



ΑΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΣΧΟΛΗ : ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ:ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΣΤΙΣ ΚΟΝΣΟΛΕΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ



Υπευθ. Καθηγητής: Στάμος Κωνσταντίνος

Φοιτητές

Έλενα Τασγιώργου, Α.Μ. 11167

Δήμητρα Δημητρού Α.Μ. 11029

Σπύρος Σπυρόπουλος Α.Μ. 11150

ΠΑΤΡΑ 2014

Περίληψη

Στόχος της Διπλωματικής είναι να αναδείξει τα χαρακτηριστικά της βιομηχανίας και των παιχτών ηλεκτρονικών παιχνιδιών, τις απαιτήσεις τους, αλλά και τις προοπτικές που έχει η ελληνική βιομηχανία παιχνιδιών, καθώς την εμπιστοσύνη που δείχνουν οι καταναλωτές στα προϊόντα της. Για να διερευνηθεί το προφίλ των παιχτών πραγματοποιήθηκε ποσοτική ανάλυση με τη χρήση ερωτηματολογίων που διανεμήθηκαν σε 130 παίχτες.

Τα αποτελέσματα της ποσοτικής έρευνας έδειξαν ότι οι παίχτες διαμορφώνουν τις προτιμήσεις τους ανεξάρτητα από τα δημογραφικά τους χαρακτηριστικά, όπως είναι το φύλο, η ηλικία κ.ά. Σημαντικό γεγονός το οποίο θα πρέπει να υπογραμμίσουμε είναι ότι οι νέοι τρόποι αγοράς μέσω του διαδικτύου έχουν επικρατήσει στην αγορά των παιχνιδιών και πολλοί νέοι αναγκάζονται να κατεβάζουν torrent.

Περιεχόμενα

Περίληψη	2
Εισαγωγή	5
Κεφάλαιο 1: Ηλεκτρονικά Παιχνίδια	7
1.1 Ιστορική Αναδρομή των Ηλεκτρονικών Παιχνιδιών.....	7
1.2 Πλατφόρμες παιχνιδιών	19
1.2.1 Οικιακές παιχνιδομηχανές.....	19
1.2.2 Προσωπικός υπολογιστής.....	20
1.2.3 Φορητές παιχνιδομηχανές.....	20
1.2.4 Παιχνίδια με κέρματα	21
1.2.5 Παιχνίδια μέσω Διαδικτύου.....	22
1.2.6 Κινητά τηλέφωνα/PDA.....	23
1.3 Στάδια ανάπτυξης των Ηλεκτρονικών Παιχνιδιών.....	24
1.4 Το προφίλ του παίκτη βιντεοπαιχνιδιών.....	27
Κεφάλαιο 2 : Ανάπτυξη, έκδοση και πώληση παιχνιδιών.....	30
2.1 Διάθεση βιντεοπαιχνιδιών	30
2.1.1 Αγορά από κατάστημα λιανικής.....	30
2.1.2 Αγορά μέσω Διαδικτύου σε συσκευασία	31
2.1.3 Αγορά μέσω Διαδικτύου σε ηλεκτρονική μορφή.....	32
2.2 Εταιρείες κατασκευής κονσόλας	34
2.3 Έκδοση βιντεοπαιχνιδιών	37
2.4 Ανάπτυξη βιντεοπαιχνιδιών.....	38
2.5 Ανάλυση κόστους ενός παιχνιδιού	39
2.6 Βιομηχανία και μάρκετινγκ.....	41
Κεφάλαιο 3: Επιχειρηματικά Μοντέλα	43
3.1 Τα δομικά χαρακτηριστικά της βιομηχανίας των κονσολών.....	43

3.2 Η έννοια των επιχειρηματικών – οικονομικών μοντέλων	45
3.3 Επιχειρηματικά-Οικονομικά Μοντέλα	46
3.3.1 Η εφάπαξ πληρωμή.....	47
3.3.2 Συνδρομητικό μοντέλο	47
3.3.3 Μικροπληρωμές.....	48
3.3.4 Διαφημίσεις.....	49
3.4 Η στρατηγική της Sony.....	50
3.5 Η στρατηγική της Microsoft	51
Κεφάλαιο 4 ^ο : Η αρχιτεκτονική ενός βιντεοπαιχνιδιού	54
4.1 Τα συστατικά ενός παιχνιδιού	54
4.2 Σχεδιασμός λογισμικού ενός παιχνιδιού.....	63
Κεφάλαιο 5 ^ο : Μεθοδολογία - Αποτελέσματα.....	70
5.1 Ερευνητικά ζητούμενα.....	70
5.2 Μέθοδοι Συλλογής Δεδομένων.....	71
5.3 Ποσοτική Έρευνα	72
5.4 Αποτελέσματα.....	73
5.4.1 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά.....	73
5.4.2 Καταναλωτική Συμπεριφορά.....	74
5.4.3 Οι διαφορές στις απαιτήσεις των παιχτών υπό το πρίσμα.....	88
διαφορετικών κριτηρίων	88
Συμπεράσματα - Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα.....	92
Βιβλιογραφία	94
Παράρτημα: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	95

Εισαγωγή

Οι αδερφοί Auguste και Louis Lumiere τράβηξαν τις πρώτες σκηνές με την πρωτόγονη κινηματογραφική τους κάμερα το 1895. Η πρώτη ταινία που περιλάμβανε μουσική και ομιλία καθ' όλη τη διάρκειά της, με τίτλο *The Jazz Singer*, γυρίστηκε το 1927. Τα πρώτα λόγια που ακούστηκαν στην ταινία αυτή ήταν "Περιμένετε, δεν Έχετε ακούσει τίποτα ακόμα!».

Από τότε ο κινηματογράφος έχει εξελιχθεί σε μορφή τέχνης και έχει εξερευνήσει και κάθε πτυχή του ανθρώπου και της κοινωνίας. Έχει αποτυπώσει τον πόνο, τη δυστυχία, τη μελαγχολία, την προδοσία, τη χαρά, τη φαντασία, τη φιλία, τον έρωτα. Έχει ταξιδέψει στο παρελθόν και στο μέλλον, σε φανταστικούς και πραγματικούς κόσμους. Μας έχει κάνει να γελάσουμε, να κλάψουμε, να ταξιδέψουμε, να συμπονέσουμε και να χαρούμε με την επιτυχία και την ευτυχία κάποιου άλλου.

Τα πρώτα παιχνίδια δημιουργήθηκαν στις αρχές της δεκαετίας του 1960. Σχεδόν 50 χρόνια μετά, τα βιντεοπαιχνίδια αναπαριστούν ρεαλιστικούς και αλληλεπιδραστικούς κόσμους με υψηλή ποιότητα απεικόνισης και ήχου. Έχουν εξαπλωθεί σε όλα τα υπολογιστικά συστήματα και είναι διαθέσιμα όλες τις ώρες, ενώ ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού, όλων των ηλικιών και των δυο φύλων, καταφεύγει σε αυτά για φυγή από την πραγματικότητα, πειραματισμό, εξερεύνηση, και κοινωνική αλληλεπίδραση. Υπάρχουν πολλά διαφορετικά είδη παιχνιδιών για κάθε προτίμηση και ικανότητα. Χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση και μάθηση, ενώ αποτελούν αντικείμενο ακαδημαϊκής έρευνας. Τα βιντεοπαιχνίδια είναι επιπλέον μέσο έκφρασης, ενημέρωσης, αφύπνισης και προπαγάνδας, και αποτελούν μέρος της κουλτούρας της κοινωνίας.

Σε αυτά τα 50 χρόνια, η βιομηχανία βιντεοπαιχνιδίων έχει πετύχει μια εκπληκτική τεχνολογική εξέλιξη της πλατφόρμας βιντεοπαιχνιδίων, τόσο μεγάλη όσο δεν βίωσε ποτέ κανένα μέσο. Τα βιντεοπαιχνίδια έχουν ξεπεράσει σε ρυθμό εξέλιξης κάθε μέσο ψυχαγωγίας, συμπεριλαμβανομένου του κινηματογράφου. Όμως, σε επίπεδο ωρίμανσης του μέσου και πλήρους αξιοποίησης των δυνατοτήτων του βρισκόμαστε ακόμα στο στάδιο της *IGlvi*as *The Jazz Singer*. Τα βιντεοπαιχνίδια έχουν ένα ενδιαφέρον παρελθόν, ένα εκπληκτικό παρόν, αλλά ένα ακόμα πιο συναρπαστικό μέλλον.

Τα βιντεοπαιχνίδια αποτελούν εδώ και αρκετά χρόνια ακαδημαϊκό αντικείμενο μελέτης σε πολλά πανεπιστήμια του εξωτερικού σε όλα τα επίπεδα, από την ανάπτυξη μέχρι τις κοινωνικές επιπτώσεις. Τα τελευταία χρόνια η σημασία τους έχει αρχίσει να αναγνωρίζεται και στην Ελλάδα με την εισαγωγή σχετικού μαθήματος στο προπτυχιακό ή στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα αρκετών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων.

Τα βιντεοπαιχνίδια αποτελούν σήμερα μέσο ψυχαγωγίας για όλες τις ηλικίες και των δύο φύλων, με σχεδόν ολοκληρωτική διείσδυση στο νεανικό κοινό και τεράστια απήχηση στους ενήλικες. Είναι διαθέσιμα σε κάθε μορφής ψηφιακή συσκευή από κονσόλες μέχρι κινητά τηλέφωνα. Σταδιακά αλλάζουν τον τρόπο που επικοινωνούμε, που αλληλεπιδρούμε, που μαθαίνουμε, που εργαζόμαστε.

Η επικράτηση των βιντεοπαιχνιδιών έναντι των άλλων μέσων ψυχαγωγίας είναι κάτι εμφανές στη σύγχρονη κοινωνία. Ήδη ένα μεγάλο κοινό (νέων ατόμων κυρίως) παίζει περισσότερη ώρα βιντεοπαιχνίδια απ' ό,τι παρακολουθεί τηλεόραση. Η αλληλεπίδραση στην οποία βασίζονται τα παιχνίδια εμπλέκουν τον παίκτη περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο μέσο. Η βιομηχανία βιντεοπαιχνιδιών παραδοσιακά κατασκευάζει παιχνίδια κυρίως για ένα συγκεκριμένο κοινό: λευκούς, σωματικά ικανούς άνδρες ηλικίας 18-35.

Πλέον είναι κοινή διαπίστωση ότι δεν αποτελεί μόνο το παραπάνω κοινό, κοινό-στόχο για τη συγκεκριμένη βιομηχανία. Γυναίκες κάθε ηλικίας, ηλικιωμένα άτομα, άτομα διαφορετικού χρώματος και άτομα με κάποια μορφή αναπηρίας αποκλείονται ως πιθανό αγοραστικό κοινό. Με τον τρόπο αυτό οι πληθυσμοί αυτοί στερούνται ης ανεξάντλητες δυνατότητες για ψυχαγωγία, κοινωνικοποίηση και μάθηση που προσφέρουν τα βιντεοπαιχνίδια, και από την άλλη η βιομηχανία ανάπτυξης στερείται τα τεράστια έσοδα που θα μπορούσε να αποκομίσει από το συγκεκριμένο αγοραστικό κοινό.

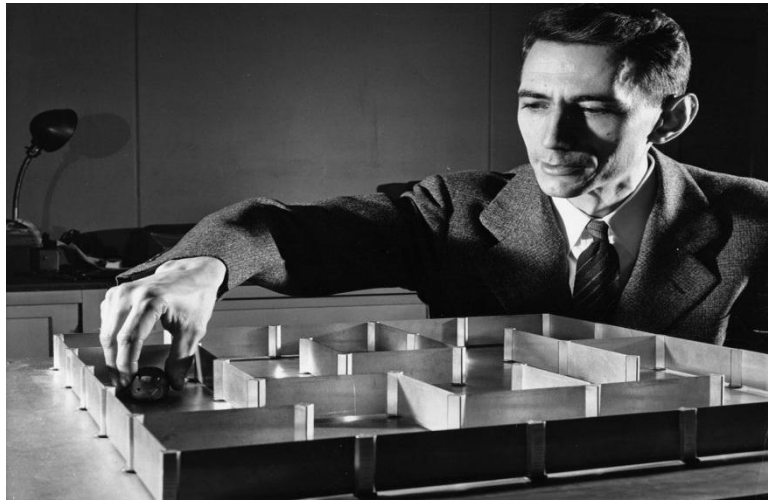
Κεφάλαιο 1: Ηλεκτρονικά Παιχνίδια

1.1 Ιστορική Αναδρομή των Ηλεκτρονικών Παιχνιδιών

Στο ερώτημα ποιος δημιούργησε το πρώτο βιντεοπαιχνίδι, η απάντηση εξαρτάται ουσιαστικά από το πώς ορίζεται το «βιντεοπαιχνίδι». Τα βιντεοπαιχνίδια αντιπροσωπεύουν ένα κουβάρι από διάφορες βιομηχανίες, όπως είναι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και τα ηλεκτρονικά είδη ευρείας κυκλοφορίας. Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια ή αλλιώς βιντεοπαιχνίδια (video games) είναι προγράμματα υπολογιστικών συστημάτων, τα οποία χειρίζεται ο παίκτης μέσα από τον προσωπικό υπολογιστή του ή από κάποιο ειδικό σύστημα φτιαγμένο για αυτόν τον λόγο (για οικιακή χρήση αυτά τα συστήματα ονομάζονται κονσόλες).

Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια σήμερα απέχουν πολύ από την εικόνα που έχει σχηματίσει γι' αυτά ο μέσος άνθρωπος. Πρόκειται πλέον για μια ολόκληρη βιομηχανία η οποία συναγωνίζεται σε εισπράξεις και σε δημοτικότητα τις βιομηχανίες κινηματογράφου και μουσικής. Πρόκειται για μια βιομηχανία με προϋπολογισμούς ανάπτυξης παιχνιδιών που φτάνουν τα 100 εκατομμύρια δολάρια και με τεχνολογία που είναι ικανή να παράγει απέραντους και αλληλεπιδραστικούς τρισδιάστατους κόσμους. Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια αποτελούν σήμερα μέσο ψυχαγωγίας για όλες τις ηλικίες και των δύο φύλων, με σχεδόν ολοκληρωτική διείσδυση στο νεανικό κοινό και τεράστια απήχηση στους ενήλικες. Είναι διαθέσιμα σε κάθε μορφής ψηφιακή συσκευή από κονσόλες μέχρι κινητά τηλέφωνα. Τα ηλεκτρονικά παιχνίδια αλλάζουν τον τρόπο που επικοινωνούμε, που αλληλεπιδρούμε, που μαθαίνουμε, που εργαζόμαστε. Είναι δύσκολο να φανταστεί κανείς, βλέποντας την τεχνολογία και τη διείσδυση που απολαμβάνουν σήμερα τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, πόσο πολύ διαφέρουν και πόσο πολύ έχουν εξελιχθεί από τα πρώτα δειλά τους βήματα, σχεδόν 50 χρόνια πριν (Εικόνα 2). Τα θεμέλια για τη δημιουργία της βιομηχανίας ηλεκτρονικών παιχνιδιών τέθηκαν τη δεκαετία του '50. Από τότε αναπτύχθηκαν ακλουθώντας δύο παράλληλες και ανεξάρτητες διαδρομές.

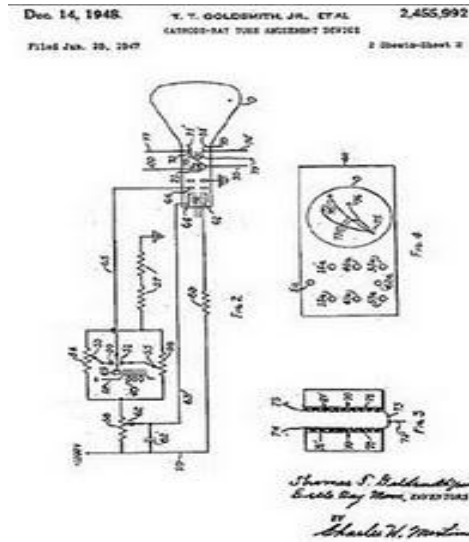
Το πρώτο ηλεκτρονικό παιχνίδι θεωρείται ότι κατασκευάστηκε το 1947 από τους Thomas T. Goldsmith Jr. και Estle Ray Mann. Το παιχνίδι αποτελούσε έναν εξομοιωτή πυραύλων πάνω σε μια CRT οθόνη της εποχής εκείνης. Ο πύραυλος μπορούσε να κατευθύνεται από τον χρήστη με τη χρήση αναλογικών και όχι ψηφιακών κυκλωμάτων¹.



Εικόνα 1: Ο Thomas T. Goldsmith Jr. και η προσομοίωση του παιχνιδιού

Το πρώτο αυτό παιχνίδι ήταν ένα είδος προσομοιωτή πυραύλων. Μέσω ενός σωλήνα καθοδικών ακτινών και ενός υπολογιστή, παιζόταν σε κυκλική οθόνη που έμοιαζε σαν τις παλιές οθόνες των ραντάρ που χρησιμοποιούνταν κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου. Το παιχνίδι αυτό χαρακτηρίστηκε ως παιχνίδι ικανοτήτων στο οποίο ο παίκτης κάθεται μπροστά από μια οθόνη.

¹ Αναγνώστου Κ., (2009) Βιντεοπαιχνίδια: Βιομηχανία και Ανάπτυξη. Εκδ. Κλειδάριθμος



Εικόνα 2: Δομή του πρώτου παιχνιδιού

Το 1950, ο Charly Adama δημιούργησε το πρόγραμμα του βιντεοπαιχνιδιού "Bouncing Ball" για το νέο υπολογιστή Whirlwind του MIT, από εκείνη την στιγμή, τα βιντεοπαιχνίδια έκαναν δειλά-δειλά τα πρώτα τους βήματα. Αυτός αποτελούσε τον πρώτο υπολογιστή που ήταν σε θέση να εμφανίζει κείμενο σε πραγματικό χρόνο και τα γραφικά σε ένα τερματικό βίντεο, το οποίο την εποχή εκείνη εμφανιζόταν σε μια μεγάλη οθόνη παλμογράφου. Επίσης, ο υπολογιστής αυτός αποτελούσε τον πρώτο που χρησιμοποιούσε τη μνήμη του πυρήνα, ο οποίος αποθηκεύει μόνιμα δυαδικά δεδομένα



Εικόνα 3: Whirlwind Computer - MIT (1950)

Αν και το παιχνίδι "Bouncing Ball" δεν ήταν διαδραστικό αποτελούσε τον πρόδρομο των βιντεοπαιχνιδιών που θα έρχονταν στο μέλλον².

² Anderson, John (1983). ["Who Really Invented The Video Game?"](#) Creative Computing Video & Arcade Games via AtariMagazines., p. 8.



Εικόνα 4: Παιχνίδι NIM

Το 1951 κυκλοφόρησε η πρώτη παιχνιδομηχανή NIMROD. Η πρώτη γνωστή παιχνιδομηχανή είχε δημιουργηθεί με τον αυτοσκοπό να παίζει παιχνίδια, συγκεκριμένα για να μπορεί κάποιος να παίζει το μαθηματικό παιχνίδι NIM. Ο υπολογιστής λεγόταν NIMROD και παρουσιάστηκε το 1951 στο φεστιβάλ της Βρετανίας.

Η παιχνιδομηχανή χρησιμοποιούσε για οθόνη ένα πάνελ από φώτα και ήταν ουσιαστικά η πρώτη ψηφιακή παιχνιδομηχανή. Το NIM αποτελεί ένα μαθηματικό παιχνίδι στρατηγικής που παίζεται από δύο παίκτες. Το παιχνίδι αυτό θεωρείται ότι έχει τις ρίζες του στους Αρχαίους χρόνους. Πολλοί υποστηρίζουν ότι προέρχεται από την Κίνα αφού μοιάζει με το παιχνίδι "Jianshizi" αλλά η προέλευσή του είναι αβέβαιη και οι πρώτες ευρωπαϊκές αναφορές χρονολογούνται το 16^ο αιώνα. Σύμφωνα με τους κανόνες του παιχνιδιού οι δύο παίκτες, οι οποίοι παίζουν εναλλάξ, μπορούν να επιλέξουν 1, 2, ή 3 μεταξύ των 21 αντικειμένων που είναι διαθέσιμα και όποιος πάρει το τελευταίο χάνει³.



Εικόνα 5: Παιχνίδι OXO

Το 1952, το OXO αποτελεί ένα πρόγραμμα υπολογιστή που αναπτύχθηκε από τον Alexander S. Douglas και αποτελεί την πρώτη ψηφιακή προσομοίωση παιχνιδιού, η οποία έτρεξε στον υπολογιστή EDSAC στο Cambridge. Για την εφαρμογή αυτή χρησιμοποιήθηκε ένας καθοδικός σωλήνας ως μια οπτική απεικόνιση για τα προγράμματα. Το OXO συχνά αναφέρεται ως το πρώτο αυθεντικό παιχνίδι υπολογιστή.

Στο OXO ο παίκτης παίζει με αντίπαλο τον υπολογιστή, το παιχνίδι αυτό δεν έγινε ιδιαίτερα δημοφιλές, καθώς ένας μοναδικός υπολογιστής EDSAC υπήρχε στο Cambridge⁴.

³ Αναγνώστου Κ., (2009) *Βιντεοπαιχνίδια: Βιομηχανία και Ανάπτυξη*. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ.21

⁴ Halter, E., (2006) [From Sun Tzu to Xbox: War and Video Games](#). Thunder's Mouth Press



Εικόνα 6: Χειριστήριο του Tennis for Two

Το 1958, ένα βιντεοπαιχνίδι που ονομάζεται "Tennis for Two" αναπτύχθηκε στο Brookhaven National Labs (BNL) από τον Αμερικάνο φυσικό William Higinbotham σε ένα αναλογικό υπολογιστή, όπου προσομοιώθηκε ένα παιχνίδι τένις ή πινγκ-πονγκ σε ένα παλμοσκόπιο. Το παιχνίδι αυτό αποτελεί σημαντικό μέρος της ιστορίας των βιντεοπαιχνιδιών, καθώς αποτελεί ένα από τα

πρώτα ηλεκτρονικά παιχνίδια που χρησιμοποιούν γραφική απεικόνιση. Το βιντεοπαιχνίδι Tennis for Two θεωρείται ως ο προκάτοχος του PONG, ένα από τα πιο γνωστά παιχνίδια arcade, παρόλο που δεν υπήρξε ποτέ μια άμεση σύνδεση μεταξύ των παιχνιδιών αυτών. Το παιχνίδι περιλαμβάνει δυο χειριστήρια, τα οποία είχαν ένα πολυπλήκτρο με δύο κατευθύνσεις και ένα απλό πλήκτρο και χρησιμοποιώντας το χειριστήριο αυτό αποφασίζει ο παίκτης σε ποια πλευρά θα ρίξει το μπαλάκι για να μπερδέψει τον αντίπαλο⁵.



Εικόνα 7: Το βιντεοπαιχνίδι Spacewar

Το πρώτο οικιακό παιχνίδι σε υπολογιστή δημιουργήθηκε το 1959 στο MIT με την ονομασία Spacewar για τον υπολογιστή DEC PDP-1. Το παιχνίδι ήταν πραγματικά εντυπωσιακό για την εποχή του μιας και αναπαριστούσε δυο αντίπαλα διαστημόπλοια (με τις ονομασίες «Wedge» και «Needle»), τα οποία έριχναν πυραύλους το ένα στο άλλο.

Και σαν να μη φτάνει αυτό, στη μέση της οθόνης υπήρχε μια μαύρη τρύπα, η οποία και δημιουργούσε φθορές στα διαστημόπλοια των παικτών. Το 1966 ο Ralph Baer δημιούργησε το πρώτο βιντεοπαιχνίδι που μπορούσε να παιχτεί σε τηλεόραση. Το συγκεκριμένο παιχνίδι, αξιοποιούσε μία συσκευή τύπου Lightgun. Το 1969 ο Ken Thompson έγραψε ένα παιχνίδι για το λειτουργικό σύστημα Multics. Το συγκεκριμένο βιντεοπαιχνίδι αποτύπωνε πλανητικά συστήματα, με όλα τα αιωρούμενα σωματίδια και πλανήτες, με πραγματικά κίνηση, στα οποία ο παίκτης καλούνταν να προσγειώσει το διαστημόπλοίο του πάνω σε αυτά⁶.

⁵ Αναγνώστου Κ., (2009) Βιντεοπαιχνίδια: Βιομηχανία και Ανάπτυξη. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ.21

⁶ [Kent, S., L.](#), (2000) *The First Quarter: A 25-year history of video games.* BWD Press



Εικόνα 8: Ο Ralph Baer

Το 1966 ο Ralph Baer συνέχισε να δουλεύει σε μία ιδέα που είχε σκεφτεί το 1951. Αυτή η ιδέα ήταν να φτιάξει ένα διαδραστικό παιχνίδι, που να μπορεί κάποιος να το παίζει στην τηλεόραση. Το 1967 είχε δημιουργηθεί η πρώτη πρωτότυπη παιχνιδομηχανή, που μπορούσε πλέον να παίζει κάποιος στην τηλεόραση του σπιτιού του.

Κάτι που ήταν συναρπαστικό για μία εποχή που τα μόνα παιχνίδια που μπορεί να είχε ακούσει κάποιος ήταν σε μεγάλους και πανάκριβους υπολογιστές πανεπιστημίων. Ο δρόμος για μια καινούρια βιομηχανία είχε μόλις αρχίσει να ανοίγει και το μέσο για αυτό ήταν η παιχνιδομηχανή “Brown Box”. Συνολικά είχαν φτιαχτεί 3 ή 4 πρωτότυπα “κουτιά”. Αν δεν ήταν ο Baer, σήμερα ίσως να μην είχαμε κανένα από όλα αυτά τα βιντεοπαιχνίδια που παίζουμε, και σίγουρα η εικόνα του κόσμου θα ήταν διαφορετική- μάλλον πιο βαρετή⁷.



Εικόνα 9: Το παιχνίδι Galaxy Game

Η δεκαετία του '70 χαρακτηρίζεται από πολλούς ως η χρυσή εποχή των arcade games. Το 1971, ο Bill Pitts και ο Hugh Tuck ανέπτυξαν το πρώτο παιχνίδι που λειτουργούσε με νομίσματα και παιζόταν σε καμπίνα (arcade cabinet). Ήταν το Galaxy Game ,το οποίο ήταν απόγονος του παιχνιδιού Spacewar. Το παιχνίδι προγραμματίστηκε στο Stanford και έτρεχε σε έναν υπολογιστή DEC PDP-11/20. Μόνο μία τέτοια "παιχνιδομηχανή" παράχθηκε, αφού το κόστος κατασκευής ήταν υψηλό και υπήρχε στο Stanford. Στο μέλλον, όμως, αναβαθμίστηκε και μπορούσαν να παίζουν μέχρι 8 άτομα ταυτόχρονα χάρη στον ίδιο υπολογιστή.

Δύο μήνες μετά την εγκατάσταση του προηγούμενου παιχνιδιού στο Stanford, κυκλοφόρησε το παιχνίδι Computer Space από τον Nolan Bushnell και τον Ted Dabney. Ήταν το πρώτο παιχνίδι με καμπίνα που λειτουργούσε με νομίσματα και ήταν εμπορικά διαθέσιμο⁸.

⁷ Wolf, Mark J.P.; Perron, Bernard, (2003) *The Video Game Theory Reader*. Routledge.

⁸ [Kent, S., L.](#) (2000) *The First Quarter: A 25-year history of video games*. BWD Press

Αν και αυτό το παιχνίδι επίσης ήταν απόγονος του Spacewar, χρησιμοποιούσε πλέον μια κοινή τηλεόραση και όχι έναν παλμογράφο. Παρόλο το νεωτερισμό και τη φουτουριστική εμφάνιση, απέτυχε εμπορικά γιατί θεωρήθηκε ιδιαίτερα δύσκολο από τους αμύητους εκείνης της εποχής. Ο Nolan Bushnell και ο Ted Dabney δεν το έβαλαν όμως κάτω και ένα χρόνο μετά την κυκλοφορία του Computer Space (1972) κυκλοφόρησαν το παιχνίδι Pong από την καινούρια τους εταιρεία, την Atari. Το παιχνίδι αυτό παιζόταν από 2 παίκτες και απαιτούσε τη χρήση νομισμάτων.



Εικόνα 10: Computer Space (1972)



Εικόνα 11: Το παιχνίδι Pong

Η χρυσή εποχή των arcade games, όπως είναι έκδηλο, είχε μόλις ξεκινήσει. Στη συνέχεια ακολούθησαν τα δημοφιλή παιχνίδια Space Invaders (1978), Pac-man (1980), Galaxian (1979), Battlezone (1980), Defender (1980), Bosconian (1981) και Pole Position, ένα παιχνίδι που θεωρείται από τα πιο ρεαλιστικά arcade racing game της τότε εποχής. Κατά την περίοδο της χρυσής εποχής των Arcades υπήρξαν σημαντικές καινοτομίες, όχι μόνο στον τομέα του gameplay αλλά και σε άλλους τομείς. Η σημαντικότερη από αυτές ήταν η δημιουργία των λεγόμενων vector graphics. Τα γραφικά αυτά, δημιουργημένα από μια ακτίνα φωτός, η οποία παρήγαγε χρώματα σε μια μαύρη οθόνη, έδιναν τη δυνατότητα



Atari Night Driver circa 1976



Nintendo Hogan's Alley circa 1984



Atari Football circa 1978



Midway Asteroids, c1978



Midway Space Invaders, c1978



Namco Galaxian, c1979



Donkey Kong, c1981

Εικόνα 12: Δημοφιλή βιντεοπαιχνίδια της δεκαετίας του '80

αναπαράστασης περισσότερων τρισδιάστατων αντικειμένων σε μεγαλύτερη ανάλυση από τα πρώτα παιχνίδια. Η δεύτερη μεγαλύτερη καινοτομία είναι η δημιουργία αποθηκευτικών μέσων. Γεγονός που έκανε τα παιχνίδια να μπορέσουν για πρώτη φορά να προσφέρουν γενναϊόδωρες στιγμές κινηματογραφικών στιγμιότυπων⁹.

⁹ Barton, M., (2007). [*"The History of Computer Role-Playing Games Part 2: The Golden Age \(1985–1993\)"*](#). Gamasutra



Εικόνα 13: Pac-Man

Το 1979 κυκλοφόρησε το Pac-Man, ένα από τα πιο δημοφιλή ηλεκτρονικά παιχνίδια, καθώς ο Pac-Man ήταν ο πρώτος χαρακτήρας των video games και έδωσε την πραγματική αίσθηση του τι σημαίνει να έχεις brand. Το γεγονός της πρώτης ύπαρξης χαρακτήρα, είναι κι ο λόγος που τα παιχνίδια είναι συνώνυμά του, έστω κι αν πριν από αυτόν προηγήθηκε το Pong, το Space Invaders κι άλλοι 20-30 μέτριοι τίτλοι. Άλλωστε, είναι το πιο παλιό παιχνίδι που διαθέτει επίσημη ιστοσελίδα στην ιστοσελίδα της Namco και μάλιστα με Game ID “1”. Ο εμπνευστής του Pac-Man είναι ο Ιάπωνας Toru Iwatani, ο οποίος εργαζόταν στην Namco από το 1977. Το αρχικό όνομα του Pac-Man ήταν “Pakku-Man”. Στα ιαπωνικά, το “paku-paku” σημαίνει ανοιγοκλείνω το στόμα μου. Από εκεί προήλθε και η ιδέα του σχεδιασμού η οποία τελειοποιήθηκε όταν ο Toru Iwatani πεινούσε, παρήγγειλε πίτσα και τρώγοντας το πρώτο κομμάτι είδε το σχήμα της πίτσας που είχε απομείνει στο κουτί κι αποφάσισε να το υιοθετήσει. Το 1979, η πρώτη έκδοση του παιχνιδιού ονομαζόταν “PUCK MAN”, αλλά το 1980 η Midway, η οποία συνεργάστηκε με την Namco για την έκδοση του παιχνιδιού στην Αμερική, αναγκάστηκε να το ονομάσει “Pac-Man” για να μην υπάρχει σύγχυση του “puck” με το “fuck”. Στην ομάδα ανάπτυξης του Pac-Man, συμμετείχαν και οι Hideyuki Mookajima (San- Programmer) και Toshio Kai (ήχος και μουσική). Η ανάπτυξη του παιχνιδιού χρειάστηκε 18 μήνες¹⁰.

Το Nintendo Entertainment System (συνθά αναφέρεται ως NES ή απλά Nintendo) είναι μια κονσόλα των 8 bit βιντεοπαιχνιδιών της Nintendo, του 1985. Στην Ιαπωνία λέγεται Famicom. Στις αρχές της δεκαετίας του '80 οι άνθρωποι της Nintendo ξεκίνησαν να

¹⁰ Αναγνώστου Κ., (2009) Βιντεοπαιχνίδια: Βιομηχανία και Ανάπτυξη. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ.22

δουλεύουν με σκοπό να παράγουν μία νέα κονσόλα η οποία θα ήταν και φθηνή αλλά και θα είχε επεξεργαστική ισχύ. Ο εγκέφαλος της κονσόλας ήταν ο επεξεργαστής 6502 μαζί με μία συμπληρωματική μονάδα επεξεργασίας εικόνας. Κατέκτησε την πρώτη θέση στις πωλήσεις στις κονσόλες (1983) και έδωσε μια ακόμα ευκαιρία στην αγορά των βιντεοπαιχνιδιών που εκείνη την εποχή περνούσε τεράστια κρίση. Το παιχνίδι που πούλησε περισσότερα απ'όλα ήταν το Super Mario Bros, ενώ άλλα γνωστά παιχνίδια είναι το The Legend of Zelda (βιντεοπαιχνίδι), τα Super Mario Bros 2 και 3, METROID και το Final Fantasy.



Τα κινητά τηλέφωνα μετατράπηκαν, το 1998, σε μίνι πλατφόρμες βιντεοπαιχνιδιών, όταν η φιλανδική Nokia εγκατέστησε στα μοντέλα της, το ασπρόμαυρο παιχνίδι Snake. Από τότε πολλές μεγάλες εταιρίες έκαναν το ίδιο προσθέτοντας, απλά παιχνίδια στα κινητά τους τηλέφωνα. Τέλη δεκαετίας του 1990, οι ογκώδης κονσόλες που λειτουργούσαν με κέρμα, αποσύρθηκαν, παραμένοντας στις αναμνήσεις μικρών και μεγάλων. Οι συνεχής αυξανόμενες επεξεργαστικές και γραφικές ικανότητες των προσωπικών υπολογιστών σε συνδυασμό με άλλες δυνατότητες που παρείχαν, όπως η σύνδεση στο διαδίκτυο, τους κατέστησε μια αρκετά πιο δημοφιλή επιλογή¹¹.

Η πρώτη δεκαετία του 2000 παρουσίασε καινοτομία στις κονσόλες, αλλά και στους προσωπικούς υπολογιστές. Συνάμα, η αγορά φορητών παιχνιδομηχανών έγινε περισσότερο

¹¹ Αναγνώστου Κ., (2009) Βιντεοπαιχνίδια: Βιομηχανία και Ανάπτυξη. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ.27-29

ανταγωνιστική. Το 2001 πάνω από 3000 παιχνίδια εκδόθηκαν για PC, όμως μόνο 50 με 100 παιχνίδια απέφεραν κέρδη. Όσο οι ευρυζωνικές συνδέσεις διαδίδονταν, πολλοί εκδότες στράφηκαν στην ανάπτυξη βιντεοπαιχνιδιών διαδικτύου για έναν χρήστη και παιχνιδιών για πολλούς χρήστες όπου ταυτόχρονα συνδέονται και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους (MMO). Το ενδιαφέρον των χρηστών επικεντρώθηκε και σε δωρεάν περιστασιακά παιχνίδια, που προσφέρονται σε διαδικτυακές κοινότητες¹².

Πέρα από τις περιόδους που σημειώθηκαν τάσεις ανάπτυξης στη βιομηχανία των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, σημειώθηκαν και περίοδοι οικονομικής κρίσης. Το 1978 χτυπήθηκε από την πρώτη οικονομική ύφεση στη βιομηχανία των ηλεκτρονικών παιχνιδιών. Η κρίση έπληξε κυρίως την αγορά των βιντεοπαιχνιδιών με κέρματα. Πολλές εταιρείες χρεοκόπησαν και αναγκάστηκαν να αποχωρήσουν από την αγορά την εποχή εκείνη. Ο λόγος που οδήγησε σ' αυτή την κρίση ήταν η υπερπαραγωγή μηχανών χωρίς να υπάρχει η αντίστοιχη ποικιλία από παιχνίδια για να καλύψουν την αγορά, γεγονός που οδήγησε στην πώληση των μηχανών σε χαμηλές τιμές. Μόνο λίγες, ισχυρές εταιρείες όπως η Atari επιβίωσαν. Ωστόσο, η κρίση κλόνησε την κυριαρχία της Atari στην αγορά και άνοιξε το δρόμο για την είσοδο νέων εταιρειών, κυρίως από την Ιαπωνία.

Η ισχυρή σήμερα ιαπωνική βιομηχανία παραγωγής βιντεοπαιχνιδιών περιοριζόταν στην εγχώρια, ιαπωνική, αγορά. Η ύφεση όμως του 1978 και γενικά η έλλειψη πρωτότυπων παιχνιδιών στην αμερικανική αγορά έδωσε την ευκαιρία σε ιαπωνικές εταιρείες, όπως η Taito (με το παιχνίδι Space Invaders) και η Namco, να διεισδύσουν στην παγκόσμια αγορά, ακολουθούμενες από άλλες όπως η Nintendo, η Konami, η Sega, και η Universal. Είναι αξιοσημείωτο ότι ενώ η ιαπωνική μουσική και οι εικονικές ταινίες έχουν μεγάλη δυσκολία να βρουν ανταπόκριση εκτός Ιαπωνίας, τα ιαπωνικά ηλεκτρονικά παιχνίδια κατέκλυσαν με ευκολία τον κόσμο.

Αντίθετα, η αγορά των ηλεκτρονικών παιχνιδιών οικιακής κονσόλας, με κύριο εκπρόσωπο το Atari 2600, συνέχισε να αυξάνεται δυναμικά μέχρι την κρίση το 1983. Οι λόγοι που οδήγησαν στη δεύτερη κρίση της αγοράς των βιντεοπαιχνιδιών το 1983 είναι πολλοί: ήταν εύκολο (και φτηνό) εκείνη την εποχή να φτιαχτεί ένα παιχνίδι και οι εταιρείες (Atari, Mattel,

¹² Αναγνώστου Κ., (2009) *Βιντεοπαιχνίδια: Βιομηχανία και Ανάπτυξη*. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ. 29

Coleco) στην προσπάθειά τους να κυριαρχήσουν είχαν φτάσει στο σημείο να κατακλύσουν την αγορά με παιχνίδια, διαθέτοντας μέχρι και ένα παιχνίδι η καθεμιά το μήνα. Δεν υπήρχε έρευνα αγοράς για το προϊόν, δεν γινόταν μελέτη των προτιμήσεων του αγοραστικού κοινού, και η ποικιλία και καινοτομία στα παιχνίδια της εποχής ήταν μικρή. Οποιαδήποτε εταιρεία μπορούσε να αναπτύξει και να κυκλοφορήσει ένα παιχνίδι στις κύριες κονσόλες χωρίς κανένα έλεγχο ποιότητας. Επιπλέον, την ίδια εποχή άρχισαν να εμφανίζονται στην αγορά οι πρώτοι προσωπικοί υπολογιστές, από εταιρείες όπως οι IBM, Apple Commodore.

Αποτέλεσμα όλων αυτών ήταν ότι το ενδιαφέρον του αγοραστικού κοινού άρχισε να φθίνει και οι πωλήσεις έπεσαν κατακόρυφα. Η αγορά των οικιακών ηλεκτρικών παιχνιδιών υπέστη την πρώτη κρίση, όπου πολλές εταιρείες κήρυξαν πτώχευση. Η κρίση έπληξε και την αγορά των παιχνιδομηχανών με κέρματα (coin-op) η οποία δεν ανέκαμψε ποτέ. Ένα ακόμα αποτέλεσμα της κρίσης ήταν να χάσει η Atari και την κυριαρχία της στην αγορά των οικιακών παιχνιδομηχανών και την παλιά της αίγλη.

Η αγορά των οικιακών κονσόλων ανέκαμψε το 1985 με την κυκλοφορία της κονσόλας Nintendo Entertainment System (NES) της Nintendo. Αυτή η οικιακή κονσόλα ήταν η πρώτη προσπάθεια της εταιρείας (είχε γνωρίσει όπως είπαμε μεγάλη επιτυχία στα βιντεοπαιχνίδια με κέρματα), είχε υψηλής ποιότητας γραφικά και παιχνίδια, και γνώρισε μεγάλη επιτυχία. Η κυριαρχία της κονσόλας ήταν καθολική σε Αμερική, Ιαπωνία και Ευρώπη, και τη Nintendo στην πλεονεκτική θέση να κλείνει αποκλειστικές συμφωνίες για κυκλοφορία παιχνιδιών στην παιχνιδομηχανή της και μόνο, ελέγχοντας τον ανταγωνισμό. Η εταιρεία, μαθαίνοντας από τα λάθη που οδήγησαν πτώση της αγοράς, έθεσε αυστηρούς όρους για την κατασκευή των παιχνιδιών διώκοντας να κάνει το όνομά της συνώνυμο της ποιότητας.

Τα βιντεοπαιχνίδια, σε σχέση με άλλα μέσα ψυχαγωγίας, έχουν την περισσότερο πολύπαθη ιστορία. Πολλές εταιρείες μεσουράνησαν και στη συνέχεια χρεοκόπησαν και πολλές καινοτόμες ιδέες δεν βρήκαν ανταπόκριση. Άλλες πάλι ιδέες διαμόρφωσαν τη βιομηχανία βιντεοπαιχνιδιών και το αποτύπωμα τους μέχρι και σήμερα. Παρ' όλη τη φαινομενική τους εξέλιξη, τα βιντεοπαιχνίδια ως μέσο βρίσκονται σε νηπιακή μορφή. Μόλις τώρα αρχίζουμε και ανακαλύπτουμε ότι αποτελεί μέσο ψυχαγωγίας, κοινωνικής αλληλεπίδρασης, μάθησης εκπαίδευσης, αλλά και τέχνης.

1.2 Πλατφόρμες παιχνιδιών

Με τον όρο «πλατφόρμα» αναφερόμαστε σε οποιοδήποτε υπολογιστικό σύστημα πάνω στο οποίο μπορούμε να παίξουμε ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι. Είναι πολύ ευρύς όρος που περιλαμβάνει ανάμεσα σε άλλα κονσόλες, μηχανές με κέρματα, προσωπικούς υπολογιστές, φορητές παιχνιδομηχανές, κινητά και το Διαδίκτυο. Τα τελευταία έτη έχουν επικρατήσει στη βιομηχανία των παιχνιδιών τρεις εταιρείες στην αγορά της οικιακής κονσόλας, οι Sony, Nintendo και Microsoft (με την εταιρεία Nintendo να οδηγεί τις εξελίξεις στο χώρο της φορητής παιχνιδομηχανής και τη Sony να ακολουθεί στη δεύτερη θέση). Οι πλατφόρμες παιχνιδιών περιλαμβάνουν οικιακές παιχνιδομηχανές¹³.

1.2.1 Οικιακές παιχνιδομηχανές

Οι οικιακές παιχνιδομηχανές ή κονσόλες αποτελούν εξέλιξη των μηχανών που υπήρχαν τη δεκαετία του '70 και λειτουργούσαν με τη χρήση κερμάτων. Οι παιχνιδομηχανές έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να λειτουργούν σε μια τηλεόραση, με τη χρήση κάποιου ειδικά κατασκευασμένου χειριστηρίου. Ανάλογα με το παιχνίδι, μπορούν να παίξουν μέχρι και τέσσερις παίκτες με μια κονσόλα. Εναλλακτικά, μπορούν κάποιοι να συμμετέχουν σε παιχνίδια με περισσότερους παίκτες από διάφορα σημεία του κόσμου μέσω του διαδικτύου. Οι κονσόλες πέρα από παιχνίδια, μπορούν να έχουν τη δυνατότητα να αναπαράγουν ταινίες, μουσική και φωτογραφίες. Οι πιο γνωστές εταιρείες που κυκλοφορούν οικιακές παιχνιδομηχανές στην αγορά είναι η Microsoft, η Sony, και η Nintendo¹⁴.

¹³ Αναγνώστου Κ., (2009) Βιντεοπαιχνίδια:Βιομηχανία και Ανάπτυξη. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ.47

¹⁴ Αναγνώστου Κ., (2009) Βιντεοπαιχνίδια:Βιομηχανία και Ανάπτυξη. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ.48



Εικόνα 14: Οικιακές παιχνιδομηχανές

1.2.2 Προσωπικός υπολογιστής

Ο προσωπικός υπολογιστής σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί μια αποκλειστική πλατφόρμα για βιντεοπαιχνίδια, καθώς έχει σχεδιαστεί πολλαπλές χρήσεις. Μία από τις χρήσεις του προσωπικού υπολογιστή είναι ότι μπορεί να λειτουργεί και ως πλατφόρμα βιντεοπαιχνιδιών. Οι προσωπικοί υπολογιστές πλεονεκτούν έναντι των οικιακών παιχνιδομηχανών όσον αφορά τους επεξεργαστές, το μέγεθος της μνήμης και την ανάλυση των οθόνων. Ο προσωπικός υπολογιστής όμως μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από ένα άτομο τη φορά, σε αντίθεση με τις κονσόλες. Ο προσωπικός υπολογιστής επίσης αποτελεί το μέσο για την συμμετοχή σε διαδικτυακά παιχνίδια¹⁵.

Η εγκατάσταση και η εκτέλεση ενός παιχνιδιού μπορεί να απαιτήσει μεγαλύτερες γνώσεις στους υπολογιστές και μεγαλύτερη ικανότητα επίλυσης των προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν, απ' ό,τι σε μια κονσόλα. Ακόμα, διάφορες ασυμβατότητες μεταξύ ενός παιχνιδιού και ενός οδηγού κάρτας γραφικών ή μιας άλλης εφαρμογής του υπολογιστή μπορεί να αποτρέψουν ένα παιχνίδι από το εκτελεστεί ή να οδηγήσουν σε πάγωμα του υπολογιστή, προβλήματα που δεν υπάρχουν στις κονσόλες λόγω της τυποποίησης τους.

1.2.3 Φορητές παιχνιδομηχανές

Οι φορητές παιχνιδομηχανές έχουν μικρό μέγεθος και μπορούν να ψυχαγωγούν το χρήστη είτε εντός της οικείας είτε εκτός αυτής. Οι φορητές παιχνιδομηχανές διαθέτουν μικρού μεγέθους ενσωματωμένη οθόνη και χειριστήριο. Η εταιρεία Nintendo κυριαρχεί στην αγορά

¹⁵ Αναγνώστου Κ., (2009) *Βιντεοπαιχνίδια: Βιομηχανία και Ανάπτυξη*. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ.52

όσον αφορά τις φορητές παιχνιδομηχανές, πρόσφατα έχει γίνει μια προσθήκη στη σειρά GameBoy, η Nintendo DS, η οποία περιλαμβάνει δύο οθόνες, όπου η μία είναι ευαίσθητη στην αφή και λειτουργεί και ως συσκευή εισόδου, μέσω γραφίδας. Το Nintendo DS έχει τη δυνατότητα να προσφέρει προς τα πίσω συμβατότητα με το παλιό GameBoy Advance και μπορεί να εκτελέσει παιχνίδια του.



Εικόνα 15: Το Nintendo DS

Το Nintendo DS περιλαμβάνει μια σειρά από παιχνίδια τα οποία θεωρούνται απλά στο χειρισμό τους και τα θέματά τους είναι ιδιαίτερα ελκυστικά προς το ευρύ κοινό και για αυτό το λόγο κατέχει ηγετική θέση στην αγορά των φορητών παιχνιδομηχανών. Από την άλλη πλευρά, η Sony, έκανε προσπάθεια να κερδίσει μερίδιο στην αγορά με την παραγωγή του Playstation Portable (PSP). Όσον αφορά τα γραφικά και τις δυνατότητες του Playstation Portable δεν υπήρχε στην αγορά κάτι περισσότερο ανταγωνιστικό, αλλά τα θέματα των παιχνιδιών αυτής της παιχνιδομηχανής δεν ήταν ιδιαίτερα ελκυστικά ως προς το κοινό και για αυτό το λόγο δεν μπόρεσε να κερδίσει σημαντικό μέρος από το μερίδιο της αγοράς, στο οποίο κυριαρχεί η Nintendo¹⁶.

1.2.4 Παιχνίδια με κέρματα

Τα παιχνίδια με κέρματα σταμάτησαν να παράγονται μετά την οικονομική κρίση του 1983/84. Από την άλλη πλευρά όμως οι παιχνιδομηχανές με κέρματα βρίσκονταν σε χώρους που επισκέπτονταν οι νέοι και αποτελούσαν τόπο κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Επειδή τα τελευταία έτη οι οικιακές κονσόλες έχουν φτάσει και ξεπεράσει σε δυνατότητες και ποιότητα γραφικών τις παιχνιδομηχανές με κέρματα και, επιπλέον, η διάδοση του διαδικτύου και των

¹⁶ Αναγνώστου Κ., (2009) Βιντεοπαιχνίδια: Βιομηχανία και Ανάπτυξη. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ.53

διαδικτυακών παιχνιδιών δημιούργησε καινούργιους χώρους κοινωνικής συναναστροφής για νέους (Internet café), γεγονός που έχουν συρρικνώσει την αγορά παιχνιδομηχανών με κέρματα ακόμα περισσότερο¹⁷.



Εικόνα 16: Παιχνιδομηχανή με κέρματα

Τα τελευταία έτη, έχει αναπτυχθεί ευρέως η χρήση του προσωπικού υπολογιστή και των οικιακών παιχνιδομηχανών, αλλά παράλληλα σημειώνεται άνοδος νέων πλατφορμών για παιχνίδια, όπως το διαδίκτυο και τα κινητά τηλέφωνα.

1.2.5 Παιχνίδια μέσω Διαδικτύου

Τα παιχνίδια που έχουν αναπτυχθεί μέσω του Διαδικτύου Παιχνίδια πολλών παικτών μέσω τοπικού δικτύου (LAN), για να μπορούν να παίξουν οι παίκτες στην περίπτωση αυτή θα έπρεπε να συγκεντρωθούν σε ένα χώρο με πολλούς υπολογιστές. Όμως με τη γιγάντωση του διαδικτύου και την τεράστια διείσδυσή του, για τις συνεδρίες πολλών παικτών δεν χρειαζόταν πια οι παίκτες να συνυπάρχουν στον ίδιο χώρο, αλλά μπορούσαν να βρίσκονται σε οποιοδήποτε σημείο της γης. Με τον τρόπο αυτό τα διαδικτυακά παιχνίδια ήρθαν στο προσκήνιο. Ο παίκτης μπορεί να έχει πρόσβαση σε ένα διαδικτυακό παιχνίδι μέσω ενός

¹⁷ Αναγνώστου Κ., (2009) Βιντεοπαιχνίδια: Βιομηχανία και Ανάπτυξη. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ.54

υπολογιστή ή μιας κονσόλας, τα οποία πρέπει να είναι συνδεδεμένα στο διαδίκτυο με γρήγορη σύνδεση.

Τα τελευταία έτη ο Παγκόσμιος Ιστός (WWW) μπορεί να παρέχει μια πλατφόρμα πάνω στην οποία μπορούν να δημιουργηθούν και να εκτελεστούν παιχνίδια. Τα παιχνίδια στον Παγκόσμιο Ιστό μπορούν να τρέξουν κυρίως σε Flash ή και σε Java μερικές φορές. Τα παιχνίδια αυτά σε καμία περίπτωση δεν ανταποκρίνονται στο επίπεδο δυνατοτήτων που έχουν τα παιχνίδια που φτιάχνονται για προσωπικό υπολογιστή ή κονσόλα.

Το πλεονέκτημα των παιχνιδιών του Παγκόσμιου Ιστού που λειτουργούν ως πλατφόρμες παιχνιδιών είναι ότι έχουν μεγάλη διείσδυση, καθώς δεν απαιτείται συγκεκριμένο υλικό του υπολογιστή. Ένα παιχνίδι Flash μπορεί να τρέξει το ίδιο καλά σε PC, σε Mac, σε κινητό ή και στο φυλλομετρητή μιας κονσόλας, αρκεί να υποστηρίζουν μια συνδεδεμένη υπομονάδα μFlash¹⁸.

1.2.6 Κινητά τηλέφωνα/PDA

Από την πρώτη στιγμή που εμφανίστηκαν τα κινητά τηλέφωνα, οι εταιρείες ενσωμάτωναν στα κινητά τηλέφωνα απλά παιχνίδια όπως το φιδάκι ή το Tetris, αναγνωρίζοντας την ανάγκη του χρήστη για μια σύντομη ψυχαγωγική διέξοδο και έναν τρόπο να περάσει την ώρα του στο δρόμο ή κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού. Σήμερα, όμως Μερικές εταιρείες όπως είναι η Nokia έχουν αρχίσει να ενσωματώνουν ειδικά κυκλώματα για τη σύνθεση γραφικών στα κινητά τους. Επίσης, σχεδόν όλα τα κινητά υποστηρίζουν εφαρμογές γραμμένες σε Java. Όλα αυτά συντελούν ώστε τα κινητά τηλέφωνα να αποτελούν μια βιώσιμη πλατφόρμα για παιχνίδια, με πολλές εταιρείες να δραστηριοποιούνται στον τομέα αυτό. Ιδιαίτερη περίπτωση αποτελεί το iPhone/iPod Touch της Apple που από τη μια έχει εξελιγμένα χαρακτηριστικά και ικανοποιητικές επιδόσεις και από την άλλη η εταιρεία διευκολύνει την ανάπτυξη παιχνιδιών σε αυτό μέσω ειδικών βιβλιοθηκών ανάπτυξης που διαθέτει για τη συγκεκριμένη συσκευή. Ο χρήστης μπορεί να αγοράσει κάποιο παιχνίδι για το iPhone μέσω του iTunes με ελάχιστο κόστος και να το εκτελέσει στη συσκευή του¹⁹.

¹⁸ Αναγνώστου Κ., (2009) Βιντεοπαιχνίδια:Βιομηχανία και Ανάπτυξη. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ.54-55

¹⁹ Αναγνώστου Κ., (2009) Βιντεοπαιχνίδια:Βιομηχανία και Ανάπτυξη. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ.56



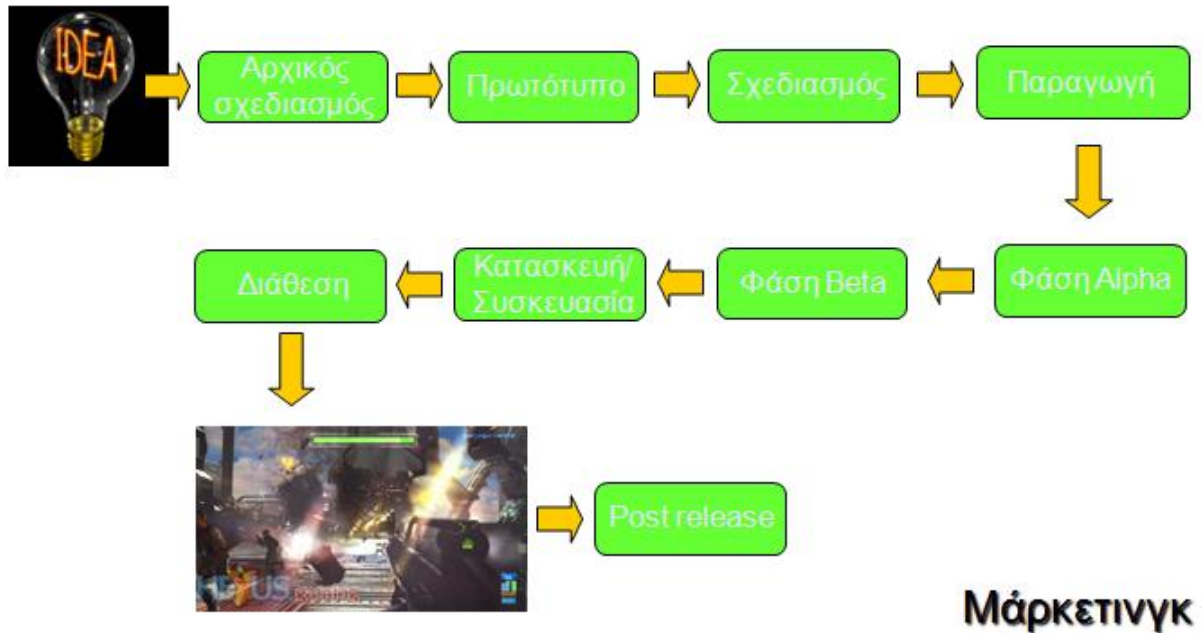
Εικόνα 17: iPhone Παιχνίδια

1.3 Στάδια ανάπτυξης των Ηλεκτρονικών Παιχνιδιών

Η ανάπτυξη ενός βιντεοπαιχνιδιού ξεκινάει με τη σύλληψη μιας νέας ιδέας και συγκεκριμένα τα άτομα που έχουν ως αντικείμενο την επεξεργασία νέων ιδεών αναθέτουν τη διερεύνηση μιας των ιδεών, στη συνέχεια δοκιμαστικά υλοποιείται η ιδέα και αξιολογείται αν είναι εφικτή. Αφού ολοκληρωθεί η αρχική υλοποίηση του παιχνιδιού παράγεται ένα πρώτο έγγραφο σχεδίου του παιχνιδιού, η οποία ουσιαστικά είναι η πρόταση του παιχνιδιού.

Η πρόταση παιχνιδιού δίνει μια εποπτική εικόνα του παιχνιδιού, καθώς περιγράφει την κεντρική ιδέα του παιχνιδιού, το είδος στο οποίο θα ανήκει, τι καινούργιο εισάγει στο χώρο και πως θα σταθεί έναντι στον ανταγωνισμό, το κοινό στο οποίο απευθύνεται και την πλατφόρμα για την οποία θα αναπτυχθεί και τις εκτιμήσεις για το κόστος ανάπτυξης και το ρίσκο του όλου έργου. Ουσιαστικά η πρόταση για ένα νέο βιντεοπαιχνίδι περιέχει τα πρώτα καλλιτεχνικά σχέδια, που δίνουν το οπτικό στυλ και ύφος του παιχνιδιού. Το υλικό που παράγεται στο στάδιο του σχηματισμού της πρότασης χρησιμοποιείται για την διεκδίκηση και την εξασφάλιση των απαραίτητων πόρων²⁰.

²⁰ Adams, E., Rollings, A., (2003). *Andrew Rollings and Ernest Adams on game design*. New Riders Publishing



Εικόνα 18: Ο κύκλος ζωής ενός βιντεοπαιχνιδιού

Αν η πρόταση είναι επιτυχής και αποδεκτή, η ομάδα θα λάβει χρήματα για να προχωρήσει στο στάδιο της παραγωγής, η οποία περιλαμβάνει τα εξής βήματα:

- Πραγματοποιείται ανάπτυξη ενός λεπτομερούς σχεδίου για τον τρόπο που θα πρέπει να αναπτυχθεί το παιχνίδι. Το σχέδιο αυτό θα παρέχει τις απαραίτητες οδηγίες στη φάση της υλοποίησης του παιχνιδιού.
- Μετά την ανάπτυξη του σχεδίου δημιουργείται ένα πρωτότυπο του παιχνιδιού.
- Στη φάση αυτή χρησιμοποιείται η υπάρχουσα τεχνολογία.

Ένα παιχνίδι που εξασφαλίζει τη χρηματοδότηση περνά στη φάση της ανάπτυξης, η οποία είναι μια μακροσκελής φάση, η οποία διαρκεί από 6 μήνες και μπορεί να διαρκέσει περισσότερα από 2 έτη. Για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί η ανάπτυξη του παιχνιδιού, ορίζονται οι υποομάδες σχεδιασμού, περιεχομένου και προγραμματισμού. Αναμφισβήτητα η φάση αυτή απαιτεί πολύ καλή οργάνωση και διοίκηση και απαιτεί από μέρους των συμμετεχόντων αποδοτική αντιμετώπιση διενέξεων. Για να μην ξεφύγει η ομάδα από το

συμφωνημένο χρόνο παράδοσης ο εκδότης επιβάλλει την χρήση «παραδοτέων» και μάλιστα πολλές φορές ο εκδότης δεν πληρώνει αν η ομάδα καθυστερήσει²¹.

Στο τέλος της φάσης παραγωγής του παιχνιδιού, η ομάδα είναι έτοιμη να περάσει στην φάση Alpha. Στην φάση αυτή το παιχνίδι μπορεί να παιχτεί από αρχή μέχρι τέλους, αν και το περιεχόμενό του μπορεί να μην είναι πλήρες. Στη φάση αυτή αρχίζει το testing για σφάλματα από εξειδικευμένη ομάδα και απορρίπτονται στοιχεία και λειτουργίες που δεν μπορούν να υλοποιηθούν εμπρόθεσμα²².

Στην φάση Beta το παιχνίδι είναι πλήρες και ο κώδικας και το περιεχόμενο κλειδώνει, η ανάπτυξη σταματά, αλλά όλη η προσπάθεια επικεντρώνεται στο να εξαλείφουν τα σφάλματα από το κώδικα. Τα σφάλματα κατηγοριοποιούνται σχετικά με την σημαντικότητα τους και η ομάδα ασχολείται πρώτα με τα σφάλματα που επηρεάζουν την εμπειρία του παιχνιδιού, άλλωστε κάποια σφάλματα ίσως να μην επιλυθούν ποτέ.

Όταν ολοκληρωθεί η φάση Beta, το παιχνίδι πρέπει να πάρει πιστοποίηση καλής λειτουργίας. Η πιστοποίηση εκχωρείται από τον κατασκευαστή κονσόλας ατόμου περάσει το παιχνίδι από μια σειρά ελέγχων ποιότητας. Τα λάθη και οι παραλείψεις που τυχόν αποκαλύπτονται σε αυτό το βήμα απαιτούν ταχεία επέμβαση της ομάδας ανάπτυξης για την επίλυση τους²³.

Η εμπλοκή της ομάδας ανάπτυξης με το παιχνίδι συνήθως δεν σταματά με την διάθεση του στην αγορά., καθώς συχνά πραγματοποιούνται διορθώσεις σφαλμάτων στο παιχνίδι ακόμα και μετά την έκδοση του— όχι μόνο από αμέλεια. Επίσης, μετά την κυκλοφορία του παιχνιδιού είναι πιθανό να γίνουν παρεμβάσεις που αφορούν την τροφοδότηση με νέο περιεχόμενο, νέες αποστολές ίσως και νέες λειτουργίες.

Μετά την τελική ολοκλήρωση του παιχνιδιού ακολουθεί το στάδιο του μάρκετινγκ ενός παιχνιδιού που περιλαμβάνει όλες εκείνες τις διεργασίες που αποσκοπούν πρώτον στο να αναγνωριστεί το κοινό ενός παιχνιδιού και δεύτερον να πειστεί το συγκεκριμένο κοινό να αγοράσει το παιχνίδι. Το μάρκετινγκ του παιχνιδιού γίνεται από τον εκδότη που αναλαμβάνει να καλύψει και τα έξοδα και μια ειδική ομάδα είναι υπεύθυνη για το μάρκετινγκ ενός

²¹ Oxland, K., (2004) *Gameplay and design*. Addison Wesley

²² Αναγνώστου Κ., (2009) *Βιντεοπαιχνίδια: Βιομηχανία και Ανάπτυξη*. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ.215

²³ Αναγνώστου Κ., (2009) *Βιντεοπαιχνίδια: Βιομηχανία και Ανάπτυξη*. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ.216

παιχνιδιού σε κάθε εκδότη. Οι διεργασίες του μάρκετινγκ και ο κύκλος ζωής ενός παιχνιδιού είναι πρέπει να είναι απόλυτα συγχρονισμένα²⁴.

1.4 Το προφίλ του παίκτη βιντεοπαιχνιδιών

Το προφίλ του παίκτη είναι μια σημαντική παράμετρος στη βιομηχανία βιντεοπαιχνιδιών γιατί αποτελεί τη βάση του μάρκετινγκ ενός παιχνιδιού και επηρεάζει όλες τις φάσεις δημιουργίας του, από τη σύλληψη της ιδέας μέχρι και τον τρόπο που το παιχνίδι θα διαφημιστεί στο αγοραστικό κοινό. Το προφίλ του παίκτη αφορά, ανάμεσα σε άλλα, την ηλικία και το φύλο του, τον τόπο που μένει, την οικονομική του κατάσταση, και τις προτιμήσεις του σχετικά με τα είδη και τις πλατφόρμες παιχνιδιών. Αυτή η γνώση σχετικά με το κοινό των βιντεοπαιχνιδιών μπορεί να βοηθήσει τους δημιουργούς να εισάγουν στο παιχνίδι στοιχεία ελκυστικά για το συγκεκριμένο κοινό, αυξάνοντας την ψυχαγωγική αξία του παιχνιδιού και, παράλληλα, τις πωλήσεις του.

Το προφίλ του παίκτη αποτελεί επιπλέον μια ένδειξη για τον αντίκτυπο και τη διείσδυση που έχουν τα παιχνίδια στο γενικό πληθυσμό μια χώρας. Όσο ευρύτερη είναι η ηλικιακή ομάδα και όσο περισσότερο εμπλέκονται και τα δυο φύλα στα βιντεοπαιχνίδια, τόσο μεγαλύτερη είναι η αποδοχή και η ενσωμάτωση τους στη σύγχρονη κουλτούρα και κοινωνία.

Στο σημείο αυτό θα παρουσιάσουμε το προφίλ του σύγχρονου παίκτη παιχνιδιών σε διάφορες χώρες και θα δούμε πώς ανατρέπεται η μέχρι τώρα στερεότυπη εικόνα του. Το στερεότυπο του παίκτη βιντεοπαιχνιδιών τον περιγράφει ως άνδρα νεαρής ηλικίας, ο οποίος συχνά έχει προβλήματα συμπεριφοράς και κοινωνικής προσαρμογής, και προτιμά παιχνίδια δράσης με ρεαλιστική ποιότητα γραφικών και βία. Το πρότυπο αυτό έχει ιστορική βάση. Στα πρώτα βήματα τους στην αγορά, οι οικιακές κονσόλες είχαν ελάχιστες δυνατότητες, ενσωμάτωναν ένα και μόνο παιχνίδι, και είχαν απήχηση κυρίως σε παιδιά. Ακόμα και οι παιχνιδομηχανές με κέρματα, παρόλο που ο σχεδιασμός τους ήταν προσανατολισμένος προς το ευρύ κοινό με απλό χειρισμό και εύκολη πρόσβαση, υστερούσαν σε περιεχόμενο που θα μπορούσε να

²⁴ Αναγνώστου Κ., (2009) *Βιντεοπαιχνίδια: Βιομηχανία και Ανάπτυξη*. Εκδ. Κλειδάριθμος, σελ.218

κεντρίσει το ενδιαφέρον του κοινού πέρα από τα παιδιά και τους έφηβους (με ελάχιστες ίσως εξαιρέσεις, όπως τα παιχνίδια PacMan και Tetris). Στη σταδιακή περιθωριοποίηση των κοριτσιών και των γυναικών συνέβαλλαν περεταίρω και διάφοροι κοινωνικοί λόγοι και στερεότυπα. Έτσι, τα βιντεοπαιχνίδια παρέμειναν ασχολία νεαρών κυρίως ατόμων του ανδρικού φύλου, με συνέπεια οι εταιρείες να προσαρμόσουν το σχεδιασμό των Παιχνιδιών τους ειδικά γι' αυτό το κοινό. Ωστόσο, κάποιες έρευνες που έγιναν τα τελευταία χρόνια ανέτρεψαν αυτή την εικόνα της βιομηχανίας βιντεοπαιχνιδιών, καθώς και την εικόνα της χρήσης ηλεκτρονικών παιχνιδιών.

Στις ΗΠΑ, η έρευνα του οργανισμού PEW για το 2007 αποκάλυψε ότι επί του συνολικού πληθυσμού ενηλίκων, ηλικίας 18 ετών και πάνω, το 53% παίζει παιχνίδια σε κάποια πλατφόρμα, με το 21 % να παίζει κάθε ή σχεδόν κάθε μέρα. Επιπλέον, σύμφωνα με μια άλλη έρευνα του ίδιου ιδρύματος, τα βιντεοπαιχνίδια γνωρίζουν καθολική διείσδυση στο νεανικό κοινό (άτομα κάτω των 18 ετών), με το 97% να παίζει παιχνίδια σε κάποια πλατφόρμα.

Τα βιντεοπαιχνίδια γνωρίζουν τη μεγαλύτερη διείσδυση σε νεαρότερες ηλικίες, αφού σχεδόν όλα τα παιδιά παίζουν παιχνίδια (σε οποιαδήποτε πλατφόρμα), αλλά οι παίκτες μεγαλύτερης ηλικίας, ιδιαίτερα στην ηλικιακή ομάδα 65 ετών και πάνω, παίζουν παιχνίδια με μεγαλύτερη συχνότητα λόγω περισσότερου διαθέσιμου χρόνου. Ο μεγάλος μέσος όρος ηλικίας των παικτών οφείλεται στο γεγονός ότι τα άτομα που έπαιζαν παιχνίδια ως παιδιά τις δεκαετίες του '70 και του '80, δηλαδή την εποχή που δημιουργήθηκε η βιομηχανία βιντεοπαιχνιδιών, συνεχίζουν να παίζουν ακόμα και σήμερα ως ενήλικες.

Στην Ευρώπη, μια αντίστοιχη έρευνα του οργανισμού ISFE (Interactive Software Federation of Europe, Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Αλληλεπιδραστικού Λογισμικού), που πραγματοποιήθηκε το 2008 ταυτόχρονα σε 3 χώρες (Μεγάλη Βρετανία, Φινλανδία και Ισπανία) στην ηλικιακή ομάδα 16-49, αποκάλυψε ότι στη Μεγάλη Βρετανία το 37% του συνολικού πληθυσμού παίζει παιχνίδια, ενώ στη Φινλανδία και στην Ισπανία το αντίστοιχο ποσοστό είναι 28%. Επιπλέον, σχετική έρευνα έδειξε ότι η μέση ηλικία των παικτών βιντεοπαιχνιδιών είναι τα 33 χρόνια στη Μεγάλη Βρετανία, τα 30 χρόνια στη Φινλανδία και τα 26 στην Ισπανία. Αντίθετα με τις ΗΠΑ, το ποσοστό των Ευρωπαίων παικτών ηλικίας 50 ετών και πάνω ήταν ελάχιστο και

παραλείφτηκε από την έρευνα.

Οι έρευνες αυτές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι, παρά τα καθιερωμένα στερεότυπα, τα βιντεοπαιχνίδια δεν αποτελούν ένα μέσο ψυχαγωγίας αποκλειστικά για παιδιά, αλλά χρησιμοποιούνται και από ενήλικες και άτομα τρίτης ηλικίας. Τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας, μάλιστα, αποτελούν ένα ελκυστικό κοινό για τη βιομηχανία βιντεοπαιχνιδιών, γιατί αντίθετα με νεότερους ενήλικες έχουν περισσότερο χρόνο να διαθέσουν στα βιντεοπαιχνίδια, και συγκριτικά με τα παιδιά έχουν περισσότερα χρήματα να ξοδέψουν σε αυτά. Ένα επίσης διαδεδομένο στερεότυπο όσον αφορά τα βιντεοπαιχνίδια είναι ότι ελκύουν κυρίως άτομα του ανδρικού φύλου, έχοντας μικρότερη απήχηση στις γυναίκες. Σύμφωνα με μια έρευνα του οργανισμού PEW, το 50% του συνολικού γυναικείου πληθυσμού ηλικίας 18 και άνω, στις ΗΠΑ, παύει παιχνίδια σε κάποια πλατφόρμα, όπως επίσης και το 55% του συνολικού ανδρικού πληθυσμού. Σε κορίτσια ηλικίας κάτω των 18 ετών το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 94%, σύμφωνα με μια άλλη έρευνα του ίδιου οργανισμού. Τα ποσοστά αυτά είναι συγκρίσιμα. Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι τα βιντεοπαιχνίδια (όλα τα είδη, σε όλες τις πλατφόρμες) ελκύουν εξίσου και τα δυο φύλα.

Η έρευνα του οργανισμού ESA για το 2008 στις ΗΠΑ έδειξε ότι το 40% των παικτών βιντεοπαιχνιδιών αποτελείται από γυναίκες ανεξαρτήτως ηλικίας και πλατφόρμας. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι, ανάμεσα στον πληθυσμό παικτών βιντεοπαιχνιδιών, το ποσοστό των γυναικών άνω των 18 ετών που παίζουν παιχνίδια (33%), σε οποιαδήποτε πλατφόρμα, είναι μεγαλύτερο από το ποσοστό των αγοριών 17 ετών και κάτω που επίσης παίζουν παιχνίδια (18%). Στην Ευρώπη, η έρευνα του ISFE που πραγματοποιήθηκε σε Μεγάλη Βρετανία, Φινλανδία και Ισπανία δείχνει μεγαλύτερες διαφορές στη διείσδυση των παιχνιδιών στα δύο φύλα, με το ποσοστό των ανδρών που παίζουν βιντεοπαιχνίδια σε κάθε χώρα να υπερτερούν κατά πολύ εκείνου των γυναικών. Παρ' όλα αυτά, το ποσοστό γυναικών που παίζουν βιντεοπαιχνίδια σε κάθε χώρα είναι αξιόλογο.

Κεφάλαιο 2 : Ανάπτυξη, έκδοση και πώληση παιχνιδιών

2.1 Διάθεση βιντεοπαιχνιδιών

Οι παίχτες μπορούν να αποκτήσουν ένα βιντεοπαιχνίδι με διάφορους τρόπους, δηλαδή υπάρχουν διάφορα κανάλια διάθεσης. Ο πιο συνηθισμένος τρόπος διάθεσης ενός βιντεοπαιχνιδιού είναι η λιανική πώληση σε καταστήματα, τα οποία μπορεί να είναι εξειδικευμένα και μη.

2.1.1 Αγορά από κατάστημα λιανικής

Η αγορά του βιντεοπαιχνιδιού σε ένα κατάστημα πραγματοποιείται με τον εξής τρόπο, ο πωλητής αγοράζει το παιχνίδι από έναν εκδότη σε τιμή χονδρικής και αφού το αγοράσει το διαθέτει στο κατάστημά του και μπορεί συγχρόνως να προωθεί και να διαφημίζει το βιντεοπαιχνίδι με αφίσες και demo του παιχνιδιού, ώστε να μπορούν οι επισκέπτες του καταστήματος να παίξουν δοκιμαστικά ένα παιχνίδι. Πολλές φορές ο πωλητής διαφημίζει το παιχνίδι και στα ΜΜΕ, ανάλογα με τη συμφωνία που έχει συνάψει. Συνήθως, ο πωλητής λιανικής έχει περιθώρια κέρδους 10-50%. Ανάλογα με το μέγεθος και τη φήμη του καταστήματος, ίσως μπορέσει να διαπραγματευτεί καλύτερη τιμή για το παιχνίδι αγοράζοντας μεγαλύτερες ποσότητες. Έτσι μπορεί αυξήσει τα περιθώρια κέρδους ακόμα περισσότερο ή να πραγματοποιήσει καλύτερες προσφορές για να προσελκύσει μεγαλύτερο αγοραστικό κοινό.

Τα καταστήματα λιανικής, μέχρι στιγμής, αποτελούν παράγοντα που διαμορφώνει την αγορά βιντεοπαιχνιδιών, ιδιαίτερα οι μεγάλες αλυσίδες. Η επιλογή να διαθέσουν ένα συγκεκριμένο παιχνίδι μπορεί να προξενήσει μεγάλη οικονομική ζημιά σε έναν εκδότη, ενώ παράλληλα βρίσκονται στην πλεονεκτική θέση να προωθούν τα παιχνίδια ανάλογα με την προοπτική κέρδους που έχουν. Παρουσιάζεται συχνά το φαινόμενο μεγάλες αλυσίδες να διαθέτουν χώρο στο ράφι μόνο για τις μεγάλες παραγωγές παιχνιδιών (παράδειγμα Halo 3, Grand Theft Auto IV), ή για παιχνίδια που απευθύνονται στο ευρύ κοινό (Wii). Επίσης, κάποιες αλυσίδες έχουν στο παρελθόν αρνηθεί να πουλήσουν παιχνίδια που έγιναν στόχος κριτικής στα ΜΜΕ λόγω της βίας που απεικονίζουν. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η απόφαση της γνωστής αλυσίδας Wal-mart, μιας από τις μεγαλύτερες αλυσίδες πώλησης βιντεοπαιχνιδιών στις ΗΠΑ, το 2005, να σταματήσει τη διάθεση

του παιχνιδιού Grand Theft Auto 3 επειδή του αποδόθηκε χαρακτηρισμός καταλληλότητας AO (Adults Only μόνο για ενήλικες).

Το βασικό πλεονέκτημα πώλησης ενός συσκευασμένου παιχνιδιού μέσω καταστημάτων είναι η δυνατότητα που δίνεται στο παιχνίδι να προσεγγίσει το ευρύτερο δυνατό κοινό, κάθε ηλικίας. Παιχνίδια πλέον πωλούνται, εκτός από εξειδικευμένα καταστήματα υπολογιστών και ηλεκτρονικών παιχνιδιών, και σε σουπερμάρκετ, καταστήματα παιχνιδιών, δισκοπωλεία και βιντεοκλάμπ. Υπάρχει έτσι μεγαλύτερη πιθανότητα να έρθει ένας υποψήφιος αγοραστής σε επαφή με το παιχνίδι. Επιπλέον, άτομα μεγαλύτερης ηλικίας ή άτομα που δεν έχουν μεγάλη εξοικείωση με την τεχνολογία, ούτε πιστωτική κάρτα, ώστε να αγοράσουν ένα παιχνίδι μέσω Διαδικτύου, μπορούν κάλλιστα να το προμηθευτούν (για δώρο τις περισσότερες φορές) από κάποιο κατάστημα.

Από πλευράς εκδότη και ομάδας ανάπτυξης, η πώληση ενός παιχνιδιού μέσω καταστημάτων έχει και αρκετά μειονεκτήματα. Ο διαθέσιμος Χώρος στο ράφι είναι περιορισμένος, οπότε αναπόφευκτα τείνει να καταληφθεί από μεγάλες παραγωγές παιχνιδιών, παραγκωνίζοντας μικρούς εκδότες και ανεξάρτητες ομάδες. Όπως αναφέραμε, στα καταστήματα αντιστοιχεί ένα μεγάλο ποσοστό της τιμής πώλησης ενός παιχνιδιού και ορισμένες αλυσίδες, λόγω της δυνατότητας που προσφέρουν για μαζικές πωλήσεις, ασκούν πίεση πάνω στους εκδότες για ακόμα χαμηλότερες τιμές χονδρικής. Επιπλέον έχουν τη δύναμη να απαιτούν αλλαγές, πολλές φορές, στο περιεχόμενο ενός παιχνιδιού, έτσι ώστε αυτό να πετύχει ηπιότερο χαρακτηρισμό καταλληλότητας. Άρνηση του εκδότη να πραγματοποιήσει τις αλλαγές αυτές μπορεί να οδηγήσει σε άρνηση της αλυσίδας να διαθέσει το παιχνίδι στο αγοραστικό κοινό και σε σημαντικές απώλειες κερδών.

2.1.2 Αγορά μέσω Διαδικτύου σε συσκευασία

Ένας υποψήφιος αγοραστής μπορεί πλέον να προμηθευτεί ένα βιντεοπαιχνίδι, σε συσκευασία, μέσω ενός από τα πολλά ηλεκτρονικά καταστήματα που υπάρχουν στο Διαδίκτυο. Τα καταστήματα αυτά πολλές φορές αποτελούν προεκτάσεις φυσικών καταστημάτων που χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για να αυξήσουν το δυνητικό αγοραστικό κοινό τους. Πολλά καταστάλαξα όμως έχουν αποκλειστικά και μόνο διαδικτυακή παρουσία, όπως για παράδειγμα το Amazon.

Από πλευράς εκδότη/δημιουργού ένα διαδικτυακό κατάστημα μπορεί να προσφέρει μεγαλύτερη διάρκεια ζωής σε ένα παιχνίδι αφού, λόγω της έλλειψης περιορισμού στο μέγεθος ραφίου, μπορεί να συνεχίζει να πουλιέται αρκετά χρόνια μετά την έκδοση του καθώς ανακαλύπτεται από νέο κοινό. Επιπλέον, ένα ηλεκτρονικό κατάστημα μπορεί ευκολότερα να διαθέσει ένα παιχνίδι ενός μικρότερου δημιουργού/εκδότη, χωρίς τις απαραίτητες εγγυήσεις για επιτυχία που απαιτεί μια αλυσίδα. Τέλος, η συμμετοχή των παικτών στη βαθμολόγηση και την κριτική του παιχνιδιού μπορεί να δώσει την ευκαιρία σε ποιοτικά παιχνίδια να βρουν ένα μεγάλο αγοραστικό κοινό, ακόμα και αν προέρχονται από μικρούς δημιουργούς χωρίς μεγάλο προϋπολογισμό για την προώθησή τους.

2.1.3 Αγορά μέσω Διαδικτύου σε ηλεκτρονική μορφή

Τα τελευταία χρόνια η τεχνολογία του Διαδικτύου έχει βελτιωθεί και υποστηρίζει γρήγορες συνδέσεις για ολοένα και αυξανόμενο αριθμό χρηστών. Η μεγάλη διείσδυση του Διαδικτύου έχει δημιουργήσει ένα επιπλέον κανάλι πώλησης παιχνιδιών σε ηλεκτρονική μορφή, χωρίς την ανάγκη συσκευασίας. Ο χρήστης μπορεί πλέον να αγοράσει ένα βιντεοπαιχνίδι μέσω μιας ιστοσελίδας, να το εγκαταστήσει, και να το εκτελέσει χωρίς την παρουσία ενδιάμεσου αποθηκευτικού μέσου. Η υπηρεσία Steam της Valve και το Direct2Drive είναι παραδείγματα τέτοιων ιστοσελίδων που διαθέτουν προς πώληση σε ηλεκτρονική μορφή μια πληθώρα νέων αλλά και παλαιότερων παιχνιδιών για υπολογιστή.

Στο χώρο των οικιακών κονσόλων η πρόσβαση στο Διαδίκτυο ελέγχεται από τις εταιρείες που τις κατασκευάζουν και η πώληση οποιουδήποτε παιχνιδιού σε ηλεκτρονική μορφή πρέπει εγκριθεί και να πραγματοποιηθεί μέσω των διαδικτυακών υπηρεσιών της κάθε μιας, δηλαδή της Xbox Live Arcade για τη Microsoft, Playstation Network για τη Sony, και WiiWare για τη Nintendo. Για να πάρει άδεια ένας δημιουργός να πουλήσει ένα παιχνίδι μέσω αυτών των υπηρεσιών πρέπει να πιστοποιηθεί και να αναπτύξει το παιχνίδι σύμφωνα με τα αυστηρά κριτήρια ποιότητας που θέτουν οι αντίστοιχες εταιρείες, οπότε το κόστος ανάπτυξης για έναν ανεξάρτητο δημιουργό είναι απαγορευτικό. Η Microsoft δημιούργησε πρόσφατα μια πλατφόρμα, την XNA Game Studio, με την οποία ένας ανεξάρτητος δημιουργός μπορεί να αναπτύξει και να

πουλήσει ένα παιχνίδι μέσω της διαδικτυακής της υπηρεσίας. Περισσότερα για αυτή την πλατφόρμα θα αναφέρουμε στο τρίτο μέρος του βιβλίου.

Επιπλέον, προς το παρόν, οι διαδικτυακές υπηρεσίες των οικιακών παιχνιδιομηχανών είναι προσανατολισμένες σε μικρές παραγωγές παιχνιδιών, και από τις εταιρείες επιβάλλεται περιορισμός στο μέγεθος του παιχνιδιού. Κατά συνέπεια, η ανάπτυξη και διάθεση μεγάλων παραγωγών σε ηλεκτρονική μορφή είναι προς το παρόν περιορισμένη. Στο μέλλον, όσο η διάθεση παιχνιδιών σε ηλεκτρονική μορφή θα γίνεται περισσότερο δημοφιλής, ο περιορισμός αυτός αναμένεται να αρθεί και οι εταιρείες θα μπορούν να διαθέσουν οποιοδήποτε παιχνίδι για κονσόλες σε ηλεκτρονική μορφή, καταργώντας ουσιαστικά τα μέσα αποθήκευσης.

Η πώληση ενός παιχνιδιού σε ηλεκτρονική μορφή συμφέρει από οικονομική άποψη γιατί καταργούνται τα έξοδα συσκευασίας του παιχνιδιού (οπτικός δίσκος και πλαστικό κουτί), το κόστος μεταφοράς, και το μερίδιο του εμπόρου που πουλά το παιχνίδι. Πολλές φορές δεν υπάρχει ανάγκη και για εκδότη αφού οποιαδήποτε ομάδα ανάπτυξης θα μπορεί να διαθέσει η ίδια το παιχνίδι της μέσω μιας ιστοσελίδας ή να αξιοποιήσει κάποια από τις έτοιμες υπηρεσίες που υπάρχουν για το σκοπό αυτό, όπως την υπηρεσία Steam που αναφέραμε παραπάνω. Το μάρκετινγκ του παιχνιδιού γίνεται αποδοτικότερο καθώς οι ίδιοι οι παίκτες συμβάλλουν στην προώθηση του παιχνιδιού με βαθμολογία και κριτικές. Τέλος, η ηλεκτρονική διάθεση παιχνιδιών προβάλλεται και σαν αντίμετρο στην αυξανόμενη πειρατεία βιντεοπαιχνιδιών. Ένα αντίτυπο παιχνιδιού που αποκτάται σε ηλεκτρονική μορφή μπορεί να «κλειδωθεί» στο λογαριασμό του παίκτη ή και στην παιχνιδιομηχανή για την οποία προορίζεται, κάνοντας αρκετά δυσκολότερη τη μεταφορά του σε άλλες παιχνιδιομηχανές.

Η ηλεκτρονική διάθεση παιχνιδιών, ενώ έχει καλές προοπτικές, έχει παράλληλα και ορισμένα εμπόδια που πρέπει να υπερκεραστούν πριν αυτή γίνει ο εξορισμού τρόπος αγοράς παιχνιδιών. Το πρώτο αφορά την ταχύτητα διαδικτυακής σύνδεσης του μέσου χρήστη που είναι προς το παρόν ανεπαρκής για την αγορά και τη μεταφορά παιχνιδιών της τάξης των 9-10 GB (όσο καταλαμβάνει ένα τυπικό παιχνίδι νέας γενιάς σε DVD, και ακόμα περισσότερο σε BluRay) σε λογικό χρόνο. Επιπλέον, πρέπει να ληφθεί υπόψη η ψυχολογία του καταναλωτή όσον αφορά την αγορά παιχνιδιών σε ηλεκτρονική μορφή. Μελέτες έχουν δείξει ότι ακόμα και σήμερα οι

καταναλωτές προτιμούν την αγορά συσκευασμένων παιχνιδιών (ειδικά για τις μεγάλες παραγωγές). Στο ίδιο κλίμα, πρέπει να αναλογιστούμε τι θα συμβεί στις πωλήσεις της περιόδου των Χριστουγέννων αν η διάθεση των παιχνιδιών γίνει ηλεκτρονική. Τα περισσότερα παιχνίδια που αγοράζονται κατά την περίοδο αυτή (στην οποία σημειώνεται ο μισός ετήσιος τζίρος) προορίζονται για δώρα. Ένα κουπόνι δώρου για απόκτηση ενός παιχνιδιού από μια ιστοσελίδα ίσως κάνει μικρότερη εντύπωση από ένα συσκευασμένο παιχνίδι κάτω από το Χριστουγεννιάτικο δέντρο.

2.2 Εταιρείες κατασκευής κονσόλας

Ο κατασκευαστής μιας πλατφόρμας παιχνιδιών είναι η εταιρεία που σχεδιάζει, κατασκευάζει και πουλάει, και στη συνέχεια διαχειρίζεται Το υπολογιστικό σύστημα το οποίο θα εκτελεί παιχνίδια. Πλατφόρμες παιχνιδιών αποτελούν όπως έχουμε αναφέρει ο υπολογιστής, η κονσόλα και το κινητό τηλέφωνο. Γνωστές εταιρείες που κατασκευάζουν πλατφόρμες παιχνιδιών είναι η Microsoft (Xbox360, Zune), η Sony (Playstation 3, Playstation Portable), η Nintendo (Wii, DS) και η Apple (iPhone, iPodTouch). Ο κατασκευαστής μιας πλατφόρμας έχει τον τελικό λόγο για το ποιο παιχνίδι θα κυκλοφορήσει στην πλατφόρμα του και ποιο όχι, και μπορεί να απορρίψει όποιο παιχνίδι δεν πληροί τα, αυστηρά τις περισσότερες φορές, κριτήρια ποιότητας που θέτει, και από τεχνική άποψη αλλά και από άποψη περιεχομένου. Για παράδειγμα, ένας κατασκευαστής που προωθεί την εικόνα της κονσόλας που προσφέρει ψυχαγωγία σε όλη την οικογένεια, μπορεί να αρνηθεί να κυκλοφορήσει ένα βίαιο παιχνίδι γι' αυτή, όπως έκανε παλιότερα η εταιρεία Nintendo. Ο προσωπικός υπολογιστής δεν έχει κάποιο συγκεκριμένο κατασκευαστή και διαχειριστή πλατφόρμας, συνεπώς η έννοια αυτή όπως και οι σχετικοί περιορισμοί δεν υπάρχουν στο χώρο των υπολογιστών. Ο κατασκευαστής μιας πλατφόρμας παιχνιδιών συνήθως αναπτύσσει επιπλέον το λογισμικό και τις βιβλιοθήκες που είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη ενός παιχνιδιού σε αυτή και παρέχει υποστήριξη στις ομάδες ανάπτυξης παιχνιδιών. Ανάλογα με την πολιτική της, μια εταιρεία μπορεί στη συνέχεια να τα διαθέτει δωρεάν για την ανάπτυξη παιχνιδιών στην πλατφόρμα της ή να δίνει επιλεκτικά άδεια σε ορισμένους δημιουργούς παιχνιδιών οι οποίοι θα έχουν στη συνέχεια πρόσβαση στο βοηθητικό λογισμικό και στις βιβλιοθήκες, καθώς και στην υποστήριξη.

Στο χώρο των προσωπικών υπολογιστών μια εταιρεία ανάπτυξης δεν χρειάζεται να αναζητήσει κάποια άδεια κατασκευαστή και μπορεί να βρει όλες τις βασικές βιβλιοθήκες λογισμικού δωρεάν, καθώς και αρκετά προγράμματα ανάπτυξης κώδικα και περιεχομένου. Εξειδικευμένες βιβλιοθήκες και προγράμματα από τρίτους κατασκευαστές, όπως κάποια εφαρμογή ανάπτυξης τρισδιάστατων μοντέλων, αγοράζονται ξεχωριστά. Πολλές φορές οι δημιουργοί μπορούν να αναζητήσουν υποστήριξη και βοήθεια για την ανάπτυξη σε διάφορα φόρουμ σχετικά με το σκοπό αυτό. Αντίθετα, για τη δημιουργία ενός παιχνιδιού σε μια κονσόλα (για παράδειγμα στο Xbox360) απαιτείται ειδική άδεια από τον κατασκευαστή/διαχειριστή της κονσόλας (τη Microsoft στη συγκεκριμένη περίπτωση). Για αυτό το λόγο ο υπολογιστής ονομάζεται «ανοικτή» πλατφόρμα, ενώ μια κονσόλα «κλειστή» πλατφόρμα ανάπτυξης παιχνιδιών. Κλειστές πλατφόρμες είναι επίσης οι φορητές παιχνιδιομηχανές (Nintendo DS, Playstation Portable). Ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web) είναι ανοικτή πλατφόρμα παιχνιδιών, αν και η εφαρμογή ανάπτυξης παιχνιδιών σε Flash κοστίζει, και παιχνίδια σε κινητά σε συμφωνία με τον πάροχο μιας συγκεκριμένης υπηρεσίας κινητής τηλεφωνίας. Η εταιρεία Apple επιτρέπει στον καθένα να αναπτύξει παιχνίδια για τα iPhone/iPod Touch, αλλά για την κυκλοφορία τους μέσω της διαδικτυακής υπηρεσίας της iTunes απαιτείται άδεια.

Ένας κατασκευαστής πλατφόρμας παιχνιδιών σπάνια βασίζει το κέρδος του στην πώληση μιας πλατφόρμας στους καταναλωτές, πουλώντας πολλές φορές την παιχνιδιομηχανή κοντά στην τιμή κόστους κατασκευής (και μερικές εταιρείες, όπως η Sony, σε τιμή κάτω του κόστους). Η πραγματική πηγή εσόδων του κατασκευαστή προέρχεται από την πώληση αδειών στις εκδοτικές εταιρείες ή σε δημιουργούς που θέλουν να αναπτύξουν ένα παιχνίδι για τη συγκεκριμένη πλατφόρμα, όπως και από την πώληση όλου του απαραίτητου βοηθητικού λογισμικού (Software Development Kit) και πιθανώς ειδικού υλικού (development kit). Επιπλέον, ο κατασκευαστής της πλατφόρμας, για να εξασφαλίσει το κέρδος του ανεξάρτητα από το αν ένα παιχνίδι πουλήσει πολλά αντίτυπα ή όχι, αναλαμβάνει ο ίδιος να συσκευάσει το παιχνίδι χρεώνοντας ένα συγκεκριμένο ποσό για κάθε αντίτυπο που κατασκευάζει. Για παράδειγμα αν ένας εκδότης, δηλαδή η εταιρεία που χρηματοδοτεί την ανάπτυξη ενός παιχνιδιού, παραγγείλει ένα εκατομμύριο αντίτυπα για το νέο παιχνίδι που πρόκειται να κυκλοφορήσει στην αγορά σε μια συγκεκριμένη πλατφόρμα, ο κατασκευαστής της πλατφόρμας θα απαιτήσει γύρω στα 7-10 δολάρια για κάθε αντίτυπο. Το

κέρδος του κατασκευαστή θα είναι της τάξης των εκατομμυρίων, ανεξάρτητα από την τελική επιτυχία ή αποτυχία του παιχνιδιού. Αν το παιχνίδι πρόκειται να κυκλοφορήσει αποκλειστικά για μια συγκεκριμένη πλατφόρμα, ο εκδότης μπορεί συνήθως να διαπραγματευτεί καλύτερη τιμή.

Οι περισσότεροι κατασκευαστές πλατφόρμας (Microsoft, Sony, Nintendo) είναι και εκδότες παιχνιδιών, με ομάδες ανάπτυξης που αναπτύσσουν παιχνίδια αποκλειστικά για την κονσόλα τους (first-party), όπως για παράδειγμα η πολύ επιτυχημένη σειρά παιχνιδιών Halo της Microsoft που ανέπτυξε η ίδια ειδικά για τις κονσόλες της. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται ότι θα υπάρχει μια σταθερή ροή παιχνιδιών για την πλατφόρμα παράλληλα με τα παιχνίδια που αναπτύσσονται από εκδότες που δεν ανήκουν στην εταιρεία κατασκευής της πλατφόρμας (third-party). Επιπλέον, κάθε κατασκευαστής πλατφόρμας επιχειρεί να κλείσει αποκλειστικές συμφωνίες με εξωτερικές εκδοτικές εταιρείες ώστε να αναπτύσσουν παιχνίδια μόνο για τη δική του πλατφόρμα. Οι εμπορικά επιτυχημένες αποκλειστικότητες είναι αυτές που θα κρίνουν τελικά την επιτυχία και τη βιωσιμότητα μιας πλατφόρμας παιχνιδιών.

Τέλος, οι κατασκευαστές πλατφόρμας αποκομίζουν σημαντικά κέρδη από την πώληση περιφερειακών συσκευών για τις παιχνιδομηχανές τους, όπως επιπλέον χειριστήρια, μονάδες μνήμης, σκληρούς δίσκους, και κάμερες. Όπως και με τα παιχνίδια, κάθε περιφερειακή συσκευή πρέπει να εγκριθεί και να πάρει άδεια (με την αντίστοιχη οικονομική αποζημίωση) από τον κατασκευαστή της πλατφόρμας πριν κυκλοφορήσει στην αγορά.

Η κατασκευή και διαχείριση μιας πλατφόρμας παιχνιδιού μπορεί δυνητικά να επιφέρει πολλά κέρδη στην εταιρεία κατασκευής, όμως απαιτεί και μεγάλα κεφάλαια για την έρευνα, το σχεδιασμό, και την υλοποίηση της, γεγονός που συνεπάγεται και μεγάλο οικονομικό ρίσκο. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της οργανικής μονάδας Xbox της εταιρείας Microsoft (που διαχειρίζεται οτιδήποτε αφορά τις κονσόλες της εταιρείας), η οποία μόλις το 2008 κατάφερε να γίνει κερδοφόρα για ένα πλήρες οικονομικό έτος, λειτουργώντας με ζημιά από την ημέρα δημιουργίας της το 2001.

2.3 Έκδοση βιντεοπαιχνιδιών

Ο εκδότης βιντεοπαιχνιδιών είναι η οικονομική πηγή της βιομηχανίας βιντεοπαιχνιδιών, μια εταιρεία με μεγάλα χρηματικά κεφάλαια που αναλαμβάνει να χρηματοδοτήσει ένα παιχνίδι και να πραγματοποιήσει όλο το απαραίτητο μάρκετινγκ προκειμένου αυτό να κυκλοφορήσει στην αγορά.

Ο εκδότης έχει τον οικονομικό έλεγχο του παιχνιδιού και το μεγαλύτερο μερίδιο από τα κέρδη του. Από την άλλη έχει και τη μεγαλύτερη απώλεια αν το παιχνίδι αποτύχει οικονομικά. Ο εκδότης εκτός από τον οικονομικό έλεγχο του παιχνιδιού έχει και λόγο για το περιεχόμενό του. Μπορεί να απαιτήσει οποιαδήποτε αλλαγή σε αυτό πριν δεχτεί να το χρηματοδοτήσει, καθώς και κατά τη διάρκεια της ανάπτυξής του.

Ο εκδότης μπορεί να συντηρεί δικές του (εσωτερικές) ομάδες ανάπτυξης για τη δημιουργία των παιχνιδιών που διαθέτει στην αγορά, ή μπορεί να χρηματοδοτεί εξωτερικές ομάδες ανάπτυξης (που δεν του ανήκουν). Σε κάθε περίπτωση, το παιχνίδι και κάθε τι σχετικό με αυτό (για παράδειγμα, κάποιος πρωτότυπος χαρακτήρας ή ιστορία) του ανήκει και μπορεί να το χρησιμοποιήσει με όποιον τρόπο θεωρεί αποδοτικότερο. Σχετικό παράδειγμα αποτελεί η αποχώρηση της ομάδας ανάπτυξης Bungie από τη Microsoft Game Studios. Ενώ στην πραγματικότητα η Bungie συνέλαβε την ιδέα και ανέπτυξε τη σειρά παιχνιδιών Halo, τα δικαιώματα παρέμειναν στη Microsoft που μπορεί να τα χρησιμοποιήσει στο μέλλον για τη δημιουργία και άλλων παιχνιδιών στη σειρά αυτή, από άλλες ομάδες ανάπτυξης, κάτι που έγινε στην περίπτωση του Halo Wars (Ensemble Studios, 2009).

Οι εκδοτικές εταιρείες αποτελούν την κυρίαρχη δύναμη στην αγορά βιντεοπαιχνιδιών και μπορούν να τη διαμορφώσουν ανάλογα με το επιδιωκόμενο οικονομικό κέρδος. Μια εκδοτική εταιρεία μπορεί να επιλέξει να ειδικευτεί σε ένα συγκεκριμένο είδος παιχνιδιών, για παράδειγμα βολών πρώτου προσώπου, ή να δώσει περισσότερο βάρος σε συνέχειες επιτυχημένων παιχνιδιών ή σε παιχνίδια βασισμένα σε ταινίες, όπως για παράδειγμα η Electronic Arts. Επειδή ο αριθμός των ανεξάρτητων ομάδων ανάπτυξης που αναζητούν χρηματοδότηση είναι μεγάλος, οι

εκδοτικές εταιρείες μπορούν να είναι επιλεκτικές στο τι θα εκδώσουν και να κλείνουν συμφέροντες για αυτές συμφωνίες.

Σε περίπτωση που κάποιος εκδότης δεν ανήκει σε μια εταιρεία κατασκευής κονσόλας ονομάζεται «ανεξάρτητος εκδότης». Παραδείγματα ανεξάρτητων εκδοτών αποτελούν οι Electronic Arts, Activision-Blizzard, Codemasters, και Ubisoft. Μάλιστα, μετά την πρόσφατη συγχώνευση, η Activision-Blizzard είναι ο μεγαλύτερος εκδότης βιντεοπαιχνιδιών, μεταξύ όλων των εκδοτών, ανεξάρτητων και μη.

2.4 Ανάπτυξη βιντεοπαιχνιδιών

Η ανάπτυξη βιντεοπαιχνιδιών γίνεται από εξειδικευμένες εταιρείες που αποτελούν ένα μείγμα εταιρείας λογισμικού και καλλιτεχνικού στούντιο. Το μέγεθος της ομάδας ανάπτυξης ενός παιχνιδιού και οι ειδικότητες που απαιτούνται εξαρτώνται από το είδος του παιχνιδιού. Για παράδειγμα, μια μεγάλη παραγωγή όπως το Halo μπορεί να απαιτήσει ομάδα ανάπτυξης πλέον των 100 ατόμων, ενώ ένα σχετικά απλό, περιστασιακό παιχνίδι, όπως το Galaxy Wars, είναι δυνατό να ολοκληρωθεί με μια ομάδα 3-4 ατόμων. Ανάλογα με το μέγεθός της, μια εταιρεία ανάπτυξης μπορεί επιπλέον να συντηρεί πολλές ομάδες ανάπτυξης και να αναπτύσσει περισσότερα από ένα παιχνίδια ταυτόχρονα.

Μια ομάδα ανάπτυξης αποτελείται από τρεις υποομάδες, την ομάδα σχεδιασμού που δημιουργεί τον Κάσο του παιχνιδιού και τους κανόνες που τον διέπουν, την ομάδα περιεχομένου που αναπτύσσει το περιεχόμενο του παιχνιδιού (γραφικά, κίνηση, ήχο), και την ομάδα προγραμματισμού που αναπτύσσει τον κώδικα του παιχνιδιού. Κεφαλή της ομάδας ανάπτυξης είναι ο παραγωγός, του οποίου ο ρόλος είναι να εξασφαλίζει την ομαλή ανάπτυξη του παιχνιδιού.

Υπάρχουν τριών ειδών εταιρείες ανάπτυξης, οι ανεξάρτητες (third party), αυτές που ανήκουν σε έναν εκδότη (in-house ή internal), και μικρότερες ομάδες που αναπτύσσουν και προωθούν ένα παιχνίδι στην αγορά χωρίς τη βοήθεια εκδότη (indie

developers). Μια ανεξάρτητη εταιρεία ανάπτυξης δεν έχει δικούς της πόρους για τη χρηματοδότηση του παιχνιδιού, και πριν την ανάπτυξη υποχρεούται να εξασφαλίσει χρηματοδότηση από έναν εκδότη βιντεοπαιχνιδιών. Έχει όμως τη δυνατότητα να επιλέξει σε ποιον εκδότη θα πλασάρει την ιδέα του παιχνιδιού και την πλατφόρμα ανάπτυξης. Από την άλλη, λόγω του έντονου ανταγωνισμού ανάμεσα στις ανεξάρτητες εταιρείες ανάπτυξης, πολλές φορές είναι δύσκολο να εξασφαλιστεί η χρηματοδότηση για ένα παιχνίδι. Εταιρείες ανάπτυξης που ανήκουν σε έναν εκδότη έχουν μεγαλύτερη οικονομική εξασφάλιση, γεγονός που μπορεί μερικές φορές να αποβεί σε βάρος της ελευθερίας στην ανάπτυξη μιας ιδέας και του περιεχομένου ενός παιχνιδιού. Επίσης, στην περίπτωση αυτή, την πλατφόρμα ανάπτυξης μπορεί να την προσδιορίσει ο εκδότης.

Μια εταιρεία ανάπτυξης μπορεί να αναπτύσσει ένα παιχνίδι βασισμένο σε δική της πρωτότυπη ιδέα, σε ιδέα του εκδότη, ή σε κάποια ταινία. Επίσης, μια εταιρεία μπορεί να μην αναπτύξει το παιχνίδι εξ αρχής, αλλά να αναλάβει να το μεταφέρει σε κάποια άλλη πλατφόρμα, όπως για παράδειγμα η Gearbox που ανέλαβε τη μεταφορά του Halo σε προσωπικούς υπολογιστές. Αυτή είναι κοινή πρακτική για μικρές, ανερχόμενες εταιρείες, γιατί η μεταφορά ενός παιχνιδιού σε άλλη πλατφόρμα δεν απαιτεί μεγάλη ομάδα προγραμματισμού, όπως επίσης μπορεί να μη χρειαστεί ομάδα ανάπτυξης περιεχομένου. Κατά τη διαδικασία της μεταφοράς, η ομάδα αποκτά εις βάθος γνώση της πλατφόρμας, που μπορεί αργότερα να εκμεταλλευτεί για να αναπτύξει δικά της παιχνίδια (όπως έκανε η Gearbox).

Ανεξάρτητες εταιρείες ανάπτυξης είναι οι Bungie, Blitz, GarageGames, και id software. Εταιρείες ανάπτυξης που ανήκουν σε κάποιο εκδότη είναι οι Rare και Ionhead, που ανήκουν στη Microsoft Game Studios, και οι Bizarre, FreeStyleGames, και Infinity Ward που ανήκουν στην Activision.

2.5 Ανάλυση κόστους ενός παιχνιδιού

Όπως αναφέραμε παραπάνω, πολλές εταιρείες συμβάλλουν σε όλη την αλυσίδα παραγωγής ενός παιχνιδιού, μέχρι τη στιγμή που αυτό θα πουληθεί στα καταστήματα. Κατά τη διαδικασία αυτή, κέρδος αποκομίζουν όλοι οι συμβαλλόμενοι, και το ποσοστό κέρδους του καθενός διαμορφώνει την τελική τιμή του παιχνιδιού. Ένα βιντεοπαιχνίδι, μεγάλη παραγωγή σε κονσόλα νέας γενιάς, κοστίζει στις ΗΠΑ περίπου 60 δολάρια. Το ποσό αυτό δεν ανήκει αποκλειστικά στον εκδότη που χρηματοδοτεί την ανάπτυξη του παιχνιδιού, καθώς πολλές οντότητες διεκδικούν μερίδιο από αυτό. Ενδεικτικά, η τιμή ενός παιχνιδιού νέας γενιάς αναλύεται ως εξής:

Αιτία	Αποδέκτης	Ποσό
Ανάπτυξη παιχνιδιού	Ομάδα ανάπτυξης	\$27
Άδεια για έκδοση	Κατασκευαστής/διαχειριστής πλατφόρμας	\$7
Συσκευασία	Εταιρεία συσκευασίας	\$3
Αποθήκευση/ Διανομή	Διανομέας	\$1
Μάρκετινγκ	Εταιρείες μάρκετινγκ, MME	\$7
Λειτουργικά έξοδα	Δικηγόροι, αγορά εξοπλισμού κλπ	\$1
Κέρδος λιανικής	Κατάστημα πώλησης	\$13
Κέρδος εκδότη	Εκδότης	\$1

Τα ποσά αυτά είναι προσεγγιστικά και μπορεί να μεταβάλλονται ανάλογα με τη συγκεκριμένη πλατφόρμα και εκδότη. Επίσης αφορούν παιχνίδι σε κονσόλα και όχι σε προσωπικό υπολογιστή. Η ομάδα ανάπτυξης λαμβάνει περίπου 27 δολάρια για τη δημιουργία του παιχνιδιού. Το ποσό αυτό έχει αυξηθεί στο τριπλάσιο από την προηγούμενη γενιά παιχνιδιών (από 8 περίπου δολάρια που ήταν), λόγω της μεγάλης αύξησης του αριθμού των εργαζομένων σε μια ομάδα ανάπτυξης. Ο κατασκευαστής κονσόλας απαιτεί περίπου επτά δολάρια για να εκχωρήσει άδεια κυκλοφορίας του παιχνιδιού στη συγκεκριμένη πλατφόρμα. Η φυσική συσκευασία του παιχνιδιού (οπτικός δίσκος, θήκη και εκτύπωση εγχειριδίου) κοστίζει μόνο 2-3 δολάρια. Η εταιρεία διανομής του παιχνιδιού στα διάφορα καταστήματα λιανικής έχει μερίδιο ένα δολάριο από την τιμή του παιχνιδιού. Περίπου επτά δολάρια κοστίζει το μάρκετινγκ του παιχνιδιού και η προβολή του σε διάφορα μέσα. Το ποσό αυτό περιλαμβάνει και το «φιλοδώρημα» που δίνει ο εκδότης προς το κατάστημα πώλησης ώστε το παιχνίδι να τοποθετηθεί σε περίοπτη θέση στο ράφι. Περίπου ένα δολάριο κοστίζουν τα διάφορα λειτουργικά έξοδα της παραγωγής. Το κατάστημα που θα αναλάβει να πουλήσει το παιχνίδι παίρνει και το μεγαλύτερο ποσοστό από την τιμή πώλησης, γύρω στα

13 δολάρια. Τέλος, ένα δολάριο απομένει σαν καθαρό κέρδος στον εκδότη. Στις μεγάλες παραγωγές παιχνιδιών, ένας εκδότης πρέπει να επιτύχει πωλήσεις άνω των 500 χιλιάδων αντιτύπων για να κάνει απόσβεση της επένδυσής του και να έχει κέρδος.

Ο παραπάνω πίνακας δικαιολογεί γιατί τα παιχνίδια που πωλούνται σε διαδικτυακά καταστήματα είναι αρκετά φθηνότερα από αυτά που πωλούνται σε πραγματικά (μικρότερο κέρδος πωλητή), όπως επίσης και γιατί τα παιχνίδια σε ηλεκτρονική μορφή είναι ακόμα φθηνότερα (μικρότερο κέρδος πωλητή, χωρίς έξοδα συσκευασίας και μερίδιο διανομέα). Τα παιχνίδια σε υπολογιστή είναι γενικά φθηνότερα από τα αντίστοιχα σε κονσόλα (ακόμα και αν πρόκειται για το ίδιο παιχνίδι) γιατί δεν απαιτείται άδεια από κατασκευαστή κονσόλας για την κυκλοφορία του παιχνιδιού ούτε ειδικός εξοπλισμός για την ανάπτυξη του.

2.6 Βιομηχανία και μάρκετινγκ

Τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί ο αριθμός των μεγάλων παραγωγών παιχνιδιών τα οποία συναγωνίζονται μεταξύ τους στο ρεαλισμό των γραφικών, στο μέγεθος και την πολυπλοκότητα των επιπέδων και των αποστολών, και στην ποιότητα της μουσικής. Η πρόοδος της τεχνολογίας έχει βοηθήσει τις ομάδες ανάπτυξης να δημιουργήσουν εντυπωσιακά παιχνίδια με αξίες παραγωγής παρόμοιες με αυτές των κινηματογραφικών ταινιών. Ωστόσο, λόγω της πληθώρας των διαθέσιμων ποιοτικών τίτλων, η απλή παρουσία ενός παιχνιδιού μόνο στα ράφια των καταστημάτων δεν επαρκεί για την εμπορική του επιτυχία. Γι' αυτό το λόγο οι εκδοτικές εταιρείες έχουν αρχίσει να δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα στο μάρκετινγκ ενός παιχνιδιού, όσο και στην ανάπτυξή του.

Ο όρος μάρκετινγκ ενός παιχνιδιού περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες που πραγματοποιεί μια εταιρεία (συνήθως ο εκδότης) πρώτον για να αναγνωρίσει το κοινό ενός παιχνιδιού και να στοχεύσει σε αυτό και δεύτερον για να πείσει το συγκεκριμένο κοινό να αγοράσει το παιχνίδι. Το μάρκετινγκ έχει εξελιχθεί από απλή διαφήμιση ενός παιχνιδιού σε μια καλά οργανωμένη στρατηγική τοποθέτησής του στην αγορά, που ξεκινά από τη σύλληψη του παιχνιδιού και κορυφώνεται με την κυκλοφορία του.

Οι περισσότερες εκδοτικές εταιρείες καθορίζουν και σχεδιάζουν την ανάπτυξη και την κυκλοφορία των παιχνιδιών, και κατά συνέπεια το μάρκετινγκ, με βάση τις γιορτές των

Χριστουγέννων. Σαν αποτέλεσμα, τους μήνες Νοέμβριο και Δεκέμβριο κάθε έτους παρατηρείται το φαινόμενο μια πληθώρα νέων και μεγάλων παραγωγών να κατακλύζουν την αγορά. Ο λόγος που γίνεται αυτό είναι γιατί κατά τη διάρκεια των Χριστουγέννων οι εταιρείες πραγματοποιούν το μισό τζίρο κάθε έτους, καθώς τα παιχνίδια είναι ένα προσφιλέσ δώρο για όλη την οικογένεια, φίλους και γνωστούς.

Αναφέραμε ότι μια πρώτη διάκριση όσον αφορά το είδος των παικτών βιντεοπαιχνιδιών είναι μεταξύ περιστασιακών και φανατικών παικτών. Οι εταιρείες παιχνιδιών, και κατασκευής κονσόλων γενικότερα, καθορίζουν - τις περισσότερες φορές - τη στρατηγική μάρκετινγκ αρχικά με γνώμονα τους φανατικούς παίκτες. Αυτού του είδους οι παίκτες είναι περισσότερο πιθανό να αποκτήσουν μια καινούργια κονσόλα ή ένα καινούργιο παιχνίδι τη στιγμή που θα κυκλοφορήσει στην αγορά. Επίσης, το κοινό αυτό είναι και το πιο ενθουσιώδες, με μεγάλη διάθεση να διαφημίσει το παιχνίδι από στόμα σε στόμα, σε φόρουμ και δωμάτια συνομιλιών (chat rooms), να γράψει οδηγούς για τη λύση ενός παιχνιδιού, και να δημιουργήσει νέο περιεχόμενο γι' αυτό. Οι εταιρείες φροντίζουν να ενισχύσουν αυτόν τον ενθουσιασμό με ειδικές ιστοσελίδες που περιέχουν νέα από το παιχνίδι, διανέμοντας εκδόσεις επίδειξης των παιχνιδιών και αφήνοντας να «διαρρεύσουν» στο Διαδίκτυο πληροφορίες για τα παιχνίδια. Το ενθουσιώδες φανατικό κοινό θα βοηθήσει αργότερα στη διάδοση του παιχνιδιού και σε περιστασιακούς παίκτες.


Κεφάλαιο 3: Επιχειρηματικά Μοντέλα

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζεται ο τρόπος με τον οποίο οι επιχειρήσεις αξιοποιούν τις βασικές ικανότητες τους προκειμένου να κυριαρχήσουν στην αγορά στον τομέα των κονσόλων των βιντεοπαιχνιδιών. Από το τέλος της δεκαετίας του '90, η αγορά της οικιακής κονσόλας έχει να γίνει μια από τις πιο βασικές συνιστώσες της βιομηχανίας της διασκέδασης. Αυτή η αγορά χαρακτηρίζεται από ένα δίκτυο εξωτερικότητων, την αυξανόμενη εκκρότηση των βιντεοπαιχνιδιών και των κονσόλων παιχνιδιών και την αύξηση των στρατηγικών μάρκετινγκ. Από την αρχή του αιώνα, αυτή η βιομηχανία έχει γνωρίσει σημαντικές εξελίξεις: την άφιξη της Microsoft το 2001 στην αγορά κονσόλων παιχνιδιών, το αυξανόμενο ενδιαφέρον από εκδότες παιχνιδιών άλλων πλατφόρμων, την κατασκευή νέων πλατφορμών, όπως smart phones , την ανάπτυξη online υπηρεσιών, όπως WiiWare, Xbox Live ή PlayStation Network. Όλα αυτά τα στοιχεία έχουν ένα θεμελιώδες αντίκτυπο στην αλυσίδα αξίας και στις στρατηγικές που εφαρμόζονται.

Στο κεφάλαιο αυτό, επίσης εισάγεται η έννοια του επιχειρηματικού μοντέλου (BM), υπογραμμίζοντας το ρόλο των βασικών ανταγωνιστών και θα εστιάσουμε στα επιχειρηματικά μοντέλα της Sony και της Microsoft, πραγματοποιώντας μια συγκριτική ανάλυση. Ένα επιχειρηματικό μοντέλο είναι ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο κινείται μια εταιρεία για να ανταγωνιστεί σε μια δεδομένη βιομηχανία. Το επιχειρηματικό μοντέλο περιλαμβάνει το σύνολο των δραστηριοτήτων που μια επιχείρηση πραγματοποιεί προκειμένου να παραδώσει στους πελάτες της πρότασή τους.

3.1 Τα δομικά χαρακτηριστικά της βιομηχανίας των κονσόλων

Προκειμένου να κατανοηθούν καλύτερα τα επιχειρηματικά μοντέλα των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στη βιομηχανία κονσόλων βιντεοπαιχνιδιών, θα παρουσιάσουμε εν συντομία τα κύρια χαρακτηριστικά αυτής της βιομηχανίας και τα χαρακτηριστικά αυτά επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό τα έσοδα της επιχείρησης και την επιτυχία της κονσόλας.

 ***Κονσόλες βιντεοπαιχνιδιών: μια βιομηχανία πλατφόρμας***

Μια πλατφόρμα είναι ένα σύστημα που αποτελείται από διάφορες φυσικές ενότητες και ενότητες λογισμικού που συνδέονται με διεπαφές (GAWER & Cusumano , 2002 ? Baldwin & CLARK , 2000). Ο σχεδιασμός αυτών των διεπαφών μπορεί να στηριχθεί σε ανοιχτή αρχιτεκτονική ή όχι. Στην πρώτη περίπτωση, ο σχεδιασμός βασίζεται στην χρήση των ανοικτών και δημόσιων προτύπων που διευκολύνουν τη διαλειτουργικότητα μεταξύ των διαφόρων στοιχείων μεταξύ των πλατφορμών . Στη δεύτερη περίπτωση όμως, ο σχεδιασμός βασίζεται στη χρήση ιδιοκτησιακών προτύπων, μειώνοντας την συμβατότητα μεταξύ των συστημάτων. Οι κονσόλες που διατίθενται σήμερα, όπως και αυτές των προηγούμενων γενεών συνίστανται από ιδιόκτητα συστήματα, με άλλα λόγια δεν υπάρχει διαλειτουργικότητα μεταξύ των συστημάτων.

Για παράδειγμα, ένα παιχνίδι που αναπτύχθηκε για το Xbox 360 δεν είναι συμβατό με ένα παιχνίδι που αναπτύχθηκε για το PS3. Σε αυτό το επίπεδο οι αρχιτεκτονικές επιλογές είναι πολύ σημαντικές και μπορούν να κάνουν τις επιλογές του προγραμματιστή πιο εύκολες ή αντίθετα τα πράγματα μπορεί να είναι περισσότερο περίπλοκα, με αποτέλεσμα να αυξηθεί το κόστος παραγωγής. Για παράδειγμα, η επιλογή της Sony να εξοπλίσει το PS3 με τον επεξεργαστή Cell είχε ως αποτέλεσμα να επιβραδυνθεί το έργο των προγραμματιστών εξαιτίας της εντελώς διαφορετικής αρχιτεκτονικής από τους παραδοσιακούς επεξεργαστές. Για το λόγο αυτό η IBM αναγκάστηκε να καλέσει αρκετές ομάδες μηχανικών για να βοηθήσει τους προγραμματιστές και το κόστος παραγωγής του PS3 ξεπέρασε κατά πολύ το αντίστοιχο κόστος του Xbox 360.

Τα στοιχεία ή ενότητες μιας πλατφόρμας σπάνια κατασκευάζονται από την ίδια την εταιρεία. Όπως τονίζεται από τους GAWER & Cusumano (2008) :

"Μια βιομηχανία πλατφόρμων περιλαμβάνει όχι μόνο την τεχνολογία μιας εταιρείας, αλλά ένα οικοσύστημα των συμπληρωμάτων που απαιτούνται, τα οποία είναι συνήθως αποτέλεσμα παραγωγής μιας ποικιλίας επιχειρήσεων. Ως αποτέλεσμα, για να κυριαρχήσει μια πλατφόρμα στην αγορά απαιτούνται από τις επιχειρήσεις διαφορετικές στρατηγικές όσον αφορά την τεχνολογία σε σχέση με τις στρατηγικές που απαιτούνται για την προώθηση ενός νέου αυτόνομου προϊόντος".

 *Αυτή η βιομηχανία χαρακτηρίζεται από υψηλές εξωτερικότητες δικτύου*

Ο κλάδος των κονσολών βιντεοπαιχνιδιών παρουσιάζει εξωτερικότητες δικτύου (θετικές) που έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην αγορά και τις επιλογές των παικτών. Δύο τύποι εξωτερικότητων δικτύου μπορεί να διακριθούν: οι άμεσες και οι έμμεσες εξωτερικότητες. Οι άμεσες εξωτερικότητες εμφανίζονται όταν η ικανοποίηση (κοινή ωφέλεια) απορρέει από την κατανάλωση ενός προϊόντος ή τη χρήση μιας υπηρεσίας άμεσα από τον αριθμό των ατόμων που έχουν προχωρήσει στην κατανάλωση του προϊόντος ή των υπηρεσιών. Οι έμμεσες εξωτερικότητες εμφανίζονται όταν η ζήτηση για ένα προϊόν με αγορά εξαρτάται από την προσφορά του άλλου προϊόντος, χωρίς το οποίο το πρώτο προϊόν δεν μπορεί να λειτουργήσει. Η εμφάνιση αυτού του τύπου εξωτερικότητας εξαρτάται από την ύπαρξη δύο συμπληρωματικών προϊόντων που αποτελούν ένα «σύστημα» προϊόντος ή μια πλατφόρμα, όπως συμβαίνει με τις κονσόλες παιχνιδιών. Έτσι, για παράδειγμα οι προγραμματιστές θα έχουν όλα τα κίνητρα για να προσφέρουν νέα παιχνίδια (software) για μια κονσόλα, όπως ο αυξανόμενος αριθμός των παιχτών που χρησιμοποιούν την κονσόλα. Η ύπαρξη εξωγενών επιδράσεων του δικτύου έχει αρκετές σημαντικές συνέπειες :

3.2 Η έννοια των επιχειρηματικών – οικονομικών μοντέλων

Αν και η έννοια των επιχειρηματικών μοντέλων δεν είναι καλά ορισμένη στην βιβλιογραφία, η ανάλυση των διαφόρων ορισμών που έχουν αναπτυχθεί αποκαλύπτουν μια σειρά από επαναλαμβανόμενα στοιχεία, μεταξύ των οποίων: τα μέσα για τη δημιουργία εσόδων, οι πόροι και οι ικανότητες που απαιτούνται, καθώς και οι τρόποι συναλλαγών που οργανώνονται μεταξύ των συμμετεχόντων. Ένα επιχειρηματικό μοντέλο ουσιαστικά εξηγεί πώς οι πόροι και οι αρμοδιότητες πρέπει να χρησιμοποιηθούν από μια εταιρεία, ώστε να μπορέσει να αναπτύξει μια πρόταση αξίας για διάφορες ομάδες πελατών.

Σε αυτό το σημείο, είναι απαραίτητο να γίνει η διάκριση μεταξύ δύο περιπτώσεων:

- ✚ η εταιρεία έχει όλους τους πόρους και τις ικανότητες που απαιτούνται για να ανέπτυξη τη δική της πρόταση. Η περίπτωση αυτή αναφέρεται συνήθως σε καθετοποιημένες επιχειρήσεις που έχουν μια μεγάλη ποικιλία πόρων και ικανοτήτων στη διάθεσή τους.

✚ η εταιρεία στερείται κάποιων από τους απαραίτητους πόρους και για αυτό θα πρέπει από την αγορά να επιλέξει με σύνεση με ποιες άλλες επιχειρήσεις θα αναπτύξει στρατηγικές σχέσεις.

Η αλυσίδα αξίας του κλάδου επιτρέπει τον εντοπισμό των διάφορων πόρων και προμηθευτών, ώστε η κάθε επιχείρηση να μπορέσει να αναπτύξει τη δική της πρόταση αξίας. Το επιχειρηματικό μοντέλο παρέχει σε μια επιχείρηση ένα συγκεκριμένο πλαίσιο μέσα στο οποίο μια δεδομένη επιχείρηση θα αναπτύξει μια πρόταση για τους τελικούς πελάτες. Ενώ η αλυσίδα αξίας εμφανίζει τους κανόνες μέσα σε μια βιομηχανία, το επιχειρηματικό μοντέλο δείχνει πώς ο

Οι πόροι και οι δεξιότητες είναι στοιχεία που συμβάλλουν ενεργά στη δημιουργία αξίας και δημιουργούν έσοδα (PENROSE, 1959). Ο ρόλος του διευθυντή είναι κυρίως η συγκέντρωση και ο συντονισμός των πόρων που θα επιτρέψουν να δημιουργηθεί προστιθέμενη αξία για τους πελάτες. Αυτή η ικανότητα να συνδυάζει και να συντονίζει είναι μια λειτουργία της συσσωρευμένης εμπειρίας και της γνώσης που μπορεί να αποκαλύψει γενικά τις δυνατότητές του σε οργανωτικό επίπεδο, δηλαδή τις δεξιότητές του. Οι δεξιότητες αυτές αντανακλούν τις βασικές γνώσεις που έχει στη διάθεση της η εταιρεία. Σε όσα αναφερθήκαμε παραπάνω, η έννοια των επιχειρηματικών μοντέλων ουσιαστικά αντανακλούν τις επιλογές μιας εταιρείας, που έχουν ως αφετηρία μια ανάλυση των πόρων και των απαραίτητων ικανοτήτων για να αναπτύξουν μια προσφορά για τον τελικό πελάτη. Αν το επιχειρηματικό μοντέλο εξηγεί τη διαδικασία δημιουργίας αξίας για όλους τους συμμετέχοντες και δείχνει πως η τιμή αυτή κατανέμεται μεταξύ των διαφόρων παραγόντων, δηλαδή την ικανότητα να συλλάβει ένα μέρος της παραγόμενης αξίας.

3.3 Επιχειρηματικά-Οικονομικά Μοντέλα

Ο πιο διαδεδομένος τρόπος για να μπορέσει να αποσπάσει κέρδος ένας εκδότης παιχνιδιών και παραγωγός εκδοτών είναι από την πώληση των αντίστοιχων προϊόντων μέσα από καταστήματα λιανικής, είτε πραγματικά, είτε διαδικτυακά. Ο τρόπος αυτός όμως δεν αποτελεί τον μοναδικό και τα τελευταία έτη όσον αφορά τα βιντεοπαιχνίδια έχουν αναπτυχθεί μια πληθώρα εναλλακτικών τρόπων, όπως είναι οι συνδρομές και οι μικροπληρωμές.

3.3.1 Η εφάπαξ πληρωμή

Στην περίπτωση αυτή του μοντέλου ο πελάτης είναι υποχρεωμένος να καταβάλλει ολόκληρο το ποσό που αντιστοιχεί στο αντίτιμο του παιχνιδιού και αν το παιχνίδι αγοραστεί σε ηλεκτρονική μορφή θα κοστίσει πολύ λιγότερο. Το υψηλό κόστος απόκτησης ενός παιχνιδιού αποτελεί συχνά ανασταλτικό παράγοντα για τους χρήστες και κυρίως για τους περιστασιακούς χρήστες. Επίσης, κάποιες φορές δεν ολοκληρώνεται το παιχνίδι από το χρήστη λόγω έλλειψης χρόνου ή λόγω δυσκολίας και ο παίχτης έχει την αίσθηση ότι τα χρήματά του δεν αξιοποιήθηκαν και πήγαν χαμένα. Στο εξωτερικό σε κάποια καταστήματα παρέχεται η δυνατότητα για να αποφευχθεί το παραπάνω, ο πελάτης που δεν ικανοποιήθηκε από ένα παιχνίδι να το επιστρέψει μέσα ένα λογικό χρονικό διάστημα και να το ανταλλάξει με κάποιο άλλο. Η εφάπαξ πληρωμή ενός παιχνιδιού συνδέεται τις περισσότερες φορές με την πώλησή του από ένα κατάστημα, με όλα τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα, όπως αναφέρθηκαν παραπάνω. Επιπλέον, η υψηλή τιμή των παιχνιδιών έχει συμβάλλει δραστικά στη δημιουργία μιας παραοικονομίας γύρω από αυτά, κυρίως με τη μορφή της πειρατείας και με την αγορά μεταχειρισμένων παιχνιδιών, γεγονός που πλήττει σημαντικά τα έσοδα των εταιρειών.

3.3.2 Συνδρομητικό μοντέλο

Λόγοι σαν και την ανάπτυξη του μοντέλου αυτού έχουν σαν αποτέλεσμα την αναθεώρηση του κλασικού μοντέλου της βιομηχανίας και καταλυτικός παράγοντας ήταν η ανάπτυξη του διαδικτύου. Στα παιχνίδια σύμφωνα με το μοντέλο αυτό ο χρήστης αγοράζει το παιχνίδι αυτό σε συσκευασία ή μέσω διαδικτύου σε ηλεκτρονική μορφή με μικρότερο κόστος και στη συνέχεια πληρώνει μια μηνιαία συνδρομή για να μπορεί να συμμετάσχει σε αυτό. Με τον τρόπο αυτό ένα παιχνίδι μετατρέπεται σε υπηρεσία, όπως είναι μια σύνδεση διαδικτύου ή η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος σε ένα σπίτι.

Το πλεονέκτημα που παρουσιάζει το συνδρομητικό μοντέλο για τις εταιρείες έκδοσης ενός παιχνιδιού είναι η σταθερή και προβλέψιμη εισροή χρήματος προς αυτές. Το κύριο μειονέκτημα είναι η δυσκολία να δεσμευτεί ο πελάτης με μια συνδρομή. Η συνδρομή ουσιαστικά απαιτεί την σύνδεση της πλατφόρμας στο διαδίκτυο και τη χρέωση πιστωτικής κάρτας ή προπληρωμένης κάρτας. Η συνδρομή και η δέσμευση που αυτή απαιτεί είναι αποτρεπτική για έναν περιστασιακό παίχτη και γενικότερα για έναν παίχτη που δεν μπορεί να

αφιερώνει πολύ χρόνο σε ένα παιχνίδι, ώστε να αξιοποιήσει το χρόνο το κόστος της. Το συνδρομητικό μοντέλο μπορεί να αποδώσει κάποιες φορές στην περίπτωση των ιστοσελίδων που πωλούν περιστασιακά παιχνίδια όπως αναφέραμε παραπάνω. Στην συνδρομή περιλαμβάνονται και άλλες υπηρεσίες, όπως είναι η ειδική προσωπική σελίδα για το χρήστη, επιπλέον περιεχόμενο, φόρουμ και υποστήριξη που γενικά αποτελούν μια πλατφόρμα κοινωνικής αλληλεπίδρασης με άλλους χρήστες της ιστοσελίδας. Επίσης, το συνδρομητικό μοντέλο αποδίδει και στην περίπτωση ορισμένων μαζικών διαδικτυακών παιχνιδιών πολλών παιχτών των οποίων η απρόσκοπτη λειτουργία και υποστήριξη βασίζεται στην σταθερή ροή χρημάτων.

Το μεγάλο αρχικό κόστος απόκτησης και η δέσμευση μιας συνδρομής αποτελούν και τα δύο ανασταλτικούς παράγοντες για την ευρεία διάδοση των παιχνιδιών πέρα από τον υπάρχοντα πληθυσμό που είναι αφοσιωμένος και φανατικός με αυτά τα παιχνίδια. Ένας τεράστιος αριθμός περιστασιακών παιχνιδιών παίζει καθημερινά στο διαδίκτυο παιχνίδια που διατίθενται δωρεάν. Οι εταιρείες παραγωγής, αναζητώντας τρόπους να βγάλουν κέρδος από αυτό το μεγάλο κοινό και να επεκτείνουν τη βάση των παιχτών, δοκιμάζουν σταδιακά εντελώς διαφορετικά μοντέλα χρηματοδότησης. Ανάμεσα στα επικρατέστερα οικονομικά μοντέλα είναι οι μικροπληρωμές και οι διαφημίσεις στα παιχνίδια.

3.3.3 Μικροπληρωμές

Η ιδέα που περιλαμβάνει αυτό το οικονομικό μοντέλο είναι απλή, η ιδιωτική εταιρεία παρέχει το παιχνίδι στον χρήστη δωρεάν ή με συμβολική τιμή, αλλά μπορεί να αγοράσει με μικρό κόστος της τάξης του ένα ευρώ εξοπλισμό και ενδυμασία για τον παίχτη του, ισχυρότερα όπλα, κάποιο μεταφορικό μέσο, οτιδήποτε γενικότερα θα έκανε τη διαδικασία του παιχνιδιού ευκολότερη. Επιπλέον, παρέχεται η δυνατότητα αγοράς επιπλέον περιεχομένου και αποστολών. Η διάθεση του επιπλέον περιεχομένου στο χρήστη και το σύστημα διαχείρισης των χρηματικών δοσοληψιών βασίζονται στην ύπαρξη του Διαδικτύου. Το μοντέλο αυτό χρησιμοποιείται εδώ και πολλά χρόνια με επιτυχία σε μαζικά διαδικτυακά παιχνίδια πολλών παιχτών στη Νότια Κορέα, όπου παρατηρείται τεράστια διείσδυση του Διαδικτύου, αλλά και πειρατεία παιχνιδιών.

Βασικό πλεονέκτημα των μικροπληρωμών αποτελεί η έλλειψη κόστους απόκτησης, γεγονός που παρέχει τη δυνατότητα να αυξηθεί δραματικά ο αριθμός των παιχτών σε σχέση με τα δύο

προηγούμενα μοντέλα, αλλά δεν υπάρχει εγγύηση ότι η εταιρεία ανάπτυξης θα έχει τελικά οικονομικό όφελος από ένα παιχνίδι του οποίου η οικονομική επιβίωση βασίζεται στις μικροπληρωμές. Παρόλο το ρίσκο που κρύβει το μοντέλο αυτό, το μοντέλο αυτό αρχίζει να αναπτύσσεται σταθερά και να μεταφέρεται από την Ανατολή που γνωρίζει ευρεία αποδοχή, στη Δύση. Οι δυνατότητες που παρέχει για κέρδη είναι σημαντικές, αφού περιορίζει την πειρατεία.

3.3.4 Διαφημίσεις

Σύμφωνα με αυτό το οικονομικό μοντέλο ένα μέρος του κόστους των παιχνιδιών καλούνται να καλύψουν οι διαφημιστικές εταιρείες, που μπορούν να τοποθετούν τις διαφημίσεις τους σε εμφανή σημεία του παιχνιδιού. Οι διαφημίσεις μπορεί να είναι στατικές δηλαδή να δημιουργούνται κατά τη φάση της δημιουργίας του παιχνιδιού και να μην αλλάζουν ποτέ ή δυναμικές, να αλλάζουν δηλαδή περιεχόμενο ανάλογα με το προφίλ του χρήστη, το μέρος που βρίσκεται, την ημερομηνία και την ώρα, στοιχεία που παρέχει ο χρήστης με την εγγραφή του.

Οι διαφημίσεις στα παιχνίδια αποτελούν μεγάλο δέλεαρ για τις διαφημιστικές εταιρείες γιατί τους δίνει πρόσβαση σε ένα τμήμα του ανδρικού πληθυσμού 18-35 ετών. Το τμήμα του πληθυσμού αφιερώνει περισσότερο χρόνο στο να παίξει παιχνίδια από ότι να παρακολουθεί τηλεόραση. Επίσης, οι διαφημίσεις μπορούν να δράσουν και σαν αντίδοτο στην πειρατεία, η οποία απλά θα αυξήσει το κοινό των παιχτών που θα παρακολουθήσουν τη διαφήμιση.

Από την άλλη απαιτείται προσεκτική τοποθέτηση μιας διαφήμισης σε ένα παιχνίδι και ο σχεδιασμός για το πώς θα παρουσιάζεται στον παίκτη. Μια διαφήμιση σε ένα παιχνίδι φαντασίας θα κατέστρεφε πιθανώς την εμπάθυνση του παίκτη, ενώ μια διαφήμιση γνωστής αλυσίδας καφέ σε ένα παιχνίδι που διαδραματίζεται στη σύγχρονη εποχή ίσως να την αύξανε. Το μοντέλο χρηματοδότησης παιχνιδιών μέσω διαφημίσεων χρησιμοποιείται ήδη σε κάποια παιχνίδια και τα επόμενα χρόνια αναμένεται αύξηση της χρήσης του, όσο το κόστος ανάπτυξης βιντεοπαιχνιδιών μεγαλώνει. Το μοντέλο αυτό μπορεί επίσης να συνδυαστεί και με άλλα μοντέλα χρηματοδότησης, όπως τις μικροπληρωμές, ώστε να ενισχυθούν τα έσοδα των εταιρειών ανάπτυξης.

3.4 Η στρατηγική της Sony

Η Sony έχει αναπτύξει την τεχνογνωσία της στον τομέα των ηλεκτρονικών παιχνιδιών και αποτέλεσμα της προσπάθειας αυτής αποτελεί η δημιουργία της σειράς κονσολών βιντεοπαιχνιδιών «PlayStation». Το πρώτο PlayStation (PS1) δημιουργήθηκε το 1994 και με την κίνησή της αυτή η Sony ήταν η πρώτη εταιρεία ηλεκτρονικών παιχνιδιών που άλλαξε τις μορφές παιχνιδιού και προσέφερε CD στη θέση των παλιών κασετών και με τον τρόπο αυτό συνέβαλε στην εξάπλωση του 3D στο πεδίο των βιντεοπαιχνιδιών. Το PlayStation 2 (PS2) που κυκλοφόρησε 2000 σηματοδοτεί την εμφάνιση των 128-bit κονσολών και χρησιμοποιήθηκε η ίδια διαφημιστική προσέγγιση με αυτή που είχε χρησιμοποιηθεί όταν κυκλοφόρησε για πρώτη φορά το PS1. Στο PS2 ενσωματώνονται μια σειρά από τεχνικές καινοτομίες και το παλιό CD-ROM έδωσε τη θέση του σε μια μονάδα δίσκου DVD.

Η Sony έχει στη διάθεσή της μια πραγματική τεχνογνωσία στον τομέα της προστασίας των καταναλωτών και το γεγονός αυτό της δίνει ένα σημαντικό τεχνολογικό πλεονέκτημα. Επιπλέον, η Sony είναι μια από τις πιο μεγάλες καθετοποιημένες βιομηχανικές μονάδες και κατά συνέπεια, η βιομηχανική οργάνωση της επιχείρησης στηρίζεται σε μικρό βαθμό στην τοπική υπεργολαβία.

Με άλλα λόγια, η Sony κατασκευάζει ένα μεγάλο μέρος των στοιχείων που συνθέτουν τις πλατφόρμες. Περίπου το 40% των συστατικών του PS2 και το 50% του PS3 είναι παράγονται από τον όμιλο (iSuppli Corp, Νοέμβριος 2006). Τα υπόλοιπα είναι αγοράζονται έτοιμα από διάφορους κατασκευαστές. Επομένως, επωφελήθηκε η επιχείρηση από τη συσσωρευμένη εμπειρία και τεχνογνωσία που έχει εδώ και 20 χρόνια όσον αφορά τα CD και 10 έτη όσον αφορά τα DVD, η Sony είναι επίσης ο ηγέτης στον τομέα των μέσων αποθήκευσης για την Ευρωπαϊκή αγορά. Πράγματι, η ιαπωνική εταιρεία διαθέτει πολλές θυγατρικές, οι οποίες της επιτρέπουν να ελέγχει ολόκληρη την ηλεκτρονική διαδικασία κατασκευής της συσκευής, καθώς και την αξία των μέσων ενημέρωσης (Sony Pictures Entertainment, Sony Music Entertainment), εκτός από την ανάπτυξη και δημοσίευση των βιντεοπαιχνιδιών. Η Sony ελέγχει το περιεχόμενο και διαθέτει πολλά κινηματογραφικά στούντιο κάτω από το έμβλημα της Sony Pictures Entertainment (SPE), που είναι επιφορτισμένες με την παραγωγή και τη διανομή ταινιών σε θέατρα, τηλεόραση, βίντεο και DVD και το Διαδίκτυο.

3.5 Η στρατηγική της Microsoft

Η Microsoft ιδρύθηκε το 1975 από τον Bill Gates και τον Paul Allen και είναι μια από τους πιο μεγάλους εκδότες λογισμικού στον κόσμο, μετά από την IBM. Η κύρια δραστηριότητα της Microsoft είναι η κατασκευή λογισμικού, δηλαδή η σχεδίαση, ανάπτυξη και παραγωγή λογισμικού, κυρίως των λειτουργικών συστημάτων (OS) που εξοπλίζουν τα PCs. Τα Windows αποτελούν το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο λειτουργικό σύστημα στον κόσμο των πλατφόρμων. Όμως, η γκάμα δραστηριοτήτων της εταιρείας δεν περιορίζεται στα λειτουργικά συστήματα μόνο, αλλά κατασκευάζει και πλατφόρμες για βιντεοπαιχνίδια. Η Microsoft διαφοροποιήθηκε και εισήχθη στον τομέα των βιντεοπαιχνιδιών με τη δημιουργία του Xbox το 2001. Η Microsoft με την κίνηση αυτή είχε δυο βασικούς στόχους: να σπάσει την κυριαρχία των ιαπωνικών εταιρειών, κυρίως της Sony και να έχει στη διάθεσή της ένα νέο σημείο εισόδου στις οικείες.

Η κονσόλα Xbox είναι σχεδόν πανομοιότυπη με ένα PC. Είναι εξοπλισμένη με επεξεργαστή Intel Pentium III των 733 MHz και Nvidia NV2a GPU. Η κονσόλα είναι επίσης εξοπλισμένο με

DDR Ram 64Mb, έναν εσωτερικό σκληρό δίσκο 8–10 GB, ένα DVD, ένα Dolby Digital 5.1 συμβατό σύστημα ήχου και μια θύρα δικτύου για να παρέχεται η δυνατότητα να παίζει κάποιος διαδικτυακά μέσω του της υπηρεσίας Xbox Live. Το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιείται από το Xbox προέρχεται από τα Windows 2000. Η κίνηση αυτή αποτελεί μια στρατηγική επιλογή για τη Microsoft, δεδομένου ότι τα Windows αποτελούν λειτουργικά συστήματα που έχουν ενσωματωμένη συνήθως μια βιβλιοθήκη API για να κάνει την ανάπτυξη εφαρμογών πολυμέσων ευκολότερη, γνωστή ως DirectX. Το DirectX θεωρείται η «ραχοκοκαλιά» του Xbox και αργότερα του Xbox 360.

Από το 2005, με το Xbox 360, η Microsoft έγινε ένας πραγματικός ανταγωνιστής για την Sony, με σημαντική απόδοση ως προς τις πωλήσεις. Η Microsoft έχει αναλάβει διάφορες πρωτοβουλίες για να αυξήσει τις πωλήσεις της κονσόλας της, συμπεριλαμβανόμενων της προσαρμογής των κονσόλων και της λειτουργικότητάς τους στις απαιτήσεις του κοινού-στόχου, την ανάπτυξη νέων ηλεκτρονικών υπηρεσιών με το Xbox Live, προσφέροντας νέα παιχνίδια μέσω εταιρικών σχέσεων στις πιο ελκυστικές τιμές προκειμένου να ανταπεξέλθει στον ανταγωνισμό και κυρίως για να επιβραδύνει τις πωλήσεις του Nintendo.

Πίνακας 1: Γεωγραφική κατανομή των πωλήσεων των Xbox, PS3, Wii

	North America		Europe		Japan	
	Launch date	Total Sales *	Launch date	Total sales *	Launch Date	Total sales *
Xbox 360 (Microsoft)	Nov. 2005	11.11 million	Dec. 2005	5.68 million	Dec. 2005	590,000
PS3 (Sony)	Nov. 2006	4.18 million	March 2007	4.47 million	Nov. 2006	1.97 million
Wii (Nintendo)	Nov. 2006	9.66 million	December 2006	7.1 million	Dec. 2006	5.5 million

Πηγή: : <http://www.vgchartz.com>

Όταν η Microsoft αποφάσισε να ξεκινήσει το πρώτο Xbox το 2001 , η εταιρεία ακόμα δεν είχε εμπειρία στον τομέα βιντεοπαιχνιδιών, κυρίως όσον αφορά το hardware. Επιπλέον, η εταιρεία είχε να αντιμετωπίσει και από μια αρκετά αρνητική εικόνα που συνδεόταν με το μονοπώλιο που είχε στο παρελθόν στα λειτουργικά συστήματα. Πράγματι, έχοντας επιλέξει να εξοπλίσει την επόμενη γενιά Xbox με επεξεργαστή με βάση την αρχιτεκτονική PowerPC της IBM, το επιλεγμένο λειτουργικό σύστημα που θα επιλεγόταν δε θα μπορούσε να είναι το Windows XP ή ακόμα και το Windows CE, που είναι ασυμβίβαστες με τον επεξεργαστή. Για άλλη μια φορά, η Microsoft κατάφερε να εφαρμόσει την τεχνογνωσία της στην τεχνολογία λογισμικού για να αναπτύξει ένα ειδικό λειτουργικό σύστημα για το Xbox 360, με βάση το Longhorn, η οποία είναι γνωστή ως Windows Vista. Επιπλέον, η Microsoft μπορεί να προσφέρει στους προγραμματιστές το DirectX10, το οποίο ενσωματώνει μια νέα έκδοση του Direct3D εξ ολοκλήρου αφιερωμένη στα 3D γραφικά. Πέρα από αυτό, το DirectX10 επιτρέπει την ανάπτυξη των υβριδικών παιχνιδιών, κοινά για το Xbox 360 και την οικογένεια των Windows, κυρίως των Vista. Η αρχιτεκτονική του Xbox αποτελεί έναν ακόμη τρόπο έκφρασης των βασικών ικανοτήτων της Microsoft.

Η δημιουργία του Xbox Next - Generation Architecture (XNA) αποτελεί έναν ακόμη τρόπο έκφρασης των βασικών ικανοτήτων της Microsoft, το οποίο παρουσιάστηκε στα τέλη του 2006, το XNA αποτελεί ένα ελεύθερο πλαίσιο ανάπτυξης που προσφέρθηκε από τη Microsoft με σκοπό να δώσει στο κοινό ευρεία πρόσβαση στην ανάπτυξη του παιχνιδιού. Η απόφαση για την ανάπτυξη του XNA εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής μιας μακροπρόθεσμης στρατηγικής με στόχο να εξασφαλίσει πολυετείς σχέσεις με τους προγραμματιστές, που αποτελεί το κλειδί της επιτυχίας στον τομέα των βιντεοπαιχνιδιών. Επιπλέον , το πλαίσιο αυτό εξασφαλίζει την προς τα πίσω συμβατότητα των παιχνιδιών με τις πλατφόρμες νέας

γενιάς της Microsoft. Τέλος, τα παιχνίδια που αναπτύσσονται σε XNA διανέμονται αποκλειστικά μέσω της υπηρεσίας Xbox Live. Μέσα από αυτά τα παραδείγματα, φαίνεται ότι η πρόταση αξίας που προσφέρεται στους παίκτες, αλλά και στους προγραμματιστές, βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στην ικανότητα της Microsoft να αναθέσει τις βασικές ικανότητές της στον τομέα της ανάπτυξης λογισμικού με ένα πρωτότυπο τρόπο. Αυτή η πρόταση αξίας είναι ενσωματωμένη, με μια ευέλικτη και ισχυρή κονσόλα με πολλά παιχνίδια, και με υπηρεσίες που στοχεύουν στη βελτίωση των επιδόσεών τους.

Σήμερα, οι κονσόλες είναι υβριδικά προϊόντα, που η κύρια λειτουργία τους είναι τα παιχνίδια, οι κονσόλες, αλλά ακόμη επιτρέπουν στο χρήστη να παρακολουθεί ταινίες, να ακούει μουσική, να βλέπει φωτογραφίες, να περιηγηθεί στο Internet και να παίζει διαδικτυακά. Με άλλα λόγια, η πρόταση αξίας που ενσωματώνονται σε μια κονσόλα εξαρτάται όλο και περισσότερο από τις «δευτερεύουσες» λειτουργίες και τις χρήσεις που καλύπτουν. Από την έναρξη της λειτουργίας τους, το Xbox 360 και το PS3 έχουν γνωρίσει αρκετές διαδοχικές μειώσεις τιμών που έχουν ως κύριο στόχο την τόνωση των πωλήσεων της κονσόλας, προκειμένου να αυξηθεί η βάση χρηστών και μέσω του αποτελέσματος της ανάδρασης να δοθεί κίνητρο να αναπτυχθούν περισσότερα παιχνίδια για τις αντίστοιχες πλατφόρμες τους.

Οι κονσόλες, καθώς και το κόστος τους εξετάζονται με μεγαλύτερη λεπτομέρεια και είναι πιο εύκολο να κατανοηθούν οι δυσκολίες που αντιμετωπίζονται. Σύμφωνα με τις πληροφορίες που παρέχονται από την iSuppli Market Watch, η κατανομή των δαπανών ανά συνιστώσα για το PS3 (μοντέλα 20 και 60 GB). Οι αριθμοί αυτοί βασίζονται αποκλειστικά στις πρώτες ύλες (με εξαίρεση την εμπορία το κόστος και την ανάπτυξη λογισμικού). Με άλλα λόγια, η Sony έχασε \$241.35 για κάθε πώληση PS3 60 GB και 306,85 δολάρια για κάθε PS3 20 GB. Υπό αυτές τις συνθήκες, είναι αναγκαία για τον κατασκευαστή της κονσόλας να αντισταθμίσει την απώλεια του με την απελευθέρωση ενός μεγάλου αριθμού των παιχνιδιών.

Κεφάλαιο 4^ο : Η αρχιτεκτονική ενός βιντεοπαιχνιδιού

Ένα βιντεοπαιχνίδι αποτελεί στην πραγματικότητα έναν άυλο κόσμο από αριθμητικά δεδομένα αποθηκευμένα στη μνήμη ενός υπολογιστή. Το πρόγραμμα του παιχνιδιού είναι αυτό που δίνει υπόσταση στον εικονικό κόσμο, υλοποιεί τις αλληλεπιδράσεις μέσα σε αυτόν και τον κάνει να φαίνεται πραγματικός. Αυτό το επιτυγχάνει μέσω μιας σειράς λειτουργιών, κάθε μια από τις οποίες υλοποιεί μια συγκεκριμένη λειτουργία αυτού του εικονικού κόσμου. Για παράδειγμα, μια από αυτές τις λειτουργίες είναι η σύνθεση των γραφικών που απεικονίζουν τον κόσμο στην οθόνη. Μια άλλη λειτουργία είναι η αναπαραγωγή του ήχου που συνοδεύει διάφορα γεγονότα που συμβαίνουν στον εικονικό κόσμο. Μια ακόμη λειτουργία είναι η ανίχνευση των συγκρούσεων που καθορίζουν τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των αντικειμένων του κόσμου. Αυτές οι λειτουργίες είναι ανεξάρτητες και συμπληρωματικές μεταξύ τους και υλοποιούνται από το λογισμικό του παιχνιδιού. Η αναπαράσταση των λειτουργιών, ο συνδυασμός τους και ο σχεδιασμός των μεταξύ τους αλληλεπιδράσεων καθορίζουν την αρχιτεκτονική του λογισμικού του παιχνιδιού, πάνω στο οποίο βασίζεται και η τελική υλοποίησή του²⁵.

4.1 Τα συστατικά ενός παιχνιδιού

Κάθε παιχνίδι πραγματοποιεί ένα συγκεκριμένο σύνολο λειτουργιών προκειμένου να δημιουργήσει τον εικονικό του κόσμο και τις αλληλεπιδράσεις μέσα σε αυτόν. Ποιες λειτουργίες θα πραγματοποιήσει ένα παιχνίδι εξαρτάται από το είδος του και την τεχνολογία που υλοποιεί. Για παράδειγμα, ένα παιχνίδι στρατηγικής έχει διαφορετικές απαιτήσεις απεικόνισης από ένα παιχνίδι δράσης. Επίσης, ένα παιχνίδι ενός παίκτη πιθανόν να μην απαιτεί δικτυακή επικοινωνία. Σε γενικές γραμμές, οι λειτουργίες ενός παιχνιδιού εμπίπτουν στις παρακάτω κατηγορίες.

Οι παίκτες ενός παιχνιδιού αντιλαμβάνονται τον εικονικό κόσμο κυρίως μέσω της

²⁵ Jenkins, Henry. *Game Design as Narrative Architecture*. In *First Person: New Media as Story, Performance, and Game*. Harrigan, P. & Wardrip-Fruin, N. (Eds), Pat. MIT Press, Cambridge, Mass, 2004. p118--30.

γραφικής απεικόνισης στην οθόνη. Η οντότητα των γραφικών μετατρέπει τα δεδομένα του παιχνιδιού (τις περισσότερες φορές σε τρισδιάστατα μοντέλα αποτελούμενα από πολύγωνα και υφές) σε μια δισδιάστατη αναπαράσταση κατάλληλη για προβολή στην οθόνη (rendering). Τα παλιότερα παιχνίδια, αλλά και αρκετά νέα, δεν βασίζονται σε τρισδιάστατα μοντέλα, αλλά περιγράφουν τους χαρακτήρες και τα σκηνικά του κόσμου με δισδιάστατες εικόνες (sprites).

Κατά τη διαδικασία απεικόνισης τρισδιάστατων μοντέλων, για να διατηρηθεί χαμηλός ο αριθμός των πολυγώνων που απαιτούνται για την αναπαράσταση της επιφάνειας ενός μοντέλου, χρησιμοποιούνται τεχνικές αύξησης της λεπτομέρειας της επιφάνειας όπως υφές χρώματος (textures) και τεχνικές απεικόνισης ανάγλυφου - normal mapping (κανονική απεικόνιση), parallax mapping (απεικόνιση παράλλαξης), η displacement mapping (απεικόνιση μετατόπισης). Επίσης, για να αυξηθεί ο ρεαλισμός στο παιχνίδι, μπορούν να προστεθούν στη σκηνή διάφορα εφέ, όπως σκιές και ανακλάσεις. Το μέγεθος της τελικής εικόνας που παράγει η διαδικασία απεικόνισης εξαρτάται από την καθορισμένη ανάλυση του παιχνιδιού. Για τον υπολογιστή, μια τυπική ανάλυση είναι η 1280x1024, αλλά μπορεί να ποικίλει ανάλογα με την ισχύ του επεξεργαστή γραφικών και τη διαθέσιμη μνήμη, ενώ στις κονσόλες η μέγιστη ανάλυση παιχνιδιού είναι 1320x720 για το Xbox360 και 1920x1080 για το Playstation3²⁶.

Για να δημιουργηθεί η αίσθηση της ομαλής κίνησης κατά τη μετακίνηση της κάμερας ή των αντικειμένων στο παιχνίδι, η οντότητα γραφικών πρέπει να απεικονίζει τα τρισδιάστατα μοντέλα πολλές φορές το δευτερόλεπτο. Για τα παιχνίδια τελευταίας γενιάς το ζητούμενο είναι ο σταθερός ρυθμός ανανέωσης των 60 καρέ το δευτερόλεπτο (60 HZ δηλαδή), γεγονός που δίνει στο παιχνίδι μόνο 16 χιλιοστά του δευτερολέπτου για να πραγματοποιήσει όλους τους υπολογισμούς και στη συνέχεια να ζωγραφίσει ένα πλήρες καρέ στην ανάλυση του παιχνιδιού με όλα τα τρισδιάστατα μοντέλα και εφέ.

²⁶ Jenkins, Henry. *Game Design as Narrative Architecture*. In *First Person: New Media as Story, Performance, and Game*. Harrigan, P. & Wardrip-Fruin, N. (Eds), Pat. MIT Press, Cambridge, Mass, 2004. p118--30.

Για μια μεγάλη παραγωγή παιχνιδιού με μεγάλα επίπεδα (backgrounds), πολλά τρισδιάστατα αντικείμενα και χαρακτήρες ταυτόχρονα στην οθόνη, και σύνθετα μοντέλα φωτισμού, σκίασης και εφέ, ο διαθέσιμος χρόνος υπολογισμού και απεικόνισης ενός καρέ δεν είναι αρκετός. Για το λόγο αυτό, ένα βήμα πριν την απεικόνιση χρησιμοποιούνται σύνθετοι αλγόριθμοι για να καθοριστεί τι είναι ορατό και τι όχι από την κάμερα του παιχνιδιού. Με αυτόν τον τρόπο, αποφεύγουμε την απεικόνιση για τα μοντέλα και τα τμήματα του σκηνικού που δεν είναι ορατά, μειώνοντας το χρόνο που απαιτείται για τους υπολογισμούς και αυξάνοντας το ρυθμό ανανέωσης του παιχνιδιού.

Οι περισσότεροι χαρακτήρες ενός παιχνιδιού, είτε ελέγχονται από το χρήστη είτε από τον υπολογιστή, έχουν κάποιας μορφής κίνηση. Μερικές φορές κινούνται και τμήματα του σκηνικού, όπως για παράδειγμα δέντρα που λυγίζουν στον άνεμο ή νερό που τρέχει. Η κίνηση σε ένα παιχνίδι είναι αυτό που το κάνει να φαίνεται γεμάτο ζωή.

Κίνηση σε ένα παιχνίδι μπορεί να είναι μια μετακίνηση ενός απλού (δηλαδή χωρίς αρθρώσεις) αντικειμένου από ένα σημείο Α στο σημείο Β. Για παράδειγμα, ένας βράχος σε ένα παιχνίδι μπορεί να κυλήσει από την κορυφή ενός βουνού στη βάση με μια κίνηση που περιγράφεται από μια απλή περιστροφή και μεταφορά. Ένας πολύπλοκος, ανθρωπόμορφος χαρακτήρας, για να φαίνεται ρεαλιστικός, απαιτεί την εφαρμογή σύνθετης κίνησης σε κάθε μέλος του σώματος ξεχωριστά.

Σε περιπτώσεις που θέλουμε να επιτύχουμε σύνθετη κίνηση και να ενισχύσουμε την αίσθηση ρεαλισμού σε ένα παιχνίδι, μπορούμε να εξομοιώσουμε τις φυσικές διεργασίες που την οδηγούν. Η κίνηση των σωματιδίων καπνού ή φωτιάς μετά από μια έκρηξη ή των ρούχων πάνω στο σώμα που λικνίζονται με τον άνεμο, η ροή νερού, ή η κατεδάφιση ενός κτιρίου μπορούν να υπολογιστούν δυναμικά με βάση κάποιο φυσικό μοντέλο, έτσι ώστε να προσιδιάζουν στον πραγματικό κόσμο. Η φυσική εξομοίωση μπορεί να είναι τόσο απλή όσο η επίλυση μιας γραμμικής εξίσωσης ή σύνθετη όσο ένα σύστημα διαφορικών εξισώσεων, ανάλογα με την πολυπλοκότητα του φυσικού φαινομένου που προσπαθούμε να περιγράψουμε.

Ο ήχος σε ένα παιχνίδι συμπληρώνει την εικόνα ως μέσο αντίληψης του εικονικού κόσμου. Ο ήχος μπορεί να είναι είτε μουσική υπόκρουση, είτε κάποιο ηχητικό εφέ (κρότος, ήχος από βήματα), είτε ομιλία. Ο ήχος είναι συγχρονισμένος και αλλάζει ανάλογα με τις πράξεις του χρήστη και τη δράση στο παιχνίδι. Ένας χαρακτήρας που περπατάει σε μια μεταλλική επιφάνεια πρέπει να συνοδεύεται από μεταλλικούς ήχους. Τη στιγμή που ο χαρακτήρας θα περπατήσει σε μια ξύλινη επιφάνεια, ο ήχος των βημάτων θα πρέπει να αλλάξει ανάλογα. Ο ήχος σε ένα παιχνίδι δεν αυξάνει μόνο το ρεαλισμό του, αλλά μπορεί να αποτελέσει και στοιχείο παιχνιδιού. Ο ήχος βημάτων, για παράδειγμα, μπορεί να αποκαλύψει τη θέση του κεντρικού χαρακτήρα στον εχθρό ή και το αντίθετο.

Η μεγαλύτερη διαφορά των βιντεοπαιχνιδιών σε σχέση με τα άλλα μέσα ψυχαγωγίας, όπως ο κινηματογράφος και η τηλεόραση, είναι αυτή της αλληλεπίδρασης. Ο χρήστης μέσω των χειριστηρίων της πλατφόρμας παιχνιδιού (πληκτρολόγιο για υπολογιστή, χειριστήριο για κονσόλα) μπορεί να καθοδηγήσει τη δράση στην οθόνη και να καθορίσει το ρυθμό του παιχνιδιού και την εξέλιξη της ιστορίας. Το παιχνίδι παρακολουθεί το αντίστοιχο χειριστήριο της πλατφόρμας και ανάλογα μετατρέπει την είσοδο του χρήστη σε κάποια συγκεκριμένη δράση (τρέξιμο, άλμα, πυροβολισμό).

Ένα παιχνίδι είναι στην ουσία μια προσομοίωση ενός πραγματικού συστήματος (κόσμου). Όλα τα παιχνίδια, από το απλούστερο (για παράδειγμα, το Space Invaders) μέχρι το πιο πολύπλοκο (για παράδειγμα, το Grand Theft Auto 4) απαιτούν κάποιας μορφής αλληλεπίδραση μεταξύ των ίδιων των αντικειμένων και μεταξύ των αντικειμένων και του περιβάλλοντος του παιχνιδιού, έτσι ώστε να υπάρχει ρεαλισμός στο παιχνίδι. Η αλληλεπίδραση αυτή διέπεται από κάποιους φυσικούς κανόνες. Για παράδειγμα, οι χαρακτήρες του παιχνιδιού μπορεί να συγκρούονται μεταξύ τους ή με έναν τοίχο. Το παιχνίδι πρέπει να εμποδίζει το πέρασμα ενός χαρακτήρα μέσα από κάποιον άλλο χαρακτήρα ή μέσα από τον τοίχο, ώστε ο εικονικός κόσμος να είναι πιστευτός. Η ανίχνευση συγκρούσεων αφορά κάθε αντικείμενο στο παιχνίδι, όπως μια σφαίρα που φεύγει από ένα όπλο, το πόδι του ποδοσφαιριστή/ που πάει να χτυπήσει την μπάλα, ή ένα άλμα του χαρακτήρα που θα

τον φέρει στην απέναντι πλευρά ενός χάσματος²⁷.

Συμπληρωματική της ανίχνευσης μιας σύγκρουσης είναι η απόκριση σε αυτή, το τι θα συμβεί δηλαδή μετά τη σύγκρουση. Η απόκριση διέπεται από κάποιους φυσικούς κανόνες, αλλά και από τους κανόνες του παιχνιδιού γενικότερα. Για παράδειγμα, ένα αυτοκίνητο θα υποστεί ζημιά όταν χτυπήσει σε έναν τοίχο, ανάλογα με την ταχύτητα και τη γωνία σύγκρουσης. Μια σφαίρα θα προκαλέσει τραυματισμό ή και το θάνατο ενός αντιπάλου ανάλογα με το πόσο μακριά ήταν, το σημείο τραυματισμού, ή αν φοράει αλεξίσφαιρο γιλέκο ή όχι. Η ανίχνευση συγκρούσεων και ιδιαίτερα η απόκριση σε μια σύγκρουση είναι μια χρονοβόρα διαδικασία.

Οι δοκιμασίες που καλείται να υπερκεράσει ένας παίκτης στο παιχνίδι καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό το επίπεδο της εμπειρίας που αποκομίζει από αυτό. Ένας τρόπος να αυξηθεί η πρόκληση, αλλά και ο ρεαλισμός ενός παιχνιδιού, είναι με την εισαγωγή σε αυτό «έξυπνων αντιπάλων» οι οποίοι χρησιμοποιούν στρατηγική, πραγματοποιούν κινήσεις με σχέδιο και όχι τυχαία, και επιπλέον ξέρουν να προφυλάσσονται και να αποφεύγουν τις επιθέσεις του παίκτη. Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιούμε τα μέχρι στιγμής ευρήματα της πολύχρονης έρευνας στον τομέα της Τεχνητής Νοημοσύνης (Artificial Intelligence). Ο τομέας αυτός δεν αφορά αποκλειστικά την ανάπτυξη βιντεοπαιχνιδιών και μόνο, αλλά περιλαμβάνει κάθε προσπάθεια προγραμματισμού μιας οποιασδήποτε μηχανής ώστε αυτή να συμπεριφέρεται με νοημοσύνη. Το πρόβλημα της απόδοσης «ανθρώπινης νοημοσύνης» σε μια μηχανή δεν έχει λυθεί και ούτε θα λυθεί για αρκετά χρόνια ακόμα²⁸.

²⁷ Flynn, Bernadette. *Games as Inhabited Spaces*. Media International Australia incorporating Culture and Policy, Issue No 110, February 2004, p52.

²⁸ Jenkins, Henry. *Game Design as Narrative Architecture*. In *First Person: New Media as Story, Performance, and Game*. Harrigan, P. & Wardrip-Fruin, N. (Eds), Pat. MIT Press, Cambridge, Mass, 2004. p118--30.

Στην προσπάθειά μας να δώσουμε νοήμονα συμπεριφορά στους χαρακτήρες των παιχνιδιών, επικεντρωνόμαστε σε ένα υποσύνολο της τεχνητής νοημοσύνης, ανάλογα με τις ανάγκες σε ρεαλισμό και το είδος του παιχνιδιού. Ένα παιχνίδι στρατηγικής, για παράδειγμα, έχει διαφορετικές απαιτήσεις σε νοήμονα συμπεριφορά από άλλου είδους παιχνίδια. Η τεχνητή νοημοσύνη σε ένα παιχνίδι αρκεί να είναι ψυχαγωγική και αληθοφανής, να αποτελεί πρόκληση για τις ικανότητες του χρήστη, αλλά να μπορεί στο τέλος να νικηθεί. Επιπλέον, λόγω του περιορισμένου χρόνου που έχουμε στη διάθεση μας για τον υπολογισμό κάθε καρέ, θα πρέπει να μην απαιτεί χρονοβόρους υπολογισμούς για να εξομοιωθεί. Επίσης, η τεχνητή νοημοσύνη πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα με το επίπεδο δυσκολίας παιχνιδιού που επιλέγει ο χρήστης.

Στα παιχνίδια, η τεχνητή νοημοσύνη εκφράζεται συνήθως μέσω των χαρακτήρων που ελέγχει ο υπολογιστής (game agents). Ένας χαρακτήρας μπορεί να είναι είτε αντίπαλος είτε σύμμαχος του παίκτη. Η τεχνητή νοημοσύνη κάθε χαρακτήρα υπολογίζεται και υλοποιείται σε τρία στάδια²⁹:

- Αίσθηση: στο στάδιο της αίσθησης ο χαρακτήρας προσπαθεί να εντοπίσει τη θέση του παίκτη, ενός άλλου αντικειμένου ή κάποιου εμποδίου στο παιχνίδι. Στην πραγματικότητα, το παιχνίδι έχει πλήρη γνώση του εικονικού κόσμου και της θέσης και της κατάστασης οποιουδήποτε αντικειμένου (συμπεριλαμβανομένου του παίκτη), οπότε το να εντοπιστεί ο αντίπαλος είναι κάτι τετριμμένο. Επειδή αυτό θα λειτουργούσε σε βάρος του παίκτη και της ισορροπίας του παιχνιδιού (οπότε θα έπαυε να είναι ψυχαγωγικό), συνήθως στους χαρακτήρες με τεχνητή νοημοσύνη υπάρχει κάποιος περιορισμός στο εύρος των αισθήσεων, ανάλογος με αυτόν ενός πραγματικού ανθρώπου. Συνεπώς, ένας χαρακτήρας του παιχνιδιού μπορεί να «δει» αντικείμενα μέσα στο οπτικό του πεδίο, εντός μιας περιοχής συγκεκριμένου εύρους, και όχι πίσω από εμπόδια όπως τοίχους. Επίσης, ένας χαρακτήρας μπορεί να «ακούσει» τον παίκτη όταν αυτός είναι σε κοντινή απόσταση και να αντιληφθεί τη θέση του.

²⁹ Adams, Ernest. *The Role of Architecture in Video Games*.

http://www.designersnotebook.com/Columns/047_The_Role_of_Architecture/047_the_role_of_architecture.html 2005.

Το στάδιο αυτό απαιτεί χρονοβόρους υπολογισμούς για την ανίχνευση του περιβάλλοντος και καταναλώνει το μεγαλύτερο ποσοστό του χρόνου εξομοίωσης της νοημοσύνης ενός χαρακτήρα.

- Σκέψη: στο στάδιο αυτό ο χαρακτήρας, εφόσον έχει αποκτήσει γνώση για το περιβάλλον του από το προηγούμενο στάδιο, αποφασίζει πως θα αντιδράσει. Υπάρχει μια πληθώρα μεθόδων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να οργανωθεί αυτή τη γνώση και να εξαχθεί κάποιο συμπέρασμα. Ένας πολύ δημοφιλής τρόπος, ιδίως αν δεν απαιτείται εξαγωγή σύνθετων συμπερασμάτων, είναι μέσω ενός έμπειρου συστήματος το οποίο υλοποιείται με μια μηχανή πεπερασμένων καταστάσεων. Το έμπειρο σύστημα αποτελείται από ένα σύνολο κανόνων που εμπεριέχουν τη συμπεριφορά του χαρακτήρα. Για παράδειγμα, ένας κανόνας θα μπορούσε να είναι: «Αν ο χαρακτήρας βλέπει τον παίκτη και το όπλο του χαρακτήρα είναι ισχυρότερο του παίκτη τότε επίθεση». Ένας άλλος κανόνας θα μπορούσε να είναι: «Αν ο χαρακτήρας βλέπει τον παίκτη και η ενέργεια του χαρακτήρα είναι χαμηλή τότε κρύψου».
- Δράση: από τη στιγμή που έχει παρθεί η απόφαση για το τι θα κάνει ο χαρακτήρας τεχνητής νοημοσύνης στο προηγούμενο βήμα, στο στάδιο αυτό πραγματοποιείται η δράση στο παιχνίδι. Ανάλογα με την ενέργεια του χρήστη, το παιχνίδι θα εφαρμόσει, για παράδειγμα, την κίνηση του χαρακτήρα να σηκώσει το όπλο και θα αναπαράγει έναν ήχο πυροβολισμού ή την κίνηση του χαρακτήρα να κρυφτεί πίσω από κάποιο τοίχο³⁰.

Ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης είναι δυνατό να έχει μνήμη και να μαθαίνει βάσει των ενεργειών του παίκτη, αντιδρώντας με περισσότερο αληθοφανή και πειστικό τρόπο. Αν, για παράδειγμα, ο παίκτης συνηθίζει να επιτίθεται με ένα συγκεκριμένο τρόπο ή με ένα συγκεκριμένο όπλο, ο χαρακτήρας τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να μάθει να αμύνεται αποτελεσματικά στη συγκεκριμένη επίθεση.

Η τεχνητή νοημοσύνη είναι ένας από τους λιγότερο εξελιγμένους τομείς στα βιντεοπαιχνίδια, σε αντίθεση με τη γραφική απεικόνιση. Η αληθοφάνεια και η ποικιλία

³⁰ Salen, K. and Zimmerman, E. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 2004, p444

στη συμπεριφορά και στη δράση του κόσμου του παιχνιδιού είναι χαρακτηριστικό που αυξάνουν δραματικά την ψυχαγωγική αξία του. Καθώς η υπολογιστική ισχύ των παιχνιδιών αυξάνει ραγδαία, η τεχνητή νοημοσύνη είναι το συστατικό των παιχνιδιών που θα γνωρίσει τη μεγαλύτερη εξέλιξη στα επόμενα χρόνια.

Εκτός από την άμεση αλληλεπίδραση που μπορεί να έχει ο παίκτης με τον κόσμο του παιχνιδιού μέσω χειριστηρίου, υπάρχει και ένα άλλο είδος αλληλεπίδρασης που πραγματοποιείται μέσω της διεπαφής του παιχνιδιού (interface). Η διεπαφή μπορεί να είναι είτε δυναμική είτε παθητική. Με τη δυναμική διεπαφή ο χρήστης μπορεί να παραμετροποιήσει το παιχνίδι μέσω ενός συστήματος μενού, να αλλάξει την ανάλυση της απεικόνισης ή την ένταση του ήχου, και να αποθηκεύσει την τρέχουσα θέση στο παιχνίδι. Με τη δυναμική διεπαφή ο χρήστης μπορεί επιπλέον να μεταβάλλει και στοιχεία του παιχνιδιού, όπως για παράδειγμα να αλλάξει όπλο ή πανοπλία στο χαρακτήρα του. Η παθητική διεπαφή υπάρχει μόνο για να πληροφορεί τον παίκτη για την τρέχουσα κατάστασή του, όπως π.χ για τη διαθέσιμη ενέργεια ή τον αριθμό των σφαιρών στο όπλο³¹.

Η πολυπλοκότητα της διεπαφής ενός παιχνιδιού εξαρτάται από το είδος του και από το πλήθος των παραμέτρων και πληροφοριών που πρέπει να μεταφέρει στο χρήστη. Ένα παιχνίδι στρατηγικής πιθανώς να χρειαστεί μια αρκετά πιο πολύπλοκη διεπαφή από ένα παιχνίδι δράσης τρίτου προσώπου, λόγω του αρκετά πιο σύνθετου χειρισμού του.

Συνεδρίες με πολλούς παίκτες ταυτόχρονα, είτε σε συνεργασία είτε σαν αντίπαλοι, είναι πολύ δημοφιλείς και υποστηρίζονται από ολοένα και περισσότερα παιχνίδια. Ένα παιχνίδι μπορεί να επικοινωνεί με ένα άλλο μέσω τοπικού δικτύου (LAN) ή μέσω Διαδικτύου. Κάποιες πλατφόρμες όπως το Xbox360 υποστηρίζουν και επικοινωνία μέσω Διαδικτύου με κεντρικό διακομιστή (server), με σκοπό τη δημοσιοποίηση του προφίλ του χρήστη με τις επιδόσεις του σε κάθε παιχνίδι.

³¹ Flynn, Bernadette. *Games as Inhabited Spaces. Media International Australia incorporating Culture and Policy, Issue No 110, February 2004, p52.*

Η υποστήριξη του παιχνιδιού μέσω γρήγορου τοπικού δικτύου δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες. Αντίθετα, το παιχνίδι μέσω Διαδικτύου παρουσιάζει μεγάλες προκλήσεις όσον αφορά την υλοποίηση, εξαιτίας των τυχαίων καθυστερήσεων που μπορεί να παρουσιαστούν και της απώλειας δεδομένων. Είναι απαραίτητο οι εικονικοί κόσμοι των παικτών που συγκατέχουν στο παιχνίδι να είναι συγχρονισμένοι και να ανανεώνονται συνεχώς με τη σωστή θέση και κατάσταση κάθε χαρακτήρα, αντιπάλου και αντικειμένου.

Όλα τα συστατικά ενός παιχνιδιού που αναφέραμε στην ενότητα αυτή επεξεργάζονται δεδομένα: η γραφική απεικόνιση απαιτεί λίστες πολυγώνων, υλικών και υφών, η κίνηση λίστες πινάκων, ο ήχος αρχεία ήχου, και η ανίχνευση συγκρούσεων κάποια ιεραρχική δομή δεδομένων (δέντρο). Το παιχνίδι πρέπει να υποστηρίζει γρήγορη ανάγνωση των δεδομένων από το μέσο αποθήκευσης, αλλά και αποδοτική αναπαράστασή τους στη μνήμη, ώστε να διευκολύνει τη γρήγορη ανάκτησή τους. Επίσης, πολλά παιχνίδια πλέον υποστηρίζουν μετάβαση από τη μια πίστα (level) στην άλλη χωρίς παύση για φόρτωση των δεδομένων. Στην περίπτωση αυτή, το παιχνίδι πρέπει να υποστηρίζει συνεχή ροή δεδομένων από το αποθηκευτικό μέσο (streaming).

Επιπλέον, το παιχνίδι θα πρέπει να διαχειρίζεται και την αποθήκευση και ανάκτηση της τρέχουσας θέσης και κατάστασης του παίκτη, αλλά και τις επιλογές που έχει κάνει σχετικά με τις παραμέτρους του παιχνιδιού (όπως, για παράδειγμα, τις επιλογές για την ανάλυση της εικόνας και την ένταση του ήχου)³².

Τέλος, πολλά παιχνίδια χρησιμοποιούν ένα σύστημα διαχείρισης συμβάντων (event manager). Οι σχεδιαστές του παιχνιδιού χρησιμοποιούν συμβάντα για να ορίσουν πότε θα συμβεί κάτι στο παιχνίδι. Για παράδειγμα, το πάτημα ενός κουμπιού μπορεί να σηματοδοτήσει το άνοιγμα μιας πόρτας. Επίσης, μια συγκεκριμένη περιοχή μπορεί να οριστεί ως «σκανδάλη» (trigger). Μόλις ο παίκτης εισέλθει σε αυτή την περιοχή, λαμβάνει χώρα μια δράση, όπως για παράδειγμα η επίθεση μιας ομάδας εχθρών, η αναπαραγωγή ενός video (cut scene), ή ο διάλογος με ένα χαρακτήρα. Η ενέργεια που θα εκτελείται με μια «σκανδάλη» μπορεί να οριστεί και από το σχεδιαστή του

³² Flynn, Bernadette. *Games as Inhabited Spaces. Media International Australia incorporating Culture and Policy, Issue No 110, February 2004, p52.*

επιπέδου με χρήση κάποιας γλώσσας προγραμματισμού υψηλού επιπέδου όπως η Lua ή η Python).

4.2 Σχεδιασμός λογισμικού ενός παιχνιδιού

Από τεχνολογική άποψη, ένα βιντεοπαιχνίδι είναι αποτέλεσμα αποδοτικής συνεργασίας αρκετών διαφορετικών υποσυστημάτων. Κάθε ένα από αυτά τα υποσυστήματα, αλλιώς γνωστά ως οντότητες (modules), είναι αυτόνομες και ανεξάρτητες μονάδες λογισμικού οι οποίες έχουν καλά ορισμένη είσοδο και έξοδο και επιτελούν μια συγκεκριμένη εργασία (ή ακόμα και ένα εύρος εργασιών). Μεταξύ των οντοτήτων ενός παιχνιδιού και των λειτουργιών που μελετήσαμε στην προηγούμενη ενότητα υπάρχει αντιστοίχιση. Κατά κανόνα οι λειτουργίες αυτές είναι καλά ορισμένες και ανεξάρτητες μεταξύ τους (αν και μια λειτουργία μπορεί να χρησιμοποιεί την έξοδο κάποιας άλλης), γεγονός που διευκολύνει την υλοποίησή τους ως ανεξάρτητες οντότητες λογισμικού.

Η αρχιτεκτονική του παιχνιδιού καθορίζει πως θα οριστούν αυτές οι οντότητες, ποιες λειτουργίες θα πραγματοποιούν, και πως θα επικοινωνούν μεταξύ τους.

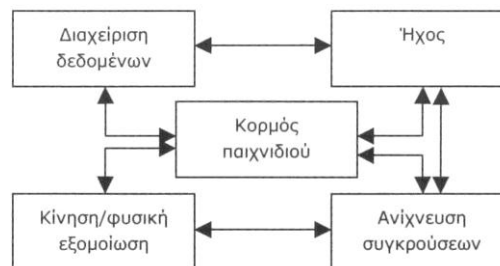
Το υποθετικό παιχνίδι αποτελείται από 5 οντότητες (υποσυστήματα) οι οποίες υλοποιούν τις αντίστοιχες λειτουργίες και επικοινωνούν μεταξύ τους (τα βελάκια υποδεικνύουν επικοινωνία μεταξύ οντοτήτων). Για παράδειγμα, η οντότητα που ανιχνεύει συγκρούσεις στο παιχνίδι μπορεί να καλέσει την οντότητα του ήχου με σκοπό την αναπαραγωγή μιας έκρηξης. Η οντότητα του ήχου θα καλέσει τη διαχείριση δεδομένων προκειμένου να προσπελάσει τον ήχο της έκρηξης, τον οποίο στη συνέχεια θα αναπαραγάγει μέσω της κάρτας ήχου³³.

Ο τρόπος με τον οποίο θα οριστεί η αρχιτεκτονική ενός παιχνιδιού επηρεάζει άμεσα τις δυνατότητες που θα παρέχει για επαναχρησιμοποίηση, επέκταση, συντήρηση και διόρθωση σφαλμάτων του κώδικα. Επίσης, μπορεί να διευκολύνει ή να αποτρέψει εντελώς την ενσωμάτωση στο παιχνίδι έτοιμων οντοτήτων και λειτουργιών που

³³ Jenkins, Henry. *Game Design as Narrative Architecture*. In *First Person: New Media as Story, Performance, and Game*. Harrigan, P. & Wardrip-Fruin, N. (Eds), Pat. MIT Press, Cambridge, Mass, 2004. p118--30.

αναπτύσσονται από διαφορετικές ομάδες προγραμματισμού.

Σε παιχνίδια που βασίζονται σε άναρχη σχεδίαση (ad-hoc) δεν έχει γίνει καμιά οργάνωση και κανένας διαχωρισμός μεταξύ των λειτουργιών του παιχνιδιού και των οντοτήτων λογισμικού (Εικόνα 12.2). Τα υποσυστήματα δεν είναι διακριτά και είναι άρρηκτα συνδεδεμένα μεταξύ τους. Δεν γίνεται κάποιος σχεδιασμός κατά την ανάπτυξη του κώδικα και όταν χρειαστούν νέες λειτουργίες προστίθενται με αυθαίρετο τρόπο. Η άναρχη δόμηση μπορεί να εφαρμοστεί με επιτυχία μόνο σε πολύ μικρά παιχνίδια που αναπτύσσονται από αντίστοιχα μικρή ομάδα προγραμματιστών. Ο κώδικας που αναπτύσσεται δεν είναι κατά κανόνα δυνατόν να επαναχρησιμοποιηθεί για άλλα παιχνίδια και είναι αρκετά δύσκολο να εντοπισθούν τυχόν σφάλματα σε αυτόν.



Η αρχιτεκτονική του παιχνιδιού καθορίζει πως θα οριστούν αυτές οι οντότητες, ποιες λειτουργίες θα πραγματοποιούν, και πως θα επικοινωνούν μεταξύ τους.

Είδαμε νωρίτερα ότι ένα παιχνίδι πρέπει να εκτελέσει ένα μεγάλο πλήθος λειτουργιών στο περιεχόμενο του εικονικού κόσμου, ώστε αυτός να αποδοθεί! σωστά στο χρήστη. Η εκτέλεση των λειτουργιών, εκτός από το ότι πρέπει να γίνει με μεγάλη ταχύτητα ώστε το παιχνίδι να παρουσιάζει σταθερό και μεγάλο ρυθμό ανανέωσης οθόνης (καρέ το δευτερόλεπτο), πρέπει να γίνει και με μια συγκεκριμένη σειρά. Τα επαναληπτικά βήματα που πρέπει να πραγματοποιηθούν σε κάθε καρέ για την απεικόνισή του ονομάζονται βρόχος παιχνιδιού (game loop) και είναι βασικό στοιχείο κάθε

παιχνιδιού, ανεξάρτητα από το μέγεθός του, το είδος του και την πολυπλοκότητά του. Μακροσκοπικά ένας βρόχος παιχνιδιού πραγματοποιεί τις εξής λειτουργίες³⁴:

- ◆ Το βήμα της αρχικοποίησης κάνει όλες τις απαραίτητες προεργασίες που χρειάζονται προκειμένου να ξεκινήσει το παιχνίδι, όπως η εκκίνηση του συστήματος απεικόνισης ή το άνοιγμα του παραθύρου μέσα στο οποίο θα παρουσιαστεί το παιχνίδι.
- ◆ Το βήμα της φόρτωσης περιεχομένου διαβάζει από τη μονάδα αποθήκευσης το περιεχόμενο του παιχνιδιού και το μεταφέρει στη μνήμη του συστήματος. Το βήμα της λογικής κάνει τους απαραίτητους υπολογισμούς για την κίνηση αντικειμένων και τις συγκρούσεις, και υλοποιεί τη συμπεριφορά των αντικειμένων του παιχνιδιού.

Τέλος, το βήμα της απεικόνισης απεικονίζει το περιεχόμενο στην οθόνη. Στη συνέχεια, αν δεν έχει δοθεί εντολή για τερετισμό του παιχνιδιού, η ροή μεταφέρεται και πάλι στο βήμα της λογικής. Τα δυο αυτά βήματα, της λογικής και της απεικόνισης, πρέπει να εκτελούνται (μαζί) στο 1/60 του δευτερολέπτου για να επιτευχτεί ρυθμός ανανέωσης 60HZ, που είναι το ζητούμενο για τα παιχνίδια νέας γενιάς.

Από τα παραπάνω στάδια, αυτό της λογικής χρήζει μεγαλύτερης ανάλυσης καθώς υλοποιεί τις περισσότερες λειτουργίες στο παιχνίδι. Το στάδιο της λογικής είναι υπεύθυνο για τη λειτουργικότητα του παιχνιδιού, για παράδειγμα τον έλεγχο της εισόδου από το χρήστη, τη φυσική εξομοίωση, την κίνηση και την ανίχνευση συγκρούσεων. Υπάρχουν διάφορες εκδοχές σχετικά με τα βήματα που θα πρέπει να εκτελεστούν στο στάδιο της ανανέωσης. Οι λειτουργίες αυτές και η σειρά εκτέλεσης τους εξαρτώνται από το είδος του παιχνιδιού αλλά και από την τεχνογνωσία της ομάδας ανάπτυξης. Σε γενικές γραμμές είναι³⁵:

³⁴ Franck, K & Schneekloth L. (Eds). *Ordering Space: Types in Architecture and Design*, Van Nostrand Reinhold, New York, 1994, p9.

³⁵ Flynn, Bernadette. *Games as Inhabited Spaces. Media International Australia incorporating Culture and Policy, Issue No 110, February 2004, p52.*

- Είσοδος: το βήμα αυτό ελέγχει όλα τα χειριστήρια της πλατφόρμας για είσοδο από τον παίκτη. Αυτό γίνεται μία φορά στην αρχή του βρόχου και η είσοδος χρησιμοποιείται για κάθε υπολογισμό που απαιτεί αυτή την πληροφορία.
- Ενημέρωση χαρακτήρα παίκτη: αρχικά ελέγχουμε για τυχόν φυσικούς περιορισμούς στο άμεσο περιβάλλον του χαρακτήρα (ανίχνευση συγκρούσεων). Ένας τοίχος θα εμπόδιζε την κίνηση του χαρακτήρα και αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά την κίνησή του. Αν είναι εφικτό, ο χαρακτήρας θα μετακινηθεί πιθανώς σε μια νέα θέση και η κίνησή του μπορεί να αλλάξει (π.χ. από περπάτημα σε τρέξιμο), όπως και η κατάστασή του (π.χ. μείωση ενέργειας).
- Ανίχνευση ορατότητας: ο εικονικός κόσμος ενός παιχνιδιού μπορεί να περιέχει εκατοντάδες αντικείμενα ανά πάσα στιγμή που να απαιτούν ανανέωση της κατάστασής τους. Συνήθως μόνο ένα μικρό υποσύνολο αυτών είναι ορατό από το χρήστη. Μπορούμε να επιταχύνουμε τους υπολογισμούς ανανέωσης της κατάστασής τους αν επεξεργαστούμε μόνο ό,τι αφορά το άμεσο περιβάλλον του χαρακτήρα του παίκτη. Η υλοποίηση αυτού του βήματος εξαρτάται από το είδος του παιχνιδιού. Για παράδειγμα, σε ένα παιχνίδι στρατηγικής πραγματικού χρόνου όπου η δράση εξελίσσεται σε όλο τον εικονικό κόσμο, πρέπει να ανανεώνονται όλα τα αντικείμενα είτε είναι ορατά είτε όχι.
- Ενημέρωση ανηκειμένων του κόσμου: ανηκειμένο σε ένα παιχνίδι ονομάζουμε οτιδήποτε με το οποίο μπορούμε να αλληλεπιδράσουμε ή του οποίου η κατάσταση χρήζει ενημέρωσης (ένας χαρακτήρας, ένα όχημα, μια έκρηξη, μια πόρτα, ένας καταρράκτης). Επίσης, σε αυτό το βήμα πρέπει να πραγματοποιηθεί ανίχνευση της θέσης του αντικειμένου σε σχέση με άλλα αντικείμενα του κόσμου (ανίχνευση συγκρούσεων). Ανάλογα με την πολυπλοκότητα του αντικειμένου, η κατάστασή του μπορεί να καθορίζεται από έναν απλό μηχανισμό ή από κάποιο μηχανισμό τεχνητής νοημοσύνης.
- Απλά αντικείμενα: η κατάσταση αυτών των αντικειμένων καθορίζεται από πολύ απλούς μηχανισμούς που μπορεί να εφαρμοστούν άμεσα. Για παράδειγμα, η κίνηση ενός οχήματος ή μιας έκρηξης μπορεί να ορίζεται από μια συνάρτηση, ή μια πόρτα να υποστηρίζει την απλή κίνηση ανοίγματος ή κλεισίματός της.
- Αντικείμενα με σύνθετη συμπεριφορά: τα αντικείμενα αυτά, συνήθως χαρακτήρες εχθρών ή συμμάχων σε ένα παιχνίδι που ελέγχονται από τον υπολογιστή, επιδεικνύουν ιδιαίτερη συμπεριφορά και απαιτούν περισσότερη

επεξεργασία για τον καθορισμό της κατάστασής τους. Η εφαρμογή τεχνητής νοημοσύνης γίνεται σε τρία στάδια, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα. Αρχικά γίνεται ανίχνευση του περιβάλλοντος και συλλογή πληροφοριών σχετικά με αυτό. Βλέπει ή ακούει ο χαρακτήρας το στόχο; Πού βρίσκεται ο χαρακτήρας σε σχέση με το στόχο; Είναι ορατή η θέση του; Στη συνέχεια ακολουθεί το στάδιο της σκέψης κατά το οποίο το παιχνίδι, με βάση τις πληροφορίες που συνέλεξε και τον αλγόριθμο τεχνητής νοημοσύνης που διέπει το χαρακτήρα, πρέπει να βγάλει μια απόφαση για το ποια δράση θα ακολουθήσει. Τέλος, ο χαρακτήρας πρέπει να υλοποιήσει τη δράση, αλλάζοντας την κατάστασή του. Για παράδειγμα, μπορεί να μετακινηθεί σε νέα θέση, να πυροβολήσει το στόχο, να κρυφτεί, ή να καλέσει ενισχύσεις.

- Επικοινωνία μέσω δικτύου: ένα δικτυακό παιχνίδι πρέπει να ενημερώσει τους εικονικούς κόσμους των άλλων χρηστών για την τρέχουσα κατάσταση του κόσμου και των αντικειμένων του ώστε όλοι να είναι συγχρονισμένοι. Η θέση του κάθε παίκτη πρέπει, για παράδειγμα, να είναι γνωστή σε όλους.
- Ενημέρωση ήχου: τυχόν αλλαγές στο ηχητικό περιεχόμενο του παιχνιδιού μπορούν να γίνουν σε αυτή τη φάση, όπως αλλαγές στη μουσική υπόκρουση με βάση την εξέλιξη του παιχνιδιού.

Οι λειτουργίες του προηγούμενου βήματος (λογική) ορίζουν ένα στιγμιότυπο του κόσμου του παιχνιδιού με όλα τα αντικείμενα τοποθετημένα στη σωστή τους θέση και την κατάστασή τους ενημερωμένη σωστά. Η «λογική» του παιχνιδιού και ο τρόπος που εξομοιώνει ένα σύστημα είναι αυτά που κάνουν το παιχνίδι ψυχαγωγικό και που δημιουργούν την πρόκληση για το χρήστη. Όμως, η πρόκληση και η ψυχαγωγική αξία, για να μεταφερθούν στο χρήστη, πρέπει να αποδοθούν κατάλληλα με τη χρήση εικόνας και ήχου. Αυτό γίνεται στο επόμενο βήμα του βρόχου παιχνιδιού, στο βήμα της απεικόνισης.

Το βήμα της απεικόνισης λαμβάνει ως είσοδο το στιγμιότυπο του εικονικού κόσμου, όπως υπολογίστηκε στο βήμα της λογικής. Οι λειτουργίες που πρέπει να εκτελεστούν

προκειμένου να απεικονιστεί ο κόσμος είναι οι εξής (και πάλι μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το είδος του παιχνιδιού)³⁶:

- Προσδιορισμός ορατότητας: όπως αναφέραμε και στο προηγούμενο βήμα της λογικής, ένας εικονικός κόσμος παιχνιδιού περιέχει συνήθως εκατοντάδες αντικείμενα. Μόνο ένα μικρό υποσύνολο αυτών των αντικειμένων, αλλά και του σκηνικού, είναι ορατά από το χρήστη ανά πάσα στιγμή. Προσδιορίζοντας το υποσύνολο και απεικονίζοντας μόνο αυτό, επιταχύνουμε δραματικά το ρυθμό ανανέωσης οθόνης που μπορεί να επιτύχει το παιχνίδι.
- Απεικόνιση του σκηνικού: από τη στιγμή που έχουμε προσδιορίσει το τμήμα του σκηνικού (background) που είναι ορατό, μπορούμε να το απεικονίσουμε. Αυτό επιτυγχάνεται με το να μεταφέρουμε, με κατάλληλες εντολές, τα πολύγωνα, τα χρώματα και τις υφές που το αποτελούν στον επεξεργαστή γραφικών.
- Απεικόνιση των αντικειμένων: στη συνέχεια, με ανάλογη διαδικασία, απεικονίζουμε τα ορατά αντικείμενα του κόσμου, ξεκινώντας από τα πιο απλά (χωρίς λογική, όπως τα έπιπλα), συνεχίζοντας με αυτά που χαρακτηρίζονται από απλή λογική, όπως οι πόρτες, και τελειώνοντας με τους χαρακτήρες που διέπονται από σύνθετες διεργασίες τεχνητής νοημοσύνης.
- Απεικόνιση του χαρακτήρα του παίκτη: τελευταίο απεικονίζουμε το χαρακτήρα του παίκτη. Ανάλογα με το είδος του παιχνιδιού, μπορεί να μην υπάρχει συγκεκριμένος χαρακτήρας, όπως σε ένα παιχνίδι στρατηγικής, να υπάρχει κανονικό τρισδιάστατο μοντέλο του χαρακτήρα, όπως σε ένα παιχνίδι τρίτου προσώπου, ή να υπάρχει κάποιο χέρι που κρατεί ένα όπλο, όπως σε ένα παιχνίδι πρώτου προσώπου.
- Εφαρμογή εφέ: για να αυξηθεί ο ρεαλισμός της παραγόμενης εικόνας μπορούν να εφαρμοστούν διάφορα εφέ στην τελική εικόνα που παράγεται από τα προηγούμενα υποστάδια, όπως θόλωμα κίνησης (motion blur) , βάθος πεδίου

³⁶ Adams, Ernest. *The Role of Architecture in Video Games*.

[http://www.designersnotebook.com/Columns/047 The Role of Architecture/047 the role of architecture.html](http://www.designersnotebook.com/Columns/047%20The%20Role%20of%20Architecture/047%20the%20role%20of%20architecture.html) 2005.

(depth of field), ή αλλαγή φωτεινότητας ή χρωμάτων (screen-space ambient occlusion).

- Απεικόνιση διεπαφής: η διεπαφή (interface) του παιχνιδιού απεικονίζεται τελευταία, με όλες τις πληροφορίες σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση του παίκτη (βαθμολογία, ενέργεια, κατάσταση οπλισμού), αλλά και τυχόν κείμενο από διάλογο ή άλλα μηνύματα σχετικά με το παιχνίδι.
- Αναπαραγωγή ήχου: την απεικόνιση των αντικειμένων, χαρακτήρων και συμβάντων του κόσμου μπορεί να συνοδεύει και ο κατάλληλος ήχος, όπως πυροβολισμός ή βήματα, που πρέπει να σταλεί στον επεξεργαστή ήχου για αναπαραγωγή.

Κεφάλαιο 5^ο: Μεθοδολογία - Αποτελέσματα

5.1 Ερευνητικά ζητούμενα

Το αντικείμενο της έρευνας είναι η διερεύνηση της συμπεριφοράς του καταναλωτή ηλεκτρονικών παιχνιδιών και της προοπτικής του κλάδου. Στόχος αυτής της εργασίας είναι να αναδείξει τα χαρακτηριστικά των παιχτών ηλεκτρονικών παιχνιδιών, τις απαιτήσεις τους, αλλά και τις προοπτικές που έχει η ελληνική βιομηχανία παιχνιδιών, καθώς την εμπιστοσύνη που δείχνουν οι καταναλωτές στα προϊόντα της.

Η ελληνική βιομηχανία ηλεκτρονικών παιχνιδιών είναι περιορισμένη, αν και γίνονται προσπάθειες ανάπτυξής της. Στα πλαίσια των προσπαθειών αυτών, η εργασία μας αποσκοπεί να ενισχύσει τις προσπάθειες αυτές. Επομένως τα ερευνητικά ζητούμενα που αντιμετωπίζουμε με την συγκεκριμένη έρευνα είναι τα εξής:

1. Ποιο είναι το προφίλ των παιχτών ηλεκτρονικών παιχνιδιών;
2. Ποιες είναι οι προτιμήσεις των παιχτών από τα ηλεκτρονικά παιχνίδια;
3. Ποιες είναι οι απαιτήσεις που έχουν οι παίχτες από τα ηλεκτρονικά παιχνίδια;
4. Ποιες ανάγκες των παιχτών μπορεί να ικανοποιήσει η ελληνική αγορά;
5. Ποιες είναι η υπάρχουσα κατάσταση της ελληνικής βιομηχανίας ηλεκτρονικών παιχνιδιών;
6. Ποιες είναι οι προοπτικές της ελληνικής βιομηχανίας βιντεοπαιχνιδιών;
7. Ποια είναι η γνώμη των συμμετεχόντων της έρευνας, όσον αφορά στα βήματα και τους τρόπους αντιμετώπισης που πρέπει να γίνουν για να εξελιχθεί η ελληνική βιομηχανία βιντεοπαιχνιδιών;

5.2 Μέθοδοι Συλλογής Δεδομένων

Ο συντάκτης της παρούσας εργασίας βρέθηκε στο δίλλημα της επιλογής μεθόδου συλλογής των δεδομένων που θα έπρεπε να αναλύσει. Η μέθοδος έρευνας που θα ακολουθήσει ένας ερευνητής προσδιορίζεται κατά ένα μεγάλο βαθμό από το είδος των αποτελεσμάτων που θέλει να εξάγει. Όταν στόχος του ερευνητή είναι η αναζήτηση επιστημονικά έγκυρων απαντήσεων στα ερωτήματα που έχει θέσει και η αμερόληπτη γενίκευση των αποτελεσμάτων του, τότε ο ερευνητής θα αξιοποιήσει μεθόδους ποσοτικής έρευνας. Στην αντίθετη περίπτωση που στόχος του είναι η κατανόηση της ανθρώπινης εμπειρίας, χωρίς να αποσκοπεί στην γενίκευση των αποτελεσμάτων τότε ο ερευνητής θα αξιοποιήσει μεθόδους ποιοτικής έρευνας (Mason 2003).

Κάθε μια από τις παραπάνω προσεγγίσεις, ποσοτική και ποιοτική, έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά. Όσον αφορά στα χαρακτηριστικά των ποσοτικών μεθόδων αυτά είναι:

- η σταθερή και δύσκαμπτη δομή,
- η σύνδεση δύο ή περισσότερων μεταβλητών,
- η δυνατότητα προσέγγισης μεγάλου μέρους του πληθυσμού,
- η δυνατότητα ανάδειξης γενικών τάσεων στον πληθυσμό,
- η πεποίθηση ότι οι θεωρητικές υποθέσεις υποβάλλονται σε πιο αυστηρό και έγκυρο έλεγχο,
- η μέτρηση θεωρητικών εννοιών μέσω εργαλείων (π.χ. ερωτηματολόγιο),
- η ταχεία διεκπεραίωση της στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων,
- η πειθαρχία στη θετικιστική σκέψη: (Οι θεωρίες εκτίθενται σε έλεγχο με εμπειρικά δεδομένα και επαληθεύονται ή όχι με συστηματικές και ακριβείς μετρήσεις).

Όσον αφορά στα χαρακτηριστικά των ποιοτικών μεθόδων (Παρασκευόπουλος 1993), αυτά είναι τα εξής:

- η ευέλικτη δομή, η οποία επιτρέπει αλλαγές στα ερωτήματα που τίθενται, στο δείγμα που χρησιμοποιείται, καθώς και στον τρόπο που συλλέγονται τα δεδομένα.
- η διαμόρφωση και συγκεκριμενοποίηση του θέματος με την εξέλιξη της έρευνας,

- η μελέτη μικρού αριθμού περιπτώσεων,
- η διαμόρφωση ολικής εικόνας για κάθε περίπτωση και η ανεύρεση των κοινών τους στοιχείων,
- η μη ανάδειξη γενικών τάσεων,
- η κατασκευή αναπαραστάσεων της κοινωνικής πραγματικότητας,
- η επισήμανση του ιστορικού και κοινωνικού πλαισίου για την ερμηνεία των παρατηρούμενων συμπεριφορών.

Έχοντας τα παραπάνω υπόψη του, ο συντάκτης της εργασίας επέλεξε να ακολουθήσει μία ποσοτική προσέγγιση, διότι θέλουμε να αναδείξουμε το αποτέλεσμα της ανάλυσης των δεδομένων μέσα από στατιστική μελέτη. Συγκεκριμένα επιλέχθηκε να συνταχθούν ερωτηματολόγια που θα διανεμόταν σε εύλογο αριθμό συμμετεχόντων, ικανό να θεωρεί η παρούσα εργασία αξιόλογη. Όσο μεγαλύτερο είναι το δείγμα που χρησιμοποιείται σε τέτοιου είδους έρευνες, τόσο πιο αξιόπιστα είναι τα αποτελέσματα που εξάγονται.

5.3 Ποσοτική Έρευνα

Το ερωτηματολόγιο της εργασίας χωρίζεται σε τέσσερις βασικούς άξονες. Ο πρώτος άξονας είναι τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματός μας τα οποία πρέπει να καταγράψουμε προκειμένου να προσδιορίσουμε την ταυτότητά του. Σε δεύτερο επίπεδο θα αναλυθεί η συμπεριφορά των συμμετεχόντων όσον αφορά τα ηλεκτρονικά παιχνίδια. Ποια παιχνίδια και ποια μέσα προτιμούνται, καθώς και πόσος χρόνος ξοδεύεται στα ηλεκτρονικά παιχνίδια; Στον τρίτο άξονα πάνω στον οποίο θα κινηθεί το ερωτηματολόγιο, θα αναλυθούν οι απαιτήσεις των συμμετεχόντων σχετικά με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια. Δια παράδειγμα προτιμούνται παιχνίδια τα οποία είναι διαδραστικά, sequel κλπ; Τέλος εξετάζεται αν το δείγμα έχει εθιστεί στα ηλεκτρονικά παιχνίδια και το βαθμό του εθισμού. Οι ερωτήσεις επί τα ο πλείστον είναι ανοιχτές, αλλά συνδυάζονται με ερωτήσεις τύπου Likert. Στην αρχή του ερωτηματολογίου παρατέθηκε εισαγωγικό σημείωμα, στο οποίο ενημερώνόταν ο συμμετέχων σχετικά με το σκοπό της εργασίας. Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε παρατίθεται στο παράρτημα της εργασίας.

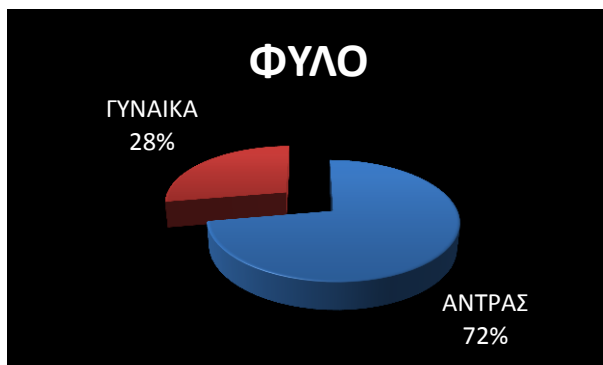
Το δείγμα συνίσταται από 130 συμμετέχοντες και η συλλογή των πληροφοριών πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα Φεβρουάριος 2014-Μάρτιος 2014. Το

ερωτηματολόγιο αναρτήθηκε σε ομάδες στο κοινωνικό δίκτυο που έχουν ως τίτλο «Ηλεκτρονικά Παιχνίδια», έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ότι τα άτομα που θα δέχονταν να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια θα είχαν γνώσεις σχετικά με το αντικείμενο των ηλεκτρονικών παιχνιδιών και έτσι η συμμετοχή τους θα είναι ενισχυτική για την έρευνά μας. Επιλέξαμε το δείγμα μας να συμμετέχει σε τέτοιου είδους ομάδες, γιατί θέλαμε οι συμμετέχοντες να μπορούν να απαντήσουν στις απαντήσεις μας μέσα από την εμπειρία τους.

Για την επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας θα χρησιμοποιηθεί το στατιστικό πακέτο SPSS 17.0. Θα υπολογιστεί η συχνότητα και σχετική συχνότητα εμφάνισης των μεταβλητών του ερωτηματολογίου και θα δοθούν περιγραφικά στατιστικά στοιχεία. Για τις κλίμακες που θα περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο θα υπολογιστεί αθροιστική βαθμολογία κατόπιν αθροίσεως των επιμέρους μεταβλητών. Για τον έλεγχο των διαφορών ανάμεσα στα επιμέρους των συμμετεχόντων θα πραγματοποιηθούν μη παραμετρικοί έλεγχοι Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis ανάλογα με τον τύπο των μεταβλητών που θα συμπεριληφθούν στις αναλύσεις. Τα ευρήματα της έρευνας θα αναλυθούν σε σχέση με τις ερευνητικές υποθέσεις, τα βασικά ερωτήματα και τους στόχους που έχουν τεθεί.

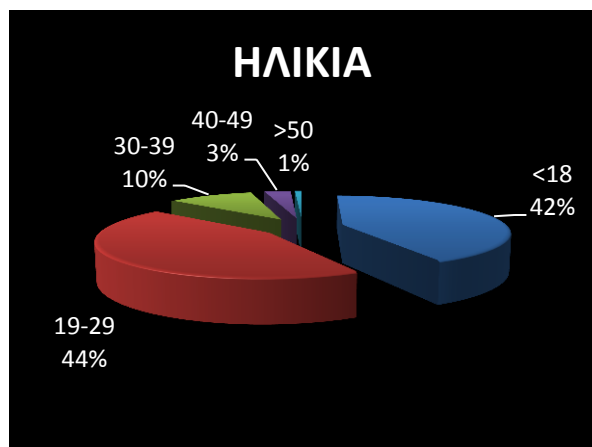
5.4 Ανάλυση αποτελεσμάτων

5.4.1 Δημογραφικά Χαρακτηριστικά



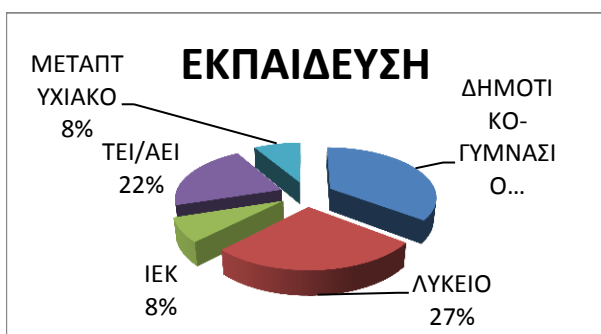
	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΑΝΤΡΑΣ	94	72,3	72,3
ΓΥΝΑΙΚΑ	36	27,7	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 130 συμμετέχοντες, από τους οποίους η πλειοψηφία σε ποσοστό 72,3% είναι άντρες (n=94 άτομα) και το 27,7% γυναίκες (n=36 άτομα).



	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
<18	55	42,3	42,3
19-29	57	43,8	86,2
30-39	13	10,0	96,2
40-49	4	3,1	99,2
>50	1	0,8	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

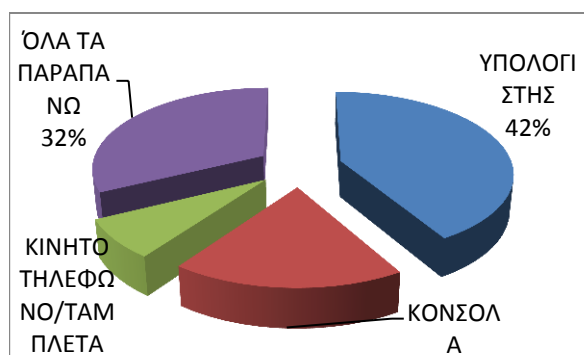
το 3,1% (n=4 άτομα) των συμμετεχόντων έχει ηλικία από 40-49 ετών και το 0,8% έχει ηλικία μεγαλύτερη από 50 ετών n=(1 άτομο).



	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ-ΓΥΜΝΑΣΙΟ	46	35,4	35,4
ΛΥΚΕΙΟ	35	26,9	62,3
ΙΕΚ	10	7,7	70,0
ΤΕΙ/ΑΕΙ	28	21,5	91,5
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ	11	8,5	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

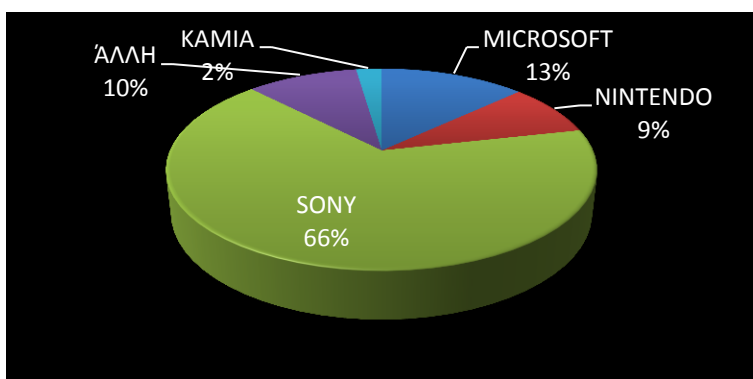
Με κριτήριο την εκπαίδευση, η πλειοψηφία του δείγματος σε ποσοστό που προσεγγίζει το 35,4% (n=46 άτομα) οι συμμετέχοντες είναι απόφοιτοι Δημοτικού και Γυμνασίου (λόγω του γεγονότος ότι μεγάλο μέρος του δείγματος είναι κάτω των 18 ετών). Ακολουθούν οι απόφοιτοι Λυκείου σε ποσοστό 26,9% (n=35 άτομα) και οι απόφοιτοι ΤΕΙ ή ΑΕΙ σε ποσοστό 21,5% (n=28 άτομα). Σε μικρότερο ποσοστό το δείγμα συνίσταται από απόφοιτους ΙΕΚ (σε ποσοστό 7,7%, n=10 άτομα) και κατόχους Μεταπτυχιακού (σε ποσοστό 8,5%, n=11 άτομα).

5.4.2 Καταναλωτική Συμπεριφορά



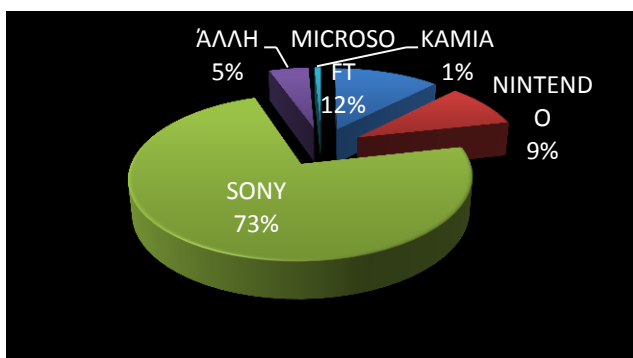
	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ	54	41,5	41,5
ΚΟΝΣΟΛΑ	24	18,5	60,0
ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ/ΤΑΜΠΛΕΤΑ	10	7,7	67,7
ΌΛΑ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ	42	32,3	100,0

Οι συμμετέχοντες για να παίξουν ηλεκτρονικά παιχνίδια στην πλειοψηφία τους χρησιμοποιούν υπολογιστή (σε ποσοστό 41,5%, n=54 άτομα) και το συνδυασμό υπολογιστή, κονσόλας και κινητού τηλεφώνου (σε ποσοστό 32,3%, n=42 άτομα). Η μειοψηφία των συμμετεχόντων επιλέγει αποκλειστικά το κινητό τηλέφωνο ή μια ταμπλέτα για να παίξει κάποιο ηλεκτρονικό παιχνίδι (σε ποσοστό 7,7%, n=10 άτομα).



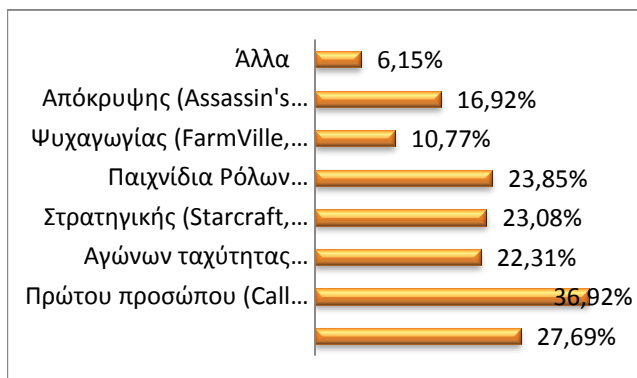
	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
MICROSOFT	17	13,1	13,1
NINTENDO	11	8,5	21,5
SONY	86	66,2	87,7
Άλλη	13	10,0	97,7
ΚΑΜΙΑ	3	2,3	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

Οι περισσότεροι συμμετέχοντες θεωρούν ότι η Sony παράγει τα καλύτερα βιντεοπαιχνίδια για κονσόλες σε ποσοστό 66,2% (n=86 άτομα), αλλά μόλις το 13,1% (n=10 άτομα), θεωρεί η Microsoft είναι ο καλύτερος κατασκευαστής, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τη NINTENDO είναι το 8,5% (n=11 άτομα).



	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
MICROSOFT	16	12,3	12,3
NINTENDO	12	9,2	21,5
SONY	95	73,1	94,6
Άλλη	6	4,6	99,2
ΚΑΜΙΑ	1	,8	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

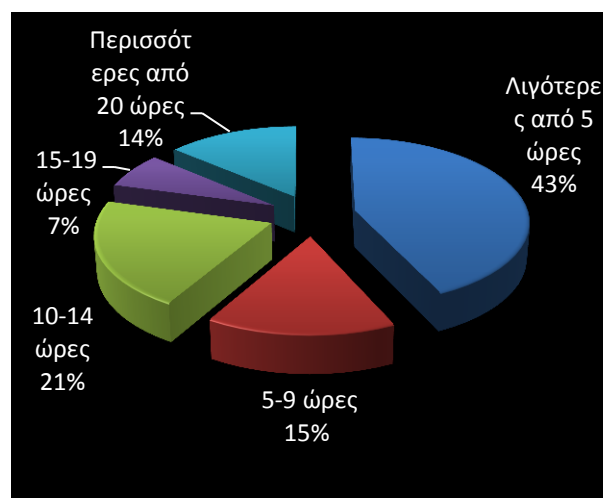
Όσον αφορά την κατασκευή κονσόλων, το δείγμα θεωρεί σε μεγαλύτερο ποσοστό ότι η Sony κατασκευάζει τις καλύτερες κονσόλες (σε ποσοστό 73,1%, n=95 άτομα) και τα αντίστοιχα ποσοστά για τη Microsoft και τη Nintendo είναι μόλις 12,3% και 9,2%



Αθλητικά (Fifa, ProEvolution)	36
Πρώτου προσώπου (Call of Duty, Battlefield)	48
Αγώνων ταχύτητας (Need for Speed, Grand Turismo)	29
Στρατηγικής (Starcraft, Command&Conquer)	30
Παιχνίδια Ρόλων (Diablo, World of Warcraft)	31
Ψυχαγωγίας (FarmVille, Texas Holdem Poker)	14
Απόκρυψης (Assassin's Creed, Hitman)	22
Άλλα	8

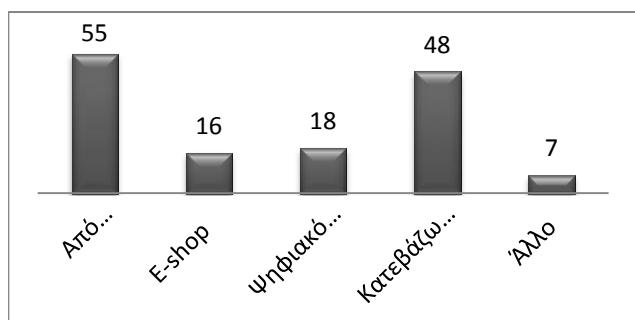
Το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος επιλέγει παιχνίδια πρώτου προσώπου (n=48 άτομα) και ακολουθούν οι συμμετέχοντες που επιλέγουν τα αθλητικά παιχνίδια (n=36 άτομα), τα παιχνίδια ρόλων (n=31 άτομα) και τα παιχνίδια στρατηγικής (n=30 άτομα). Μικρότερη απήχηση έχουν τα παιχνίδια απήχησης (n=22 άτομα) και ψυχαγωγίας (n=14 άτομα).

	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡ ΣΧ ΣΥΧ
Λιγότερες από 5 ώρες	56	43,1	
5-9 ώρες	20	15,4	
10-14 ώρες	27	20,8	
15-19 ώρες	9	6,9	
Περισσότερες από 20 ώρες	18	13,8	
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	



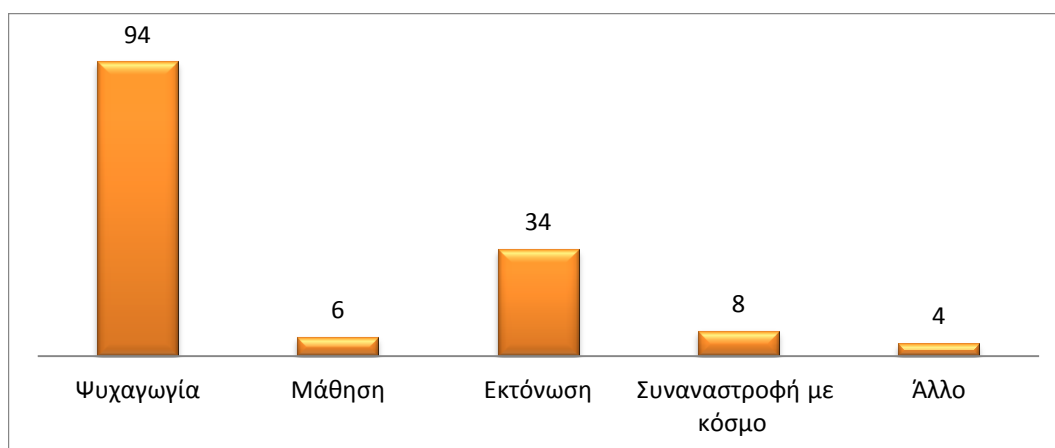
Η πλειοψηφία του δείγματος δηλώνει ότι ξοδεύει λιγότερες από 5 ώρες παίζοντας ηλεκτρονικά παιχνίδια (σε ποσοστό 43,1%, n=56 άτομα) και ακολουθούν τα άτομα που δηλώνουν ότι ξοδεύουν από 10-14 ώρες (σε ποσοστό 20,8%, n=27 άτομα). Χρόνο που είναι

ς το 6,9% του δείγματος (n=9 άτομα).



Από κατάσταση	55	42,30%
E-shop	16	12,30%
Ψηφιακό διανομέα (Steam, Itunes)	18	13,80%
Κατεβάζω από το torrent	48	36,90%
Άλλο	7	5,40%

Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες προτιμούν να αγοράζουν παιχνίδια από τα καταστήματα (σε ποσοστό 42,3%, n= 55 άτομα) και να τα κατεβάζουν από το torrent (σε ποσοστό 36,9%, n= 48 άτομα).



Ψυχαγωγία	94	72,30%
Μάθηση	6	4,60%
Εκτόνωση	34	26,20%
Συναναστροφή με κόσμο	8	6,20%
Άλλο	4	3,10%

Η πλειοψηφία του δείγματος δηλώνει ότι επιλέγει να παίζει παιχνίδια για λόγους ψυχαγωγίας (σε ποσοστό 72,3%, n= 94 άτομα) και για να εκτονωθούν (σε ποσοστό 26,2%, n= 34 άτομα).

<i>ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΙΜΗΣ</i>	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΘΟΛΟΥ	8	6,2	6,2
ΛΙΓΟ	8	6,2	12,3
ΜΕΤΡΙΑ	25	19,2	31,5
ΠΟΛΥ	35	26,9	58,5
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	54	41,5	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

Η πλειοψηφία του δείγματος δηλώνει ότι η τιμή ενός παιχνιδιού είναι πολύ σημαντική για την αγορά ενός παιχνιδιού (σε ποσοστό 41,5%, n=54 άτομα), ενώ μόλις το 6,2% (n=8 άτομα) δηλώνει ότι δεν επηρεάζεται καθόλου από την τιμή ή επηρεάζεται λίγο.

<i>ΣΗΜΑΣΙΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ</i>	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΘΟΛΟΥ	4	3,1	3,1
ΛΙΓΟ	10	7,7	10,8
ΜΕΤΡΙΑ	9	6,9	17,7
ΠΟΛΥ	33	25,4	43,1
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	74	56,9	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

Το 56,9% (n= 74 άτομα) του δείγματος δηλώνει ότι τα γραφικά επηρεάζουν σε πάρα πολύ σημαντικό βαθμό την επιλογή τους στην αγορά παιχνιδιού και το 25,4% σε πολύ σημαντικό βαθμό (n= 33 άτομα).

<i>ΣΗΜΑΣΙΑ MULTIPLAYER</i>	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΘΟΛΟΥ	22	16,9	16,9

ΛΙΓΟ	14	10,8	27,7
ΜΕΤΡΙΑ	26	20,0	47,7
ΠΟΛΥ	31	23,8	71,5
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	37	28,5	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

Περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες (σε ποσοστά 23,8% και 28,5% αντίστοιχα) θεωρούν πάρα πολύ ή πολύ σημαντικό να το παιχνίδι να έχει multiplayer, ενώ 16,9% (n=22 άτομα) δηλώνει ότι δεν ενδιαφέρεται καθόλου για αυτό το χαρακτηριστικό.

<i>ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΜΕ ΠΡΟΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΔΡΑΣΗ</i>	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΘΟΛΟΥ	11	8,5	8,5
ΛΙΓΟ	32	24,6	33,1
ΜΕΤΡΙΑ	56	43,1	76,2
ΠΟΛΥ	21	16,2	92,3
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	10	7,7	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

Η πλειοψηφία του δείγματος σε ποσοστό 43,1% (n=56 άτομα) δηλώνει ότι προτιμάει να παίζει παιχνίδια με προκαθορισμένη δράση σε μέτριο βαθμό. Όμως, μόλις το 7,7% (n=10 άτομα) αρέσκεται στο να παίζει τέτοιου είδους παιχνίδια. Αντίθετα, το 76,9% (n=100 άτομα) του δείγματος προτιμάει παιχνίδια που η εξέλιξή τους καθορίζεται από τις δικές τους επιλογές.

<i>ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ</i>	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΘΟΛΟΥ	3	2,3	2,3
ΛΙΓΟ	7	5,4	7,7
ΜΕΤΡΙΑ	20	15,4	23,1
ΠΟΛΥ	48	36,9	60,0
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	52	40,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

Επίσης, το σενάριο αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα επιλογής για τα παιδιά, αφού το 49,2% (n=64 άτομα) δηλώνει ότι είναι σημαντικό πάρα πολύ για την επιλογή του παιχνιδιού και το 33,1% (n=43 άτομα) του δείγματος ότι είναι πολύ σημαντικό.

<i>ΣΕΝΑΡΙΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ</i>	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΘΟΛΟΥ	3	2,3	2,3
ΛΙΓΟ	8	6,2	8,5
ΜΕΤΡΙΑ	12	9,2	17,7
ΠΟΛΥ	43	33,1	50,8
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	64	49,2	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

Από την πλειοψηφία του δείγματος δηλώνεται ότι είναι πολύ σημαντικό να έχει ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι sequel, σε ποσοστό 29,2% (n=38 άτομα) και 25% περίπου του δείγματος ότι δεν του αρέσει καθόλου ή του αρέσουν λίγο τα παιχνίδια με sequel.

<i>ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ SEQUEL</i>	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΘΟΛΟΥ	15	11,5	11,5
ΛΙΓΟ	18	13,8	25,4
ΜΕΤΡΙΑ	33	25,4	50,8
ΠΟΛΥ	38	29,2	80,0
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	26	20,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

Επίσης, ένα υπολογίσιμο ποσοστό που προσεγγίζει το 17,8% (n=23 άτομα) και το 16,3% (n=21 άτομα) δηλώνουν ότι είναι για αυτούς πολύ ή πάρα πολύ σημαντική η συσκευασία του παιχνιδιού, ενώ η πλειοψηφία του δείγματος σε ποσοστό 30,2% (n=39 άτομα) δηλώνει ότι δεν ενδιαφέρεται καθόλου για την συσκευασία του παιχνιδιού.

<i>ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ</i>	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΘΟΛΟΥ	39	30,2	30,2
ΛΙΓΟ	22	17,1	47,3
ΜΕΤΡΙΑ	24	18,6	65,9
ΠΟΛΥ	23	17,8	83,7

ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	21	16,3	100,0
------------------	----	------	-------

Το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος υποστηρίζει ότι δεν αγοράζει ή αγοράζει σε μικρό βαθμό παιχνίδια περιορισμένης έκδοσης σε ποσοστό 37,7% (n=49 άτομα) και 26,9% (n=35 άτομα) αντίστοιχα.

<i>ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ</i>	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΠΟΤΕ	49	37,7	37,7
ΛΙΓΟ	35	26,9	64,6
ΜΕΤΡΙΑ	32	24,6	89,2
ΠΟΛΥ	5	3,8	93,1
ΠΑΝΤΑ	9	6,9	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

Οι συμμετέχοντες στην πλειοψηφία τους δηλώνουν ότι δεν τους πειράζει το παιχνίδι τους να απαιτεί σύνδεση στο διαδίκτυο για να λειτουργήσει σε ποσοστό 31,8% (n=41 άτομα), ενώ το 17,8 του δείγματος υποστηρίζει ότι τους πειράζει πολύ και πάρα πολύ μια απαιτούμενη σύνδεση στο διαδίκτυο (n=23 άτομα).

ΣΥΝΔΕΣΗ INTERNET	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΘΟΛΟΥ	41	31,8	31,8
ΛΙΓΟ	16	12,4	44,2
ΜΕΤΡΙΑ	26	20,2	64,3
ΠΟΛΥ	23	17,8	82,2
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	23	17,8	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	129	100,0	

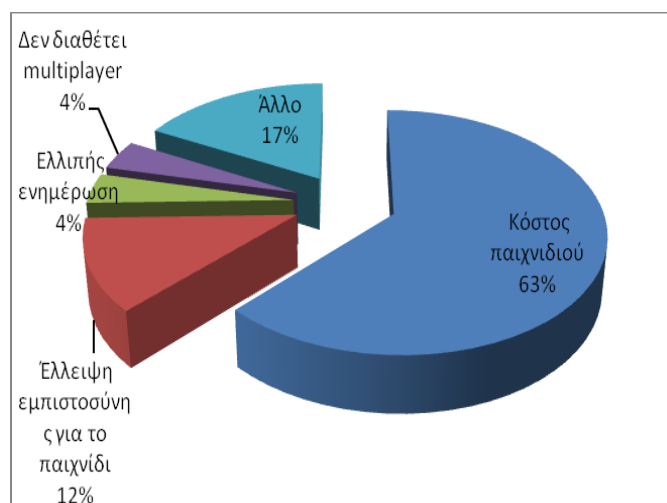
<i>ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ</i>	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΘΟΛΟΥ	33	25,6	25,6
ΛΙΓΟ	26	20,2	45,7
ΜΕΤΡΙΑ	34	26,4	72,1

ΠΟΛΥ	15	11,6	83,7
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	21	16,3	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	129	100,0	

Το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος δηλώνει ότι είναι αδιάφοροι για το γεγονός αν μπορεί να γνωρίζει και άλλους μέσα από το παιχνίδι σε ποσοστό 26,4% (n=34 άτομα) και ακολουθούν αυτοί που υποστηρίζουν ότι δεν τους ενδιαφέρει καθόλου το αν θα γνωρίζουν κάποιο μέσα από τη διαδικασία του παιχνιδιού (σε ποσοστό 25,6%, n=33 άτομα).

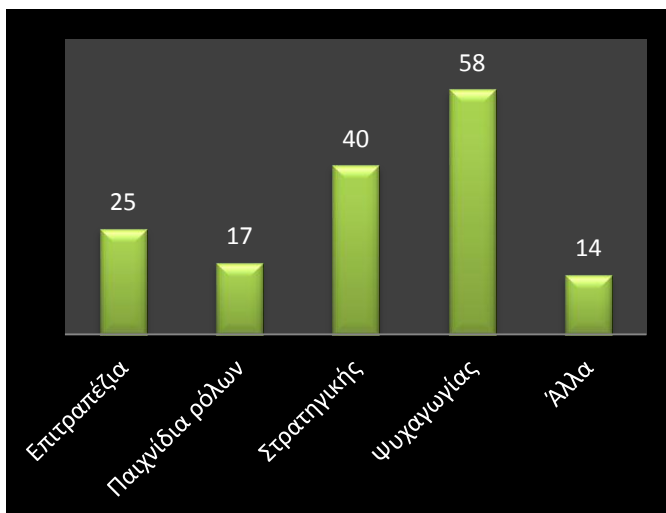
<i>ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ</i>	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΠΟΤΕ	78	60,5	60,5
ΛΙΓΟ	22	17,1	77,5
ΜΕΤΡΙΑ	10	7,8	85,3
ΠΟΛΥ	16	12,4	97,7
ΠΑΝΤΑ	3	2,3	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	129	100,0	

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα δηλώνουν στην συντριπτική τους πλειοψηφία τους ότι προτιμούν να μην αγοράζουν ποτέ μεταχειρισμένα παιχνίδια (σε ποσοστό 60,5%, n=78 άτομα), όμως μόλις το 2,3% του δείγματος δηλώνει ότι επιλέγει πάντα να αγοράζει μεταχειρισμένα παιχνίδια (n=3 άτομα).



	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
Κόστος παιχνιδιού	76	62,3	62,3
Έλλειψη εμπιστοσύνης για το παιχνίδι	15	12,3	74,6
Ελλιπής ενημέρωση	5	4,1	78,7
Δεν διαθέτει multiplayer	5	4,1	82,8
Άλλο	21	17,2	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	122	100,0	

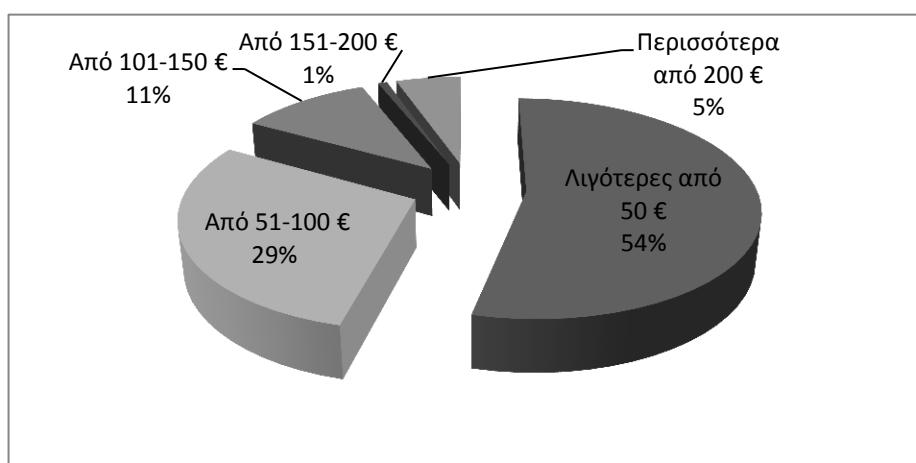
Η πλειοψηφία του δείγματος δηλώνει πως ο λόγος για τον οποίο επιλέγει να κατεβάζει παιχνίδια από το torrent είναι το κόστος του παιχνιδιού (σε ποσοστό 62,3%, n=76) και ακολουθούν σε αρκετά μικρότερο ποσοστό που προσεγγίζει το 12,3%, τα άτομα που δείχνουν έλλειψη εμπιστοσύνης για το παιχνίδι (σε ποσοστό 12,3%, n=15 άτομα).



Παιχνίδια σε java		
Επιτραπέζια	25	19,20%
Παιχνίδια ρόλων	17	13,10%
Στρατηγικής	40	30,80%
Ψυχαγωγίας	58	44,60%
Άλλα	14	10,80%

Το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος επιλέγει να παίζει σε java παιχνίδια java (σε ποσοστό 44,6%, n=58 άτομα) και ακολουθούν αυτοί που προτιμούν τα παιχνίδια στρατηγικής (σε ποσοστό 30,8%, n=40 άτομα), αλλά σε μικρότερο ποσοστό επιλέγονται τα παιχνίδια ρόλων (σε ποσοστό 13,1%, n=17 άτομα).

	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
Λιγότερες από 50 €	70	53,8	53,8
Από 51-100 €	38	29,2	83,1
Από 101-150 €	14	10,8	93,8
Από 151-200 €	1	0,8	94,6
Περισσότερα από 200 €	7	5,4	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	



Περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες δήλωσαν ότι ξόδεψαν λιγότερα από 50€ το τελευταίο έτος για την αγορά βιντεοπαιχνιδιών (σε ποσοστό 53,8%, n=70 άτομα) και ακολουθούν τα άτομα ξόδεψαν από 51-100€ τον τελευταίο χρόνο για σχετικές αγορές (σε ποσοστό 29,2%, n=38 άτομα)., αλλά μόνο το 0,8% δήλωσε ότι δαπάνησε από 151-200€ την περίοδο αυτή (n=1 άτομο).

<i>ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ</i>	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΠΟΤΕ	9	6,9	6,9
ΛΙΓΟ	15	11,5	18,5
ΜΕΤΡΙΑ	42	32,3	50,8
ΠΟΛΥ	35	26,9	77,7
ΠΑΝΤΑ	29	22,3	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

Περίπου οι μισοί συμμετέχοντες δηλώνουν ότι θα αγόραζαν πολύ συχνά ή πάντα παιχνίδια, τα οποία έχουν αναπτυχθεί από ελληνική εταιρεία, σε ποσοστό 26,9% (n=35 άτομα) και 22,3% (n=29 άτομα) αντίστοιχα, ενώ μόλις το 6,9% του δείγματος δηλώνει ότι δεν θα προχωρούσε ποτέ στην αγορά ενός τέτοιου παιχνιδιού (n= 9 άτομα).

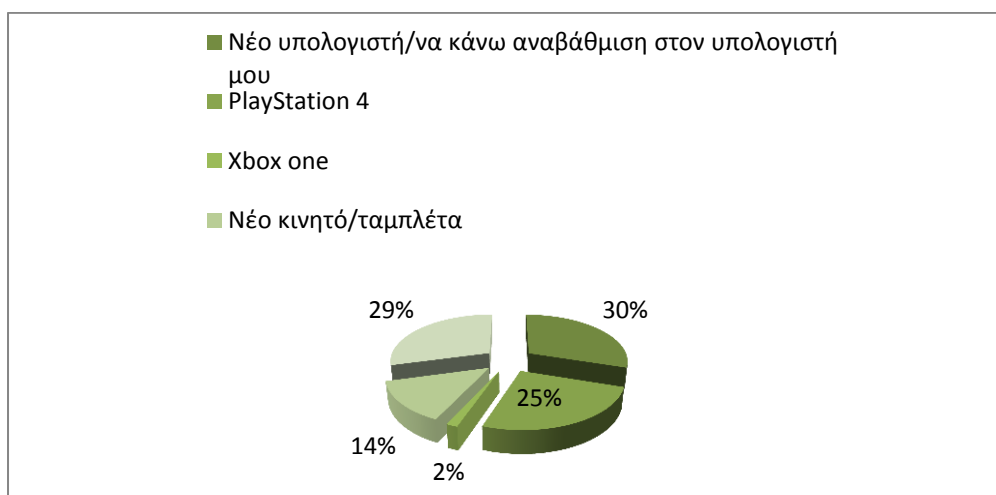
<i>ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ</i>	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΘΟΛΟΥ	66	51,2	51,2
ΛΙΓΟ	36	27,9	79,1
ΜΕΤΡΙΑ	13	10,1	89,1
ΠΟΛΥ	9	7,0	96,1
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	5	3,9	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	129	100,0	

Η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων σε ποσοστό που ξεπερνάει το 50% δηλώνει ότι δεν διαθέτει καθόλου γνώσεις για την ελληνική βιομηχανία βιντεοπαιχνιδιών (n=66 άτομα) και ακολουθούν σε ποσοστό 27,9%, τα άτομα που δηλώνουν ότι έχουν λίγες γνώσεις (n=36 άτομα) και μόλις το 3,9% (n=5 άτομα) του δείγματος δηλώνει ότι είναι πλήρως ενημερωμένο.

<i>ΜΗΤΡΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ</i>	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
ΚΑΘΟΛΟΥ	39	30,0	30,0
ΛΙΓΟ	23	17,7	47,7
ΜΕΤΡΙΑ	25	19,2	66,9
ΠΟΛΥ	19	14,6	81,5
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	24	18,5	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

Το αν ένα βιντεοπαιχνίδι θα είναι στη μητρική γλώσσα του παίχτη φαίνεται να μην επηρεάζει καθόλου ή να επηρεάζει λίγο τους παίχτες σε ποσοστό 47,7% (με n=39 άτομα και n=23 άτομα αντίστοιχα), ενώ για το 18,5% είναι πάρα πολύ σημαντική η γλώσσα του ηλεκτρονικού παιχνιδιού (n=24 άτομα).

	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
Νέο υπολογιστή/να κάνω αναβάθμιση στον υπολογιστή μου	39	30,0	30,0
PlayStation 4	33	25,4	55,4
Xbox one	2	1,5	56,9
Νέο κινητό/ταμπλέτα	18	13,8	70,8
Τίποτα από τα παραπάνω	38	29,2	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	130	100,0	

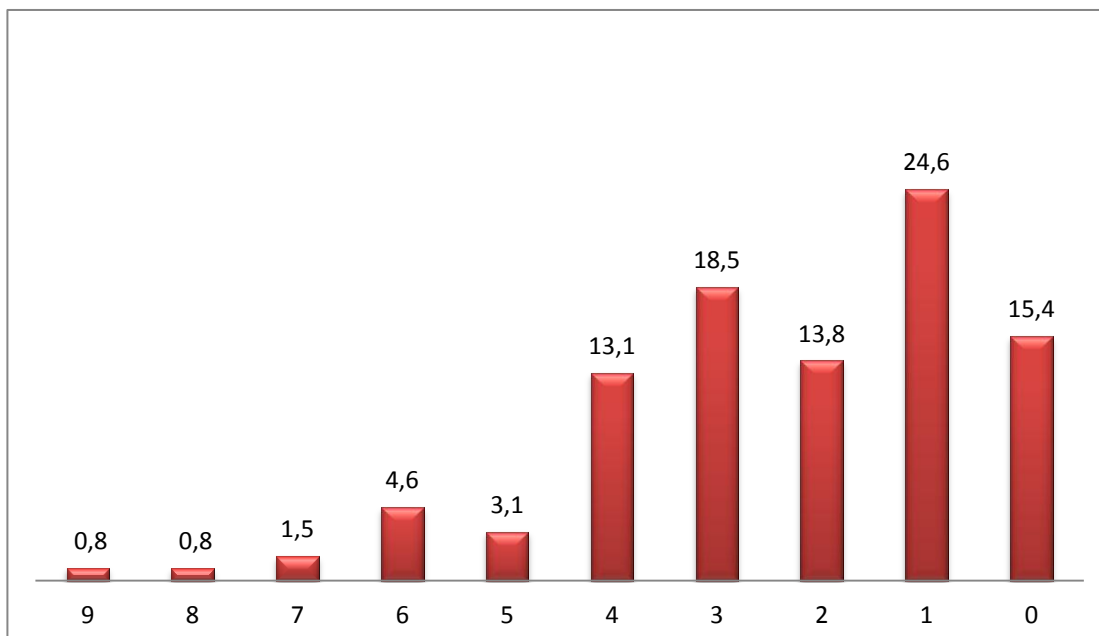


Το δείγμα στο μεγαλύτερο μέρος του δηλώνει ότι επιθυμεί μέσα στο προσεχές διάστημα επιθυμεί να αγοράσει υπολογιστή ή να τον αναβαθμίσει σε ποσοστό 30% (n=39 άτομα) και το 25,4% επιθυμεί να αγοράσει το PlayStation 4 (n=33 άτομα), αλλά η μειοψηφία του δείγματος σε ποσοστό 1,5% υποστηρίζει ότι θα αγοράσει το Xbox one (n=2 άτομα).

	ΑΠΟΛΥΤΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ
A. Κατά τη διάρκεια που δεν παίζω το ηλεκτρονικό παιχνίδι το έχω στο μυαλό μου.	34	26,2%
B. Ξοδεύω συνεχώς περισσότερο χρόνο για να παίζω ηλεκτρονικά παιχνίδια.	21	16,2%
Γ. Έχω προσπαθήσει να ελέγγω το χρόνο που ξοδεύω στα ηλεκτρονικά παιχνίδια ή να διακόψω αυτή τη συνήθεια, αλλά δεν τα έχω καταφέρει.	25	19,2%
Δ. όταν δεν μπορώ να παίζω είμαι ανήσυχος ή ευερέθιστος.	13	10%
E. Όταν είμαι λυπημένος ή νευριασμένος ή όταν έχω προβλήματα, παίζω βιντεοπαιχνίδια σε μεγαλύτερη συχνότητα.	57	43,8%
ΣΤ. Όταν χάνω σε ένα παιχνίδι ή δεν επιτυγχάνω τον επιδιωκόμενο στόχο, παίζω συνεχώς μέχρι να τα καταφέρω.	90	69,2%
Z. Μερικές φορές κρύβω από τους άλλους το γεγονός ότι παίζω βιντεοπαιχνίδια	16	12,3%
H. Μερικές φορές για να εξοικονομήσω χρόνο να παίζω αμελώ τις υποχρεώσεις μου και βρίσκω στους άλλους δικαιολογίες για αυτό το γεγονός.	38	29,2%
Θ. Εξαιτίας του χρόνου που ξοδεύω για να παίζω ηλεκτρονικά παιχνίδια, συχνά παραμελώ την οικογένειά μου και τους	10	7,7%

φίλους μου.

Στη συνέχεια αθροίσαμε τις θετικές απαντήσεις που έδωσε ο κάθε συμμετέχοντας και βρήκαμε ένα σκορ, το οποίο όσο υψηλότερο είναι, τόσο περισσότερο εθισμένος είναι κάποιος στα βιντεοπαιχνίδια. Το 40% του δείγματος δεν είναι καθόλου ή ελάχιστα εθισμένοι στα ηλεκτρονικά παιχνίδια, ενώ το 3,1% του δείγματος είναι αρκετά ή πολύ εθισμένοι.



Κατανομή ανά βαθμό εθισμού

5.4.3 Οι διαφορές στις απαιτήσεις των παιχτών υπό το πρίσμα διαφορετικών κριτηρίων

Για να διερευνήσουμε αν υπάρχουν διαφορές όσον αφορά τις απαιτήσεις των παιχτών των βιντεοπαιχνιδιών, αρχικά ορίστηκε ως μεταβλητή που αντιστοιχεί στις απαιτήσεις το άθροισμα των βαθμολογιών στις ερωτήσεις 12 έως 22, οι οποίες εκφράζουν τις προτιμήσεις των παιχτών ως προς διάφορα χαρακτηριστικά των παιχνιδιών. Για να διεξάγουμε αποτελέσματα σχετικά με τις απαιτήσεις, πραγματοποιούνται οι παρακάτω έλεγχοι υποθέσεων, με χρήση των στατιστικών μεθόδων Mann-Whitney U και Kruskal-Wallis.

H0: «Οι προτιμήσεις των παιχτών δεν διαφοροποιούνται ανάλογα με το φύλο».

Η παραπάνω υπόθεση δεν απορρίπτεται ($U=1273$, $p\text{-value}=0,169>0,05$) και τα αποτελέσματα του ελέγχου έδειξαν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τις προτιμήσεις μεταξύ των γυναικών και των αντρών.

	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ
Mann-Whitney U	1273,000
Wilcoxon W	1801,000
Z	-1,374
p-value	,169

H0: «Οι προτιμήσεις των παιχτών δεν διαφοροποιούνται ανάλογα με την ηλικία».

Η παραπάνω υπόθεση δεν απορρίπτεται ($X^2=4,168$, $p\text{-value}=0,384>0,05$) και τα αποτελέσματα του ελέγχου έδειξαν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τις προτιμήσεις μεταξύ των διαφορετικών ηλικιακών ομάδων.

	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ
Chi-Square	4,168
df	4
Asymp. Sig.	,384

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: ΗΛΙΚΙΑ

H0: «Οι προτιμήσεις των παιχτών δεν διαφοροποιούνται ανάλογα με την εκπαίδευση».

Η παραπάνω υπόθεση δεν απορρίπτεται ($X^2=8,016$, $p\text{-value}=0,091>0,05$) και τα αποτελέσματα του ελέγχου έδειξαν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τις προτιμήσεις μεταξύ των παιχτών με διαφορετικό επίπεδο εκπαίδευσης.

Test Statistics^{a,b}

	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ
Chi-Square	8,016
df	4
Asymp. Sig.	,091

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

H0: «Οι προτιμήσεις των παιχτών δεν διαφοροποιούνται ανάλογα με τον τρόπο που επιλέγουν να παίζουν ηλεκτρονικά παιχνίδια».

Η παραπάνω υπόθεση απορρίπτεται ($X^2=8,197$, $p\text{-value}=0,042<0,05$) και τα αποτελέσματα του ελέγχου έδειξαν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τις προτιμήσεις μεταξύ των παιχτών που επιλέγουν να παίζουν με διαφορετικό τρόπο ηλεκτρονικά παιχνίδια.

Test Statistics^{a,b}

	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ
Chi-Square	8,197
df	3
Asymp. Sig.	,042

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

Συγκεκριμένα, τα άτομα που επιλέγουν να παίζουν ηλεκτρονικά παιχνίδια με την κονσόλα είναι περισσότερο απαιτητικοί ($M=37,47$).

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	Μέση Τιμή	N	Τυπική Απόκλιση
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ	33,12	55	5,59780
ΚΟΝΣΟΛΑ	37,47	21	4,51242
ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ/ΤΑΜΠΛΕΤΑ	33,30	10	8,94489
ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ	34,65	41	5,51185

H0: «Οι προτιμήσεις των παιχτών δεν διαφοροποιούνται ανάλογα με τρόπο με τον οποίο αγοράζουν ηλεκτρονικά παιχνίδια».

Η παραπάνω υπόθεση απορρίπτεται ($X^2=14,560$, $p\text{-value}=0,006<0,05$) και τα αποτελέσματα του ελέγχου έδειξαν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τις προτιμήσεις μεταξύ των παιχτών που επιλέγουν να παίζουν ανάλογα με τον τρόπο με τον οποίο αγοράζουν παιχνίδια.

	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ
Chi-Square	14,560
df	4
Asymp. Sig.	,006

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

Τα άτομα που επιλέγουν τα καταστήματα για την αγορά ηλεκτρονικών ($M=35,72$) ή τα ηλεκτρονικά καταστήματα ($M=35,64$) εμφανίζονται να είναι πιο απαιτητικά.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	Μέση Τιμή	N	Τυπική Απόκλιση
Από κατάστημα	35,72	51	5,61098
E-shop	35,64	17	5,97852
Ψηφιακό διανομέα	34,80	10	7,14609
Κατεβάζω από το torrent	33,27	43	4,58427
Άλλο	26,00	6	7,12741

Συμπεράσματα - Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα

Από τη στιγμή που μια εταιρεία ανάπτυξης κατανοήσει το κοινό ενός παιχνιδιού, μπορεί να προσαρμόζει το σχεδιασμό του παιχνιδιού έτσι ώστε να γίνει περισσότερο ελκυστικό για το κοινό. Εκτός από το γυναικείο πληθυσμό παικτών, που είναι μεγάλος και που πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά το σχεδιασμό του παιχνιδιού, υπάρχει και ένας μεγάλος πληθυσμός με άτομα μεγάλης ηλικίας ή με κάποια μορφή αναπηρία, ο οποίος σήμερα περιθωριοποιείται από τη βιομηχανία βιντεοπαιχνιδιών. Μικρές αλλαγές στο σχεδιασμό ενός παιχνιδιού μπορεί να το κάνουν περισσότερο προσβάσιμο για το συγκεκριμένο πληθυσμό.

Όσον αφορά το προφίλ των παιχτών θα μπορούσε μελλοντικά να πραγματοποιηθεί έρευνα για τους παράγοντες που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για το σχεδιασμό παιχνιδιών για παιδιά, τα οποία έχουν διαφορετικές απαιτήσεις απ' ό,τι για ενήλικες. Μια μεγάλη διαφορά αφορά το περιεχόμενο, το οποίο πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στην ηλικία τους. Συμπληρωματικά, πρέπει να δοθεί σημασία στις μικρότερες ικανότητες συντονισμού μεταξύ ματιού και χεριού που διαθέτουν τα παιδιά σε σχέση με τους εφήβους και τους ενήλικες, στο μικρότερο ποσό πληροφορίας που μπορούν να επεξεργαστούν, και στην ανάγκη που έχουν για συνεχή επιβράβευση και ενθάρρυνση. Ο χειρισμός του παιχνιδιού πρέπει επίσης να είναι απλούστερος και ο σχεδιασμός του συστήματος μενού και επιλογών πρέπει να είναι λιτός.

Η γνώση του κοινού των βιντεοπαιχνιδιών είναι ουσιαστικής σημασίας για την επιβίωση μιας εταιρείας ανάπτυξης στη σημερινή άκρως ανταγωνιστική εποχή. Το μεγάλο κεφάλαιο που απαιτείται για την ανάπτυξη ενός παιχνιδιού αλλά και το αντίστοιχο οικονομικό ρίσκο σε περίπτωση αποτυχίας δεν αφήνουν περιθώρια για πειραματισμούς.

Το φύλο και η ηλικία του παίκτη είναι βασικές παράμετροι του προφίλ του και καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τις καταναλωτικές του συνήθειες. Επιπλέον, η κατανόηση της ψυχογραφίας του, των προσδοκιών του από τα παιχνίδια, του ρόλου που παίζουν τα παιχνίδια στη ζωή του και του τρόπου με τον οποίο συνδέονται με τη γενικότερη στάση ζωής του παίκτη επιτρέπουν το σχεδιασμό παιχνιδιών με τη μέγιστη ψυχαγωγική αξία για αυτόν. Όμως αρκετά σημαντική παράμετρος είναι και ο τόπος διαμονής ενός παίκτη, καθώς αποτελεί ένδειξη της κουλτούρας του, η οποία

με τη σειρά της επηρεάζει το σχεδιασμό του παιχνιδιού. Επομένως, μια έρευνα με συμμετέχοντες με ευρύτερο πεδίο τόπων διανομής προτείνεται, η οποία για να είναι εφικτή θα πρέπει να διεξαχθεί διαδικτυακά.

Η ελληνική βιομηχανία όπως έχουμε αναφέρει ήδη αντιμετωπίζει δυσκολίες ανάπτυξης και το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι δεν είναι οργανωμένη η ελληνική οικονομία και θα πρέπει να πιο ολοκληρωμένες προσπάθειες ανάπτυξης βιντεοπαιχνιδιών.

Βιβλιογραφία

1. Αναγνώστου Κ., (2009) Βιντεοπαιχνίδια:Βιομηχανία και Ανάπτυξη. Εκδ. Κλειδάριθμος
2. Anderson, John (1983) ["Who Really Invented The Video Game?"](#) Creative Computing Video & Arcade Games via AtariMagazines,. p. 8.
3. Francois Dominic Laramee, (2005) How Developers Get Paid: The retail market for games, in Secrets of the Game Business, Second Edition, Charles River Media.
4. Halter, E., (2006) [From Sun Tzu to Xbox: War and Video Games](#). Thunder's Mouth Press
5. Wolf, Mark J.P.; Perron, Bernard, (2003) The Video Game Theory Reader. Routledge.
6. Tilo Hatmann and Christoph Klimmt, (2006) The Influence of Personality Factors on Computer Game Choice, in Peter Vorderer and Jennings Bryant (editors), Playing Video Games: Motives, Responses, and Consequences, Lawrence Erlbaum Associates.
7. G. Christopher Klug and Jesse Schell, (2006) Why People Play, in Peter Vorderer and Jennings Bryant (editors), Playing Video Games: Motives, Responses, and Consequences, Lawrence Erlbaum Associates.
8. John Hight and Jeannie Novak, (2007) Game Development Essentials: Game Project Management, Delmar Cengage Learning.
9. Elisabeth Hayes, (2005)Women, Video Gaming and Learning: Beyond Stereotypes, TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning, 49, 5, 23-28.
10. Amanda Lenhart, Sydney Jones, Alexandra Macgill, (2008)Adults and Video Games, Pew Internet & American Life Project.
<http://www.pewinternet.org/Reports/2008/Adults-and-VideoGames.aspx>
11. L Rowell Huesmann, (2007) The impact of electronic media violence: scientific theory and research, The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine, 41,6 Suppl1, S6-
12. Rod Green, Art Pipeline Philosophies for the Next Generation, Game Developer Magazine, December 2005
13. http://news.kathimerini.gr/4dcgi/_w_articles_ell_3_31/10/2009_335475

Παράρτημα: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

A. Δημογραφικά Στοιχεία

1. Φύλο: _____

2. Ηλικία: _____

3. Εκπαίδευση:

A. Απόφοιτος Δημοτικού – Γυμνασίου

B. Απόφοιτος Λυκείου

Γ. Απόφοιτος ΙΕΚ

Δ. Απόφοιτος ΤΕΙ/ΑΕΙ

E. Κάτοχος Μεταπτυχιακού

Στ. Κάτοχος Διδακτορικού

B. Καταναλωτική Συμπεριφορά

4. Ποιο μέσο επιλέγετε για να παίξετε ηλεκτρονικά παιχνίδια;

A. Υπολογιστή

B. Κονσόλα

Γ. Κινητό Τηλέφωνο/ Ταμπλέτα

Δ. Όλα τα παραπάνω

5. Ποιος από τους παρακάτω κατασκευαστές βιντεοπαιχνιδιών θεωρείτε ότι παράγει τα καλύτερα βιντεοπαιχνίδια για κονσόλες;

- A. Microsoft (Xbox360)
- B. Nintendo (wii,DS)
- Γ. Sony (PSP,PlayStation2&3)
- Δ. Άλλη εταιρεία
- E. Κανένας

6. Ποιος από τους παρακάτω κατασκευαστές παράγει τις καλύτερες κονσόλες;

- A. Microsoft (Xbox360)
- B. Nintendo (wii,DS)
- Γ. Sony (PSP,PlayStation2&3)
- Δ. Άλλη εταιρεία
- E. Κανένας

7. Επιλέξτε ποια από τα παρακάτω είδη παιχνιδιών παίζεται συνήθως;

- A. Αθλητικά (Fifa, ProEvolution)
- B. Πρώτου προσώπου (Call of Duty,Battlefield)
- Γ. Αγώνων ταχύτητας (Need for Speed, Grand Turismo)
- Δ. Στρατηγικής (Starcraft, Command&Conquer)
- E. Παιχνίδια Ρόλων (Diablo, World of Warcraft)
- ΣΤ. Ψυχαγωγίας (FarmVille, Texas Holdem Poker)
- Z. Απόκρυψης (Assassin's Creed, Hitman)
- H. Άλλα

8. Πόσες ώρες παίζεται περίπου μέσα στην εβδομάδα;

- A. Λιγότερες από 5 ώρες
- B. 5-9 ώρες
- Γ. 10-14 ώρες

Δ. 15-19 ώρες

Ε. Περισσότερες από 20 ώρες

9. Με ποιο τρόπο αγοράζετε τα παιχνίδια;

Α. Από κατάστημα

Β. E-shop

Γ. Ψηφιακό διανομέα (Steam, Itunes)

Δ. Κατεβάζω από το torrent

Ε. Άλλο

10. Για ποιο λόγο αγοράζετε συνήθως παιχνίδια;

Α. Ψυχαγωγία

Β. Μάθηση

Γ. Εκτόνωση

Δ. Συναναστροφή με κόσμο

Ε. Άλλο

11. Πόσο σημαντική είναι για εσάς η τιμή ενός παιχνιδιού;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πάρα πολύ

12. Πόσο σημαντικά είναι για εσάς τα γραφικά του παιχνιδιού;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πάρα πολύ

13. Πόσο σημαντικό είναι για εσάς το παιχνίδι να έχει multiplayer;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πάρα πολύ

14. Προτιμάτε να παίζετε παιχνίδια με προκαθορισμένη δράση;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πάρα πολύ

15. Προτιμάτε τα παιχνίδια που η εξέλιξή τους καθορίζεται από τις δικές σας επιλογές;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πάρα πολύ

16. Πόσο σημαντικό είναι για εσάς το σενάριο του παιχνιδιού;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πάρα πολύ

17. Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να έχει sequel το παιχνίδι;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πάρα πολύ

18. Πόσο σημαντικό είναι για εσάς να έχετε την συσκευασία του παιχνιδιού;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πάρα πολύ

19. Αγοράζετε περιορισμένης έκδοσης (limited edition) παιχνίδια;

Ποτέ 1 2 3 4 5 Πάντα

20. Σας πειράζει το παιχνίδι να απαιτεί σύνδεση internet για να λειτουργήσει;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πάρα πολύ

21. Πόσο σημαντικό θεωρείται το γεγονός ότι μπορείτε να γνωρίσετε ανθρώπους παίζοντας ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πάρα πολύ

22. Αγοράζετε μεταχειρισμένα παιχνίδια;

Ποτέ 1 2 3 4 5 Πάντα

23. Αν κατεβάζετε από torrent για ποιο λόγο το κάνετε;

- A. Κόστος παιχνιδιού
- B. Έλλειψη εμπιστοσύνης για το παιχνίδι
- Γ. Ελλιπής ενημέρωση
- Δ. Δεν διαθέτει multiplayer
- E. Άλλο

24. Τι είδους παιχνίδια παίζετε σε java;

- A. Επιτραπέζια
- B. Παιχνίδια ρόλων
- Γ. Στρατηγικής
- Δ. Ψυχαγωγίας
- E. Άλλα

25. Πόσα χρήματα ξοδέψατε τον τελευταίο χρόνο για την αγορά βιντεοπαιχνιδιών;

- A. Λιγότερες από 50 €
- B. Από 51-100 €
- Γ. Από 101-150 €
- Δ. Από 151-200 €
- E. Περισσότερα από 200 €

26. Θα αγοράζατε παιχνίδια, τα οποία έχουν αναπτυχθεί από ελληνική εταιρεία ;

Ποτέ 1 2 3 4 5 Πάντα

27. Πόσο ενημερωμένος είστε σχετικά με την ελληνική βιομηχανία βιντεοπαιχνιδιών;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πάρα πολύ

28. Πόσο σημαντικό είναι για εσάς το παιχνίδι να είναι στην μητρική σας γλώσσα;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πάρα πολύ

29. Το προσεχές διάστημα σε τι σκοπεύετε να αγοράσετε;

A. Νέο υπολογιστή/να κάνω αναβάθμιση στον υπολογιστή μου

B. PlayStation 4

Γ. Xbox one

Δ. Νέο κινητό/ταμπλέτα

E. Τίποτα από τα παραπάνω

30. Συμπληρώστε τα παρακάτω ερωτήματα:

A. Κατά τη διάρκεια που δεν παίζω το ηλεκτρονικό παιχνίδι το έχω στο μυαλό μου.	Ναι	Όχι
B. Ξοδεύω συνεχώς περισσότερο χρόνο για να παίζω ηλεκτρονικά παιχνίδια.	Ναι	Όχι
Γ. Έχω προσπαθήσει να ελέγγω το χρόνο που ξοδεύω στα ηλεκτρονικά παιχνίδια ή να διακόψω αυτή τη συνήθεια, αλλά δεν τα έχω καταφέρει.	Ναι	Όχι
Δ. όταν δεν μπορώ να παίζω είμαι ανήσυχος ή ευερέθιστος.	Ναι	Όχι
E. Όταν είμαι λυπημένος ή νευριασμένος ή όταν έχω προβλήματα, παίζω βιντεοπαιχνίδια σε μεγαλύτερη συχνότητα.	Ναι	Όχι
ΣΤ. Όταν χάνω σε ένα παιχνίδι ή δεν επιτυγχάνω τον επιδιωκόμενο στόχο, παίζω συνεχώς μέχρι να	Ναι	Όχι

τα καταφέρω.		
Z. Μερικές φορές κρύβω από τους άλλους το γεγονός ότι παίζω βιντεοπαιχνίδια	Ναι	Όχι
H. Μερικές φορές για να εξοικονομήσω χρόνο να παίζω αμελώ τις υποχρεώσεις μου και βρίσκω στους άλλους δικαιολογίες για αυτό το γεγονός.	Ναι	Όχι
Εξαιτίας του χρόνου που ξοδεύω για να παίζω ηλεκτρονικά παιχνίδια, συχνά παραμελώ την οικογένειά μου και τους φίλους μου.	Ναι	Όχι