περιηγηθεί στο εικονικό περιβάλλον και να επιτύχει μικρότερους στόχους ολοκληρώνοντας αποστολές, όπως να νικήσει κάποιον εχθρό, να συλλέξει θησαυρούς, όπλα κ.α. Η σύγκρουση με τον αντίπαλο, μπορεί να γίνει με δύο τρόπους, είτε γίνεται με εναλλαγές (turn-based), προκειμένου κάθε ομάδα να προλαβαίνει να οργανωθεί και να χρησιμοποιήσει τα κατάλληλα όπλα, είτε ταυτόχρονα, σε πραγματικό χρόνο (real time), ώστε το παιχνίδι να εστιάζει στη δράση. Τέλος, τα παιχνίδια αυτής της κατηγορίας διαθέτουν πολύπλοκο χειρισμό με αποτέλεσμα παραδοσιακά να χρησιμοποιούνται σε προσωπικούς υπολογιστές. Όμως, τα τελευταία χρόνια έχουν αρχίσει να κυκλοφορούν και παιχνίδια σε κονσόλες.

Παιχνίδια σκέψης/γρίφων (puzzle games)

Στη συγκεκριμένη κατηγορία παιχνιδιών, ο παίκτης καλείται να προβεί στην επίλυση μιας σειράς γρίφων, πιθανότατα σε περιορισμένο χρονικό διάστημα και ενδεχομένως με διαβάθμιση δυσκολίας. Ακόμα, τα παιχνίδια σκέψης/γρίφων χαρακτηρίζονται από απλό χειρισμό και δυνατότητα χρήσης τους, σε κάθε πλατφόρμα (H/Y, κινητά, κονσόλες κ.α.).

Βέβαια, δεν υπάρχουν πολλές ευκαιρίες συγγραφής ενός παιχνιδιού αυτής της κατηγορίας, διότι απαιτούν λίγες ενέργειες γραπτού κειμένου ή διαλόγου, με αποτέλεσμα, συνηθέστερα, να υλοποιούνται από μικρές ομάδες, χαμηλού προϋπολογισμού (Ince, 2006).

Παιχνίδια εξομοίωσης (simulation games)

Η πιστή και ρεαλιστική αναπαραγωγή ενός εικονικού περιβάλλοντος χαρακτηρίζει τα παιχνίδια εξομοίωσης, όπου αναπαριστούν εμπειρίες και δράσεις από τη καθημερινή ζωή. Η κατηγορία αυτή, απαρτίζεται από τις εξής υποκατηγορίες:

- τα παιχνίδια οδηγικής εξομοίωσης (*vehicle simulation*), όπου ο παίκτης έχει την ευκαιρία να χειριστεί μηχανήματα (εικονικά) με ρεαλιστική οδηγική συμπεριφορά.
- τα αθλητικά παιχνίδια (*sports games*), όπου παρέχουν τη δυνατότητα στο παίκτη να έχει το ρόλο ενός αθλητή και να συμμετάσχει σε κάποιο άθλημα.
- τα παιχνίδια κατασκευής και μάνατζμεντ (*construction and management simulations*), όπου ο παίκτης είναι σε θέση να δημιουργεί και να διαχειρίζεται έναν εικονικό κόσμο.
- τα μουσικά παιχνίδια, στα οποία ο χρήστης λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες που του δίνει κάποιος εικονικός προπονητής, προβαίνει στις αντίστοιχες χορευτικές κινήσεις.

Ακόμα, το παιχνίδι μπορεί να συνεχιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα και συχνά η επιτυχία κρίνεται από την πρόοδο του παίκτη σε σχέση με το γενικό στόχο του παιχνιδιού, παρά με την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων (Ince, 2006).

Μαζικά διαδικτυακά παιχνίδια πολλών παιχτών (massively multiplayer online games-MMOGs)

Στα μαζικά παιχνίδια πολλών παιχτών, ενυπάρχει η αλληλεπίδραση και η συλλογική προσπάθεια πολλών χρηστών. Πιο συγκεκριμένα κάθε μέλος της ομάδας το χειρίζεται και διαφορετικός παίχτης, ο οποίος έχει πρόσβαση στο εικονικό κόσμο μέσω διαδικτύου. Στη περίπτωση που ένας παίχτης σταματήσει να παίζει, ο εικονικός κόσμος του παιχνιδιού συνεχίζει να εξελίσσεται, δηλαδή είναι διαρκής. Ο σχηματισμός των ομάδων είναι αρκετά εύηλκτος, με αποτέλεσμα οι χρήστες να μπορούν να αποχωρήσουν από τις ομάδες οποιαδήποτε στιγμή. Κεντρικός στόχος του παιχνιδιού αποτελεί η συνεχή εξέλιξη και αναβάθμιση του χαρακτήρα, με αποτέλεσμα τα παιχνίδια αυτά να μη τελειώνουν ποτέ. Για την επίτευξη του στόχου η συνεργασία των μελών είναι αναγκαία.

Ο Ince (2006), υποστηρίζει ότι οι χρήστες, προκειμένου να μοιραστούν αυτή τη διαδικτυακή εμπειρία, επωμίζονται μια μηνιαία συνδρομή. Ακόμα, προσθέτει ότι υπάρχει ένα ανώτερο όριο που περιορίζει τον αριθμό των παικτών. Βέβαια, ο προϋπολογισμός για τη δημιουργία ενός τέτοιου παιχνιδιού, είναι εξαιρετικά μεγάλος λόγω της λεπτομέρειας και της εξειδίκευσης που παρέχουν.

3.2 Ψηφιακά παιχνίδια και φύλο

Το φύλο αποτελεί ένα ζήτημα που τοποθετείται στο επίκεντρο, προκαλώντας αντιπαραθέσεις και απασχολώντας ιδιαίτερος τους κατασκευαστές των παιχνιδιών. Χρειάζεται να επισημανθεί, ότι σύμφωνα με τον Prensky (2007), ενώ στο παρελθόν το αγοραστικό κοινό των ψηφιακών παιχνιδιών στρεφόταν κυρίως στους αρένες, πλέον στη σημερινή εποχή σημειώνεται ότι έχουν φτάσει στο ίδιο επίπεδο και για τα δύο φύλα. Βέβαια, κάποιες εμφανείς διαφορές που χαρακτηρίζουν τα δύο φύλα, όπως η ανταγωνιστικότητα των αγοριών και το ενδιαφέρον των κοριτσιών για τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, συνεχίζουν να κάνουν την εμφάνιση τους και στη χρήση του υπολογιστή. Με την πάροδο του χρόνου έχουν αυξηθεί τα παιχνίδια που απευθύνονται σε κορίτσια, με αποτέλεσμα, να βελτιώνεται η πρόσβαση και η εξοικείωση τους στη χρήση των ηλεκτρικών κονσόλων. Ακόμα γυναικείου φύλου είναι μια πρωταθλήτρια στην Αμερική που αναμετρείται με άλλους πρωταθλητές. Σαφέστατα, οι προτιμήσεις στο είδος των παιχνιδιών, συχνά διαφέρουν, με συνέπεια να υπάρχουν και οι ανάλογες επιπτώσεις και τροποποιήσεις στο σχεδιασμό εφαρμογών της Μάθησης, που έχουν ως βάση τα ψηφιακά παιχνίδια. Ο Αναγνώστου (2009, σελ. 103), επιβεβαιώνει την τοποθέτηση του Prensky, παρουσιάζοντας αποτελέσματα ερευνών, που

αποδεικνύουν ότι: *«Συνολικά τα ποσοστά αυτά αναιρούν το στερεότυπο ότι τα βιντεοπαιχνίδια ελκύουν κυρίως το ανδρικό φύλο. Ο γυναικείος πληθυσμός αποτελεί ισχυρή και ανερχόμενη δύναμη στην αγορά, με διάθεση να παίζει παιχνίδια και την οικονομική δυνατότητα να τα αποκτήσει».*

3.3 Ψηφιακά παιχνίδια και ηλικία

Αναφορικά, με τις ηλικίες που εκδηλώνουν το ενδιαφέρον τους, για τα ψηφιακά παιχνίδια, λαμβάνοντας υπόψη τη τοποθέτηση του Αναγνώστου (2009), έρευνες υποδεικνύουν, ότι έχουν μεγαλύτερη απήχηση σε νεαρότερες ηλικίες, καθώς η πλειονότητα των παιδιών παίζει με αυτά. Βέβαια, και τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, κυρίως από τα εξήντα πέντε έτη και άνω, απασχολούνται με μεγάλη συχνότητα με τα βιντεοπαιχνίδια, διότι έχουν αρκετό ελεύθερο χρόνο. Ας σημειωθεί ακόμα ότι έρευνες δείχνουν ότι ο μέσος όρος ηλικίας των παικτών είναι περίπου τα τριάντα πέντε έτη. Συνοψίζοντας, τα ψηφιακά παιχνίδια αξιοποιούνται τόσο από παιδιά, ενήλικες αλλά και άτομα τρίτης ηλικίας. Τέλος, τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας αποτελούν πιο ελκυστικό αγοραστικό κοινό, για τη βιομηχανία των ψηφιακών παιχνιδιών, διότι μπορούν να διαθέσουν περισσότερα χρήματα και χρόνο, σε αντίθεση με τα άτομα μικρής ηλικίας.

Ωστόσο, ο Prensky (2007), τονίζει ότι οι ενήλικες, σε αντίθεση με τα παιδιά, εκφράζουν δισταγμό στην εκμάθηση καινούριων παιχνιδιών. Η αιτία αυτής της τοποθέτησης, εναποτίθεται στο γεγονός ότι ένα παιχνίδι απαιτεί εξάσκηση και προσπάθεια. Έτσι, οι ενήλικες συχνά ντρέπονται να προχωρήσουν στο παίξιμο ενός παιχνιδιού, εάν υπάρχουν παρατηρητές της διαδικασίας. Χρειάζεται επίσης να σημειωθεί, ότι ο εθισμός σε συγκεκριμένα παιχνίδια προκαλείται κατά τη διάρκεια των εφηβικών χρόνων, με συνέπεια να υπάρχει μια νοσταλγία προς τα παιχνίδια της παιδικής/εφηβικής ηλικίας. Εν κατακλείδι, η ηλικία δεν αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα στην εκμάθηση και το παίξιμο των ψηφιακών παιχνιδιών, αρκεί ο χρήστης να μπορεί να αντιληφθεί τι πρέπει να κάνει, δηλαδή ποιος είναι ο απώτερος στόχος του παιχνιδιού.

3.4 Ψηφιακά παιχνίδια και βία

Αρχικά, κρίνεται αναγκαίο να γίνει, η διασαφήνιση των όρων βία και επιθετικότητα στα ψηφιακά παιχνίδια από τον Αναγνώστη (2009, σελ. 154). Κατά τον ίδιο λοιπόν: *«η πρώτη ορίζεται ως η άσκηση φυσικής βίας από έναν άνθρωπο σε κάποιο συνάνθρωπο ή και ζώο. Η δεύτερη ορίζεται ως η διάθεση για πρόκληση βλάβης (φυσικής ή*

όχι) ή οι αρνητικές σκέψεις και συναισθήματα που μπορεί να έχει κάποιος άνθρωπος. Η επιθετική συμπεριφορά σπάνια καταλήγει σε βία όμως γιατί η νοημοσύνη, η παιδεία, η ανατροφή, οι νόμοι της πολιτείας και οι κανόνες κοινωνικοποίησης δρουν ως ανασταλτικοί παράγοντες». Έρευνες που έχουν διεξαχθεί, δεν αποδεικνύουν τη συσχέτιση μεταξύ ενός βίαιου παιχνιδιού και της αντίστοιχης επιθετικής συμπεριφοράς του χρήστη, διότι πρώτον η επιθετικότητα μπορεί να μην οδηγήσει σε βία και δεύτερον ότι ήδη επιθετικά άτομα αρέσκονται στο να παίζουν βίαια παιχνίδια.

Αναφορικά με την ενσωμάτωση της βίας στα ψηφιακά παιχνίδια ο Prensky (2007), υποστηρίζει πως τα δημοφιλέστερα παιχνίδια και γενικά το μεγαλύτερο εύρος των παιχνιδιών δεν περιέχουν βίαιες σκηνές. Αν εξαιρεθεί η κατηγορία των παιχνιδιών δράσης, οι υπόλοιπες κατηγορίες κατά κανόνα είναι μη βίαιες (π.χ. παιχνίδια κατηγορίας γρίφων/σκέψης). Βέβαια, ακόμα και οι βίαιες σκηνές που ενυπάρχουν σε κάποια παιχνίδια, πιθανότατα θέλουν απλά να θέσουν στο κέντρο του ενδιαφέροντος τη δράση. Εντούτοις, τα παιχνίδια βίας σε καμία των περιπτώσεων δεν συνίστανται να αξιοποιηθούν στον εκπαιδευτικό χώρο και δε συμβάλλουν ενεργά στη μάθηση.

3.5 Μάθηση και ψηφιακό παιχνίδι

Η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, σύμφωνα με τον Shaffer (2006), προσφέρει στους χρήστες την εμπειρία ενός νέου μοναδικού εικονικού κόσμου, που απαιτεί σκέψη, για τη μάθηση με καινοτόμους τρόπους. Δημιουργεί τη προσομοίωση ενός κόσμου, σαν τα μέρη του πραγματικού κόσμου που είτε είναι περίπλοκα, ακριβά ή επικίνδυνα για τους ίδιους. Παράλληλα, το μικρό αυτό σύμπαν προς εξερεύνηση είναι διαδραστικό, δηλαδή σε κάθε δράση του χρήστη αντιδρά κι έπειτα αντιδρά και στη αντίδραση που επέρχεται. Χρειάζεται επίσης να σημειωθεί, ότι η αλληλεπίδραση με προσομοιώσεις διευκολύνει τη μάθηση σύνθετων ζητημάτων. Αυτή η άποψη, εξηγείται από το γεγονός, ότι οι χρήστες εισέρχονται στο μικρόκοσμο κατέχοντας ένα σύνολο πεποιθήσεων. Ως εκ τούτου ενεργούν στην εικονική πραγματικότητα και η ανατροφοδότηση που λαμβάνουν βασίζεται στις υποθέσεις τους. Αξιοπρόσεκτο, ότι η δράση τους αυτή να ανακαλύψουν και να αμφισβητήσουν τις υποθέσεις τους, συμβάλλει στο να βελτιώσουν τη κατανόηση τους. Έτσι, οι χρήστες μπορούν να μάθουν από τα λάθη τους και να υπολογίζουν πώς να τα διορθώνουν. Ακόμα, κάθε σύμπαν που ενυπάρχει στα ψηφιακά παιχνίδια, δομείται με κανόνες, που οι παίκτες καλούνται να εξερευνήσουν. Συχνά, αυτοί οι κανόνες μπορεί να συμπίπτουν με αυτούς που ε-

δρεύουν στο πραγματικό κόσμο. Η πλοκή μπορεί να είναι συλλογική ή ανταγωνιστική και κάποιες απαιτούμενες ενέργειες, μπορεί να αποδειχθούν διασκεδαστικές ή ανιαρές. Επιπροσθέτως, οι χρήστες παίζοντας υπολογίζουν τα συμφέροντα, τις επιθυμίες και τις εμπειρίες τους, για την επίλυση των προβλημάτων.

Ο Shaffer (2006), εισάγει τον όρο «epistemic games», όπου οι χρήστες που ενασχολούνται με τέτοιου είδους παιχνίδια και μάλιστα από νεαρή ηλικία, μπορούν να αντεπεξέλθουν στη καθημερινότητα τους με ένα καινοτόμο τρόπο σκέψης, ακόμα και αν δεν εισαχθούν στη σχολική ζωή. Το σχολείο, με τα παραδοσιακά πρότυπα διδασκαλίας, δεν προετοιμάζει τα παιδιά για τις μελλοντικές καταστάσεις που θα συναντήσουν και δεν προσαρμόζεται στις απαιτήσεις της σύγχρονης ζωής. Η συμβολή των γονέων στο εκπαιδευτικό αυτό εγχείρημα, κρίνεται αναγκαία, καθώς θα κλιθούν να στηρίξουν τα παιδιά τους, όταν παραστεί κάποια ανάγκη.

Ο Gee (2003) στο εγχείρημα του να συσχετίσει κάποια χαρακτηριστικά, που διαθέτουν τα ψηφιακά παιχνίδια, με κάποιες θεωρητικές απόψεις στην περιοχή των επισημών της μάθησης και εστιάζουν στο τι προάγει τη μάθηση, πρότεινε 36 αρχές μάθησης. Σύμφωνα με αυτές τις αρχές, αν εφαρμοστούν στον σχεδιασμό ενός ψηφιακού παιχνιδιού, μπορούν να βοηθήσουν τον μαθητή να μάθει μέσα από το συγκεκριμένο παιχνίδι και ακόμα συμβάλλουν στη καλύτερη οργάνωση της μάθησης στον σχολικό χώρο. Οι 36 αυτές αρχές παραθέτονται σε μορφή λίστας παρακάτω.

1. Ενεργή-Κριτική Μάθηση (Active Learning Principle)
2. Σχεδιασμός (Design principle)
3. Σημειωτική (Semiotic Principle)
4. Σημειωτικές Περιοχές (Semiotic Domains Principle)
5. Μεταγνωστικές Δεξιότητες για Σημειωτικές Περιοχές
6. Ψυχολογικό μορατόριο (Psychological Moratirium Domain)
7. Δέσμευση (Committed Learning Principle)
8. Ταυτότητα (Identity Principle)
9. Επίγνωση του εαυτού (Self Knowledge Principle)

10. Ενίσχυση προσπάθειας (Amplification of Input Principle)
11. Επίδοση (Achievement Principle)
12. Εξάσκηση (Practice Principle)
13. Συνεχιζόμενη μάθηση (Ongoing Learning Principle)
14. Όριο ικανότητας (Regime of competence principle)
15. Εξερεύνηση (Probing Principle)
16. Πλαισίωση νοήματος (Situated Learning Principle)
17. Πολλαπλές διαδρομές (Multiple Routes Principle)
18. Κείμενο (Text Principle)
19. Διακειμενικότητα (Intertextuality)
20. Πολυτροπικότητα (Multimodal Principle)
21. Υλική Νοημοσύνη (Material Intelligence Principle)
22. Διαισθητική μάθηση (Intuitive Learning Principle)
23. Υποσύνολο (Subset Principle)
24. Άθροιση (Incremental Principle)
25. Συμπυκνωμένο δείγμα (Concentrated Sample Principle)
26. Ειδικό-Γενικό (Bottom-up Basic Skills Principle)
27. Ρητή Πληροφόρηση (Explicit Information on Demand & Just in Time Principle)
28. Ανακάλυψη (Discovery Principle)
29. Μεταφορά (Transfer Principle)
30. Πολιτισμικά μοντέλα (Cultural Models about the World Principle)
31. Πολιτισμικά μοντέλα μάθησης (Cultural Models about Learning Principle)

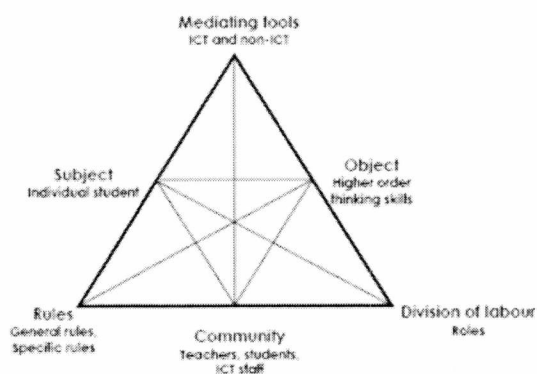
32. Πολιτισμικά μοντέλα για τους σημειωτικούς τομείς (Cultural Models about Semiotic Domains Principle)
33. Κατανομή (Distributed Learning Principle)
34. Διαχωρισμός (Dispersed Principle)
35. Ομάδες Ενδιαφέροντος (Affinity Group Principle)
36. Ειδικότητα (Insider Principle)

Λαμβάνοντας υπόψη την άποψη των Freitas και Maharg (2011), μάθηση που προκύπτει από τα παιχνίδια, μπορεί να ερμηνευθεί στο πλαίσιο δύο θεωριών. Αναφορικά, με την πρώτη θεωρία υποστηρίζεται, ότι η εμπειρική μάθηση εστιάζει στην σχέση κλειδί παιχνιδιού και μάθησης. Η θεωρία αυτή, επικεντρώνεται στο παιχνίδι, ως αφήγηση. Η λέξη αφήγηση χρησιμοποιείται, για να αποτυπώσει τον κόσμο που παρουσιάζεται στο παιχνίδι. Πιο αναλυτικά: *«Αφήγηση σημαίνει η παρουσίαση των αντικειμένων και περιβαλλόντων, η διαδραστικότητα του παίκτη μέσα στο παιχνίδι και τα επίπεδα της εμπύθισης και πιστότητας που χρησιμοποιούνται στο παιχνίδι ή προσομοίωση»* (Freitas και Maharg, 2011, σελ.30). Η 'βύθιση' του παίκτη σε ένα παιχνίδι, του δημιουργεί μια αίσθηση πειστικότητας και ρεαλισμού των γεγονότων, με αποτέλεσμα να ενασχολείται πολλές ώρες με αυτό, χωρίς να αποσπάται η προσοχή του (ροή). Η αφήγηση αποτελεί μια σημαντική πτυχή αυτού, καθώς υποστηρίζει τη βαθύτερη εμπλοκή του χρήστη στο παιχνίδι, μέσα από την ιστορία, την ταύτιση με τον πρωταγωνιστή και την εκπλήρωση αποστολών. Η αφήγηση και το παιχνίδι, ανοίγουν ένα νέο τρόπο σκέψης για τη μάθηση, καθώς η τελευταία αποβλέπει στην ενημέρωση των δραστηριοτήτων και των εμπειριών ενός ανθρώπου στη καθημερινή ζωή. Με αυτό τον τρόπο η μάθηση συμβάλει στη σύνδεση των ανθρώπων με τη πολιτιστική και ιστορική ζωή. Οι Freitas and Oliver (2006, στο Freitas και Maharg, 2011), στο πλαίσιο μιας έρευνας που είχαν διεξάγει, υποστήριξαν ότι οι μαθησιακές δραστηριότητες, αποτελούν τη κεντρική δομή της διαδραστικής μάθησης που επιτυγχάνεται μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών. Αυτές οι δραστηριότητες, θα πρέπει να εξετάζονται με εμπειρικά και διερευνητικά μοντέλα μάθησης. Ακόμα, η ενεργός συμμετοχή του εκπαιδευτικού στη διαδικασία αυτή κρίνεται αναγκαία. Τέλος, αυτή η θεώρηση της αφήγησης, οδηγεί στη προσπάθεια για τη δημιουργία ολοένα και πιο ρεαλιστικών περιβαλλό-

ντων. Το ψηφιακό παιχνίδι συνεπάγεται ότι, γίνεται το ενεργό διάγραμμα της μάθησης και αποτελεί μια αναπόσπαστη πτυχή της αφήγησης της εικονικής εμπειρίας.

Σε σχέση, με τη δεύτερη θεωρία γίνεται χρήση της θεωρίας δραστηριότητας. Οι Barton, McKellar and Maharg (2007), βασίστηκαν σε αυτή τη θεωρία και την προσαρμόσαν στα παιχνίδια και τις προσομοιώσεις, προκειμένου να εξηγήσουν πως εμπλέκεται η μάθηση. Για να γίνει κατανοητή αυτή η προσαρμογή, κρίνεται αναγκαίο πρώτα, να εξηγηθούν τα βασικά χαρακτηριστικά της θεωρίας της δραστηριότητας.

Ως βάση της θεωρίας αξιοποιείται το μεσολαβητικό τρίγωνο, που έχει κατασκευάσει ο Engeström. Το τρίγωνο αυτό χρησιμοποιείται, ώστε να γίνουν κατανοητοί οι πολύπλοκοι παράγοντες, που σχετίζονται με την ενσωμάτωση της προσομοίωσης στην εκπαίδευση. Το μοντέλο του Engeström είναι ένα εργαλείο, το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί σε πολλές περιοχές της εκπαίδευσης. Πιο αναλυτικά, στο βασικό μεσολαβητικό τρίγωνο υπάρχει μετακίνηση από το *υποκείμενο (subject)* μέσω *εργαλείων ή ιδεών (mediating tools)* στο *αντικείμενο (object)*, δηλαδή συμμετοχή στην αλλαγή της εκπαιδευτικής πρακτικής. Οι *κανόνες (rules)* που υπάρχουν στο τρίγωνο, σχετίζονται με την πρακτική και τις κατευθύνσεις, που δίνονται στους μαθητές, ως αναπόσπαστο κομμάτι του μαθησιακού περιβάλλοντος. Η *κοινότητα (community)* συμβολίζει τη μεταβατική μάθηση και ο *διαμερισμός εργασίας (division of labor)*, σχετίζεται με την συνεργατική ανταπόκριση των μαθητών στην επίλυση προβλημάτων. Βέβαια, το τρίγωνο επηρεάζεται από τη προσωπική ταυτότητα, του κάθε παιδιού, και η μάθηση πρέπει να είναι μεταβατική, ώστε να ευνοεί τη συμμετοχή του κάθε μαθητή.



Ο Maharg και οι συνεργάτες του, αξιοποιούν τα χαρακτηριστικά αυτά, καθώς θεωρούν ότι, επηρεάζουν και την εφαρμογή των παιχνίδια και των προσομοιώσεων, που λαμβάνουν χώρα στην εκπαίδευση και προσθέτουν εφτά χαρακτηριστικά ακόμα, τα οποία είναι: ενεργή μάθηση, μέσω επιδόσεων σε αυθεντικές συναλλαγές, εμπειρέχο-

ντας επιπτώσεις στην μάθηση, βαθιά συνεργατική μάθηση, ολιστική-επεξεργαστική μάθηση, με σχετικά επαγγελματικές αξιολογήσεις, οι οποίες εμπεριέχουν ηθικά στάνταρ. Έτσι, με αυτό το σχέδιο υποστηρίζουν ότι, η ενσωμάτωση αυτών των χαρακτηριστικών στο σχεδιασμό των ψηφιακών παιχνιδιών μπορούν να ευνοήσουν τη μάθηση των παιδιών, με ευεργετικά αποτελέσματα.

3.6 Οφέλη στην εκπαίδευση

Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και τα βιντεοπαιχνίδια μπορούν να φέρουν την επανάσταση στην εκπαίδευση. Οι υπολογιστές είναι σε θέση να προσφέρουν τη μάθηση σε μαζική κλίμακα, παρέχοντας στους χρήστες τη δυνατότητα να κάνουν εικονικά πράγματα που οι άνθρωποι κάνουν στη καθημερινότητα τους, έξω από το σχολικό χώρο. Ακόμα, προσφέρουν στους μαθητές τη δυνατότητα, να μάθουν να σκέφτονται κριτικά, μέσα από καινοτόμους και δημιουργικούς τρόπους (Shaffer, 2006).

Πρωταρχικό μέλημα αποτελεί, η αλλαγή της τυπικής μορφής εκπαίδευσης. Ο Shaffer (2006), προτείνει την απομάκρυνση από την παραδοσιακή οργάνωση των σχολείων. Η διάλεξη και η απαγγελία, που διεξάγεται σε περιορισμένο χρονικό διάστημα, δεν αποτελούν τη μοναδική τεχνική που θα οδηγήσει στη μάθηση και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων. Έτσι, για ένα καινοτόμο κόσμο, η σκέψη των ανθρώπων πρέπει να γίνει καινοτόμα. Σύμφωνα με τον Fabricatore (2000, στο Mitchell και Savill-Smith, 2004) τα ηλεκτρονικά παιχνίδια θα ήταν αναγκαίο να αξιοποιούνται στο σχολικό χώρο, για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Οι Mitchell και Savill-Smith (2004), τονίζουν, ότι είναι σημαντικό τα παιχνίδια να χαρακτηρίζονται πρωτίστως από τη ψυχαγωγία που παρέχουν και έπειτα να ενθαρρύνουν τη μάθηση.

Την εμφάνισή του, ολοένα και με μεγαλύτερη συχνότητα, κάνει ο όρος «edutainment», που προκύπτει από τον επιτυχή συνδυασμό των όρων education (εκπαίδευση) και entertainment (διασκέδαση), και αποσκοπεί στη χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών στη μάθηση και στην εκπαίδευση.

Τα τελευταία χρόνια, επικρατεί η συνειδητοποίηση, ότι τα παιχνίδια μπορούν να αντικαταστήσουν τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας (Whitton, στο Connolly, Stansfield και Boyle, 2009). Ο Αναγνώστου (2009), τονίζει ότι, το έντονα αλληλεπιδραστικό περιβάλλον που παρέχουν τα ψηφιακά παιχνίδια, συμβάλλει στην εμπειρική μάθηση, δηλαδή στη κατασκευή της γνώσης, που αποκτάται βιωματικά μέσα από την

εμπειρία, απέχοντας από τη παθητική αφομοίωση της γνώσης, μέσω της αποστήθισης και της απομνημόνευσης. Το παιχνίδι προσφέρει τη δυνατότητα στο μαθητή να είναι καθλωμένος στη διαδικασία, για περισσότερο χρονικό διάστημα από ότι στις διαλέξεις. Επιπροσθέτως, ο ψηφιακός αυτός κόσμος είναι σχετικά οικονομικός και ευνοεί ακόμα και τη δημιουργία ομάδων (συνεργασία), για την από κοινού επίλυση πρακτικών προβλημάτων. Αναμφίβολα, ο εκπαιδευτικός θα κληθεί να αναπροσαρμόσει το ρόλο του και να γίνει συντονιστής, καθοδηγητής και παρατηρητής. Με άλλα λόγια, είναι εκείνος που θα βοηθήσει τα παιδιά να κατανοήσουν το νέο αυτό περιβάλλον μάθησης, θα καθοδηγήσει τις δραστηριότητες τους αλλά και θα ελέγχει την απόδοσή τους. Αν και η άμεση ανάδραση από το παιχνίδι, επιτρέπει στο χρήστη να κατανοήσει ο ίδιος τις συνέπειες που απορρέουν από τις ενέργειες του, χωρίς να χρειάζεται απαραίτητα την επιβεβαίωση του εκπαιδευτικού. Η διαδικασία αυτή αποτελεί και ένα κίνητρο συνεχής ενασχόλησης.

Εν κατακλείδι, τα σοβαρά ψηφιακά παιχνίδια είναι σε θέση, να τροποποιήσουν τη στείρα μορφή της εκπαιδευτικής διαδικασίας, που θέτει στο επίκεντρο τον εκπαιδευτικό με τις παραδοσιακές μεθόδους και τεχνικές διδασκαλίας και τη διδακτέα ύλη. Τα παιχνίδια αυτά μπορούν να προσφέρουν μια διαδραστική, ελκυστική διαδικασία, με άμεση ανάδραση και ισχυρά κίνητρα. Το παιχνίδι, είναι μια αφαιρετική εκδοχή ενός πραγματικού περιβάλλοντος, δομημένο με κανόνες που ευνοούν την αλληλεπίδραση. Η λογική αυτή συνοψίζεται στη ρήση του Huizinga: *«άσε το παιχνίδι μου να είναι η μάθησή μου και η μάθηση μου να είναι το παιχνίδι μου»* (Botturi και Loh, στο Miller, 2008, σελ. 1).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ ΒΙΝΤΕΟΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ

4. Ανάπτυξη ενός βιντεοπαιχνιδιού

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο, θα γίνει αναφορά των παραγόντων που συντελούν στην επιτυχία ενός παιχνιδιού, αλλά και εκείνων των στοιχείων που το επιβαρύνουν αρνητικά και είναι μείζονος σημασίας να αποφευχθούν. Ακόμα θα αναφερθούν τα στάδια ανάπτυξης ενός παιχνιδιού, αλλά και των δεξιοτήτων που πρέπει να κατέχει ένας σχεδιαστής. Τέλος, θα παρουσιαστούν οι λόγοι επιλογής της μηχανής παιχνιδιού Blender, καθώς και των βασικών χαρακτηριστικών του.

4.1 Σχεδιασμός παιχνιδιών και Σχεδιαστής

Με αφετηρία τις αναφορές των προηγούμενων κεφαλαίων στον ορισμό των παιχνιδιών και πρωτίστως των ψηφιακών, πλέον θα μπορούσε να ακολουθήσει ο σχεδιασμός ενός παιχνιδιού. Σύμφωνα με τον Αναγνώστου (2009, σελ. 175): *«Σχεδιασμός ενός παιχνιδιού είναι η διαδικασία που δημιουργεί το σύστημα του παιχνιδιού, με το υπόβαθρο, την ιστορία, τους κανόνες, τα όρια, τις διαδικασίες, τους στόχους, τους πόρους, και τη σύγκρουση»*. Ακόμα, διευκρινίζει ότι, όλα αυτά συναποτελούν ένα κύκλο προϋποθέσεων, με σκοπό να τέρψουν τον χρήστη και να τον οδηγήσουν σε ένα κόσμο, που μόνο η φαντασία μπορεί να συλλάβει. Ωστόσο, ο σχεδιαστής είναι αυτός, που θα προσδιορίσει τη συμπεριφορά ενός παιχνιδιού τα δομικά στοιχεία του, καθώς και την αρμονική συνύπαρξή τους, κατά τη διάρκεια του παιζίματος. Επιπροσθέτως, καθορίζει την ισορροπία και τις δυναμικές ενός παιχνιδιού, ούτως ώστε ο παίκτης να μπορεί να εμπλέκεται σε όλη τη διαδικασία, στα πλαίσια ενός λειτουργικού παιχνιδιού. Αναντίρρητα, η διαίσθηση και η κατανόηση του τι ορίζεται ψυχαγωγία και του τρόπου που θα επιτευχθεί η ισορροπία, είναι κάποιες από τις προϋποθέσεις του σχεδιασμού, ώστε ένα παιχνίδι να είναι ελκυστικό προς το αγοραστικό κοινό και να επιτρέπει στους χρήστες να εμπυθιστούν σε αυτό.

Από μια παρόμοια οπτική ο Prensky (2007), υποστηρίζει ότι, ένας καλό σχεδιασμός απαιτεί **ισορροπία**, όπου ενυπάρχει το στοιχείο της πρόκλησης, ενώ ταυτόχρονα είναι δίκαιο για τον παίκτη, χωρίς, να είναι πολύ δύσκολο ή εύκολο. Επιπροσθέτως, καλείται να χαρακτηρίζεται από **δημιουργικότητα**, δηλαδή να διαφέρει από τα τυποποιημένα παιχνίδια που ήδη έχουν κυκλοφορήσει, να είναι ένας πρωτότυπος σχεδιασμός.

Αναντίρρητα, ένα καλός σχεδιασμός, κρίνεται αναγκαίο να είναι *στοχευμένος*, να παρατηρείται πιο είναι το ψυχαγωγικό στοιχείο του παιχνιδιού και να παρέχεται στο χρήστη, όσο το δυνατόν περισσότερο. Ακόμα, ο σχεδιασμός πρέπει να προσδίδει στο παιχνίδι *χαρακτήρα*, προκειμένου να έχει βάθος και πλούτο και να εμπεριέχει *ενέργεια*, ώστε ο παίκτης να έχει τη διάθεση να εμβαθύνει. Τέλος, απαιτείται να υπάρχει *ένταση*, η οποία συνήθως εμφανίζεται μέσα από τη πρόκληση του ενδιαφέροντος του χρήστη, για το στόχο και στη συνέχεια κάνοντας την υπέρβαση του στόχου αυτού πιο δύσκολη.

Συμπληρωματικά, ένας καλός σχεδιαστής θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από φαντασία και ικανότητα για δημιουργία ενός κόσμου που θα συναρπάσει και θα καθηλώσει. Ακόμα, να έχει την απαιτούμενη τεχνική κατάρτιση και να είναι σε θέση να κατανοεί τις ανάγκες και τις επιθυμίες του κοινού που απευθύνεται. Ας σημειωθεί επίσης, ότι καλείται να σχεδιάζει ισορροπημένα συστήματα, να έχει γνώσεις μαθηματικών, αισθητική αντίληψη και ικανότητα να δίνει μορφή στις ιδέες του. Τέλος, σημαντικό χαρακτηριστικό ενός καλού σχεδιαστή είναι, η συνεργασία του με άλλα άτομα, προκειμένου να φέρουν εις πέρας τη δημιουργία ενός παιχνιδιού, και η ικανότητα να προσαρμόζει τις ιδέες του (Αναγνώστου, 2009).

Αναφορικά με τη συνεργασία του σχεδιαστή, ο Rabin (2010), αναφέρει ότι η δημιουργία ενός παιχνιδιού αποτελεί μια συλλογική τέχνη, ακόμα και για αυτούς που τα κατασκευάζουν ‘μόνοι τους’. Με άλλα λόγια, η συνεργασία έχει ευεργετικά αποτελέσματα, καθώς προσθέτει αξία στην εμπειρία του παίκτη, ο οποίος με αυτή την εμπλοκή, είναι σαν να έχει επηρεάσει το σχεδιασμό του παιχνιδιού. Επίσης, σημειώνει ότι κάποιος μπορεί να είναι ήδη σχεδιαστής, καθώς είναι θέμα εξάσκησης. Ακόμα, τονίζει ότι, ο σχεδιαστής χρειάζεται βοήθεια σε κάθε του βήμα και ενδεχομένως να έχει ανάγκη από ένα μέντορα, που θα τον βοηθά να προσεγγίσει με εναλλακτικό τρόπο μια προβληματική κατάσταση, καθώς είναι σε θέση να παρέχουν εναλλακτικές προοπτικές.

4.2 Λάθη στο σχεδιασμό

Εντούτοις, παρόλο που ένας σχεδιαστής μπορεί να κατέχει τα ανωτέρω χαρακτηριστικά, συχνά μπορεί να υποπέσει σε λάθη, που διαταράσσουν την ισορροπία του παιχνιδιού. Τα λάθη αυτά σύμφωνα με τον Αναγνώστου (2009), μπορεί να είναι:

- Λεπτομερής και τετριμμένη διαχείριση: Ακριβέστερα, είναι η απαίτηση από το παίκτη, για ενασχόληση και διαχείριση πόρων του παιχνιδιού, που στηρίζονται σε κοινότοπες αποφάσεις που πρέπει να λάβει και δεν του προσφέρουν κάποιο ουσιαστικό αποτέλεσμα στην όλη διαδικασία του παιχνιδιού ή γνώσεις.
- Πολύ εύκολες ή πολύ δύσκολες προκλήσεις: Ο χρήστης παίζοντας το παιχνίδι, αναμένει να αντιμετωπίσει δοκιμασίες, που θα φέρουν στην επιφάνεια τις ικανότητες του, την ευφυΐα του και τα αντανακλαστικά του. Παρόλα ταύτα, αν ο βαθμός δυσκολίας του παιχνιδιού είναι μεγάλος, τότε πιθανότατα ο παίκτης θα το εγκαταλείψει, διότι είναι πολύ δύσκολο. Απεναντίας, αν το παιχνίδι είναι αρκετά εύκολο, ελλοχεύει ο κίνδυνος ο χρήστης να το θεωρήσει ανιαρό και πάλι να το εγκαταλείψει. Στο σημείο αυτό, η δυνατότητα που παρέχεται στους παίκτες να ρυθμίσουν οι ίδιοι το επίπεδο δυσκολίας του παιχνιδιού, είναι ιδιαίτερα βοηθητική, μολονότι με αυτή την επιλογή ενυπάρχει η δυσκολία να καθοριστεί το επίπεδο που ταιριάζει στις ικανότητες του κάθε παίκτη. Τέλος, πολλά παιχνίδια ρυθμίζουν τη διαβάθμιση δυσκολίας με μη ομαλό τρόπο, με αποτέλεσμα η διαβάθμιση δυσκολίας-ευκολίας, να γίνεται με εναλλαγές.
- Τυχαία γεγονότα: Η παρουσία τυχαίων γεγονότων ενσωματωμένων μέσα στο παιχνίδι, ευνοεί ιδιαίτερα τη διασκέδαση του παίκτη. Βέβαια, είναι μείζονος σημασίας, τα γεγονότα αυτά να έχουν σχεδιαστεί και χρησιμοποιηθεί με τρόπο, που δε θα εξοργίζουν το παίκτη, όπως μια απροειδοποίητη καταστροφή στη σπίτι που έχτισε.
- Προβλεψιμότητα και έλλειψη ποικιλίας: Σημαντικό ρόλο σε ένα παιχνίδι παίζει, η δημιουργία ενός κόσμου, που θα ενισχύει την εμπύθιση του χρήστη. Πιο συγκεκριμένα, τα παιχνίδια που ακολουθούν μια γραμμική ροή ή εμφανίζουν επανάληψη δοκιμασιών, χωρίς παραλλαγές ή ακόμα κάνουν χρήση καθιερωμένων κλισέ, αποδεικνύουν ότι ο σχεδιαστής είχε έλλειψη έμπνευσης, με συνέπεια να μειώνεται η ψυχαγωγική αξία του παιχνιδιού.
- Κακός χειρισμός: Ο κακός χειρισμός σχετίζεται με κινήσεις του χαρακτήρα που παρεκκλίνουν από τη φυσικότητα και δε συνάδουν με τις κινήσεις, στις οποίες έχει προβεί ο χρήστης. Εντούτοις, υπάρχει η πιθανότητα ο σχεδιαστής εσκεμμένα να μεταβάλλει τον αναμενόμενο τρόπο χειρισμού, εν μέσω της δοκιμασίας, προκειμένου να αυξήσει τη δυσκολία του παιχνιδιού. Σημαντικό

ρόλο στη διαδικασία αυτή, διακατέχει και η κάμερα, διότι αν δεν έχει καλό σχεδιασμό, μπορεί να δυσχεραίνει την αλληλεπίδραση.

4.3 Στάδια ανάπτυξης ενός παιχνιδιού

Η ανάπτυξη ενός βιντεοπαιχνιδιού, είναι μια διαδικασία χρονοβόρα και απαιτεί μεγάλο κόστος. Υπάρχουν πολλά επιμέρους στάδια που οδηγούν ένα παιχνίδι στην επιτυχία και με τη λέξη επιτυχία στο συγκεκριμένο τομέα, εννοείται η μεγαλύτερη δυνατή απήχηση στο αγοραστικό κοινό. Σύμφωνα, με τον Αναγνώστου (2009), τα στάδια παραγωγής μπορεί να διαφοροποιούνται, αλλά κατά κύριο λόγο, είναι τα εξής:

1. Πρόταση παιχνιδιού: Σε αυτό το στάδιο, οι ιδέες που εκφράζονται, μπορεί να είναι πρωτότυπες, ή να βασίζονται σε κάποιο προηγούμενο παιχνίδι ή ταινία. Μια ομάδα δύο ή τριών ατόμων, αναλαμβάνουν συνήθως να μελετήσουν κάθε νέα ιδέα που παρουσιάζεται. Αρχικά, η ομάδα αυτή αναλαμβάνει να υλοποιήσει ένα μέρος της ιδέας και κατά συνέπεια να κρίνει κατά πόσο είναι εφικτό να πραγματοποιηθεί. Παράλληλα, δημιουργούν ένα πρώτο έγγραφο σχεδίου του συγκεκριμένου παιχνιδιού, που περιλαμβάνει τις βασικές ιδέες του παιχνιδιού.
2. Προπαρασκευή: Αφού έχει παρουσιαστεί το παιχνίδι στους χρηματοδότες, ακολουθεί η προπαρασκευή. Στο συγκεκριμένο στάδιο, διακρίνονται δύο επιμέρους φάσεις. Σχετικά με τη πρώτη, πραγματοποιείται η ανάπτυξη ενός αναλυτικού σχεδίου ανάπτυξης. Υπολογίζονται οι ανάγκες του τεχνικού εξοπλισμού και του ανθρώπινου δυναμικού, που απαιτούνται για την υλοποίηση και ορίζονται τα χρονικά όρια και οι ημερομηνίες παράδοσης. Αναφορικά με τη δεύτερη φάση, υλοποιείται μια πρόιμη έκδοση του παιχνιδιού, που περιλαμβάνει τα χαρακτηριστικά που το διαφοροποιούν, για τον ανταγωνισμό και τα στοιχεία που είναι ψυχαγωγικά.
3. Παραγωγή παιχνιδιού: Η διαδικασία παραγωγής του παιχνιδιού μπορεί να διαρκέσει από 6 μήνες έως 2 χρόνια, χωρίς βέβαια αυτό να είναι απόλυτο, και είναι το δυσκολότερο στάδιο. Η ομάδα των ατόμων που δουλεύουν, από αυτό το στάδιο και μετά, ενισχύεται. Συμπληρωματικά, σχηματίζονται υποομάδες, που αναλαμβάνουν ζητήματα προγραμματισμού, δημιουργία περιεχομένων και το σχεδιασμό του παιχνιδιού.

4. Διοίκηση ομάδας ανάπτυξης: Στο στάδιο αυτό, ελέγχεται εργασία και η απόδοση του κάθε μέλους συστηματικά, ώστε να εντοπίζονται και να διορθώνονται, τυχόν σφάλματα και αδυναμίες. Ο ρόλος που θα έχει κάθε ομάδα, πρέπει να είναι καλά προσδιορισμένος και η κατανομή εργασίας μεταξύ των μελών ισορροπημένη.
5. Έλεγχος προόδου και παραδοτέα: Στο σημείο αυτό, τοποθετούνται από τα στελέχη, παραδοτέα, δηλαδή χρονοδιαγράμματα που ορίζουν, ποιο τμήμα του παιχνιδιού, θα έχει ολοκληρωθεί σε συγκεκριμένη ημερομηνία.
6. Στάδιο Alpha: Από τη στιγμή που ένα παιχνίδι φτάσει σε αυτό το στάδιο, σημαίνει πως είναι εφικτό να παιχτεί ολοκληρωμένα. Στη συνέχεια, αρχίζουν οι δοκιμές του παιχνιδιού, από μια εξειδικευμένη ομάδα, που εντοπίζει σφάλματα και στέλνει αναφορά στη ομάδα, προς διόρθωση. Στο στάδιο αυτό, διεκπεραιώνονται οι τελικές αλλαγές, σε σχέση με τη διαβάθμιση της δυσκολίας και αποσύρονται χαρακτηριστικά του παιχνιδιού, που είτε δεν είναι εφικτό να υλοποιηθούν, είτε δε συμβάλλουν στη ψυχαγωγική αξία του.
7. Στάδιο Beta: Στο συγκεκριμένο στάδιο, οι αλλαγές στο παιχνίδι, δεν είναι εφικτές. Ως επί το πλείστον, οι ομάδες ασχολούνται με τον έλεγχο, τη καταγραφή και τη διόρθωση σφαλμάτων, προκειμένου η λειτουργία του παιχνιδιού να είναι ομαλή. Όπως προκύπτει στο σημείο αυτό, ο όγκος των σφαλμάτων είναι υψηλός και συνεπώς, δίνεται έμφαση, στα πιο κρίσιμα σφάλματα.
8. Πιστοποίηση και συσκευασία παιχνιδιού: Το παιχνίδι υπόκειται σε έλεγχο, από μια ειδική ομάδα Ελέγχου Ποιότητας του κατασκευαστή, προκειμένου να λάβει μια πιστοποίηση καλής λειτουργίας και να εκδοθεί σε κονσόλα. Αν τυχόν, προκύψουν σφάλματα, η ομάδα ανάπτυξης καλείται να είναι σε θέση άμεσης επιδιόρθωσης τους. Μετά από αυτό, το παιχνίδι είναι έτοιμο για μαζική παραγωγή. Ακολουθεί η συσκευασία και η διάθεσή του στην αγορά.
9. Μετά τη κυκλοφορία: Έπειτα από την έκδοση του παιχνιδιού, η ομάδα ανάπτυξης συνεχίζει την αποσφαλμάτωση. Στη σημερινή εποχή, πολλά παιχνίδια διατίθενται σε χρήση, για πολλούς παίκτες μέσω διαδικτύου. Συνηθέστερα, τα παιχνίδια αυτά, για αρκετό χρονικό διάστημα, χρήζουν υποστήριξη καλής λειτουργίας, από την ομάδα ανάπτυξης. Συνοψίζοντας, πολλά παιχνίδια προσφέρουν τη δυνατότητα αναβάθμισης, μέσω διαδικτύου και αυτό έχει ως αποτέλεσμα, μερικά μέλη της ομάδας να ασχολούνται με το κομμάτι αυτό.

4.5 Blender

Το Blender Game Engine (BGE) πρόκειται για το μοναδικό πρόγραμμα τύπου ελλάκ που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη ψηφιακών παιχνιδιών (με δυνατότητα χρήσης του, χωρίς κόστος), καθότι επιτρέπει:

- μοντελοποίηση
- δημιουργία επιφανειών & υφών
- κίνηση
- μηχανή παιχνιδιού

στοιχεία που καλύπτουν όλη σχεδόν την απαιτούμενη ροή εργασίας και επιτρέπουν τη δημιουργία ενός ψηφιακού παιχνιδιού με μία και μόνη εφαρμογή.

Επίσης, είναι εφικτές οι τροποποιήσεις, προκειμένου να ανταποκρίνεται στις ιδιαίτερες επιθυμίες και ανάγκες των χρηστών του. Με τον όρο τροποποίηση, δεν συνεπάγεται ότι, ο καθένας έχει τη δυνατότητα να προβεί σε κακόβουλες αλλαγές, χωρίς έγκριση. Ακόμα, το Blender υποστηρίζει τη γλώσσα προγραμματισμού Python για εσωτερικό scripting, αλλά ο κώδικας του είναι γραμμένος σε C (Felinto και Pan, 2014).

Επιπροσθέτως, το Blender είναι διαθέσιμο, για όλα τα βασικά λειτουργικά συστήματα, όπως Windows της Microsoft, GNU Linux, Mac και Solaris. Μερικά από τα βασικά χαρακτηριστικά του είναι τα εξής:

- Υποδιαίρεση επιφάνειας μοντελοποίησης, καμπύλες Bezier, επιφάνειες NURBS, meatball, ψηφιακή γλυπτική.
- Υπάρχει η δυνατότητα εσωτερικού rendering και η ενσωμάτωση του με το πρόγραμμα YafaRay.
- Μη γραμμική επεξεργασία βίντεο/ήχου.
- Η γλώσσα προγραμματισμού που διαθέτει είναι η Python, τόσο για προγραμματισμό λογικής σκέψης, όσο και για επιπλέον scripting.
- Η μηχανή παιχνιδιού Blender, φημίζεται για τη δημιουργία ψηφιακών παιχνιδιών.

(<http://el.wikipedia.org/wiki/Blender> στις 14/6/2015)

Για όλους τους παραπάνω λόγους, για την ανάπτυξη του παιχνιδιού 'Ηρακλής', χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό Blender 3D, διότι επιτρέπει:

- το σχεδιασμό τρισδιάστατων μορφών των χαρακτήρων

- δεν απαιτεί τη συγγραφή κώδικα
- μέσα από ιστοχώρους της κοινότητας (Blend swap) και από έργα του Blender Foundation, επιτρέπεται η χρήση πόρων, με την ύπαρξη άδειας (Creative Commons).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ

5. Σχεδιασμός παιχνιδιού

Στο Κεφάλαιο αυτό, θα γίνει η αναλυτική παρουσίαση του σχεδιασμού και της ανάπτυξης του παιχνιδιού ‘Ηρακλής’, με αναφορά σε κάθε στοιχείο από το οποίο απαρτίζεται ξεχωριστά.

5.1 Δομή Σεναρίου Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Παιχνιδιού

Το ψηφιακό παιχνίδι που παρουσιάζεται στη συγκεκριμένη ενότητα, αφορά τη μυθολογία και συγκεκριμένα σχετίζεται με τους δώδεκα θεούς του Ολύμπου. Το παιχνίδι εστιάζει στη σύνδεση του θεού με το αντικείμενο που συμβολίζεται και αν είναι εφικτό μέσα από τη συσχέτιση αυτή να προκύψει και η ιδιότητα του κάθε θεού. Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας συνήθως δεν έρχονται σε επαφή με την μυθολογία και δεν υπάρχει κάποια σχετική ενότητα στο αναλυτικό πρόγραμμα. Οπότε, η προσέγγιση του παιχνιδιού από τα παιδιά αυτής της ηλικίας, μπορεί να γίνει μόνο εμπειρικά. Αναφορικά όμως με τα παιδιά πρώτης σχολικής ηλικίας, οι μαθητές της Γ’ δημοτικού, στα πλαίσια του μαθήματος ‘Ιστορία’, μαθαίνουν για αυτές τις έννοιες. Μέχρι τώρα, δεν έχει σχεδιαστεί και εκδοθεί κάποιο σοβαρό ψηφιακό παιχνίδι με ανάλογο θέμα, που να αναφέρεται αποκλειστικά σε παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας.

5.1.1 Όνομα Παιχνιδιού

Το όνομα του παιχνιδιού είναι «Ηρακλής» και ο τίτλος αυτός προέρχεται από τον πρωταγωνιστή. Η ιστορία είναι απλή, με απώτερο στόχο να γίνεται εύκολα κατανοητή από τα παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας.

5.1.1 Σενάριο Παιχνιδιού

Στην υποενότητα αυτή θα παρουσιαστεί το σενάριο του παιχνιδιού. Βασικός σκοπός του σεναρίου είναι να εισάγει τους πρωταγωνιστές, τον στόχο του παιχνιδιού, το πλαίσιο που εξελίσσεται, το χώρο, το χρόνο τις δυσκολίες και τα εμπόδια που υπάρχουν και τα μέσα. Το σενάριο αυτό βασίζεται στην ελληνική μυθολογία, η οποία επεκτείνεται περιλαμβάνοντας και φανταστικά στοιχεία. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιεί τα

ονόματα των θεών, τις ιδιότητες τους, τα σύμβολά τους, τις συγγενικές τους σχέσεις και το περιβάλλον που ζουν, αλλά στη πορεία γίνεται μια φανταστική ανατροπή, που δεν υπάρχει στην ελληνική μυθολογία. Πιο αναλυτικά, το σενάριο περιγράφεται στη συνέχεια.

Στα αρχαία χρόνια, έγινε μια Τιτανομαχία μεταξύ του Δία, του Ποσειδώνα και του Πλούτωνα. Οι τρεις αδελφοί έλαβαν από τους Κύκλωπες τα όπλα που θα τους βοηθούσαν στη μάχη μεταξύ των θεών. Ο Δίας έλαβε τον κεραυνό, ο Ποσειδώνας μία τρίαινα και ο Πλούτωνα ένα κράνος που έκανε αόρατο, όποιον το φορούσε. Ο πόλεμος διήρκεσε 10 χρόνια και έληξε με τη νίκη των αρχαίων θεών. Μετά τη νίκη ο Πλούτωνα και οι δύο νεότεροι αδελφοί του, ο Ποσειδώνας και ο Δίας, έριξαν κλήρο για να καθορίσουν τα βασίλεια που θα κυβερνούσαν. Ο Δίας ανέλαβε τον ουρανό και κυρίαρχος των πάντων, ο Ποσειδώνας τις θάλασσες και κάθε υγρό στοιχείο, ενώ ο Πλούτωνα τον κάτω κόσμο, το αόρατο βασίλειο στο οποίο πηγαίνουν οι νεκροί όταν αφήνουν τον επίγειο κόσμο. Ο Πλούτωνα όμως επειδή ζήλευε τον Δία που είχε γίνει κυρίαρχος των πάντων έκλεψε τον κεραυνό του, γιατί νόμισε ότι με αυτόν τον τρόπο θα καταφέρει να γίνει κυρίαρχος και του ουρανού και του κάτω κόσμου. Όταν όμως, ο Δίας συνειδητοποίησε ότι έλειπε ο κεραυνός του, κατάλαβε αμέσως ότι ο Πλούτωνα ήταν αυτός που τον έκλεψε, διότι μόνο αυτός θα μπορούσε να γίνει αόρατος με το κράνος του, και να πάρει τον κεραυνό του, χωρίς να τον αντιληφθεί κανένας. Έτσι ο Δίας ανέθεσε στον γιο του Ηρακλή, που ήταν γνωστός για τους άθλους του και τα μυθικά του κατορθώματα, καθώς είχε κατέβει και παλιότερα στο κάτω κόσμο, όταν ο Ευρυσθέας του ζήτησε να του φέρει το Κέρβερο (ένα φοβερό σκυλί με τρία κεφάλια, που φύλαγε την είσοδο του Άδη), να πάει στο κάτω κόσμο να βρει το κεραυνό και να τον επιστρέψει στο κάτοχο του το Δία.

5.1.3 Εμπόδια

Επειδή όμως, ο κάτω κόσμος είναι γεμάτος φυσικά και τεχνητά εμπόδια, οι υπόλοιποι θεοί, που αμέσως τάχθηκαν στο πλευρό του Δία, αποφάσισαν να χαρίσουν στον Ηρακλή, για αυτή την αποστολή τις δυνάμεις τους, με σκοπό να τον βοηθήσουν να τα ξεπεράσει. Έτσι, αυτές τις δυνάμεις οι θεοί τις έστειλαν διάσπαρτες και κρυμμένες στο κάτω κόσμο, με τη βοήθεια του αγγελιοφόρου τους Ερμή, για να μη τις βρει ο Πλούτωνα και γίνει πανίσχυρος. Όσο προχωρούσε ο Ηρακλής τα εμπόδια, τόσο θα μεγάλωνε το επίπεδο δυσκολίας εύρεσης των δυνάμεων. Με τη σειρά του ο Δίας, έ-

χοντας την επιθυμία να βοηθήσει και ο ίδιος τον Ηρακλή και όντας ο βασιλιάς των πάντων, έχει τη δύναμη να παρακολουθεί την αποστολή του από τον Όλυμπο και να τον συμβουλεύει. Η φωνή του Δία είναι τόσο δυνατή, που ο Ηρακλής θα μπορεί να την ακούει στον κάτω κόσμο. Έτσι, κάθε φορά που ο Ηρακλής θα συναντούσε κάποιο εμπόδιο και δε θα ήξερε ποια θεϊκή δύναμη πρέπει να βρει, για να το ξεπεράσει, ο Δίας θα του έλεγε ποιος είναι ο κατάλληλος θεός, για να τον βοηθήσει σε κάθε περίπτωση. Έπειτα, ο Ηρακλής θα έπρεπε να επιλέξει από το πάνελ που του εμφανίστηκε, τη δύναμη του θεού που τον προέτρεψε ο Δίας. Τα εμπόδια που συναντά ο Ηρακλής, με τη σωστή χρονική σειρά, είναι τα εξής:

- ένα φουρτουνιασμένο ποτάμι, που πρέπει να ηρεμήσει
- το ήρεμο πλέον ποτάμι, που καλείται να διασχίσει
- ένα βράχος που του φράζει το δρόμο
- αλυσίδες που διακόπτουν τη διέλευση
- ομίχλη που εμποδίζει την όραση
- αδυναμία του ήρωα, λόγω της κούρασης
- φωτιά που εμποδίζει τη διέλευση
- ξύλο με τοποθετημένους στόχους, που φράζουν το μονοπάτι
- άγριο θηρίο (από πέτρα και φωτιά)
- γκρεμός, που διακόπτει το μονοπάτι
- κλειδωμένη πόρτα, που εμποδίζει την είσοδο

Παράλληλα, ο Ηρακλής καλείται να συλλέξει και οβολούς (νομίσματα) που είναι διάσπαρτοι στο χώρο που περιηγείται, για να μπορέσει να πληρώσει το Χάροντα. Ο Χάροντας βρισκόταν στο ποταμό Αχέροντα μέσα σε μια βάρκα και η δουλειά του ήταν να μεταφέρει τους νεκρούς από την απέναντι όχθη στο κάτω κόσμο, παίρνοντας έναν οβολό από τον καθένα. Έτσι, ο Ηρακλής για να φύγει από το κάτω κόσμο και να περάσει στην απέναντι όχθη πρέπει να δώσει ένα σακί στο Χάροντα με οβολούς. Αν χάσει κάποια νομίσματα μπορεί να τα συλλέξει στη συνέχεια, καθώς τα νομίσματα που υπάρχουν είναι περισσότερα από αυτά που είναι υποχρεωμένος να δώσει στο Χάροντα. Θα υπάρχει ένα σακί που θα μετράει τα νομίσματα που συλλέγει.

Ο Δίας για να δώσει δύναμη στον Ηρακλή για να φέρει εις πέρας την αποστολή, όταν θα ένιωθε κουρασμένος, ανέθεσε στον Ερμή μαζί με τις δυνάμεις να αφήσει διάσπαρτα και κάποια μπουκάλια με νέκταρ, το ποτό των θεών. Έτσι, υπάρχει και μια

ακόμα μπάρα πράσινη που δείχνει την ενέργεια του Ηρακλή. Όσο η μπάρα θα παραμένει γεμάτη ο Ηρακλής θα μπορεί να συνεχίζει την αποστολή του. Όταν όμως αδειάσει, σημαίνει ότι ο Ηρακλής κουράστηκε και δεν έχει δυνάμεις για να συνεχίσει. Έτσι, θα πρέπει να ξεκινήσει την αποστολή του από την αρχή. Ο αριθμός των υπαρχόντων μπουκαλιών επαρκεί για να ολοκληρώσει την αποστολή του ακόμα και αν ξεχάσει να πει κάποια μπουκαλάκια. Ταυτόχρονα όμως ο Πλούτωνας, για να τον μπερδέψει, τοποθέτησε στο χώρο σε ανύποπτα σημεία και κάποια κόκκινα μπουκαλάκια, που περιέχουν δηλητήριο, με αποτέλεσμα κάθε φορά που πίνει κάποιο ο Ηρακλής να χάνει ενέργεια. Τέλος, κάθε λάθος επιλογή που κάνει ο Ηρακλής από το πάνελ, συνεπάγεται με απώλεια ενέργειας.



Όταν, ο Ηρακλής εξαντλεί όλη την ενέργεια του βγαίνει μια εικόνα που προτρέπει το χρήστη να ξεκινήσει από την αρχή πατώντας πάνω στο κεραυνό.

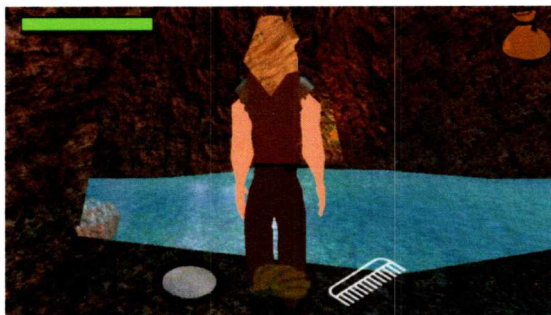


Το **1ο εμπόδιο** αφορά το φουρτουνιασμένο ποτάμι (τρικυμία). Το εργαλείο που παρέχεται στον παίχτη είναι η τρίαινα. Ο παίχτης (δηλαδή, ο Ηρακλής) θα πρέπει να χρησιμοποιήσει το εργαλείο για να αλλάξει την κατάσταση του ποταμιού (να το κάνει γαλήνιο) ώστε να καταφέρει να το περάσει. Η σωστή επιλογή εργαλείου και η κατάλληλη εφαρμογή του θα οδηγήσει στη σύνδεση του υγρού στοιχείου με τον θεό (Ποσειδώνα) και το αντικείμενο που τον απεικονίζει στο παιχνίδι (τρίαινα). Όταν, ο Ηρακλής φτάσει στο ποτάμι ακούγεται η φωνή του Δία, που προτρέπει το χρήστη να

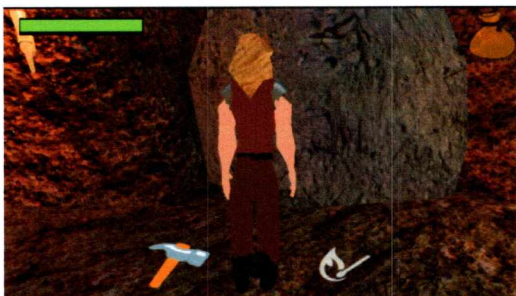
επιλέξει τη δύναμη/σύμβολο του θεού Ποσειδώνα, για να ηρεμήσει το φουρτουνιασμένο ποτάμι. Οι επιλογές του χρήστη είναι μεταξύ μιας βάρκας, τρίαϊνας και φύκια.



Το **2^ο εμπόδιο** έχει να κάνει με το πέρασμα στην απέναντι όχθη. Το παρεχόμενο εργαλείο είναι ένα κοχύλι. Ο παίχτης θα πρέπει να το αξιοποιήσει προκειμένου να μπορέσει να περάσει στην απέναντι όχθη. Η ορθή επιλογή και η εφαρμογή του εργαλείου θα συμβάλει στη σύνδεση του ταξιδιού με το κοχύλι με τη θεά (Αφροδίτη) και το αντικείμενο που την αντιπροσωπεύει στο παιχνίδι (κοχύλι). Από τη στιγμή που ο Ηρακλής επιλέξει τη τρίαϊνα, ακούγεται η φωνή του Δία που τον συμβουλεύει να επιλέξει το σύμβολο της θεάς Αφροδίτης για να τον βοηθήσει να διασχίσει το ποτάμι. Ο χρήστης καλείται να επιλέξει μεταξύ ενός καθρέφτη, κοχυλιού και χτένας.



Το **3^ο εμπόδιο** είναι σχετικό με ένα μεγάλο βράχο που φράζει το μονοπάτι (φραγμένος δρόμος). Το εργαλείο που είναι διαθέσιμο στο παίχτη είναι ένα σφυρί. Ο παίχτης θα κληθεί να χρησιμοποιήσει το εργαλείο προκειμένου να σπάσει το βράχο, με σκοπό να συνεχίσει το δρόμο του. Η σωστή επιλογή και εφαρμογή του εργαλείου θα συνάδει στη σύνδεση του της μεταλλουργίας με τον θεό (Ηφαιστο) και το αντικείμενο που τον αναπαριστά στο παιχνίδι (σφυρί). Ο Δίας στη προκειμένη περίπτωση, συμβουλεύει τον Ηρακλή να βρει το σύμβολο του Θεού Ήφαιστου, για να σπάσει το βράχο και τα αντικείμενα που έχει στη διάθεση του είναι ένα σφυρί, βράχια και σπίρτο.



Το **4^ο εμπόδιο** αφορά τις αλυσίδες που εμποδίζουν τη συνέχεια του μονοπατιού (φραγμένος δρόμος). Το εργαλείο που παρέχεται στο παίχτη είναι ένα σπαθί και θα πρέπει να το χρησιμοποιήσει για να κόψει τις αλυσίδες. Η σωστή επιλογή και εφαρμογή του εργαλείου θα οδηγήσει στη σύνδεση της μάχης με το σπαθί, με τον θεό (Άρη) και το αντικείμενο που τον απεικονίζει στο παιχνίδι (σπαθί). Αυτή τη φορά ο Δίας παρακινεί τον ήρωα να επιλέξει τη δύναμη/σύμβολο του θεού Άρη, προκειμένου να κόψει τις αλυσίδες, μεταξύ των εξής επιλογών: τρίαινα, άλογο, σπαθί, περικεφαλαία.



Το **5^ο εμπόδιο** έχει να κάνει με την ομίχλη που δυσχεραίνει την ορατότητα (έλλειψη ορατότητας). Το παρεχόμενο εργαλείο είναι φτερά παγωνιού. Ο παίχτης θα πρέπει να το αξιοποιήσει προκειμένου να μπορέσει να βγει σύντομα από την ομίχλη και να δει καλύτερα. Η ορθή επιλογή και η κατάλληλη εφαρμογή του εργαλείου θα συμβάλει στη σύνδεση των ματιών (βούλες) που υπάρχουν στα φτερά του παγωνιού με τα μάτια της θεάς (Ηρας) και το αντικείμενο που την αντιπροσωπεύει (φτερά παγωνιού). Η φωνή του Δία ακούγεται και συνιστά στον Ηρακλή, για να βγει γρήγορα από την ομίχλη να χρησιμοποιήσει το σύμβολο της θεάς Ήρας. Οι επιλογές του κυμαίνονται μεταξύ ενός, κοχυλιού, μανδύα, σπαθί και φτερά παγωνιού.

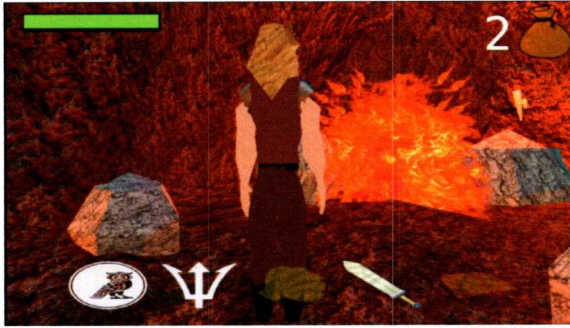




Το 6^ο εμπόδιο είναι σχετικό την έλλειψη ενέργειας του ήρωα (αδυναμία). Το εργαλείο που είναι διαθέσιμο στο παίχτη είναι ένα σιτάρι. Ο παίχτης θα κληθεί να χρησιμοποιήσει το εργαλείο προκειμένου να πάρει ενέργεια και να συνεχίσει την αποστολή του. Η σωστή επιλογή και εφαρμογή του εργαλείου θα συνάδει στη σύνδεση της γεωργίας με τη θεά (Δήμητρα) και το αντικείμενο που την αναπαριστά στο παιχνίδι (σιτάρι). Ο Δίας ορμηγεύει τον Ηρακλή να επιλέξει τη δύναμη της θεάς Δήμητρας, διότι είναι πολύ αδύναμος για να συνεχίσει. Οι επιλογές του είναι: ένα τρακτέρ, σιτάρι, δέντρο και σφυρί.



Το 7^ο εμπόδιο αφορά τη φωτιά που εμποδίζει τη διέλευση από το μονοπάτι (διάσχιση μονοπατιού). Το εργαλείο που παρέχεται στον παίχτη είναι μια ασπίδα με μια κουκουβάγια και θα πρέπει να τη χρησιμοποιήσει για να προστατευτεί από τις φλόγες. Η σωστή επιλογή και εφαρμογή του εργαλείου θα οδηγήσει στη σύνδεση της σοφίας και της σωφροσύνης του πολέμου με τη θεά (Αθηνά) και το αντικείμενο που την απεικονίζει στο παιχνίδι (ασπίδα με κουκουβάγια). Η φωνή του Δία ακούγεται και προτρέπει τον ήρωα να επιλέξει τη δύναμη της θεάς Αθηνάς, προκειμένου να καταφέρει να περάσει μέσα από τη φωτιά. Οι επιλογές του χρήστη είναι: ασπίδα με κουκουβάγια, σπαθί, τρίαίνα, κοχύλι και βιβλίο.



Το 8^ο εμπόδιο έχει να κάνει με ένα στόχο που φράζει το δρόμο (διακοπή μονοπατιού). Το παρεχόμενο εργαλείο είναι τόξο και βέλη. Ο παίχτης θα πρέπει να το αξιοποιήσει προκειμένου να μπορέσει να φύγει ο στόχος και να συνεχίσει τη πορεία του. Η ορθή επιλογή του εργαλείου και η κατάλληλη εφαρμογή του θα συμβάλει στη σύνδεση του κυνηγιού με τη θεά (Άρτεμη) και το αντικείμενο που την αντιπροσωπεύει στο παιχνίδι (τόξο και βέλος). Όταν φτάσει σε αυτό το εμπόδιο, ο Δίας παρακινεί τον Ηρακλή να βρει τη δύναμη της θεάς Άρτεμης, προκειμένου να περάσει το εμπόδιο με τους στόχους. Οι επιλογές του είναι: ασπίδα με κουκουβάγια, σπαθί, τόξο με βέλος, σιτάρι και σφυρί.



Το 9^ο εμπόδιο είναι σχετικό με ένα άγριο θηρίο του κάτω κόσμου που απαγορεύει στον Ηρακλή να συνεχίσει το δρόμο του (αδύνατη διέλευση). Το εργαλείο που είναι διαθέσιμο στο παίχτη είναι μια άρπα. Ο παίχτης θα κληθεί να χρησιμοποιήσει το εργαλείο προκειμένου να το ηρεμήσει και να συνεχίσει την αποστολή του. Η σωστή επιλογή και εφαρμογή του εργαλείου θα συνάδει στη σύνδεση της μουσικής με το θεό (Απόλλωνα) και το αντικείμενο που τον αναπαριστά στο παιχνίδι (άρπα). Σε αυτό το σημείο, ακούγεται η φωνή του Δία και συμβουλεύει τον ήρωα να επιλέξει τη δύναμη του θεού Απόλλωνα, για να ηρεμήσει το άγριο θηρίο. Οι επιλογές που προσφέρονται στο χρήστη είναι: άρπα, φτερά παγωνιού, ασπίδα με κουκουβάγια, κοχύλι και σιτάρι.



Το **10^ο εμπόδιο** αφορά το γκρεμό που εμποδίζει τη συνέχεια του μονοπατιού (διακοπή δρόμου). Το εργαλείο που παρέχεται στο παίχτη είναι φτερωτά σανδάλια και θα πρέπει να τα χρησιμοποιήσει για να πετάξει και να περάσει στην απέναντι μεριά, με αποτέλεσμα να συνεχίσει το δρόμο του. Η σωστή επιλογή και εφαρμογή του εργαλείου θα οδηγήσει στη σύνδεση του αγγελιοφόρου και προστάτη των ταξιδιωτών με τον θεό (Ερμή) και το αντικείμενο που τον απεικονίζει στο παιχνίδι (φτερωτά σανδάλια). Προκειμένου ο Ηρακλής να καταφέρει να διασχίσει το γκρεμό ο Δίας τον προτρέπει να επιλέξει από το πάνελ τη δύναμη του θεού Ερμή, μεταξύ των εξής επιλογών: φτερωτά σανδάλια, τρίαίνα, σφυρί, σπαθί, κοντάρι και καπέλο.



Το **11^ο εμπόδιο** έχει να κάνει με μια πόρτα που είναι κλειδωμένη (φραγμένη είσοδος). Το παρεχόμενο εργαλείο είναι βελόνα ρόκας. Ο παίχτης θα πρέπει να το αξιοποιήσει προκειμένου να μπορέσει να ανοίξει την κλειδωμένη πόρτα. Η ορθή επιλογή του εργαλείου και η κατάλληλη εφαρμογή του θα συμβάλει στη σύνδεση του σπιτιού με τη θεά (Εστία) και το αντικείμενο που την αντιπροσωπεύει στο παιχνίδι (βελόνα ρόκας). Στο τελευταίο αυτό εμπόδιο, ο Δίας συνιστά στον Ηρακλή να επιλέξει το σύμβολο της θεάς Εστίας, για να ανοίξει τη κλειδωμένη πόρτα. Οι παρεχόμενες επιλογές στο πάνελ είναι άρπα, φτερωτά σανδάλια, βελόνα, κοχύλι και ασπίδα με κουκουβάγια.



Μόλις ο ήρωας ξεπεράσει και το τελευταίο εμπόδιο, μπαίνει σε ένα κλειστό χώρο που βλέπει ένα έντονο φως που προέρχεται από το κεραυνό. Μόλις πλησιάσει και τον πάρει η αποστολή του έχει ολοκληρωθεί.



5.1.4 Προαπαιτούμενη Γνώση

Συνοπτικά το παιχνίδι αυτό αποσκοπεί στο να βοηθήσει τα παιδιά, να αποκτήσουν κάποιες στοιχειώδεις γνώσεις για τη μυθολογία και συγκεκριμένα για το Δωδεκάθεο. Προαπαιτούμενη γνώση αποτελεί η κατάκτηση κάποιων πρωταρχικών γνώσεων σε σχέση με την αρχαία θρησκεία-το Δωδεκάθεο και τον Ηρακλή σε ένα επαρκή βαθμό, ώστε οι σχέσεις να γίνονται άμεσα κατανοητές, χωρίς να καταβάλλεται ιδιαίτερη προσπάθεια.

5.1.5 Παιδαγωγικός Σκοπός

Το άβαταρ του Ηρακλή, θα μετακινείται στο 3Δ κόσμο του παιχνιδιού, ακολουθώντας το μονοπάτι και επιλέγοντας, κάθε φορά τις κατάλληλες δυνάμεις των θεών, ώστε να ξεπεράσει τα φυσικά και τεχνητά εμπόδια που υπάρχουν. Στο πλαίσιο του παιχνιδιού που θα κινείται ο ήρωας, θα πρέπει να επιλύσει μια σειρά από εμπόδια, με στόχο τη λύση του συνολικού προβλήματος του. Ξεπερνώντας τα φυσικά εμπόδια, τα παιδιά αναπτύσσουν την ικανότητα να επιλύουν προβλήματα και να μοντελοποιούν τη γνώση (δηλαδή, τις προϋπάρχουσες εμπειρίες που έχουν) με το προγραμματιζόμε-

νο παιχνίδι, αφού κάθε φορά ανάλογα με το φυσικό εμπόδιο, καλούνται να επιλέξουν με την κρίση τους, την κατάλληλη δύναμη, για να το ξεπεράσουν, δηλαδή αναγνωρίζουν τη φυσική χρήση και λειτουργία των αντικειμένων-δυνάμεων και καλούνται να τα αξιοποιήσουν ανάλογα. Ταυτόχρονα, τα παιδιά επιλέγοντας κάθε φορά την κατάλληλη δύναμη, για να ξεπεράσουν τα εμπόδια που υπάρχουν, μαθαίνουν για τους δώδεκα θεούς και τις ιδιότητες τους καθώς και για το σύμβολο του κάθε θεού.

Πιο συγκεκριμένα, θα μάθει ότι ο *Αίας*, είναι ο πατέρας των Θεών και ο σπουδαιότερος από αυτούς και συμβολίζεται με ένα κεραυνό. Ο *Πλούτωνας*, σήμαινε τον κάτω κόσμο, όπου μεταβαίνουν οι ψυχές μετά θάνατο και συμβολιζόταν με ένα κράνος. Επιπλέον, ότι ο *Ποσειδώνας*, είναι ο Θεός της θάλασσας, των ποταμών, των πηγών των πόσιμων νερών και γενικά του υγρού στοιχείου και συμβολίζεται με μια τρίαινα και ότι η *Αφροδίτη*, είναι η Θεά της ομορφιάς και του έρωτα και σύμβολο της είναι η ομορφιά και το κοχύλι που υποστηρίζεται ότι μέσα από αυτό γεννήθηκε στους αφρούς της θάλασσας. Επιπροσθέτως, ότι ο *Ήφαιστος*, είναι ο Θεός της φωτιάς, της μεταλλουργίας, κατασκευαστής των όπλων των θεών και συμβολίζεται με ένα σφυρί και ότι ο *Άρης*, είναι ο Θεός της μάχης και του πολέμου και συμβολίζεται με ένα σπαθί. Ακόμα, ότι η *Ήρα*, είναι Αδελφή και σύζυγος του Δία και προστάτιδα του γάμου και συμβολίζεται με φτερά παγωνιού και ότι η *Δήμητρα*, είναι η Θεά της γης, της γεωργίας και συμβολίζεται με το στάρι. Επίσης, ότι ο *Ερμής*, είναι ο αγγελιαφόρος των θεών και συμβολίζεται με φτερωτά σανδάλια και ότι η *Αθηνά*, είναι η Θεά της Σοφίας συμβολίζεται με τη κουκουβάγια, η οποία είναι ζωγραφισμένη και στην ασπίδα της. Τέλος, ότι η *Άρτεμις*, είναι η Θεά του κυνηγιού, και συμβολίζεται με τόξο και βέλη, ότι ο *Απόλλωνας*, είναι ο Θεός της μουσικής και του χορού και σύμβολο του είναι μια άρπα και ότι η *Εστία*, είναι η προστάτιδα της οικογενειακής ευτυχίας και συμβολίζεται με μία ρόκα. Σχεδόν με σιγουριά θα μπορούσε να υποστηριχθεί, ότι η σύνδεση του θεού με το σύμβολο-δύναμη μπορεί να προκύψει αρκετά εύκολα. Ενδεχομένως, ίσως τα παιδιά να μην είναι σε θέση να κατανοήσουν την ιδιότητα του/της κάθε θεού/ας, διότι απαιτεί ιδιαίτερη νοητική διεργασία, καθώς η σύνδεση δεν προκύπτει αβίαστα.

5.1.6 Χαρακτήρες

Το παιχνίδι αποτελείται από 14 συνολικά χαρακτήρες, τον πρωταγωνιστή-Ηρακλή, το Δία, τον Ποσειδώνα, τον Ήφαιστο, τον Άρη, την Ήρα, την Αφροδίτη, τη Δήμητρα,

τον Ερμή, την Αθηνά, την Άρτεμη, τον Απόλλωνα, την Εστία και τον Πλούτωνα. Από αυτούς τους χαρακτήρες μόνο ο άβαταρ του Ηρακλή θα αναπαριστάται μοντελοποιημένος με συγκεκριμένη αναπαράσταση και θα ελέγχεται από το χρήστη. Οι υπόλοιποι χαρακτήρες είναι περισσότερο συμβολικοί, και οι παρουσία τους ευνοεί την εξέλιξη και φυσική ροή της ιστορίας, καθώς και τη καλύτερη κατανόηση αυτής.

5.1.7 Προοπτική

Το παιχνίδι είναι προοπτικής τρίτου προσώπου, με αποτέλεσμα σε όλη τη διάρκεια αυτού να υπάρχει μια κάμερα που ακολουθεί τον Ηρακλή σε κάθε του κίνηση. Αυτή η επιλογή αποσκοπεί στη ταύτιση του παίκτη με τον ήρωα στην οθόνη, ώστε να έχει την αίσθηση ότι βιώνει ο ίδιος το τρισδιάστατο περιβάλλον του παιχνιδιού. Πιο συγκεκριμένα, λαμβάνοντας υπόψη το αναπτυξιακό επίπεδο των παιδιών αυτής της ηλικίας το παιδί θα πρέπει να είναι σε θέση να αντιστοιχεί αυτό που βλέπει το άβαταρ με αυτό που βλέπει το ίδιο.

5.1.8 Διεπαφή

Η αλληλεπίδραση του παίκτη με το παιχνίδι διεξάγεται διαμέσου της οθόνης και του πληκτρολογίου. Πιο συγκεκριμένα, η μετακίνηση του άβαταρ στο πλαίσιο της ιστορίας, θα γίνεται με τα βέλη του πληκτρολογίου (για να κινείται στο χώρο: μπροστά-πίσω-δεξιά-αριστερά), με το ποντίκι (με αριστερό κλικ ο παίκτης θα επιλέγει ένα πάνελ, την αντίστοιχη δύναμη και με το space θα μπορεί να πηδάει). Τα αποτελέσματα των ενεργειών του χρήστη αποτυπώνονται στην οθόνη μέσω των κινήσεων του ήρωα. Η ανατροφοδότηση των ενεργειών του χρήστη είναι άμεση.

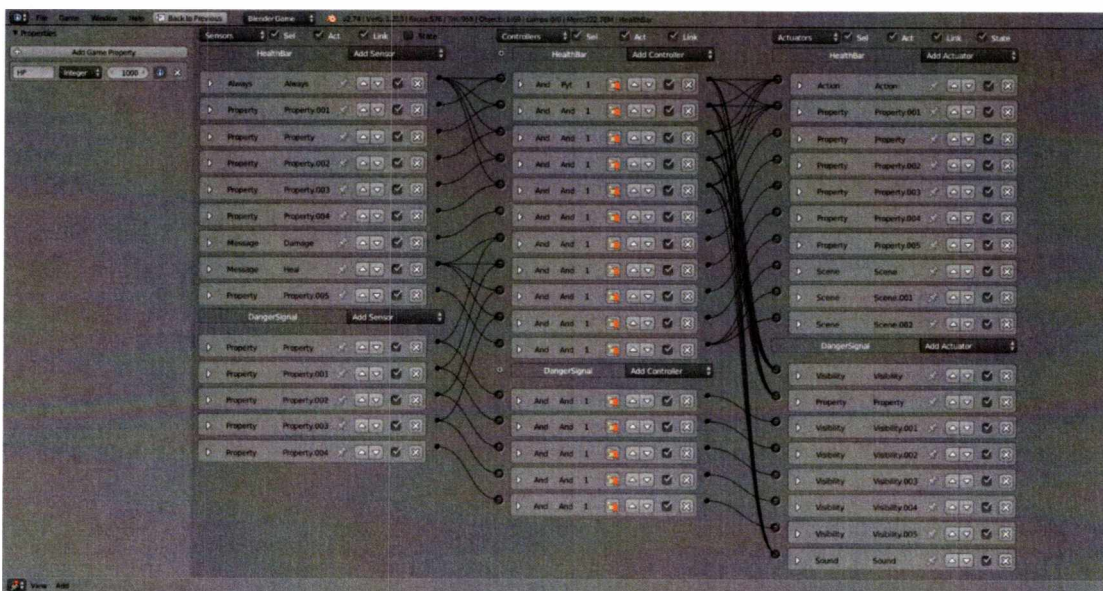
5.1.9 Επίπεδα παιχνιδιού

Το παιχνίδι αποτελείται από δύο επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο, ο Δίας προτρέπει τον Ηρακλή και κατά συνέπεια το χρήστη να βρει τη δύναμη/σύμβολο του εκάστοτε θεού. Στο δεύτερο επίπεδο ο Δίας προτρέπει τον ήρωα να βρει τη δύναμη/σύμβολο του κάθε θεού, αναφέροντας όμως την ιδιότητα και όχι το όνομα του. Με αυτό τον τρόπο επιζητείται να γίνει η σύνδεση μεταξύ θεού-δύναμης/συμβόλου-ιδιότητας. Βέβαια, λόγω έλλειψης χρόνου το δεύτερο επίπεδο δεν ήταν εφικτό να υλοποιηθεί, με αποτέλεσμα το παιχνίδι να στοχεύει κυρίως στη σύνδεση του θεού με τη δύναμη/σύμβολο. Παρόλα ταύτα μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις ακόμα και στο πρώτο ε-

πίπεδο να γίνει κατανοητή και η ιδιότητα του/της εκάστοτε θεού/θεάς. Καθώς ο χώρος που εξελίσσεται η ιστορία είναι ο Άδης ή αλλιώς ο κάτω κόσμος, τα δρώμενα λαμβάνουν χώρα στο εσωτερικό μιας σπηλιάς, με δάδες φωτιάς, φυσικά εμπόδια όπως ποτάμι, γκρεμός, βράχος, φωτιά, ομίχλη, αδυναμία ήρωα αλλά και κάποια τεχνητά όπως στόχοι, πόρτα και άγριο θηρίο.

5.1.10 Ζητήματα προγραμματισμού

Η μηχανή παιχνιδιού blender δεν απαιτεί τη συγγραφή κώδικα. Μολονότι, όπου κρίθηκε απαραίτητο, γράφτηκαν αντίστοιχα σενάρια κώδικα (scripts). Το υπόλοιπο παιχνίδι υλοποιήθηκε με οπτικό προγραμματισμό και συγκεκριμένο με το Logic Editor της μηχανής παιχνιδιού του Blender. Αναφορικά με αυτό, αποτελεί ένα δίκτυο κόμβων (logic bricks), που συμβάλλει στην ένωση των αισθητήρων του παιχνιδιού με τις δράσεις/ενέργειες που πρέπει να τεθούν σε εφαρμογή. Για παράδειγμα, ο Ηρακλής πρέπει να ολοκληρώσει την αποστολή του έχοντας την απαιτούμενη ενέργεια, η οποία φαίνεται στο παιχνίδι με τη μορφή μιας μπάρας, πάνω αριστερά. Ο χρήστης στη προσπάθειά του να ξεπεράσει τα εμπόδια, το άβαταρ που χειρίζεται, ελλοχεύει το ενδεχόμενο να κάνει λάθος επιλογές με αποτέλεσμα να χάνει ενέργεια. Κάθε φορά που εκτελεί σωστά την προτροπή του Δία, η ενέργεια του παραμένει σταθερή. Ακόμα, μπορεί να πει δηλητήριο ή νέκταρ και αντίστοιχα να χάσει ή να κερδίσει ενέργεια. Έτσι, λαμβάνοντας υπόψη τη λογική του παιχνιδιού, πρέπει να προγραμματιστούν οι προαναφερθείσες ενέργειες.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

6. Πιλοτική Εφαρμογή

Στο παρόν κεφάλαιο θα γίνει αναφορά στην πιλοτική εφαρμογή του παιχνιδιού σε παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας και τα συμπεράσματα που προέκυψαν. Αρχικά, θα παρουσιαστεί μια έρευνα που διεξάχθηκε, πριν την εφαρμογή του 'Ηρακλή'. Έπειτα, αναφέρεται αναλυτικά ο τρόπος, που ανταποκρίθηκαν τα παιδιά στη πιλοτική αυτή εφαρμογή.

Ας σημειωθεί ακόμα ότι, η εφαρμογή του παιχνιδιού έχει ως απώτερο στόχο, τη κατανόηση των βασικών χαρακτηριστικών, των δώδεκα θεών του Ολύμπου. Βέβαια, τα παιδιά επιλέγοντας κάθε φορά την κατάλληλη δύναμη, για να ξεπεράσουν τα εμπόδια που υπάρχουν, έμαθαν τα ονόματα των θεών, τις δυνάμεις/σύμβολα τους και σε κάποιες ελάχιστες περιπτώσεις μπόρεσαν να κατανοήσουν την ιδιότητα του κάθε θεού, από τη συσχέτιση του θεού με το σύμβολο του.

Ιδιαίτερα σημαντική, υπήρξε η κατάκτηση μιας σφαιρικής εικόνας, για τις γνώσεις των παιδιών διαφορετικών ηλικιών, επί του θέματος. Συνεπώς, η εφαρμογή έγινε σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και πρώτης σχολικής, δηλαδή οι ηλικίες των παιδιών κυμαίνονταν από πέντε έως εννιά έτη. Τα παιδιά της προσχολικής ηλικίας επιλέχθηκαν με συγκεκριμένα κριτήρια από προσωπική κρίση, καθώς υπήρχε προηγούμενη εξοικείωση μαζί τους. Τα υπόλοιπα παιδιά, Α, Β και Γ' τάξης δημοτικού, επιλέχθηκαν με κριτήριο τη διαθεσιμότητα τους. Το παιχνίδι δοκιμάστηκε πιλοτικά σε 7 συνολικά παιδιά. Πέντε από τα παιδιά έπαιζαν το παιχνίδι ατομικά ενώ 2 παιδιά έπαιζαν το παιχνίδι από κοινού προκειμένου να διαπιστωθεί αν μπορούν να ανταποκριθούν, στις απαιτήσεις του παιχνιδιού, σε ένα συνεργατικό κλίμα.

6.1 Έρευνα

6.1.1 Υποκείμενα

Για την πιλοτική εφαρμογή χρησιμοποιήθηκαν δύο νήπια, από νηπιαγωγείο της περιοχής του Βόλου. . Το κριτήριο επιλογής, προήλθε από το μαθησιακό επίπεδο των παιδιών, δηλαδή τα δύο αυτά παιδιά βρισκόταν σε ένα προχωρημένο αναπτυξιακό επίπεδο, συγκριτικά με τους συμμαθητές τους. Αντίθετα, , τα υπόλοιπα πέντε παιδιά επιλέχθηκαν, χωρίς να εξεταστούν για το αν πληρούσαν κάποια κριτήρια. Μάλιστα πάρθηκε η απόφαση δύο από τα παιδιά, που είχαν ίδια ηλικία και φιλική σχέση να

παίξουν μαζί το παιχνίδι, προκειμένου να εξεταστεί αν μπορεί το παιχνίδι να παιχτεί και συνεργατικά. . Οι συναντήσεις μαζί τους διεξήχθησαν σε γραφείο, με πρόσβαση σε ηλεκτρονικό υπολογιστή.

6.1.2 Μετρήσεις

Πριν την έναρξη του παιχνιδιού, τα παιδιά κλήθηκαν να απαντήσουν σε συγκεκριμένες ερωτήσεις, προκειμένου να ελεγχθούν οι προϋπάρχουσες γνώσεις τους, σε σχέση με το θέμα. Οι ερωτήσεις αυτές, ήταν σχετικές με τους θεούς του Ολύμπου. Ειδικότερα, ήταν οι εξής:

- ο Ξέρεις ποιος ήταν ο Ηρακλής;
- ο Ξέρεις ποιοι ήταν οι δώδεκα θεοί του Ολύμπου; Τι τρώγανε;
- ο Ποιος ήταν ο Δίας; Ποια ήταν η αρμοδιότητα του; Τι δουλειά έκανε; Ποια ήταν η δύναμη του/το σύμβολο του;
- ο Ποιος ήταν ο Ποσειδώνας; Ποια ήταν η αρμοδιότητα του; Τι δουλειά έκανε; Ποια ήταν η δύναμη του/το σύμβολο του;
- ο Ποια ήταν η Αφροδίτη; Ποια ήταν η αρμοδιότητα της; Τι δουλειά έκανε; Ποια ήταν η δύναμη της/το σύμβολο της;
- ο Ποιος ήταν ο Ήφαιστος; Ποια ήταν η αρμοδιότητα του; Τι δουλειά έκανε; Ποια ήταν η δύναμη του/το σύμβολο του;
- ο Ποιος ήταν ο Άρης; Ποια ήταν η αρμοδιότητα του; Τι δουλειά έκανε; Ποια ήταν η δύναμη του/το σύμβολο του;
- ο Ποια ήταν η Ήρα; Ποια ήταν η αρμοδιότητα της; Τι δουλειά έκανε; Ποια ήταν η δύναμη της/το σύμβολο της;
- ο Ποια ήταν η Δήμητρα; Ποια ήταν η αρμοδιότητα της; Τι δουλειά έκανε; Ποια ήταν η δύναμη της/το σύμβολο της;
- ο Ποια ήταν η Αθηνά; Ποια ήταν η αρμοδιότητα της; Τι δουλειά έκανε; Ποια ήταν η δύναμη της/το σύμβολο της;
- ο Ποια ήταν η Άρτεμη; Ποια ήταν η αρμοδιότητα της; Τι δουλειά έκανε; Ποια ήταν η δύναμη της/το σύμβολο της;
- ο Ποιος ήταν ο Απόλλωνας; Ποια ήταν η αρμοδιότητα του; Τι δουλειά έκανε; Ποια ήταν η δύναμη του/το σύμβολο του;
- ο Ποιος ήταν ο Ερμής; Ποια ήταν η αρμοδιότητα του; Τι δουλειά έκανε; Ποια ήταν η δύναμη του/το σύμβολο του;

- Ποια ήταν η Εστία; Ποια ήταν η αρμοδιότητα της; Τι δουλειά έκανε; Ποια ήταν η δύναμη της/το σύμβολο της;
- Τι ξέρεις για τον Πλούτωνα; Που έμενε; Τι δουλειά έκανε;

6.1.3 Διαδικασία

Αρχικά, οι ερωτήσεις έγιναν στα παιδιά, πριν την έναρξη του παιχνιδιού. Οι απαντήσεις των παιδιών ηχογραφήθηκαν και παρατίθενται παρακάτω σε μορφή πίνακα, ώστε να είναι πιο οργανωμένες, από το μικρότερο σε ηλικία παιδί προς το μεγαλύτερο.

τιμή 0: καμία απάντηση

τιμή 1: κάποια απάντηση, μη πλήρης ή λανθασμένη

τιμή 2: σωστή απάντηση

Υποκείμενο & Τάξη	Μαθήτρια 1 (νήπιο)	Μαθητής 2 (νήπιο)	Μαθητής 3 (1 ^η δημ.)	Μαθητής 4 & 5 (2 ^α δημ.)	Μαθήτρια 6 (3 ^η δημ.)	Μαθήτρια 7 (3 ^η δημ.)
Ηρακλής	0	1	1	1	2	2
Δωδεκάθεο	0	0	1	1	2	1
Δίας	1	1	2	2	2	2
Πλούτωνα	0	1	1	1	1	2
Ποσειδώνας	1	2	2	2	2	2
Αφροδίτη	1	0	1	1	1	1
Ήφαιστος	1	0	1	2	1	1
Άρης	0	0	0	1	1	1
Ήρα	0	0	0	1	1	1
Δήμητρα	0	0	0	2	1	1
Αθηνά	0	0	0	1	1	1
Άρτεμης	1	1	1	2	1	1
Απόλλωνας	0	0	0	2	2	2
Ερμής	0	0	2	2	1	2
Εστία	1	0	0	1	1	1

Όπως προκύπτει από τον πίνακα, οι μαθητές/τριες δευτέρας και τρίτης δημοτικού, έχουν περισσότερες γνώσεις επί του θέματος, σε αντίθεση με τα παιδιά νηπιακής ηλικίας και πρώτης δημοτικού. Το γεγονός αυτό είναι αναμενόμενο καθώς τα παιδιά της Γ' τάξης έχουν διδαχτεί Μυθολογία.

Στη συνέχεια, ακολούθησε μια σύντομη διήγηση για το back story, όπου αναφερόταν τα εξής: «Ο Δίας, ο Ποσειδώνας και ο Πλούτωνας είναι τρεις θεοί, που είναι αδέρφια. Η δύναμη/σύμβολο του θεού Δία, είναι ο κεραυνός και είναι ο βασιλιάς του κάτω κόσμου, του θεού Ποσειδώνα μια τρίαινα και είναι ο βασιλιάς της θάλασσας και του θεού Πλούτωνα ένα κράνος, που όταν το φοράει τον κάνει αόρατο και είναι ο βασιλιάς του κάτω κόσμου των νεκρών, δηλαδή του Άδη. Ο Πλούτωνας όμως, επειδή ζήλευε τον Δία, έβαλε το κράνος του έγινε αόρατος, ανέβηκε στον Όλυμπο και έκλεψε το κεραυνό, νομίζοντας ότι, με αυτό τον τρόπο θα γίνει βασιλιάς και του ουρανού και του κάτω κόσμου. Ο Δίας τώρα ανέθεσε στο γιό του, Ηρακλή να πάει στο κάτω κόσμο και να του φέρει το κεραυνό του. Του είπε ακόμα, ότι οι υπόλοιποι θεοί του χάρισαν τις δυνάμεις τους, για να τον βοηθήσουν να ξεπερνάει τα εμπόδια. Ο ίδιος θα παρακολουθεί την αποστολή του και θα τον συμβουλεύει».

6.2 Εφαρμογή του παιχνιδιού

6.2.1 Μαθήτρια 1

Η μαθήτρια 1, νηπιακής ηλικίας, αποτέλεσε μια ευχάριστη έκπληξη, καθώς είχε κάποιες προϋπάρχουσες για τους θεούς, παρόλο που δεν τους έχει διδαχτεί, και μάλιστα για θεούς όπως, τον Ήφαιστο και την Εστία, που δεν είναι τόσο γνωστοί όσο παραδείγματος χάριν η Αθηνά ή ο Ερμής. Ας σημειωθεί ακόμα, ότι είχε για την ηλικία της, αλλά και γενικά, πολύ καλή σχέση με τον υπολογιστή και το χειρισμό του, ακόμα και όταν κλήθηκε να χρησιμοποιήσει το mouse pad του φορητού υπολογιστή και να συνδυάσει και τη χρήση του πληκτρολογίου ταυτόχρονα, ανταποκρίθηκε με επιτυχία. Στη συνέχεια, εξομολογήθηκε, πως συχνά έπαιζε ψηφιακά παιχνίδια. Ολοκλήρωσε το παιχνίδι περίπου μέσα σε εννιά λεπτά και έδειχνε μέσα από μη λεκτικά μηνύματα, να έχει αφοσιωθεί τόσο έντονα, που είχε σηκωθεί από τη καρέκλα και έπαιζε, χωρίς να ζητάει οδηγίες ή να στρέφει το βλέμμα της αλλού. Πέρασε όλα τα εμπόδια, χωρίς να κάνει κάποια λάθος επιλογή. Χρειάστηκε βοήθεια μόνο στο εμπόδιο με την φωτιά, διότι είχε κολλήσει σε ένα βράχο και έλεγε πως δεν μπορεί να προχωρήσει. Τέλος,

είχε απορροφηθεί τόσο από το παιχνίδι που όταν έφτασε στο τέλος ρώτησε: «Η αστραπή τι κάνει;», με αποτέλεσμα να της υπενθυμίσω το στόχο του παιχνιδιού, μέσα από καθοδηγητικές ερωτήσεις. Οι αντιδράσεις αυτές της μαθήτριας, δείχνουν το ενδιαφέρον της, για την ενασχόληση με τα ψηφιακά παιχνίδια και ενδεχομένως το ενδιαφέρον για το συγκεκριμένο θέμα, τη μυθολογία, διότι κάποιο άλλο θέμα, μπορεί να μην την είχε συνεπάρει τόσο. Οι λίγες γνώσεις που είχε επί του θέματος, βοηθούν ώστε να γίνει ευκολότερα κατανοητό αν το παιχνίδι συνέβαλε στην προσκόμιση νέας γνώσης.

6.2.2 Μαθητής 2

Ο μαθητής 2, νηπιακής ηλικίας, ήταν αυτός που είχε τις λιγότερες γνώσεις επί του θέματος. Ταυτόχρονα, το παιδί δεν είχε εμπειρία στα ψηφιακά παιχνίδια, αλλά ήξερε κάποιες βασικές λειτουργίες του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Γενικά, η απειρία του στα βιντεοπαιχνίδια, και η σχετική άγνοια επί του θέματος, τον δυσκόλεψαν αρκετά, με συνέπεια να ολοκληρώσει την αποστολή σε περίπου 15 λεπτά. Αξίζει να σημειωθεί, ότι έφτασε στο τέλος του παιχνιδιού, χωρίς να χάσει, δηλαδή να του εξαντληθεί η ενέργεια, εξαιτίας πολλών λάθος επιλογών στα εμπόδια. Γενικά, είναι ένα παιδί που έχει τη τάση να επιδεικνύει τις γνώσεις του, οι οποίες για την ηλικία του, ξεπερνούν κάθε προσδοκία, με αποτέλεσμα όταν συναντούσε κάποια δυσκολία στο παιχνίδι να απογοητεύεται και να χρειάζεται ενθάρρυνση. Βέβαια, μόλις έκανε σωστές επιλογές και μπορούσε να προχωρήσει, χαμογελούσε και συνέχιζε με ενθουσιασμό. Συνοψίζοντας, και αυτός ο μαθητής κατάφερε να ανταποκριθεί στο παιχνίδι, μολονότι δυσκολεύτηκε περισσότερο. Βέβαια, η έλλειψη γνώσεων για τους θεούς του Ολύμπου και η μη ενασχόληση του με τα ψηφιακά παιχνίδια, μπορεί να δυσκολέψουν τη μάθηση των συμβόλων/δυνάμεων των θεών.

6.2.3 Μαθητής 3

Ο μαθητής 3 (πρώτης δημοτικού), κατάφερε και ολοκλήρωσε το παιχνίδι με τη πρώτη φορά που το έπαιξε. Θα αποτελούσε παράλειψη, αν δε γινόταν αναφορά στην πολύ καλή εξοικείωση του παιδιού, σε σχέση με το χειρισμό του υπολογιστή. Το παιδί ήταν σε θέση να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του παιχνιδιού και να ξεπεράσει τα περισσότερα εμπόδια, επιλέγοντας συνήθως τα σωστά αντικείμενα από το πάνελ, παρόλο που στις ερωτήσεις που έγιναν στην αρχή δεν ήξερε αρκετές απαντήσεις. Ακόμα, ο

μαθητής εκδήλωνε τον ενθουσιασμό του κατά τη διάρκεια που έπαιζε τον 'Ηρακλή', βγάζοντας άναρθρες κραυγές και χρησιμοποιώντας φράσεις, όπως: «Ααα, τι είναι αυτό;», «Δία, απάντησε μου!», «Ααα, καίγομαι...» ή «Οοο, τι είναι αυτό το πλάσμα; Ωχ ωωωχ ωχ!». Τέλος, ο μαθητής ολοκλήρωσε το παιχνίδι μέσα σε εφτά περίπου λεπτά και ζήτησε να το ξαναπαίξει. Στο δεύτερο εγχείρημα του τα πήγε ακόμα καλύτερα. Κατάφερε να χάσει λιγότερη ενέργεια και έκανε διαπιστώσεις, όπως: 'Αυτό (το πράσινο μπουκάλι) θα με βοηθήσει.' και όταν ρωτήθηκε πως το συμπέρανε αυτό, είπε: 'Γιατί όταν πήρα το κόκκινο έχασα ενέργεια'. Γίνεται αντιληπτό ότι, το ενδιαφέρον του μαθητή για τα ψηφιακά παιχνίδια, τον βοήθησε να μείνει συγκεντρωμένος σε όλη την διαδικασία, βέβαια αυτό μπορεί να αποτελεί ένα κίνητρο για να συγκρατεί ο μαθητής τις απαραίτητες πληροφορίες.

6.2.4 Μαθητής 4 & Μαθητής 5

Αρχικά, αφού δόθηκαν οι απαραίτητες οδηγίες στα παιδιά (δευτέρας δημοτικού), τους προσφέρθηκε η δυνατότητα να επιλέξουν οι ίδιοι τον τρόπο που θέλουν να συνεργαστούν, προκειμένου να παίξουν το παιχνίδι. Επομένως, αποφάσισαν ο ένας να χειρίζεται το πληκτρολόγιο, δηλαδή τη περιήγηση του χαρακτήρα στο χώρο και ο άλλος με το ποντίκι να επιλέγει τις απαντήσεις.

Έτυχε αυτός που θα επιλέγει τις απαντήσεις να είναι ο μαθητής 4, που είχε καλύτερο γνωστικό υπόβαθρο επί του θέματος και λίγες γνώσεις για τα ψηφιακά παιχνίδια. Ο μαθητής αυτός έδειχνε ενδιαφέρον για το θέμα του παιχνιδιού και οι γνώσεις του τον βοήθησαν, ώστε να επιλέγει τις σωστές απαντήσεις από το πάνελ. Αναφορικά με τα χειρισμό του χαρακτήρα του παιχνιδιού ήταν σε θέση να τον χειριστεί, αλλά με πιο αργούς ρυθμούς.

Αντίθετα, ο μαθητής 5 είχε λιγότερες γνώσεις, αλλά αρκετή εξοικείωση με τα ψηφιακά παιχνίδια. Εκδήλωνε συνέχεια το ενδιαφέρον του, για τα παιχνίδια και ρωτούσε πως κατασκευάστηκε, προκειμένου να δημιουργήσει ένα και ο ίδιος. Εξομολογήθηκε, πως ασχολείται συνέχεια με τα παιχνίδια σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και κονσόλες, γεγονός που επιβεβαιώθηκε από το πολύ καλό χειρισμό του χαρακτήρα στο παιχνίδι, από τον ίδιο. Οι γνώσεις επί του θέματος ήταν περιορισμένες. Αν έπαιζε το παιχνίδι μόνος του πιθανότατα να μη μπορούσε να ανταποκριθεί με τον ίδιο τρόπο.

Συνεπώς, ο συνδυασμός των δύο παιδιών, ήταν απόλυτα επιτυχής. Επιπροσθέτως, λόγω του ότι τα παιδιά είχαν ανεπτυγμένη φιλία, ήταν σε θέση να συνεργαστούν, χωρίς εντάσεις. Συγκεκριμένα, ο ένας έδινε συμβουλές στον άλλον, όπως: ‘Από εδώ πήγαινε.’, ‘Λίγο ακόμα προχώρα.’ Η ‘Αυτό επέλεξε.’ Συμπερασματικά, θα μπορούσε να λεχθεί πως στο συγκεκριμένο πλαίσιο, η συνεργασία υπήρξε αποτελεσματική. Μολονότι, υπάρχουν αμφιβολίες σχετικά με το αν και οι δύο μαθητές, έμαθαν αυτά που έπρεπε και σχετικά με την ανταπόκριση τους αν το παίζανε ξεχωριστά.

6.2.5 Μαθήτρια 6

Η δεύτερη μαθήτρια (τρίτης δημοτικού), έδειξε ότι είχε πολύ καλό υπόβαθρο γνώσεων σχετικά με το δωδεκάθεο. Δεν συνέβη όμως το ίδιο, με την ανταπόκριση στο χειρισμό του υπολογιστή. Μολονότι, ανταποκρίθηκε σωστά σε όλα τα εμπόδια, πλην ενός, η έλλειψη εξοικείωσης με τον αμάθεια στο χειρισμό των του πλήκτρων και γενικότερα στο παίξιμο ψηφιακών παιχνιδιών, την έκαναν να ολοκληρώσει το παιχνίδι περίπου σε 16 λεπτά. Πιο αναλυτικά: πατούσε μια φορά (και όχι συνεχόμενα) το βελάκι για να προχωρήσει μπροστά ο χαρακτήρας, δε καταλάβαινε στην αρχή, ότι έπρεπε να πατάει πάνω στο αντικείμενο, για να το επιλέξει από το πάνελ, δεν ήταν σε θέση να υπολογίσει την απόσταση των αντικειμένων, δηλαδή ήταν μακριά από ένα νόμισμα και έλεγε: ‘Δε το πήρα πάλι;’, με τη περιστροφή έχανε το προσανατολισμό στο χώρο και πήγαινε προς την αντίθετη κατεύθυνση και μετά ρωτούσε πως θα επιστρέψει, δυσκολευόταν να πατάει το βελάκι και το πλήκτρο για να πηδάει ταυτόχρονα κ.α. Έτσι, παρόλο που είχε πολύ καλές γνώσεις σχετικά με το θέμα, είχε μεγάλη απειρία στα παιχνίδια και συχνά ζητούσε βοήθεια ή επιβεβαίωση. Βέβαια, η παροχή βοήθειας από την συγγραφέα δεν ήταν εφικτή, καθώς έπρεπε να υπάρχει ένας καθαρά παρατηρητικός ρόλος, όποτε υπήρχε η προτροπή να προβεί στην ενέργεια που η ίδια θεωρούσε εφικτή. Γενικά όμως, ανταποκρίθηκε στο παιχνίδι και κατάφερε να το ολοκληρώσει με τη πρώτη προσπάθεια, παρά τη συνεχόμενη ανασφάλεια στις κινήσεις της. Βέβαια, αυτή η έλλειψη ενδιαφέροντος για τα ψηφιακά παιχνίδια, είναι πιθανό να την αποθαρρύνουν από το να τα παίζει με ευχαρίστηση και να συγκρατεί τις πληροφορίες που πρέπει.

6.2.6 Μαθήτρια 7

Η μαθήτρια 5 (τρίτης δημοτικού), κατάφερε και έπαιξε το παιχνίδι με τη μεγαλύτερη επιτυχία, συγκριτικά με τους υπόλοιπους. Αρχικά, είχε ίσως το καλύτερο υπόβαθρο γνώσεων και ήταν πολύ εξοικειωμένη με τη χρήση του υπολογιστή και των παιχνιδιών. Οπότε δε δυσκολεύτηκε να ολοκληρώσει το παιχνίδι σε περίπου 5 λεπτά, χωρίς να ζητήσει βοήθεια διατυπώνοντας ερωτήσεις και χωρίς να κάνει κάποια λάθος επιλογή. Μάλιστα, το χαρακτήρισε σχετικά εύκολο. Βέβαια, σε όλη τη διάρκεια, έδειχνε να το απολαμβάνει, βγάζοντας κραυγές (όπως: Αχχα! Εεει!), επαναλαμβάνοντας τα λόγια του Δία ή όταν έχανε ενέργεια χρησιμοποιούσε εκφράσεις όπως: «Καλά ντε είπαμε!» «Α, πολύ ωραία εντάξει.» ή «Αα, τι είναι αυτό τώρα!» Επίσης, δεν έδωσε καμία λάθος απάντηση και σε μερικές περιπτώσεις που δεν ήξερε το σύμβολο του θεού, προσπαθούσε να βρει τη λειτουργική χρήση των αντικειμένων. Ακριβέστερα, στο εμπόδιο που της ζητήθηκε να βρει τη δύναμη της Ήρας, για να βγει γρήγορα από την ομίχλη, παρατήρησε τα προσφερόμενα αντικείμενα και επέλεξε πολύ σωστά τα φτερά παγωνιού, γιατί ισχυρίστηκε πως με αυτά ίσως θα μπορούσε να διώξει την ομίχλη, άμα τα κουνήσει. Το ενδιαφέρον της για τα ψηφιακά παιχνίδια και οι γνώσεις επί του θέματος, αποτελούν βοηθητικό παράγοντα, για να ενισχύσει τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις και ικανότητες, αλλά και να ενσωματώσει με μεγαλύτερη ευκολία κάποιες καινούριες.

6.3 Έλεγχος Επίδοσης

Στο σημείο αυτό, αφού ολοκληρώσουν οι μαθητές το παιχνίδι, ακολουθούν ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις αυτές, είναι οι ίδιες με τις αρχικές, δηλαδή εκείνες που έγιναν πριν το παίξιμο του παιχνιδιού. Ο απώτερος σκοπός των ερωτήσεων είναι, ο έλεγχος, για το αν όντως υπήρξε διαφοροποίηση της γνώσης των παιδιών αφού έπαιξαν το παιχνίδι. Δηλαδή, για το αν ενίσχυσαν αυτά που ορθά ήδη γνώριζαν και αν έμαθαν κάτι επιπρόσθετο σε σχέση με τους θεούς, για τη δύναμη/σύμβολο τους ή και την ιδιότητα τους. Οι απαντήσεις των μαθητών καταχωρήθηκαν και πάλι σε μορφή πίνακα. Στο τέλος των ερωτήσεων, συζητήθηκε με τα παιδιά, για το αν έμαθαν κάτι καινούριο, γενικά για τους θεούς του Ολύμπου, τον Ηρακλή και για χαρακτήρες που δεν συνάντησαν, όπως τον Πλούτωνα και οι απαντήσεις τους συνόψιζαν, πως δεν έμαθαν κάτι καινούριο. Οπότε, αυτού του είδους οι απαντήσεις συμβολίζονται ως εξής: ‘ – ‘. Αναφορικά με τα υπόλοιπα:

τιμή 0: καμία απάντηση

τιμή 1: κάποια απάντηση, μη πλήρης ή λανθασμένη

τιμή 2: σωστή απάντηση

Υποκείμενο & Τάξη	Μαθήτρια 1 (νήπιο)	Μαθητής 2 (νήπιο)	Μαθητής 3 (1 ^η δημ.)	Μαθητής 4 & 5 (2 ^α δημ.)	Μαθήτρια 6 (3 ^η δημ)	Μαθήτρια 7 (3 ^η δημ.)
Ηρακλής	-	-	2	-	-	-
Δωδεκάθεο	-	1	-	2	2	-
Δίας	2	2	2	2	2	2
Πλούτωνας	-	-	-	1	-	-
Ποσειδώνας	2	2	2	2	2	2
Αφροδίτη	2	1	1	2	1	2
Ήφαιστος	2	1	1	2	2	2
Άρης	1	1	0	2	2	2
Ήρα	2	2	2	0	2	2
Δήμητρα	2	1	0	2	2	2
Αθηνά	2	1	1	2	2	2
Άρτεμης	2	2	1	2	2	2
Απόλλωνας	2	2	0	2	2	2
Ερμής	2	2	2	2	2	2
Εστία	2	2	0	2	2	2

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα από τους δύο πίνακες, σε γενικές γραμμές θα μπορούσε να υποστηριχθεί, ότι το παιχνίδι επέδρασε θετικά στις γνώσεις των παιδιών αναφορικά με τα βασικά χαρακτηριστικά των θεών του Ολύμπου καθώς τα παιδιά φαίνεται πως συγκράτησαν τα σύμβολα τους. Ιδανικά σε μια τρίτη αναπαράσταση σε μορφή πίνακα, θα αναδειχτούν τα οφέλη που προσκόμισαν τα παιδιά, δηλαδή αν βελτίωσαν τις γνώσεις τους, αν παρέμειναν στάσιμες ή αν υπήρχε παλινδρόμηση.

+ : βελτίωση

- : παλινδρόμηση

= : καμία διαφοροποίηση

Υποκείμενο & Τάξη	Μαθήτρια 1 (νήπιο)	Μαθητής 2 (νήπιο)	Μαθητής 3 (1 ^η δημ.)	Μαθητής 4 & 5 (2 ^α δημ.)	Μαθήτρια 6 (3 ^η δημ.)	Μαθήτρια 7 (3 ^η δημ.)
Ηρακλής	=	=	+	=	=	=
Δωδεκάθεο	=	+	=	+	=	=
Δίας	+	+	=	=	=	=
Πλούτωνας	=	=	=	=	=	=
Ποσειδώνας	+	=	=	+	=	=
Αφροδίτη	+	+	=	+	=	+
Ήφαιστος	+	+	=	=	+	+
Άρης	+	+	=	+	+	+
Ήρα	+	+	+	-	+	+
Δήμητρα	+	+	=	=	+	+
Αθηνά	+	+	+	+	+	+
Άρτεμης	+	+	=	=	+	+
Απόλλωνας	+	+	=	=	=	=
Ερμής	+	+	=	=	+	=
Εστία	+	+	=	+	+	+

Παρατηρείται μόνο σε μια περίπτωση (σε ένα κελί) να υπάρχει παλινδρόμηση. Γενικά, τα παιχνίδια φαίνεται να είχε θετική επίδραση, καθώς τα παιδιά φάνηκε, πως συγκράτησαν αρκετές νέες πληροφορίες για τους θεούς και τα σύμβολά τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ

7. Αναστοχασμός

Στο τελευταίο αυτό κεφάλαιο, πραγματοποιείται ένα γενικός αναστοχασμός της πιλοτικής εφαρμογής του παιχνιδιού ‘Ηρακλή’. Αρχικά, γίνεται αναφορά σε προτάσεις για το μέλλον, στη συνέχεια σε οφέλη συμμετεχόντων και τέλος στην προσωπική και επιστημολογική αναστοχαστικότητα.

7.1 Λάθη & Προτάσεις για το μέλλον

Οι προτάσεις που ενδείκνυνται, για να αξιοποιηθούν στο μέλλον ποικίλουν. Αρχικά, μετά από κάθε ορθή επιλογή του παιδιού στο πάνελ θα έπρεπε να υπάρχει επιβεβαίωση από τον ‘Δία’, προκειμένου να κατανοεί, ότι η κρίση του υπήρξε σωστή. Αυτό είναι απαραίτητο διότι, κάποια παιδιά εξέφραζαν απορίες για την επιλογή τους. Πιο συγκεκριμένα παρόλο που κάνανε σωστή επιλογή, δηλαδή δε χάνανε ενέργεια, εξαφανίζονταν το πάνελ και άνοιγε ο δρόμος για να συνεχίσουν το παιχνίδι, επιζητούσαν μέσω της βλεμματικής επαφής να επιβεβαιώσουν ότι κάνανε ορθή επιλογή.

Συμπληρωματικά, θα μπορούσε να γίνει ένα animation, μετά από κάθε σωστή επιλογή του παιδιού, για να γίνει ενδεχομένως πιο ψυχαγωγικό και βιωματικό για τα ίδια. Για να καταστεί η πρόταση πιο σαφής, θα αναφερθεί ένα ενδεικτικό παράδειγμα: μετά τη σωστή επιλογή των φτερωτών σανδαλιών από το πάνελ, στο εμπόδιο με το γκρεμό, θα μπορούσαν να εμφανίζονται τα σανδάλια στα πόδια του Ηρακλή για να τον βοηθούν να πετάξει στην απέναντι μεριά. Βέβαια, μια διευκρίνιση στο σημείο αυτό κρίνεται αναγκαία, καθώς η πρόταση αυτή δεν φαίνεται να είναι αναγκαία ή απαραίτητα χρήσιμη, αλλά θα μπορούσε να αξιοποιηθεί καθαρά για λόγους αισθητικής του παιχνιδιού.

Επιπροσθέτως, ένα ακόμα ζήτημα που δημιούργησε προβληματισμό, είναι το αν θα πρέπει να υπάρχει παροχή βοήθειας στα παιδιά, κατά τη διάρκεια των ερωτήσεων που γίνονται, αφού ολοκληρωθεί το παίξιμο του παιχνιδιού. Πιο αναλυτικά, όταν γίνονται στο παιδί οι ερωτήσεις για τα χαρακτηριστικά του θεού και εκείνο αδυνατεί να θυμηθεί τις απαντήσεις, να του δίνεται κάποια βοήθεια, όπως το εμπόδιο που συνάντησε τον συγκεκριμένο θεό, προκειμένου να θυμηθεί τη σωστή

απάντηση. Ένα ενδεικτικό παράδειγμα: αν στην ερώτηση: ‘Τι έμαθες για την θεά Ήρα; Ξέρεις ποιο είναι το σύμβολό και η ιδιότητά της;’, το παιδί δυσκολεύεται να βρει τη σωστή απάντηση, τότε θα μπορούσε να του υπενθυμιστεί σε ποιο εμπόδιο τη χρησιμοποίησε, δηλαδή: ‘Το σύμβολο της θεάς Ήρας είναι αυτό που χρησιμοποιήσες για να βγεις γρήγορα από την ομίχλη.’ Βέβαια, αυτή η βοήθεια δεν χρησιμοποιήθηκε στα πλαίσια της πιλοτικής εφαρμογής, αλλά υπήρχε ο προβληματισμός, για το αν θα έπρεπε να αξιοποιηθεί. Το μείζον ζήτημα είναι, να γίνει αντιληπτό αν το παιδί είναι σε θέση να συγκρατήσει τα επιθυμητά στοιχεία, παίζοντας μόνο το παιχνίδι και χωρίς κάποια υπενθύμιση και για αυτό το λόγο αποφεύχθηκε η χρήση της βοήθειας.

Ακόμα, το παιχνίδι είχε σχεδιαστεί για να απαρτίζεται από δύο πίστες. Η πρώτη θα είχε ως στόχο της εκμάθηση και τη σύνδεση του ονόματος του θεού με την δύναμη/σύμβολο του. Εντούτοις, το δεύτερο επίπεδο θα συνέβαλε ως επί το πλείστον, στη σύνδεση της ιδιότητας του θεού με τη δύναμη/σύμβολο του. Ωστόσο, υλοποιήθηκε μόνο η πρώτη, εξαιτίας της έλλειψης χρόνου. Ο συνδυασμός από τις δύο πίστες θα έκανε πιο εύκολη τη συσχέτιση μεταξύ θεού-ιδιότητας-δύναμης/συμβόλου, ενώ στη προκειμένη περίπτωση υπήρξε εστίαση μεταξύ θεού και δύναμης/συμβόλου. Συμπερασματικά, η υλοποίηση της δεύτερης πίστας θα ήταν χρήσιμη στη αποτελεσματικότητα του.

Τέλος, με στόχο να διεξαχθεί μια σε βάθος έρευνα το δείγμα των παιδιών/μαθητών θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο και αντιπροσωπευτικό. Ταυτόχρονα τα παιδιά καλό θα ήταν να μη ξεπερνάνε τη δευτέρα-τρίτη δημοτικού, διότι αν έχουν περισσότερες γνώσεις επί του θέματος το παιχνίδι δε θα μπορούσε να έχει τόσο εκπαιδευτικό σκοπό, όσο ψυχαγωγικό.

7.2 Οφέλη συμμετεχόντων

Στο πλαίσιο αυτό, αποκομίστηκαν πολλά οφέλη, από τους συμμετέχοντες, δηλαδή τον σχεδιαστή του παιχνιδιού και τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα που διεκπεραίωσε. Αρχικά, υπήρξε η ευκαιρία να σχεδιαστεί και αναπτυχθεί ένα παιχνίδι, καθώς και να εφαρμοστεί πιλοτικά, παρά τις αναμενόμενες δυσκολίες που

ενυπάρχουν και συχνά παρεμβάλλονται σε ένα τέτοιο εγχείρημα. Υπήρξε πρόοδος στη διαδικασία αυτή, και τα θετικά αποτελέσματα, στη επίδοση των παιδιών ήταν εμφανής. Ταυτόχρονα, υπήρξε μια πρώτη επαφή με τη μηχανή παιχνιδιού και με τις πρακτικές/τεχνικές που πρέπει να ακολουθηθούν, προκειμένου να σχεδιαστεί και να δημιουργηθεί ένα παιχνίδι από το μηδέν. Επίσης, οι δυσκολίες που παρουσιάστηκαν, βοηθούν ως εμπειρία και παραδείγματα αποφυγής, σε κάποιο άλλο μελλοντικό εγχείρημα, για τη δημιουργία ενός παιχνιδιού. Τέλος, με δεδομένα τα παραπάνω δεν εκπλήσσει το γεγονός ότι, ένα παιχνίδι μπορεί να έχει ευεργετική επίδραση στη μάθηση. Έτσι, αυτό αποτελεί προσόν για έναν εκπαιδευτικό να το έχει ανακαλύψει από προσωπική πείρα και να μπορέσει να το αξιοποιήσει ως ένα χρήσιμο εργαλείο, στο μέλλον της επαγγελματικής του πορείας.

7.3 Προσωπική και επιστημολογική αναστοχαστικότητα

Αναντίρρητα, οι διαπιστώσεις που έγιναν στην αρχή του κεφαλαίου για τα προβληματικά σημεία του παιχνιδιού και τις προτάσεις για το μέλλον, οδηγούν στο γεγονός ότι, καθιστούν αναγκαίο το στάδιο της πιλοτική εφαρμογής του παιχνιδιού, πριν την έκδοση του. Διαφορετικά, πολλά από τα παιχνίδια θα είχαν σημαντικές ελλείψεις και ενδεχομένως να ανταποκρίνονταν σε περιορισμένο κοινό. Η διαπίστωση αυτή δεν αποτελεί λεκτική υπερβολή, διότι πολλά από τα παιχνίδια δε θα είχαν μεγάλο αγοραστικό κοινό και πιθανότατα τα σοβαρά ψηφιακά παιχνίδια, δε θα μπορούσαν να προσφέρουν σε όλους αυτό για το οποίο κατασκευάστηκαν, δηλαδή τη μάθηση. Βέβαια, η εφαρμογή αυτή αποτελεί ένα πρώτο εγχείρημα που είναι αρκετά δύσκολο.

Ας σημειωθεί ακόμα ότι, η ανταπόκριση όλων των παιδιών, που επιλέχθηκαν ανεξάρτητα από το φύλο και την ηλικία, καθώς και ο ενθουσιασμός τους για τη φιγούρα του Ηρακλή, των θεών και των εμποδίων, οδηγούν αβίαστα στο συμπέρασμα ότι, η πλειονότητα των επιλογών που πάρθηκαν ήταν επιτυχείς. Ακόμα, η ενασχόληση τους αυτή, υποδεικνύει ότι, τα παιδιά ταυτίστηκαν με τον ήρωα και με την ιστορία που πλαισιώνει το παιχνίδι. Δεν πρέπει να λησμονηθεί το γεγονός, πως το παιχνίδι δεν ήταν ούτε πολύ δύσκολο, με αποτέλεσμα να απογοητεύει τα παιδιά, ώστε να μη θέλουν να συνεχίσουν, αλλά ούτε και πολύ βατό, με συνέπεια, να το θεωρούν ανιαρό και να χάνουν το ενδιαφέρον τους σύντομα.

Βιβλιογραφία

- Αναγνώστου Κ. (2009), *Βιντεοπαιχνίδια- Βιομηχανία και Ανάπτυξη*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Bar, I. (2010), *Game Design*. In Rabin, S. (Eds) *Introduction to game development* (pp. 62-63). Boston: Course Technology.
- Botturi, L. και Loh, C. (2008), *Once Upon a Game: Rediscovering the Roots of Games in Education*. In Miller, C. (Eds) *Games: Purpose and Potential in Education* (pp. 1) New York: springer.
- Connolly, T., Stansfield, M. and Boyle, L. (2009), *Games-Based Learning Advancements for Multi-Sensory Human Computer Interfaces: Techniques and Effective Practices*. New York: Information science reference.
- Elliott, N. S., Kratochwill, R. T., Littlefield Cook, L. G. and Travers, F. G. (2008). *Εκπαιδευτική ψυχολογία: Αποτελεσματική διδασκαλία, αποτελεσματική μάθηση*. Μ. Σόλμαν & Φ. Καλύβα (Μεταφ.). Αθήνα: Gutenberg.
- Felinto, D and Pan, M. (2014), *Game Development with blender*. Boston: Cengage Learning.
- Freitas, S. and Maharg, P. (2011), *Digital Games and Learning: Modelling Learning*. In Freitas, S. and Maharg, P. (Eds) *Experiences in the Digital Age Digital Games and Learning* (pp. 27-32). New York: continuum.
- Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Ince, S. (2006), *Writing for video games*. London: A & C Black Publishers Limited.
- Ma, M., Oikonomou, A., and Jain, L. C. (2011). [Introduction]. In M. Ma, A. Oikonomou & L. C. Jain (Eds.), *Serious Games and Edutainment Applications* (pp. 3-7). London: Springer-Verlag.
- Michael, D. και Chen, S. (2006), *Serious Games*. Καναδάς: Thomson.
- Mitchell A. and Savill-Smith C. (2004), *The use of computer and video games for learning*. London: m- learning.

- Prensky M. (2007), *Μάθηση βασισμένη στο Ψηφιακό Παιχνίδι* (επιμέλεια.: Μ. Μειμάρης, Μετάφραση: Κ. Παπασταύρου, Ν. Παπασταύρου) Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Salen, K. and Zimmerman, E. (2004), *Rules of Play - Game Design Fundamentals*. London: Massachusetts Institute of Technology
- Shaffer D. (2006), *How computer games help children learn*. New York: palgrave macmillan.
- Χατζηχρήστου, Γ. Χ. (2011). *Σχολική ψυχολογία*. Αθήνα: τυπωθήτω.

Παράρτημα

Μοντέλα και υφές για την ανάπτυξη του παιχνιδιού:

- <http://lpc.opengameart.org/node/982> (texture/υφή σπηλιάς)
- <http://www.blendswap.com/blends/view/71243> (γέφυρα)
- <http://www.blendswap.com/blends/view/68429> (αλυσίδα)
- <http://www.blendswap.com/blends/view/60306> (golem)
- <http://www.blendswap.com/blends/view/71140> (βράχια)
- <http://www.blendswap.com/blends/view/67011> (βράχια)
- <http://www.blendswap.com/blends/view/71943> (κιβώτιο)
- <http://www.blendswap.com/blends/view/66849> (καρφιά)
- <http://www.blendswap.com/blends/view/3256> (χαρακτήρας)

- <http://www.blendswap.com/blends/view/13699> (ζώνη χαρακτήρα)
- <http://www.blendswap.com/blends/view/66855> (φακός)
- <https://www.youtube.com/watch?v=DzTLNn9E7WY> (Στο συγκεκριμένο βίντεο στο youtube, περιλαμβάνονται οι κολώνες, μερικά βράχια και κιβώτια, τα οποία έφτιαξε το άτομο που δημιούργησε το βίντεο και λέει ι-σχυρίζεται πως είναι εφικτό να αξιοποιηθούν.)





ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000125480