



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΤΜΗΜΑ**

**ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

*Διπλωματική Εργασία*

**Η ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΩΝ ΣΟΒΑΡΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΣΤΟΝ  
ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΗΜΕΡΙΑΣ**

Όνοματεπώνυμο φοιτητή **ΓΙΑΒΑΡΙΔΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ**

Επιβλέπων Καθηγητής: **ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ -ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ  
ΤΣΑΛΑΠΑΤΑ**

Βόλος 2019



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΤΜΗΜΑ**

**ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

*Διπλωματική Εργασία*

**THE INFLUENCE OF SERIOUS GAMES IN FIELD  
OF HEALTH AND WELL-BEING**

Όνοματεπώνυμο φοιτητή **ΓΙΑΒΑΡΙΔΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ**

Επιβλέπων Καθηγητής: **ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ -ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ  
ΤΣΑΛΑΠΑΤΑ**

Βόλος 2019



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΤΜΗΜΑ**

**ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

Διπλωματική Εργασία

**Η ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΩΝ ΣΟΒΑΡΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΣΤΟΝ  
ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΗΜΕΡΙΑΣ**

Όνοματεπώνυμο φοιτητή **ΓΙΑΒΑΡΙΔΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ**

Επιβλέπων Καθηγητής: **ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ -ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ  
ΤΣΑΛΑΠΑΤΑ**

Βόλος 2019



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΤΜΗΜΑ**

**ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

*Διπλωματική Εργασία*

**THE INFLUENCE OF SERIOUS GAMES IN FIELD  
OF HEALTH AND WELL-BEING**

Όνοματεπώνυμο φοιτητή **ΓΙΑΒΑΡΙΔΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ**

Επιβλέπων Καθηγητής: **ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ -ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ  
ΤΣΑΛΑΠΑΤΑ**

Βόλος 2019

**Στους γονείς μου,**

Copyright © Σταύρος Γιαβαρίδης, 2019 Με επιφύλαξη κάθε νόμιμου δικαιώματος. All rights reserved. Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα

## **Ευχαριστίες**

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας μου , θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά, την συνεπιβλέπουσα καθηγήτρια μου Τσαλαπάτα Χαρίκλεια και τον Σταμούλη Γεώργιο για την υποστήριξη τους.

Την οικογένεια μου που με στηρίζει όλα αυτά τα χρόνια

# Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	8
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	10
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	11
2 GAME BASE LEARNING- GAMIFICATION .....	13
GAME BASE LEARNING .....	13
GAMIFICATION .....	15
ΨΗΦΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ.....	17
3 ΤΟ GAMING ΣΗΜΕΡΑ.....	19
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	19
ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΙ ΜΕΣΑ GAMING .....	19
Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ GAMING.....	20
ΣΠΙΤΙ ΓΙΑ GAMING.....	21
ΣΠΑΣΜΕΝΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ .....	21
ΕΘΙΣΜΟΣ ΣΤΑ VIDEO GAMES .....	22
4 SERIOUS GAMES .....	23
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	23
ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΣΟΒΑΡΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ .....	23
Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ.....	26
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΣΟΒΑΡΟΥ ΣΚΟΠΟΥ .....	29
5 THE REMISSION GAME .....	31
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	31
ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ.....	32
ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ .....	35
6 PROJECT VERVE .....	36
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	36
6.2 ΤΟ PROJECT .....	37



7 - GAMING IN HEALTH.....	40
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	40
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ.....	42
- ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΒΑΣΗ ΤΟΥ ΣΚΟΠΟΥ ΤΟΥΣ.....	45
- ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΒΑΣΗ ΒΑΘΜΟΥ ΑΣΘΕΝΕΙΑΣ ΤΟΥ ΠΑΙΚΤΗ...47	
- ΟΜΑΔΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ .....	49
8 ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	52
BIBLIOΓΡΑΦΙΑ.....	53
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ.....	53
ΞΕΝΑ ΒΙΒΛΙΑ .....	54
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ.....	55
THE TOP 10 AWESOME ESPORTS MOMENTS OF 2014 .....	55
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	56
ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ GAMIFICATION ΚΑΙ ΠΩΣ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ	
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ, <a href="https://developgreece.com/gamification/">HTTPS://DEVELOPGREECE.COM/GAMIFICATION/</a>	
56	
ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	57

## Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία αναφέρεται στα serious games. Αρχικά παρουσιάζονται και αναλύονται οι όροι το gaming base learning και του gamification. Παρουσιάζεται μια μικρή ιστορική αναδρομή στο gaming με την χρήση αυτού στην καθημερινότητα. Εν συνεχεία , γίνεται παρουσίαση στα serious games και ειδικότερα παρουσιάζεται η χρήση τους στον τομεα της υγείας και παρουσιάζεται το remission game και το project verve

**Λέξεις-κλειδιά:** *Παιχνίδι σοβαρού σκοπού, serious games,*

## 1 Εισαγωγή

Τα Serious Games αλλιώς ονομάζονται «παιχνίδια σοβαρού σκοπού» είναι παιχνίδια με εκπαιδευτικό σκοπό για τους χρήστες τους, προσομοιώνουν καταστάσεις της πραγματικής ζωής, η χρησιμοποιούνται για έρευνες, πειράματα ακόμα και για θεραπευτικούς λόγους. Κύριο χαρακτηριστικό τους είναι το διασκεδάστικό και ευχάριστο περιεχόμενο τους. Δεν έχουν συγκεκριμένο κοινό που απευθύνονται. Είναι παιχνίδια για όλες τις ηλικίες και περιλαμβάνουν πολλές κατηγορίες υλοποίησης όπως εκπαιδευτικά, πολιτικά, ακόμα και θεραπευτικά παιχνίδια. Τέλος, όσον αφορά τη φύση αυτών των παιχνιδιών, θα μπορούσε να πει κανείς ότι είναι μια μορφή ηλεκτρονικού παιχνιδιού τα οποία δίνουν στους χρήστες τους γνώσεις και ερεθίσματα χρήσιμα για την πραγματική ζωή, την δουλειά τους ή οτιδήποτε άλλο.



## 2 GAME BASE LEARNING- GAMIFICATION

### Game base learning

Ο όρος Gbl είναι μια προσέγγιση στον τρόπο διδασκαλίας μέσω του παιχνιδιού.

Η εμφάνιση του παιχνιδιού αποτελεί ένα από τους σημαντικότερους τομείς της αγοράς

Το GBL είναι δύο ειδών :

- Ψηφιακή μάθηση με βάση το παιχνίδι: Αποτελεί μια μέθοδο εκπαίδευσης που ενωμάτώνει τον εκπαιδευτικό υλικό σε παιχνίδια με στόχο να κεντρίσει τον ενδιαφέρον των μαθητών. Η ιδέα που προωθείται είναι ότι το παιχνίδι στην μάθηση μπορεί να είναι πολύ πιο ενδιαφέρον από τις διαλέξεις ή τα βιβλία και τα ενχειρίδια. Σύμφωνα με μελέτη ο εγκέφαλος ενός μαθητή όταν είναι αφωσιωμένος σε ένα γεγονός μπορεί να συγκρατήσει και να επεξεργαστεί περισσότερες πληροφορίες.
- Social gaming: Αφορά παιχνίδια τα οποία παίζονται στο διαδίκτυο και απαιτούν οι χρήστες να επικοινωνούν μεταξύ τους , καταρρίπτοντας την μοναχική συνήθεια του gaming.

### Επιπτώσεις GBL:

Τα παιχνίδια τονώνουν τα δημιουργική πλευρά των μικρών παιδιών

Μαθαίνοντας μέσα από τα παιχνίδια οι χρήστες μπορούν να μάθουν πολλά περισσότερα μπορούν ακόμα να καλλιεργήσουν τις γνωστικές και ψυχοκινητικές τους δεξιότητες.

Τα παιδιά εκφράζονται με ευκολία ενώ παράλληλα ερευνούν διάφορα κοινωνικά ζητήματα.

Οι χρήστες αντιμετωπίζουν καταστάσεις που χρήζουν επίλυση , έτσι αναπτύσσουν την δημιουργικότητά τους

Οι μαθητές κάνουν λάθη που προκύπτουν από τους πειραματισμούς μου χωρίς να εκτίθενται σε κίνδυνο.

Μέσω του gbl οι χρήστες βάζουν ένα στόχο και εργάζονται για να φτάσουν στο επιθυμητό αποτέλεσμα κάνοντας διάφορες ενέργειες . Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές μπαίνουν σε διαδικασία σκέψης και μαθαίνουν πράγματα μέσα στο περιβάλλον προσομοίωσης που αργότερα μπορούν να μεταφέρουν εύκολα στην πραγματική ζωή.

### **Αρχές Μάθησης**

Το περιβάλλον της εκπαίδευσης του χρήστη , πρέπει να προωθεί την ενεργή συμμετοχή του μαθητή στην μάθηση και όχι την παθητική μάθηση

Αρχή της υποομάδας . Ο χρήστης αναλαμβάνει να μελετήσει για αρχή ένα μικρότερο σύνολο του πραγματικού τομέα

Αρχή της πρακτικής: Οι μαθητές έχουν πρακτική μάθηση γεγονός που δεν καθιστά την διαδικασία βαρετή για αυτούς.

Η μάθηση είναι ένας κύκλος διερεύνησης του κόσμου , σχηματίζοντας μια υπόθεση για το αντικείμενο που μας απασχολεί στην συνέχεια την εκτελούμε και τέλος εξετάζουμε τα αποτελέσματα τα οποία αποδεχόμαστε ή επανεξετάζουμε την υπόθεση μας

## Gamification

Gamification είναι η εφαρμογή της μηχανικής των παιχνιδιών σε ένα περιβάλλον εκτός παιχνιδιού για την προώθηση της επιθυμητής συμπεριφοράς και την προώθηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, ανάλογα με το περιβάλλον στο οποίο αυτός βρίσκεται κάθε φορά.

Ανάλογα λοιπόν με το αν ο χρήστης μιας gamified εφαρμογής αποτελεί μέλος ενός εργασιακού περιβάλλοντος, συμμετέχει στη μαθησιακή διαδικασία ή αντιπροσωπεύει το κοινό μιας marketing στρατηγικής, η εμπειρία του ενισχύεται. Ας δούμε μαζί πώς συμβαίνει αυτό.

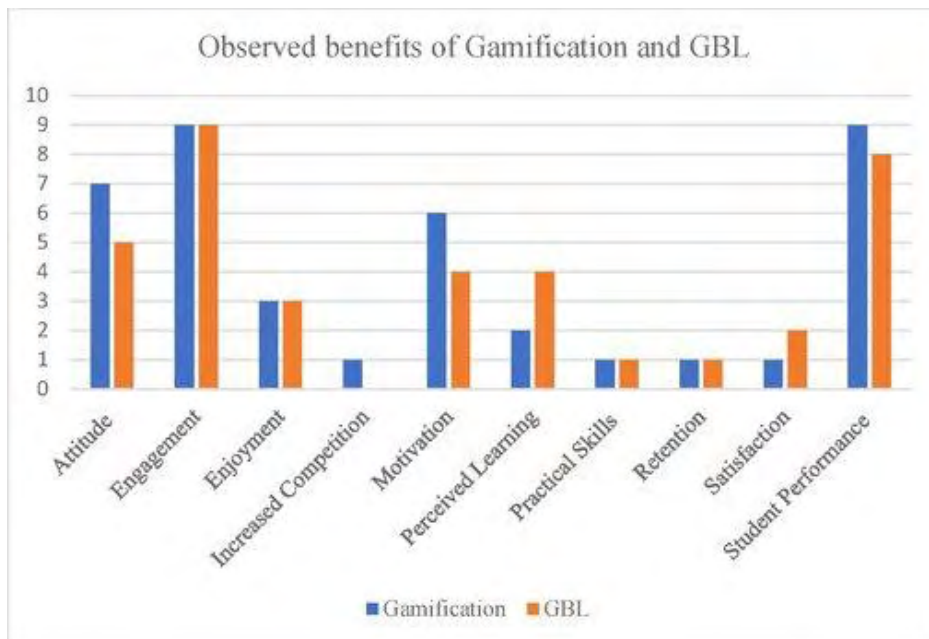
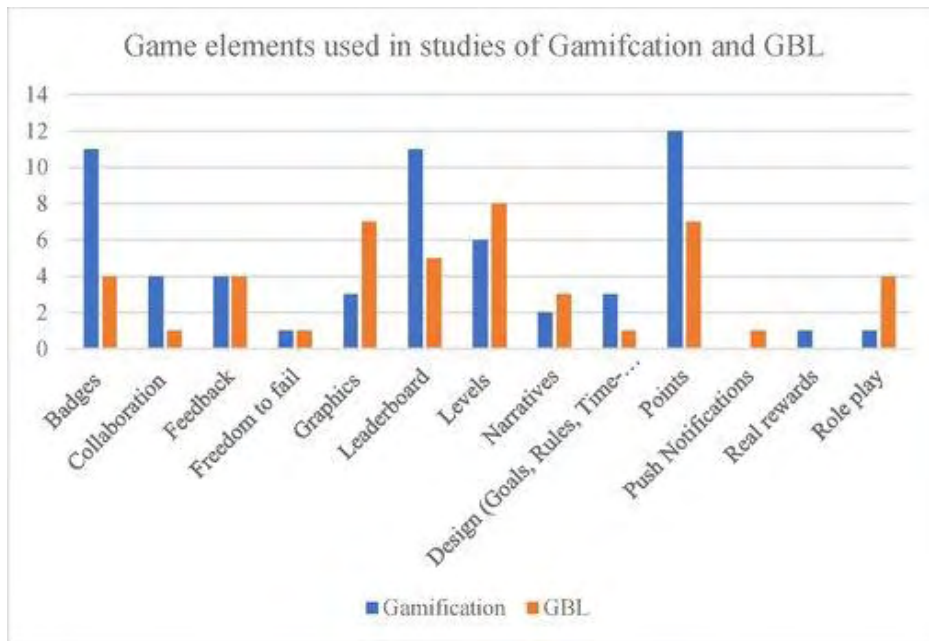
## Η διαφορά του GBL και του GAMIFICATION

Η κύρια διαφορά μεταξύ των δύο ,είναι η ενσωμάτωση της μηχανικής των παιχνιδιών με εκπαιδευτικό περιεχόμενο.

Το GBL ενσωματώνει πλήρως τα δύο, οπότε το παιχνίδι είναι η εξάσκηση. Από την άλλη πλευρά, η gamification χρησιμοποιεί στοιχεία παιχνιδιού ως ανταμοιβή για την ολοκλήρωση των υφιστάμενων ενοτήτων εκπαίδευσης.

## Χαρακτηριστικά παραδείγματα εφαρμογής του gamification:

- Η **Domino's pizza** είχε προσθέσει την δυνατότητα στην εφαρμογή της , όταν οι χρήστες κουνούν το κινητό τους η εφαρμογή να τους προτείνει πως να διαμορφώσουν την pizza τους .
- Το **Facebook** και το **LinkedIn**, διαθέτουν gamification strategies. Η ολοκλήρωση του προφίλ ενός χρήστη σαν διαδικασία ισοδυναμεί την δημιουργία ενός χαρακτήρα role-playing game.
- Τα **yellow**s από την Τράπεζα Πειραιώς. Πρόκειται για ένα σύστημα επιβράβευσης των αγορών, που πραγματοποιούνται σε συνεργαζόμενα καταστήματα. Το πρόγραμμα των yellow's βασίζεται στον μηχανισμό των εικονικών νομισμάτων. Οι πόντοι αυτοί μπορούν να αυξηθούν και να μειωθούν.





## Ψηφιακή τεχνολογία

Ένα διαδραστικό σύστημα σε μια ψηφιακή συσκευή βασισμένη σε κανόνες, που παίζεται από έναν ή περισσότερους παίκτες, με μεταβλητά ή ποσοτικά αποτελέσματα που κατατάσσονται.

Η ψηφιακή επανάσταση ξεκίνησε στην αρχή της δεκαετίας του 80.

Η εμφάνιση των ψηφιακών υπολογιστών έφερε την ανακάλυψη, την ανάκτηση και τη δημιουργία νέων πληροφοριών σε κάθε τομέα ανθρώπινης δραστηριότητας.

Στην ιστορία, η έγκαιρη ψηφιακή εργασία έφερε ποσοτική ανάλυση πολιτικών, κοινωνικών και οικονομικών διαδικασιών. Ακόμα οι υπολογιστές ψηφιοποίησαν τους αριθμούς και τις ταξινομήσαν. Στη συνέχεια ήρθε το ηλεκτρονικό κείμενο, το υπερκείμενο κείμενο και οι αρχές του email στη δεκαετία του '80 - σε αυτό το στάδιο, οι υπολογιστές ψηφιοποίησαν τα κείμενα και τα συνέδεσαν. Στη συνέχεια ήρθε το διαδίκτυο στη δεκαετία του 1990 όπου οι υπολογιστές ψηφιοποίησαν εικόνες και χειραγωγούσαν οπτικά δεδομένα.

Βασισμένο στην προηγμένη τεχνολογία υπολογιστών και διαδικτύου και σε μια εικονική πλατφόρμα, τα παιχνίδια που επιτρέπουν στα άτομα να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους μεμονωμένα ή συλλογικά και να μετατρέπουν τους παίκτες σε πιο ενεργά άτομα.

Το παιχνίδι ορίζεται ως ένα "σύστημα στο οποίο οι παίκτες συμμετέχουν σε τεχνητές συγκρούσεις, που καθορίζονται από κανόνες

Ένα ψηφιακό παιχνίδι είναι ένα παιχνίδι που ενσωματώνει την ψηφιακή τεχνολογία.

Παιχνίδια που παίζονται σε τηλεοράσεις, υπολογιστές, φορητούς υπολογιστές, κονσόλες (όπως το Playstation, το Xbox και το Wii), τα smartphones και τα tablet.

Ένα παιχνίδι παίζεται χρησιμοποιώντας μια ηλεκτρονική συσκευή, είτε online είτε αυτόνομη.

Τα ψηφιακά παιχνίδια είναι είδη παιχνιδιών τα οποία είναι δομημένα γύρω από μια τεχνητή νοημοσύνη, κινούμενα σχέδια, γραφικά και λογισμικό μηχανών παιχνιδιών

Όπως είδαμε η πρόοδος των ψηφιακών τεχνολογιών τα τελευταία χρόνια υπήρξε ραγδαίος. Κάθε κρατικός μηχανισμός της κάθε χώρας ενσωματώνει τις ψηφιακές τεχνολογίες για να βελτιώσει το επίπεδο ζωής των πολιτών αλλά και να προωθήσει τα αγαθά του. Οι δυνατότητες που υπάρχουν πλέον είναι τεράστιες. Οι πιο σημαντικές εφαρμογές των νέων τεχνολογιών και κυρίως του διαδικτύου και των πολυμέσων στην πολιτιστική επικοινωνία αναφέρονται παρακάτω.

Πολλοί φορείς, στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, έχουν υιοθετήσει τις ψηφιακές τεχνολογίες στους χώρους τους όπως οθόνες αφής με εφαρμογές πολυμέσων, καθώς βοηθάν στην αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ των παιδιών και του υπολογιστή.

Παρακάτω θα δούμε μερικούς τομείς που χρησιμοποιήθηκε η ψηφιακή τεχνολογία

Οι πολιτισμικοί οργανισμοί μέσω του διαδικτύου πετυχαν καλύτερη προβολή, ξεπερνώντας τα στενά γεωγραφικά του όρια, ενώ η ιστοσελίδα του προβάλουν όλες τις δυνατές πληροφορίες κάνοντας το κατι σαν διαφημιστικό φυλλάδιο του εκάστοτε οργανισμού

Ένας άλλος τρόπος που εισχώρησε η ψηφιακή τεχνολογία στην καθημερινότητα , είναι η ηλεκτρονικές κρατήσεις σε ξενοδοχεία , εισιτηρίων παρέχοντας στους αγοραστές ασφαλείς συναλλαγές . Αυτού του είδους οι συναλλαγές γίνονται μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών ή μέσω smartphone

Τέλος ένας άλλος τρόπος προσέγγισης του ψηφιακού κόσμου είναι μέσω των serious games τα οποία θα μας απασχολήσουν σε αυτήν την εργασία. Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούνται σε μεγάλο βαθμό και αποτελούν ένα δυνατό εργαλείο για την προσέλκυση του νεανικού και παιδικού κοινού και όχι μόνο.



### 3 ΤΟ GAMING ΣΗΜΕΡΑ

#### Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό θα δούμε σε τι επίπεδα υπάρχει γενικότερα το gaming στην καθημερινότητα των ανθρώπων. Θα δούμε τι ποσοστό χρήσης των παιχνιδιών γίνεται και θα μελετήσουμε το τρόπους που χρησιμοποιείται το gaming στις μέρες μας. Τέλος θα δούμε τις αρνητικές συνέπειες της υπερβολικής χρήσης αυτού.

#### Τρόποι και μέσα gaming

Την εποχή που ζούμε η βιομηχανία του gaming είναι μια από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες και ίσως η πιο αναπτυγμένη βιομηχανία. Ειδικότερα τα τελευταία 10 χρόνια το ποσοστό εισχώρησης του gaming στην καθημερινότητα όλων μας έχει αυξηθεί κατά πολύ. Σύμφωνα με έρευνα που έχει πραγματοποιηθεί εκατομμύρια χρήστες έχουν τουλάχιστον μια παιχνιδομηχανή. Επίσης οι περισσότεροι από αυτούς ξοδεύουν αρκετές ώρες από τον ελεύθερο τους χρόνο παίζοντας ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι. Ωστόσο ο όρος του gaming δεν περιλαμβάνει μόνο τις παιχνιδομηχανές. Στις μέρες μας υπάρχουν παιχνίδια σε smartphones, στα social media άλλα και online.

Στα ελληνική αγορά άργησε πολύ να έρθει να gaming ωστόσο βρήκε πρόσφορο έδαφος και αναπτύχθηκε πολύ γρήγορα. Μια έρευνα που πραγματοποίησε επιστημονικό περιοδικό έδειξε ότι οι νέοι στην Ελλάδα που ασχολούνται με το gaming ενεργά ξεπερνούν το 25% στις ηλικίες 16-25. Πιο συγκεκριμένα στην Ελλάδα το 50% των χρηστών ηλεκτρονικών παιχνιδιών είναι μεταξύ 20 και 30 ετών

Τα παλαιότερα χρόνια οι χρήστες έπαιζαν παιχνίδια σε παιχνιδομηχανές όπως το playstation, το xbox. Όμως την τελευταία πενταετία έχει παρατηρηθεί μια στροφή προς το mobile gaming το οποίο βρίσκεται σε άνθιση. Χαρακτηριστικό παράδειγμα

αποτελούν τα παιδιά στις ΗΠΑ ηλικίας 2-17 ετών όπου το 63% αυτών προτιμά το mobile gaming , ενώ η ίδια έρευνα πρίν 3 χρόνια είχε δείξει πως 67% αυτών των παιδιών προτιμούσαν το gaming console



### Η εξέλιξη του gaming

Υπάρχουν παιχνίδια που απευθύνονται αποκλειστικά σε ένα χρήστη και παιχνίδια που είναι multiplayer. Μάλιστα τον τελευταίο καιρό υπάρχουν διοργανώσεις που γίνονται με αντικείμενο το gaming , οι οποίες έχουν σημειώσει ραγδαία εξέλιξη.

Τα internet café είναι χώροι συγκέντρωσης ατόμων όλων των ηλικιών τα οποία παίζουν μεταξύ τους παιχνίδια σε μέσω διαδικτύου ή σε τοπικό επίπεδο. Κάνοντας μια ιστορική αναδρομή το πρώτο internet café δημιουργήθηκε την Ν. Κορέα το 1988. Στην χώρα μας το πρώτο τέτοιου είδους café άνοιξε μια δεκατία αργότερα το 1998. Κάθε χρόνο τα internet café δημιουργούν διάφορα gaming event τα οποία είναι διάρκειας έως και μισό χρόνο και προσφέρουν στους νικητές αυτών σημαντικά οικονομικά έπαθλα. Οι συμμετοχές σ αυτού του είδους τα event είναι πολλές . Το μεγαλύτερο event το βαλκανίων πάνω το gaming γίνεται κάθε χρόνο στην Θεσσαλονίκη . Το όνομα του είναι eGaming και προσελκύει πάνω απο εκατό χιλιάδες λάτρεις του παιχνιδιού



## Σπίτι για gaming

Το πρώτο σπίτι για gaming δημιουργήθηκε πριν από 4 περίπου χρόνια στην Θεσσαλονίκη. Ο σκοπός δημιουργίας τέτοιου είδους σπιτιών είναι η συσφύξη σχέσεων παικτών που παίζουν ομαδικά παιχνίδια στο διαδύκτιο έτσι ώστε να είναι πιο αποδοτικοί στο παιχνίδι.

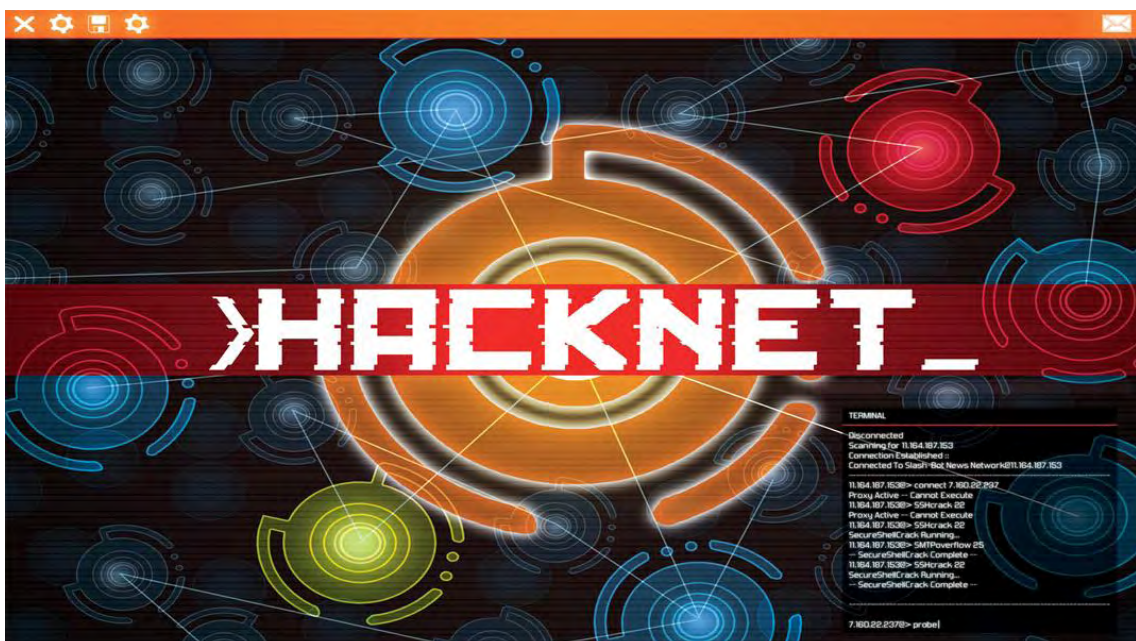
Στην παρακάτω φωτογραφία φαίνεται το σπίτι στην Θεσσαλονίκη που προαναφέραμε



## Σπασμένα παιχνίδια

Τα σπασμένα παιχνίδια είναι ένα σύνηθες φαινόμενο. Σύμφωνα με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί για κάθε 3εις χρήστες που αγοράζουν ένα αυθεντικό παιχνίδι αντιστοιχούν 100 χρήστες που επιδιώκουν να παίξουν το παιχνίδι αυτό <<hacked>>

Ωστόσο παρόλο που για τις εταιρίες που κατασκευάζουν το παιχνίδι είναι πολύ εύκολο να εντοπίσουν τον πειρατή, δεν κάνουν τίποτα διότι θεωρούν είναι ένας τρόπος διαφήμισης και προώθησης του προϊόντος τους.



## Εθισμός στα video games

Πέραν της ψυχαγωγίας και ενίοτε της γνώσης που προσφέρουν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια, και το διαδίκτυο εν γένει, ορατός είναι ο κίνδυνος του εθισμού. Στις ΗΠΑ υπολογίζεται πως περισσότεροι από 3 εκατομμύρια Αμερικάνοι, μεταξύ των ηλικιών 8-18, μπορεί να υποφέρουν από εθισμό στα video games και αυτό είναι κάτι που πλέον αναγνωρίζουν και οι ιατρικές αρχές.

Μεσα στο 2018 το Παγκόσμιος οργανισμός υγείας ενέταξε στην λίστα των ασθενιών τον εθισμό στο gaming. Για να γίνει αντιληπτό το πλήθος των εξαρτημένων χρηστών απο το gaming αρκεί να πούμε οτι οι εθισμένοι στα video games έχουν ξεπεράσει κατα ένα εκατομύριο τους εξαρτημένους χρήστες κοκκαίνης

Μερικά απ τα βασικά συμπτώματα του εθισμένου στα ηλεκτρονικά παιχνίδια είναι οι πολλές ωρες αφιερωμένες στο gaming . Ακόμα η προτεραιότητα που δίνουν τα άτομα αυτά στο παιχνίδι κάνοντας το να υπερτερεί έναντι άλλων ενδιαφερόντων του στην καθημερινότητα του.

Ακόμα αυτός ο εθισμός μπορεί να έχει επιπλέον αρνητικές επιπτώσεις . Για παράδειγμα η καθιστική ζωή μπορεί να οδηγήσει σε παχυσαρκία ή σε μεταβολικό σύνδρομο ή ακόμη και πιθανά προβλήματα στην όραση και το ωράριο ύπνου το gamer

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποίησε ο Αμερικάνος ψυχολόγος Ντάγκλας



Τζεντίλε,ο οποίος εξετάζει το φαινόμενο του εθισμού στο gaming την τελευταία εικοσαετία το 8,5% των παιδιών στην ΗΠΑ έχουν δείξει συμπτώματα εθισμού

Τέλος τα υψηλότερα ποσστά εθισμού έχουν καταγραφεί στην

Κίνα, την Κορέα, και την Ιαπωνία σε ηλικίες 12-20 ετών κυρίως ανδρών, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις συνδέεται και με περιστατικά κατάθλιψης

## 4 Serious Games

### Εισαγωγή

Τα serious games είναι ένα μέρος σημαντικό της βιομηχανίας του gaming. Είναι παιχνίδια των οποίων σκοπός δεν είναι να ψυχαγωγήσουν αλλά κυρίως να εκπαιδεύσουν. Ειδικότερα τα τελευταία χρόνια έχουν γνωρίσει μεγάλη δημοτικότητα καθώς έχουν αρχίσει να χρησιμοποιούνται σε πολλούς τομείς. Το χαρακτηριστικό αυτών των παιχνιδιών είναι ότι οι χρήστες εκπαιδεύονται ή έχουν μαθησιακά οφέλη μέσω της διαδικασίας του παιχνιδιού η οποία είναι ευχάριστη για τον χρήστη κάτι που τους περισσότερους από αυτούς τους ωθεί στο να ξαναπαίξουν το game

Ο όρος serious serious εμφανίστηκε τον 20ό αιώνα την δεκαετία του 70 , ωστόσο με την έννοια που τα ξέρουμε σήμερα, τα σοβαρά παιχνίδια πρωτοεμφανίστηκαν τον 21ο αιώνα, όταν η Αμερικανική κυβέρνηση και ο στρατός, , άρχισαν μια προσπάθεια για δημιουργία παιχνιδιών προσομοίωσης που να έχουν χαμηλό κόστος, τα οποία όμως να έχουν το στοιχείο της διασκέδασης για τον χρήστη αλλά να είναι έχουν και ακρίβεια με σκοπό την εκπαίδευση των χρηστών σε ρεαλιστικές συνθήκες . Τα βασικά κίνητρα που οδήγησαν στην δημιουργία τους ήταν:

- Η ανάγκη για μάθηση μέσω του διασκεδαστικού τρόπου που προσφέρουν τα serious games
- Η μείωση κόστους . Είναι προφανές ότι το κόστος για αγορά εξοπλισμού που χρειάζεται για παράδειγμα το πυροσβεστικό σώμα για προσομοίωση μιας άσκησης είναι πολύ μεγαλύτερο από την δημιουργία ενός serious game για αυτό το σκοπό
- Οι αναπτυξιακές δαπάνες της χώρας

### Ανάλυση των σοβαρών παιχνιδιών

Όπως προαναφέραμε ο όρος των serious games δεν είναι καινούριος . Υπάρχει αρκετές δεκαετίες και πρώτο χρησιμοποιήθηκε από τον συγγραφέα τον Clark Abt στο βιβλίο του, με τίτλο <<Serious Games>> όπου έκανε μια ανάλυση για την χρήση καρτών στα παιχνίδια. Μέσα στο βιβλίο του έδωσε έναν ορισμό για τα παιχνίδια

γενικότερα και τα serious games , ο οποίος χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα στην βιομηχανία του gaming. Ο Abt είπε ότι:

« Ένα παιχνίδι είναι ένα πλαίσιο με κανόνες μεταξύ αντιπάλων που προσπαθούν να επιτύχουν τους στόχους του. Τα serious games τα παρακολουθούμε από μια σαφή και προσεκτικά μελετημένη, από εκπαιδευτικούς σκοπούς, έννοια και δεν προορίζονται για να προσφέρουν διασκέδαση.»

Ωστόσο δεν αποτελούν μια καινοτομία. Ο ο στρατός των ΗΠΑ έχουν χρησιμοποιήσει τέτοια παιχνίδια στην ανάπτυξη των στατηγικών για πολύ καιρό.

Ο Mike Zyda βέβαια έδωσε την δική του προσέγγιση στον όρο σε άρθρο του περιοδικού IEEE Computer με τίτλο "From Visual Simulation to Virtual Reality to Games". Σύμφωνα με τον Zyda λοιπόν ξεκινάει με το 'παιχνίδι' και προχωράει από εκεί :

- ✓ 'Παιχνίδι' : Ένας σωματικός ή διανοητικός διαγωνισμός, ο οποίος διεξάγεται βάσει συγκεκριμένων κανόνων, με στόχο να διασκεδάσει ή να επιβραβεύσει το συμμετέχοντα.
- ✓ 'Βιντεοπαιχνίδι' : Ένας νοητικός διαγωνισμός που παίζεται με τον υπολογιστή, βάσει ορισμένων κανόνων που σκοπό έχει να προσφέρει διασκέδαση, ψυχαγωγία ή νίκη ενός στοιχήματος.
- ✓ 'Σοβαρό παιχνίδι' : Ένας νοητικός διαγωνισμός, που παίζεται με τον υπολογιστή, έχοντας συγκεκριμένους κανόνες και που χρησιμοποιεί τη ψυχαγωγία με σκοπό την εκπαίδευση σε θέματα όπως η κρατική ή εταιρική κατάρτιση, η υγεία, η δημόσια τάξη και η επικοινωνιακή πολιτική.

Η Serious Games Initiative, το 2002, έθεσε σε ευρεία χρήση τον όρο 'serious game'. Πριν από αυτό όμως τα παιχνίδια κατασκευαζόταν για εκπαιδευτικούς σκοπούς και μόνο αλλά η άρνηση του κοινού στην αποδοχή οδήγησαν τις εταιρείες στα τέλη του 1990 να επανεξετάσουν την προοπτική των serious games.

Στην περίοδο αυτή αρκετοί ερευνητές εξέτασαν την χρησιμότητα των παιχνιδιών για άλλους σκοπούς, κατά τους οποίους θα προκαλούσαν αύξηση του ενδιαφέροντος του κοινού για νέα παιχνίδια και με νέους σκοπούς. Ένας από τους στόχους ήταν η δυνατότητα ταυτόχρονης χρησιμοποίησης από πολλούς χρήστες, κάτι που θα βοηθούσε και στην εκπαίδευση.

Έτσι το Διεθνές Κέντρο Μελετητών Woodrow Wilson<sup>1</sup> στην Ουάσινγκτον, το 2002 δημιούργησε την «Serious Games Initiative» με πρωτεύον σκοπό την μελέτη και ανάπτυξη παιχνιδιών με θεματική ενότητα της πολιτικής διαχείρισης και μάνατζμεντ. Η ιδέα ανάπτυξης σοβαρών παιχνιδιών δόθηκε από τους ιδρυτές του Initiatives of Education Arcade and Serious Games, θεωρώντας πως τα σοβαρά παιχνίδια πρέπει να είναι συνεργασία μεταξύ ειδικών θεμάτων, εκπαιδευτικών και εμπορικών παιχνιδιών, για να υπάρχει συνδυασμός μεταξύ ηλεκτρονικών παιχνιδιών και κονστρουκτιβιστικής θεωρίας μάθησης, χωρίς να έχουν σκοπό τη διασκέδαση (Mansour & El-Said, 2008).

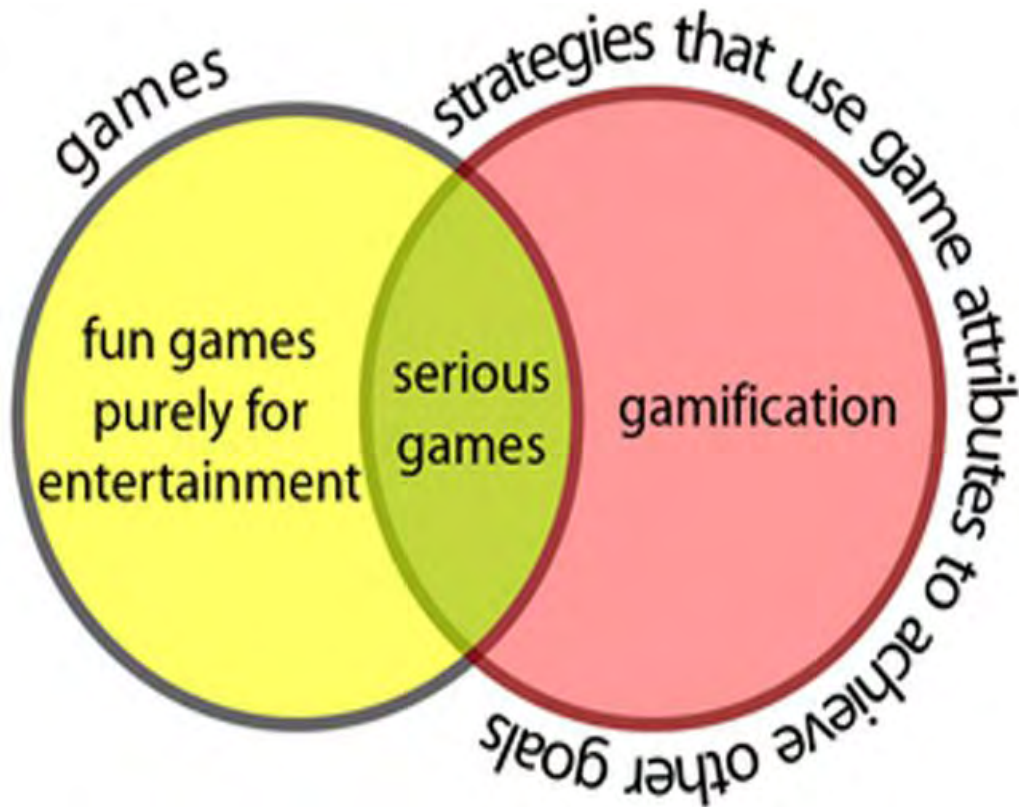
Έτσι το 2004 άρχισαν να κάνουν την εμφάνισή τους τα «Παιχνίδια για Αλλαγή» και τα «Παιχνίδια για την Υγεία», που ήταν απορία μια ομάδας ερευνητών κατάρτισης και εκπροσώπων εταιρειών, που εστίαζαν σε κοινωνικά ζητήματα αλλά και σε ζητήματα που απευθύνονταν στις εφαρμογές ιατρικών θεμάτων.

Τα σοβαρά παιχνίδια απευθύνονται σε ένα μεγάλο εύρος κοινού, που περιλαμβάνει την εκπαίδευση, τους επαγγελματίες και τους καταναλωτές ενώ δύναται



να χρησιμοποιούν οποιαδήποτε τεχνολογία σχετικά με τα παιχνίδια και να δημιουργούνται για κάθε πλατφόρμα.

Η προσομοίωση είναι ένα μόνο κομμάτι των σοβαρών παιχνιδιών καθώς συνδυάζονται με στοιχεία παιχνιδιού, προσφέροντας τη δυνατότητα να κερδίσεις. Παρόλο που μοιάζει με παιχνίδι, δεν είναι καθώς ενσωματώνει πολλά καθημερινά γεγονότα ενώ σχεδιάζονται για να παρέχουν ένα ευχάριστο και αυτοτροφοδοτούμενο πλαίσιο ώστε να παρακινήσει και να εκπαιδεύσει τους διάφορους χρήστες.



## Η ιστορία των παιχνιδιών

Τα παιχνίδια ενσωματώθηκαν στην εκπαίδευση απ' το 1990. Βέβαια τα εκπαιδευτικά παιχνίδια ήταν ευρέως διαδεδομένα στη δεκαετία του 1960 και 1970, ενώ με το κίνημα διδασκαλίας Back to Basics, που επέμενε πως οι μαθητές πρέπει να επικεντρώνονται στην ανάγνωση, τη γραφή και την αριθμητική εντείνοντας το πρόγραμμα σπουδών τους. Με την ανάπτυξη των υπολογιστών και κατ' επέκταση του pc gaming την δεκαετία του 80, τα εκπαιδευτικά παιχνίδια έχασαν την αίγλη τους, ωστόσο επανήλθαν στο προσκήνιο με την είσοδο των Η/Υ στο εκπαιδευτικό σύστημα. Μερικά από τα πιο γνωστά εκπαιδευτικά παιχνίδια είναι:

- ✓ Power UP
- ✓ Supreme Decision
- ✓ Math blaster
- ✓ Nanooquest

Τα serious games πλέον είναι ένα πεδίο σπουδών και μέρος της επιστήμης. Ωστόσο όταν πρωτοεμφανίστηκαν δεν κέντρισαν τον ενδιαφέρον του κοινού και δέχτηκαν κριτική καθώς δεν αποτελούν από μόνα τους γνώση αλλά είναι ένα εργαλείο που συμβάλει στην εκπαίδευση. Τα παιχνίδια σοβαρού σκοπού έχουν βοηθήσει σε πολύ μεγάλο βαθμό και τα περισσότερα απ αυτά έχουν πετύχει τον σκοπό που έχουν δημιουργηθεί.

Στις αρχές του 2000 δημιουργήθηκαν νέα παιχνίδια που απευθύνονταν σε μαθητές μικρούς σε ηλικία. Ακόμα η ιδιαιτερότητα των παιχνιδιών εκείνων ήταν ότι ήταν κατασκευασμένα για τις φορητές παιχνιδοκονσόλες της εποχής και όχι για σταθερούς υπολογιστές, γεγονός που τα έκανε πολύ εμπορικά. Η εταιρία LeapFrog Enterprises, το 1999 δημιούργησε το LeadPad, που συνδύαζε το βιβλίο με την κασέτα και ώθησε τους μαθητές στο να συνδυάζουν τα παιχνίδια με τα βιβλία χωρίς το ένα να υποκαθιστά το άλλο.

Ο Έλληνας φιλόσοφος μέσα από το έργο του βοήθησε στον να καταρριφθεί το στερεότυπο που επικρατούσε μέχρι τα τέλη του 18<sup>ου</sup> αιώνα ότι τα παιχνίδια απευθύνονται στα παιδιά. Οι διαφωτιστικές της εποχής εδραίωσαν την αντίληψη ότι τα παιχνίδια πρέπει να έχουν κάποιο σκοπό και να προσπαθούν να πετύχουν κάποιο αποτέλεσμα στον χρήστη τους.

Ένα άλλο παιχνίδι που δημιουργήθηκε το 2002 ήταν το VBS1 το οποίο χρησιμοποιήθηκε για την εκπαίδευση του στρατού. Το οποίο περιέχει εγκαταστάσεις και σενάρια σε πραγματικό χρόνο. Μάλιστα η ζήτηση και η ικανοποίηση από το παιχνίδι μεγάλη που αργότερα ήρθε στην αγορά και το VBS2.

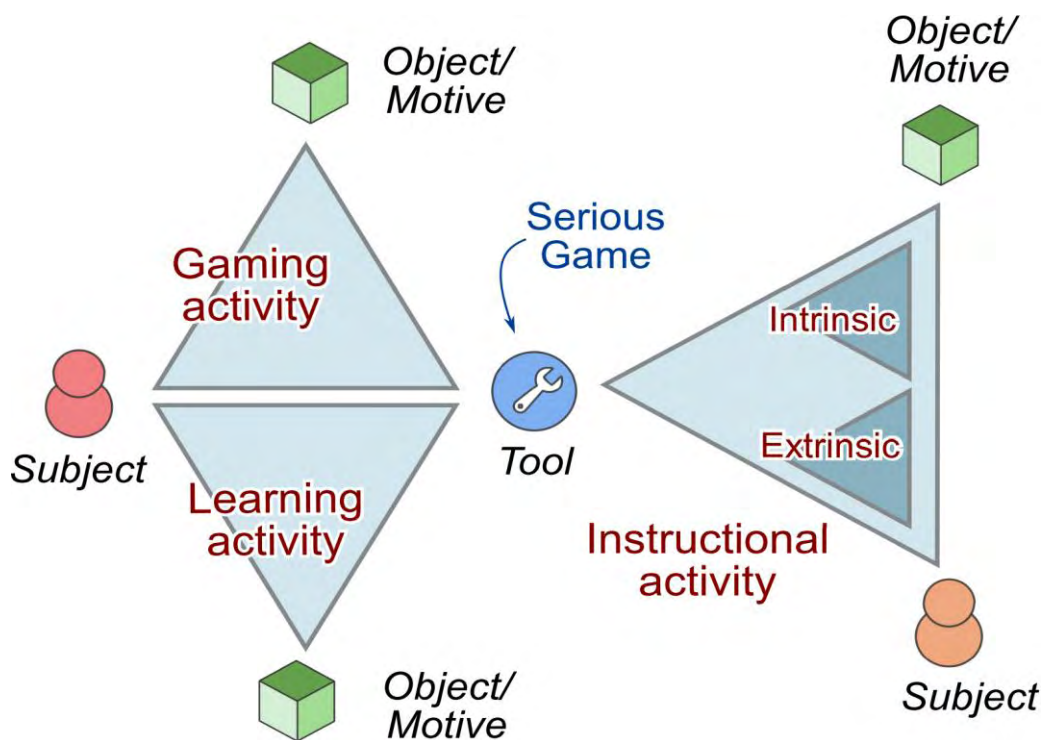
Όλα αυτά τα χρόνια κατασκευάστηκαν πολλά serious games που αφορούν τα μέσα ενημέρωσης στον τομέα της επιστήμης, υγείας, την εκπαίδευση στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, την εκπαίδευση των μαθητών, τον στρατό, τα κράτη.

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε, το 2010 τα serious games είχαν αξία περίπου 1,5 δις, μάλιστα τα τελευταία 2 χρόνια αυτό το νούμερο έχει διπλασιαστεί.

Οι ορισμοί που δίνονται από πολλούς για τα serious games ποικίλουν.

Λένε ότι:

- ❖ Οι χρήστες μέσω των serious games διασκεδάζουν παίζοντας serious games , περισσότερο συγκριτικά με παρακολουθούσαν τα αντίστοιχα τηλεοπτικά προγράμματα.
- ❖ Η εγκυκλοπαίδεια Wiki αναφέρει πως είναι σχεδιασμένα όχι με σκοπό την διασκέδαση αλλά μέσω ενός προβλήματος να εκπαιδεύσουν το χρήστη, να τον βοηθήσουν να διερευνήσει ένα θέμα ή να διαφημίσει.
- ❖ Το 2006 διατυπώθηκε ότι τα serious games είναι παιχνίδια με εκπαιδευτικούς στόχους, που υποστηρίζονται από την ψυχαγωγία. Ο στόχος είναι να κρατήσουν ισορροπία μεταξύ της διασκέδασης του χρήστη και της μάθησης έτσι ώστε να επιτευχθούν τα εκπαιδευτικά



## Ομαδαποίηση των Serious Games

Ένας διαχωρισμός των serious games σε κατηγορίες σύμφωνα με το περιεχόμενο ή τον σκοπό τους :

**Advergaming** . Σ αυτή την κατηγορία υπάρχουν τα παιχνίδια που το αντικείμενο τους είναι να διαφημίζουν και προωθούν ένα ή περισσότερα προϊόντα – μια καινοτομία ή μια άποψη. Τέτοιου είδους παιχνίδια μπορεί να είναι παιχνίδια τα οποία χρηματοδοτούνται από εταιρίες όπως η Pepsi, Formula κ.α

**Edutainment –εκπαιδευτική ψυχαγωγία** : Σ αυτή την κατηγορία εντάσσονται παιχνίδια που έχουν σχεδιαστεί με σκοπό να εκπαιδεύσουν τους χρήστες του. Τέτοιου είδους παιχνίδια απευθύνονται πολλές φορές σε παιδιά με στόχο να τους μεταδώσουν γνώσεις μέσω μιας ευχάριστης διαδικασίας. Πχ το game math master

**Edumarket games** : Τα serious games αυτής τα κατηγορίας συνδυάζουν τα χαρακτηριστικά των δύο παραπάνω κατηγοριών

**News-games** : Η κατηγορία αυτή περιέχει παιχνίδια με στόχο την ενημέρωση και την προώθηση ειδήσεων στους χρήστες τους

**Art games**: Αποτελείται από σοβαρά παιχνίδια που προάγουν την τέχνη παρουσιάζοντας διάφορες καλλιτεχνικές ιδέες.

**Games for health**: Είναι η κατηγορία η οποία είναι και η χρησιμότερη . Αποτελείται από παιχνίδια που στόχο έχουν να αντιμετωπίσουν προβλήματα υγείας , αλλά και να πετύχουν την πρόληψη και την ώθηση των χρηστών τους στο wellbeing.

**Persuasive Games**: Τα παιχνίδια αυτής την κατηγορίας ωθούν τους χρήστες στο να αλλάξουν κάποια στοιχεία της συμπεριφοράς τους μέσω κοινωνικών επιρροών

**Simulation games**: Βοηθούν τους χρήστες να εξασκήσουν και να βελτιώσουν κάποιες δυνατότητες τους

**Παιχνιδοκεντρικής μάθησης (GBL)** : Τα παιχνίδια αυτής της κατηγορίας έχουν ως στόχο να βοηθήσουν τους χρήστες να εντάξουν στο real life τους τα ερεθίσματα και τις γνώσεις που παίρνουν μέσω του gaming.

## Χαρακτηριστικά των παιχνιδιών σοβαρού σκοπού

Τα παιχνίδια γενικού σκοπού άλλα και τα serious games είναι πάρα πολλά όπως προαναφέραμε καθώς την τελευταία δεκαετία έχουν αυξηθεί με εκθετικούς βαθμούς Ένα καλά δομημένο παιχνίδι σοβαρού σκοπού έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

Ο χρήστης του παιχνιδιού όταν ξεκινάει να παίζει απαραίτητη προϋπόθεση είναι να δημιουργήσει ένα profile στον οποίο θα συγκεντρώνει πληροφορίες για αυτόν και διαφορά στατιστικά σχετικά με τις επιδόσεις του στο παιχνίδι. Αυτό είναι ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό καθώς το παιχνίδι προσαρμόζεται στις ανάγκες του χρήστη του σύμφωνα με τα στατιστικά που αποθηκεύει. Για παράδειγμα μπορεί να προσαρμόσει την δυσκολία του παιχνιδιού ανάλογα με τις ικανότητες του χρήστη . Με αυτόν τον τρόπο δεν θα χάσει ο gamer το ενδιαφέρον του για αυτόν

Το πλεονέκτημα που έχει η εκπαίδευση των χρηστών μέσω του gaming είναι ότι λαμβάνουν μηνύματα απο το περιβάλλον του παιχνιδιού . Για παράδειγμα αν πρόκειται για ένα εκπαιδευτικό ο παιχνίδι ο gamer δέχεται ερωτήσεις και το serious game αξιολογεί άμεσα τις απαντήσεις που δίνει και τον διορθώνει. Σε αντίθεση με τον παραδοσιακό τρόπο εκπαίδευσης όπως είναι τα βιβλία τα οποία δεν παρέχουν αυτή την δυνατότητα.

Ακόμα το παιχνίδι οδηγεί την σκέψη του χρήστη κάνοντας του τις κατάλληλες ερωτήσεις και δίνοντας του τα κατάλληλα ερεθίσματα χωρίς να τον αφήνει να κάνει υποθέσεις ή να χρησιμοποιεί δεδομένα τα οποία μπορεί να είναι λάθος. Με αυτόν τον τρόπο ο χρόνος που αφιερώνει ο χρήστης στην εκπαίδευσή σου και εποικοδομητικός και ο ίδιος γίνεται αποδοτικότερος

Τα serious games λόγω του μεγάλου πλήθους τους δεν έχουν κάποιο manual για με τους κανόνες τους ή τον τρόπο χρήσης τους. Ωστόσο οι κατασκευαστές έχουν φροντίσει στα περισσότερα παιχνίδια από αυτά να εμφανίζονται την ώρα του παιχνιδιού κουτάκια με χρήσιμες πληροφορίες και υποδείξεις για τις ενέργειες που πρέπει να κάνει ο gamer εκείνη την στιγμή

Ακόμα τα παιχνίδια έχουν δομηθεί με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να προβληματίζουν αυτούς που τα χρησιμοποιούν ,δίνοντάς τους τροφή για σκέψη χωρίς να τους περιορίζουν σε μεμονωμένα γεγονότα. Με άλλα λόγια εξετάζουν την αντίληψη των gamer , καλλιεργούν την πλευρική σκέψη των παικτών

Τα παιχνίδια σοβαρού σκοπού δεν είναι single Player . Πολλά από αυτά παίζονται ομαδικά. Κάθε χρήστης έχει ευθύνες και δυνατότητες που μπορεί να μην έχουν οι συμπαίκτες του , οπότε καλείται να συνεργαστεί μαζί τους έτσι ώστε να επιτύχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα , για παράδειγμα να βρουν την λύση σε ένα πρόβλημα.

Τέλος μια σημαντική ιδιότητα των serious games είναι ότι μέσω των εργαλείων που διαθέτουν δίνουν την δυνατότητα στον χρήστη να παίξει χωρίς να έχει την εμπειρία που απαιτείται. Για παράδειγμα σε ένα εκπαιδευτικό game ο παίκτης μπορεί να πειραματιστεί με διάφορα προβλήματα χωρίς να έχει την απαραίτητη ικανότητα, σε αντίθεση με τον παραδοσιακό τρόπο εκπαίδευσης που δεν παρέχει τέτοιες δυνατότητες

Αξίζει να αναφερθεί ότι τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες να ενταχθούν τα παιχνίδια σοβαρού σκοπού στην εκπαίδευση και ιδιαίτερα στον χώρο του σχολείου. Από την πλευρά τους οι μαθητές επιθυμούν την ένταξη τους καθώς μέσω των serious games θα έχουν περισσότερο ενδιαφέρον για το σχολείο καθώς θα συνδιάζουν την μάθηση και την διασκέδαση . Ενώ και οι καθηγητές αναζητούν τρόπους για να κερδίζουν το ενδιαφέρον των μαθητών τους , και θεωρούν οτι τα serious games είναι οι ιδανικός τρόπος.



## 5 THE REMISSION GAME

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα serious games όπως έχουμε αναφέρει είναι παιχνίδια τα οποία συνδιάζουν το διασκέδαση αλλά και την μάθηση ή οποιαδήποτε μορφή εκπαίδευσης των ατόμων που τα χρησιμοποιούν . Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει πολύ γνωστά και εντάσσονται όλο και περισσότερο σε διάφορους τομείς της καθημερινότητας ή χρησιμοποιούνται για την ευκολότερη αντιμετώπιση προβλημάτων. Ωστόσο σύμφωνα με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί συγκριτικά με τους συμβατικούς τρόπους εκπαίδευσης – μάθησης τα serious games δεν έχουν εντυπωσιακές διαφορές όταν εφαρμόζονται σε άτομα με θέληση για μάθηση ή αντιστοίχα σε ασθενείς οι οποίοι είναι πειθαρχημένοι στις θεραπείες που ακολουθούν.

Τα serious games γενικότερα και ειδικότερα σε θέματα υγείας, έχουν μεγάλη επίδραση σε ασθενείς οι οποίοι επιρεάζονται από εξωτερικούς παράγοντες και δεν μπορούν να πειθαρχήσουν. Οι χρήστες αυτών των παιχνιδιών είναι άτομα τα οποία θεωρούν τα μαθησιακή διαδικασία επώδυνη, οπότε μέσω του παιχνιδιού πειραματίζονται και απασχολούνται σε ένα ευχάριστο περιβάλλον για αυτούς μέσω του οποίου μαθαίνουν πράγματα αλλά ταυτόχρονα μαθαίνουν αν πρόκειται για serious games εκπαιδευτικού χαρακτήρα

Στο τομέα της υγείας , οι ασθενείς που στην προκειμένη περίπτωση είναι οι χρήστες του παιχνιδιού πειθαρχούν στο να ακολουθούν την θεραπεία τους. Για παράδειγμα να είναι συνεπείς στην λήψη της φαρμακευτικής αγωγής που ακολουθούν χωρίς να το αμελούν.

Ένα παράδειγμα serious game στον τομέα της υγείας είναι το παιχνίδι με τίτλο ευRemission game.

## ΤΟ ΠΑΙΝΧΙΔΙ

Η Re-Mision δημιουργήθηκε σε συνεργασία προγραμματιστών , ιατρών διάφορων ειδικοτήτων και ασθενών . Η ιδέα για την δημιουργία αυτού του παιχνιδιού ήταν ενός απ τους ιδρυτές της Hopeland του κυρίου Pam Omidyar ο οποίος ήθελε να εντάξει το gameplay στην καταπολέμηση του καρκίνου

Το συγκεκριμένο παιχνίδι εντάσσεται στο τομέα της υγείας και απευθύνεται άτομα που πάσχουν από καρκίνο. Οι ασθενείς που πάσχουν απο καρκίνο και είναι μικροί σε ηλικία χειρίζονται ένα robot σε μορφή ανθρώπου του οποίου σκοπός του είναι να καταστρέψει κάθε τύπου καρκίνου σε κυτταρικό επίπεδο μέσω της χημιοθεραπείας.

Οι ασθενείς που παίζουν αυτό το παιχνίδι είναι επιρρεπείς στο να μην συμμορφώνται στην θεραπείας τους . Το serious games αυτό δίνοντας στον χρήστη

Την δυνατότητα να καταπολέμα κάθε μορφή καρκίνου του περνάει πολλά σημαντικά μηνύματα και τον κάνει να καταλάβει πόσο σημαντικό μέρος της θεραπείας του είναι η χημιοθεραπεία. Εκτός απ τα όπλα που χρησιμοποιεί ο χρήστης μέσα στο παιχνίδι για την καταπολέμηση του καρκίνου τα οποία είναι τα αντιβιοτικά και τα οι χημιοθεραπείες το παιχνίδι μέσω στρατηγικών που ακολουθεί δίνει στον χρήστη την αίσθηση εξουσίας και δύναμης απέναντι στο πρόβλημά του

Απ την πλευρά του ο χρήστης με αυτο τον τρόπο διασκεδάζοντας υποσυνείδητα έχει καταλάβει τι πρέπει να κάνει για το πρόβλημα του και πειθαρχεί

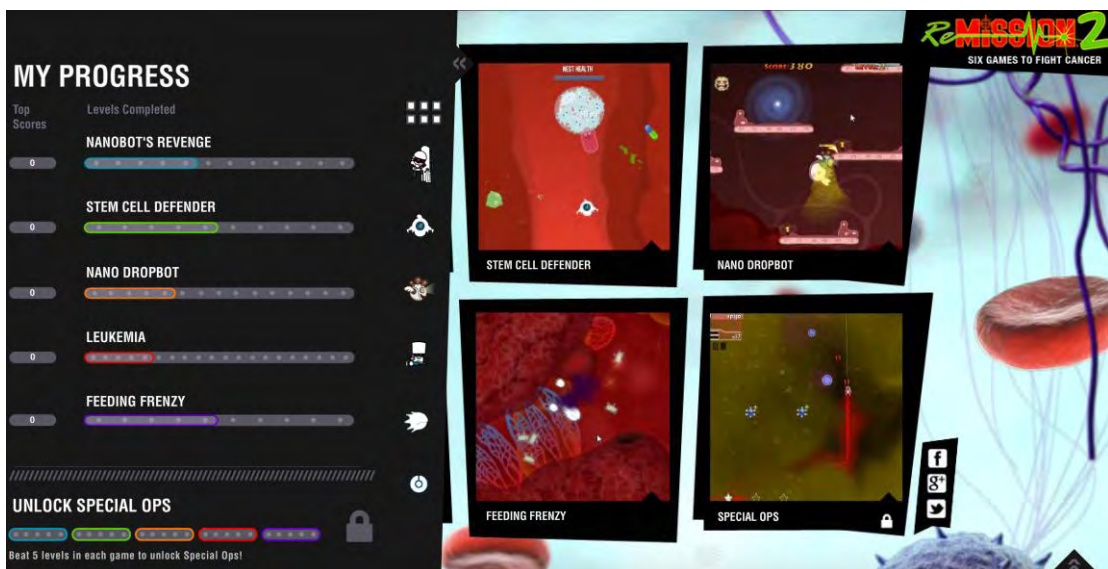
Σύμφωνα με μελέτες που έγιναν σε άτομα που δεν ήταν συνεπείς στις θεραπείες και άρχισαν να παίζουν remission τα αποτελέσματα ήταν πολύ ενθαρρυντικά

Το παίχχιδι διατιθέται δωρεάν , έχει 6 εκδόσεις και μπορεί να εγκατασταθεί σε λογισμικά android και ios αλλά και μέσω οποιουδήποτε browser



## Αρχική οθόνη παιχνιδιού

Ο χρήστης σε αυτό το στάδιο αριστερα στον πίνακα βλέπει το πρόοδο του σε διάφορους τομείς του παιχνιδιού και δεξιά μπορεί να επιλέξει το παιχνίδι που θέλει να παίξει

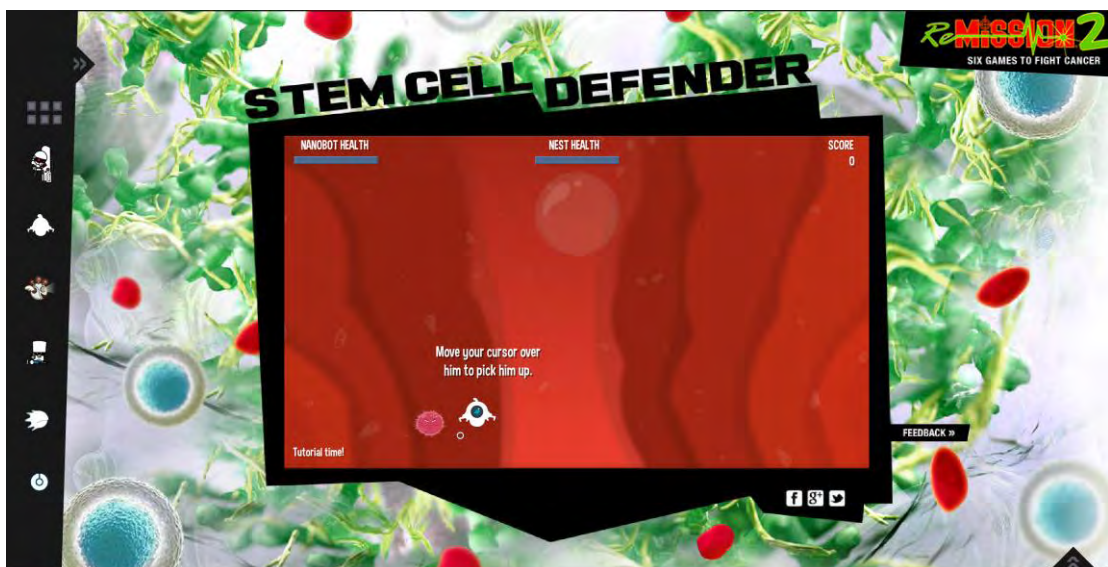


### Startup menu



### Στιγμιότυπο παιχνιδιού

Στο παρακάτω στιγμιότυπο το οποίο είναι μέσα απ το παιχνίδι ο χρήστης είναι το άσπρο ρομπότ και προσπαθεί να καταπολεμήσει το ροζ κύτταρο το οποίο είναι μολυσμένο από καρκίνο



## **ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΠΑΙΝΧΙΔΙΟΥ**

Το παιχνίδι remission ανήκει στην στον μη κερδοσκοπικό οργανισμό Hopeland. Το 2014 η έκδοση του παιχνιδιού για κινητά κέρδισε το Parents' Choice Gold Award και το βραβείο

Common Sense Media Award όπου το παιχνίδι έλαβε την υψηλότερη βαθμολογία για την δυναμική μάθησης που έχει για τους χρήστες

## 6 PROJECT VERVE

### Εισαγωγή

Το project VERVE έτρεξε από το 2011 έως το 2014 και έχει συνεργάτες στην Ιρλανδία, τη Γαλλία, την Ισπανία, την Ιταλία, το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Γερμανία. Έλαβε 4,8 εκατομμύρια ευρώ μέσω του 7ου προγράμματος πλαισίου της ΕΕ.

Οι επιστήμονες του project VERVE που χρηματοδοτείται από την ΕΕ έχουν αναπτύξει serious games και σενάρια εικονικής πραγματικότητας που βελτιώνουν τη ζωή των ενηλίκων μεγαλύτερης ηλικίας και εκείνων που αντιμετωπίζουν προβλήματα υγείας όπως η νόσος του Alzheimer, η νόσος του Πάρκινσον και οι φοβίες.

Πρώτα απ' όλα οι ερευνητές του VERVE θέλησαν να αντιμετωπίσουν τη μοναξιά που συχνά συναντούν αυτές οι ομάδες. "Ο κοινωνικός αποκλεισμός έχει πολλά αίτια, αλλά οι κύριοι παράγοντες είναι ο φόβος και η απάθεια που συχνά συνοδεύουν μια αναπηρία", λέει ο συντονιστής του έργου Prof. Carol O'Sullivan Dublin "Ο φόβος και η απάθεια μπορεί επίσης να εμποδίσει ένα άτομο να ολοκληρώσει επιτυχώς μια θεραπεία που έχει μελετηθεί για 'αυτούς από τον γιατρό, τον ψυχολόγο ή άλλο επαγγελματία σε θέματα υγείας, δημιουργώντας έναν φαύλο κύκλο".

Επιπλέον, η μειωμένη κοινωνική ένταξη έχει γνωστά αποτελέσματα στη γνώση και την ευεξία λόγω της σχετικής έλλειψης ψυχικής και σωματικής διέγερσης.

Οι περισσότεροι σε κίνδυνο είναι ηλικιωμένοι ή ασθενείς με νευρολογική διαταραχή. Αυτό περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, ηλικιωμένα άτομα με ιστορικό πτώσης, ασθενείς με νόσο του Parkinson, Αλτσχάιμερ και εκείνους που πάσχουν από φοβίες.

Το VERVE εξέτασε τις ανάγκες αυτών των ανθρώπων και ανέπτυξε μια σειρά λύσεων παρέμβασης με βάση την έρευνα αιχμής σε γραφικά υπολογιστών, εικονική πραγματικότητα (VR) και προσομοίωση ανθρώπων και πλήθους



## 6.2 Το project

### Μείωση της απάθειας και αύξηση των κινήτρων

O'Sullivan: "Δημιουργήσαμε εξατομικευμένα και κατοικημένα ρεαλιστικά εικονικά περιβάλλοντα και τα δοκιμάσαμε σε ένα φάσμα συμμετεχόντων που ποικίλλουν στα κλινικά προφίλ τους. Εξετάσαμε για παράδειγμα εάν χρησιμοποιήσαμε ένα σοβαρό παιχνίδι που ονομάζεται "Σενάριο κουζίνας "και μια εμβληματική εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας που ονομάζεται" Το MeMoVE (Virtual Memory Motivation Virtual Experience Experience) θα μπορούσε να βελτιώσει τα κίνητρα σε μια ομάδα ασθενών που πάσχουν από πρόωμη νόσο του Αλτσχάιμερ, MCI και συναφείς διαταραχές. Βρήκαμε ότι αυτοί οι ασθενείς ήταν σε θέση να ασχοληθούν με τα εμπλεκόμενα καθήκοντα - μέχρι σήμερα τα αποτελέσματα υποστηρίζουν την ιδέα ότι η απάθεια να μειωθούν με αυτά τα σενάρια. "



Figure 2: An elderly patient at the Institut Claude Pompidou using the MeMove intervention.

### Περισσότερη εμπιστοσύνη για τους ασθενείς του Parkinson

"Για τους ασθενείς με νόσο του Πάρκινσον που προκαλούσαν την κατάσταση της κατάψυξης της Gait, δημιουργήσαμε ένα σενάριο VR για να προκαλέσουμε πάγωμα", λέει ο καθηγητής O'Sullivan. "Με το πάγωμα των ασθενών δημιουργήσαμε ένα μέσο για να χαρακτηρίσουμε και να μελετήσουμε αυτή την κατάσταση. Επιπλέον, η έγκαιρη ανατροφοδότηση δείχνει ότι μετά τη χρήση του σεναρίου, ένας σημαντικός αριθμός ασθενών παρουσίασε θετική επίδραση, είτε στο βάδισμα είτε στη συνολική εμπιστοσύνη Το σενάριο παρέμβασης VR αναπτύχθηκε για αυτήν την ομάδα χρηστών.



Figure 3: Screenshot of the City Quest serious game used as an intervention for older adults with Fear of Falling.

**Επιπτώσεις πέραν του VERVE**

Οι ερευνητές του VERVE σημείωσαν επίσης σημαντική πρόοδο στις τεχνολογίες αιχμής των συνιστωσών. «Ενώ από τη μια πλευρά αυτές ήταν απαραίτητες για την ανάπτυξη των σεναρίων, οι συνεισφορές αντιπροσωπεύουν και νέα τεχνολογικά αποτελέσματα που έχουν δημοσιευτεί σε κορυφαία διεθνή περιοδικά και συνέδρια και έχουν αντίκτυπο πέρα από τα σενάρια του VERVE», εξηγεί ο O'Sullivan.

**Μερικά παραδείγματα περιλαμβάνουν:**

Οι πρόοδοι της VERVE στην ρεαλιστική απόδοση δέρματος χρησιμοποιούνται ήδη από κορυφαίες εταιρείες στις βιομηχανίες παιχνιδιών και εμφανίζονται στα τρέχοντα παιχνίδια.

Οι τεχνολογίες μοντελοποίησης και απεικόνισης βασισμένες σε εικόνες που αναπτύχθηκαν στο VERVE αξιοποιούνται σε ένα επόμενο ερευνητικό πρόγραμμα της ΕΕ που αφορά παιχνίδια.

Το πρότυπο XML3D, το οποίο προχώρησε στο VERVE, ήδη αξιοποιείται σε πολλά άλλα ερευνητικά έργα, νοσοκομεία και εμπορικές εφαρμογές. Το πανεπιστημιακό νοσοκομείο στο Homburg για παράδειγμα θα χρησιμοποιήσει το XML3D για την ενημέρωση των ασθενών και την εκπαίδευση των Τεχνολόγων Ιατρικής Ακτινοβολίας

## 7 - GAMING IN HEALTH

### Εισαγωγή

Τα serious games αποτελούν εργαλεία κατάρτισης που παρέχουν ένα προκλητικό προσομοιωμένο περιβάλλον, ιδανικό για μελλοντική χειρουργική εκπαίδευση. Τελικά, τα σοβαρά παιχνίδια απευθύνονται στη μείωση του ιατρικού σφάλματος και των επακόλουθων δαπανών για την υγειονομική περίθαλψη. Σκοπός είναι να αναθεωρήσει τα τρέχοντα σοβαρά παιχνίδια για την κατάρτιση των επαγγελματιών του ιατρικού τομέα και να αξιολογήσει τη δοκιμή εγκυρότητας αυτών των παιχνιδιών.

Η συνδυασμένη και διαδραστική μάθηση μέσω σοβαρών παιχνιδιών μπορεί να εφαρμοστεί τόσο στις τεχνικές όσο και στις μη τεχνικές δεξιότητες που σχετίζονται με τον χειρουργικό τομέα. Τα παιχνίδια που αναπτύσσονται ή χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό χρειάζονται επικύρωση πριν από την ενσωμάτωσή τους στα εγχειρίδια της χειρουργικής διδασκαλίας.

Μελετώντας τον σκοπό των serious games for health σύμφωνα με τον παίκτη ασθενή ή μη ασθενή, παρατηρούμε ότι τα όλα τα serious games για τον ασθενή επικεντρώνονται στην υγεία.

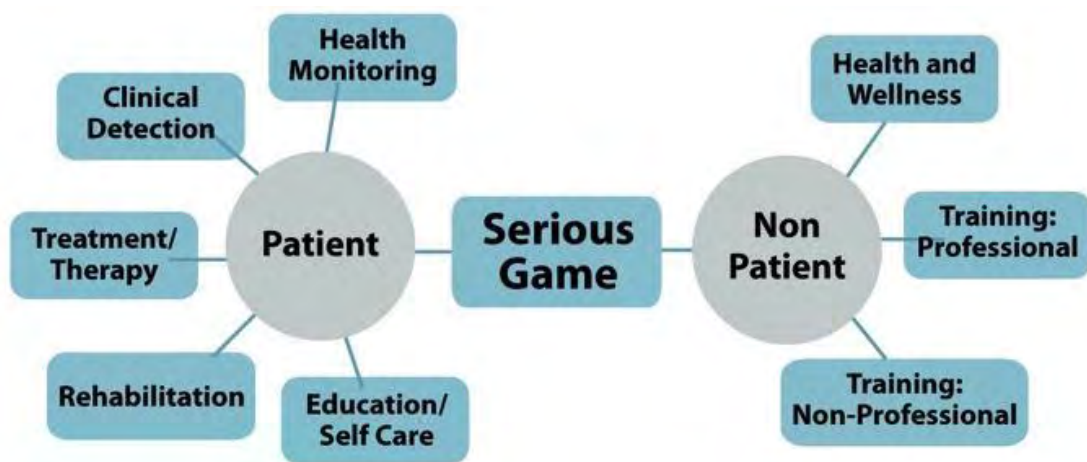
Από την άλλη πλευρά, τα σοβαρά παιχνίδια για τους μη ασθενείς που επικεντρώνονται στην υγεία είναι περίπου τριάντα τοις εκατό περισσότερα από αυτά που επικεντρώνονται στην υγεία.

Ένα ποσό των δύο τρίτων των σοβαρών παιχνιδιών είναι για τη γνωστική βελτίωση ενώ ένα τρίτο των serious games είναι για βελτίωση των κινητικών προβλημάτων των χρηστών και μόνο ένα από τα 100 παιχνίδια που ερευνήθηκαν έχει σχεδιαστεί για να βελτιώσει τόσο τις γνωστικές όσο και τις κινητικές δεξιότητες. Σχεδόν όλοι οι από τους σοβαρούς αγώνες για εκπαιδευτικούς σκοπούς (αυτο-εκπαίδευση, κατάρτιση τόσο για επαγγελματίες όσο και για μη επαγγελματίες) ασχολούνται με γνωστικές δεξιότητες. Από την άλλη πλευρά, τα δύο τρίτα (18 από τα 25) των σοβαρών παιχνιδιών για σκοπούς υγείας και ευεξίας σχεδιάζονται για κινητικές δεξιότητες.



Τα εργαλεία αλληλεπίδρασης είναι αρκετά ποικίλα, ωστόσο η τυποποιημένη διασύνδεση του ποντικιού χρησιμοποιείται περίπου στα μισά παιχνίδια, ακολουθούμενη από το περιφερειακό Wii, το Kinect, την κάμερα και την οθόνη αφής, αντίστοιχα. Το ποντίκι είναι στην ηγετική θέση εκτός από το έτος 2011 το οποίο καθοδηγούταν από άλλα εργαλεία.

Εστιάζοντας στο γραφικό περιβάλλον χρήστη, δείχνει ότι οι απεικονίσεις 2D και 3D χρησιμοποιούνται αρκετά στα παιχνίδια που μελετήσαμε. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ο αριθμός των παιχνιδιών 3D είναι είκοσι πέντε φορές υψηλότερος από τα παιχνίδια 2D



## Εφαρμογές των παιχνιδιών

**Σοβαρά παιχνίδια για αποκατάσταση:** Ο κύριος σκοπός αυτών των παιχνιδιών είναι να βελτιώσουν τις γνωστικές και κινητικές δεξιότητες των ασθενών κατά τη διάρκεια της διαδικασίας αποκατάστασης κάνοντας τις ασκήσεις ευκολότερες και πιο διασκεδαστικές σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους χρησιμοποιώντας περιβάλλοντα προσομοίωσης και virtual reality (VR). Το περιβάλλον υποβοηθούμενης από υπολογιστές αποκατάστασης αποτελεί παράδειγμα χρήσης σοβαρών παιχνιδιών για την αποκατάσταση.



**Σοβαρά παιχνίδια για την προαγωγή της υγείας και την εκπαίδευση:** Ανάλογα με τον πληθυσμό-στόχο, τα παιχνίδια αυτά επικεντρώνονται σε θέματα όπως ευαισθητοποίηση, διαίτα, άσκηση, υγιεινή και κοινωνικές ικανότητες.

**Air Academy™:** Η αναζήτηση Airtopia για την αύξηση της ευαισθητοποίησης για τα συμπτώματα του άσθματος μεταξύ των μαθητών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και του

**The Fantastic Food Challenge** για την εκπαίδευση των μητέρων ηλικίας 18 έως 50 ετών σε επιλογές υγιεινής διατροφής είναι παραδείγματα τέτοιων παιχνιδιών

**Η αυτοδιαχείριση του διαβήτη** είναι ένας άλλος τομέας που μπορεί να επωφεληθεί από τα σοβαρά παιχνίδια για να παρακινήσει τους ασθενείς να ακολουθήσουν τη θεραπεία. Μια ανασκόπηση των σοβαρών παιχνιδιών για εφήβους με διαβήτη τύπου1 αναγνώρισε σημαντικά χαρακτηριστικά παιχνιδιού παιχνιδιών για την υγεία και παρουσίασε ένα παράδειγμα ενός σοβαρού παιχνιδιού smartphone που αναπτύχθηκε για παιδιά με διαβήτη τύπου 1

**Σοβαρά παιχνίδια για την εκπαίδευση και την κατάρτιση των επαγγελματιών υγείας:** Αυτά τα παιχνίδια αποτελούν εργαλεία κατάρτισης που παρέχουν προσομοιωμένο περιβάλλον με στόχο τη μείωση των ιατρικών σφαλμάτων και των επακόλουθων δαπανών υγειονομικής περίθαλψης

Χρησιμοποιώντας προσομοίωση με βάση το παιχνίδι για την κατάρτιση διεπιστημονικών ερευνών για επαγγελματίες υγείας σχετικά με θέματα όπως η οξεία και κρίσιμη φροντίδα (π.χ. Virtual ED), η ταξινόμηση και η αντίδραση των περιστατικών (π.χ. CodeTonTM) καθώς και οι εικονικοί χειρουργικοί χώροι για χειρουργικούς εκπαιδευόμενους Παιχνίδι αρθροπλαστικής στο γόνατο) είναι μερικά παραδείγματα χρήσης σοβαρών παιχνιδιών για ιατρική εκπαίδευση.

#### **Απόσπαση προσοχής των ασθενών από τον πόνο**

Υπάρχουν ακόμα τα βιντεοπαιχνίδια που αποσπούν την προσοχή των ασθενών κατά τη διάρκεια επώδυνων ιατρικών διαδικασιών: Τα χαρακτηριστικά εμβάθυνσης των βιντεοπαιχνιδιών και της εικονικής πραγματικότητας έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικά στην εστίαση της προσοχής του ασθενούς από τον πόνο που προκαλείται από τη θεραπεία τους. Για παράδειγμα, ο Street Luge, ένας ταχέως κινούμενος στην πραγματικότητα κόσμος στον οποίο ο παίκτης παλεύει να κατεβαίνει πάνω από ένα μεγάλο skateboard από την Fifth Dimension Technologies (5DT), έδειξε θετικά αποτελέσματα σε μια μελέτη για να ελέγξει την αποτελεσματικότητα και την καταλληλότητα την εικονική πραγματικότητα (VR) ως μηχανισμό απόσπασης του πόνου κατά τη διάρκεια της παιδιατρικής ενδοφλέβιας (IV) τοποθέτησης.



### - Κατηγοριοποίηση των παιχνιδιών υγείας βάση του σκοπού τους

Ο Οργανισμός Υγείας όρισε την υγεία με την ευρύτερη έννοια ως κατάσταση πλήρους σωματικής, ψυχική και κοινωνική ευημερία και όχι απλώς την απουσία ασθένειας ή αναπηρίας.

Ως εκ τούτου υπάρχουν τρεις κύριες κατηγορίες σοβαρών παιχνιδιών για την υγεία σύμφωνα με τον κύριο σκοπό τους.

Υπάρχουν τα παιχνίδια που:

- **Εστιάζουν στην ψυχαγωγία**, σε αυτή την περίπτωση, εκτός από την ψυχαγωγία, υπάρχει ανάγκη να μετακινηθούν μερικοί

Μέρος του σώματος έτσι η ευεξία λαμβάνεται ως μόνους. Ως παράδειγμα μπορούμε να εξετάσουμε το Dance Dance

Revolution (DDR) η οποία είναι η πρωτοποριακή σειρά του είδους ρυθμού και χορού σε βιντεοπαιχνίδια.

Τα παιχνίδια εμπορικής άσκησης έγιναν διάσημα μετά την κυκλοφορία του Wii από την Nintendo στις 19 Νοεμβρίου 2006. Ο έλεγχος κίνησης πάνω στο avatar από διάφορα εξαρτήματα παρακίνησε πολλούς ανθρώπους να ασκούνται μέσω των βιντεοπαιχνιδιών

- **Έμφαση στην Υγεία**, στην προκειμένη περίπτωση ο κύριος στόχος είναι η υγεία, αλλά το παιχνίδι χρησιμοποιείται ως εργαλείο για τη μετάδοση

γνώσεων ή / και δεξιοτήτων. Για να χρησιμοποιήσετε την ικανότητα του μηχανισμού παιχνιδιών, υπάρχουν διάφορα σοβαρά περιστατικά υγείας

μεταφέρονται στους παίκτες. Για παράδειγμα, το Fatworld ,Re-Mission (Tate, Haritatos, & Cole

- **Εστιάζουν στην απόκτηση υγείας και τις ιατρικές δεξιότητες**, στην περίπτωση αυτή το παιχνίδι έχει σοβαρή χρήση στην υγεία

σκοπό για την ανάγκη εικονικής θέσης ή προσομοίωσης για να αποφευχθεί ή να αφορά τον κίνδυνο, την ασφάλεια, τον προϋπολογισμό,

κλπ. Τα περισσότερα από τα παιχνίδια αυτής της κατηγορίας είναι παιχνίδια προσομοίωσης με εικονική πραγματικότητα ή επαυξημένη πραγματικότητα

Όνομα φοιτητή: ΓΙΑΒΑΡΙΔΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ

Θεμα εργασίας: SERIOUS GAMES

τεχνολογία όπως το πρόγραμμα προσομοίωσης εικονικής οδοντικής εμφύτευσης εμφύτευσης (Ιατρικό κολλέγιο της σχολής της Γεωργίας οδοντιατρικής, 2009), Εικονικό περιβάλλον έκτακτης ιατρικής περίθαλψης για άτομα με ειδικές ανάγκες Olive: Τρισδιάστατη εκπαίδευση νοσοκομείων (SAIC Inc., 2012), κλπ.

**– Κατηγοριοποίηση παιχνιδιών υγείας βάση βαθμού ασθενείας του παίκτη**

Αυτή η ταξινόμηση βασίζεται στον βαθμό της ασθενείας του παίκτη στο οποίο επικεντρώνεται το παιχνίδι.

• **Στάδιο ευαισθησίας:** Αυτό είναι το πρώτο στάδιο, στο οποίο το άτομο είναι ακόμα υγιές. Ένα σοβαρό παιχνίδι σε αυτό

Η πρακτική άσκηση βοηθάει τον χρήστη να εξοικειωθεί με τις διαδικασίες παρακολούθησης και με τις ασθένειες που μπορεί ανάπτυξη αργότερα στη ζωή. Οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι ή τα ανθυγιεινά περιβάλλοντα μπορούν επίσης να επηρεάσουν την πιθανότητα εμφάνισης την ανάπτυξη ασθενειών.

Όνομα συγγραφέα

• **Προ-συμπτωματικό στάδιο:** Σε αυτό το στάδιο, οι άνθρωποι εξακολουθούν να αισθάνονται υγιείς αν και η ασθένεια είναι ήδη παρούσα. για

για παράδειγμα, ο αριθμός των ιών μπορεί να είναι ακόμη πολύ μικρός για να προκαλέσει απόκριση στο σώμα ή α

το αποτυχημένο σώμα μπορεί ακόμα να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει την πρόσθετη πίεση της ασθενείας χωρίς εξωτερικές ενδείξεις.

Η αρχή αυτού του σταδίου μπορεί να ανακαλυφθεί από τους περιοδικούς ελέγχους που αναφέρονται παραπάνω. Σε αυτή την πρακτική άσκηση,

η συγκεκριμένη ασθένεια είναι τώρα γνωστή και οι πιθανότητες να αναπτυχθεί είναι πολύ υψηλές, τόσο πιο επικίνδυνες

τα παιχνίδια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δείξουν στον ασθενή τις σχετικές πτυχές της ασθενείας του και της θεραπείας του. EEG με βάση

σοβαρά παιχνίδια

• **Στάδιο Κλινικής Νόσου:** Σε αυτό το τρίτο στάδιο, τα συμπτώματα της ασθενείας εκδηλώνονται ήδη στον ασθενή.

Εάν η ασθένεια δεν εντοπίστηκε στα προηγούμενα στάδια, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σοβαρά παιχνίδια για να εξοικειωθούν οι ασθενείς με την αναμενόμενη εξέλιξη της ασθένειάς τους και τις διαδικασίες θεραπείας. Εναλλακτικές θεραπείες μπορούν να εμφανίζονται επίσης χρησιμοποιώντας τα παιχνίδια. Τα παιχνίδια που προορίζονται για παίξιμο από γιατρούς ή άλλο ιατρικό προσωπικό συνήθως επικεντρώνονται σε αυτό το στάδιο επίσης.



• **Ανάκαμψη, στάδιο αναπηρίας:** Σε αυτό το τελευταίο στάδιο της ασθένειας, δύο διαφορετικά αποτελέσματα είναι δυνατά: η ασθένεια μπορεί να θεραπευτεί, να επιστρέψει τον ασθενή στην υγεία ή σε άλλο στάδιο ευαισθησίας, ή μπορεί να έχει σοβαρό επιπτώσεις στην υγεία του ασθενούς, καθιστώντας τους αδύνατον να λειτουργήσουν σε προηγούμενα επίπεδα (αναπηρία). σοβαρός τα παιχνίδια σε αυτό το στάδιο συνήθως ασχολούνται με τη διαδικασία αποκατάστασης ή βοηθώντας τον ασθενή να αντεπεξέλθει στην αντιμετώπισή του αναπηρίες όπως



### – Ομάδες χρήσης των παιχνιδιών

Τέλος τα serious μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με το πού απευθύνονται .

Οι χρήστες των serious games for health χωρίζονται σε ασθενείς , μη ασθενείς , επαγγελματίες στον τομέα της υγείας, μή επαγγελματίες εκπαιδευόμενους . Οπότε έχουμε:

.

#### Σοβαρά παιχνίδια για ασθενείς

Τα σοβαρά παιχνίδια για τους ασθενείς μπορούν να ταξινομηθούν ανάλογα με τη χρήση πέντε διαφορετικών κατηγοριών που είναι:

- Η παρακολούθηση της υγείας στοχεύει να παρακολουθεί την υγεία του ασθενούς παρακολουθώντας το βιο-σήμα. Συνήθως χρησιμοποιήστε το λογισμικό εφαρμογών με τη βοήθεια τεχνολογίας δικτύωσης, όπως τηλεμεταχείριση καρδιακής ανεπάρκειας (Finkelstein, Wood, Cha, Orlov, & Dennison, 2010), παρακολούθηση της υγειονομικής περίθαλψης (Fergus, Kifayat, Cooper, Merabti, & Rhalibi, 2009) και το σύστημα παρακολούθησης της υγείας U (Lee, Kim, Kim, Lee, 2009).
- Η ανίχνευση επικεντρώνεται στην ανάλυση ή την ανίχνευση του συμπτώματος παρατυπίας του ασθενούς.
- Η θεραπεία ή η θεραπεία χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση ενός προβλήματος υγείας. Τα παραδείγματα είναι Match-3 (Scarle et al., 2011), Διάγνωση και διαχείριση της νόσου του Πάρκινσον (Atkinson & Narasimhan, 2010) Κοινωνικές δεξιότητες (Bartolome, Zorrilla, & Zapirain, 2010) και Παιδοθεραπεία (Cagatay, Ege, Tokdemir, & Cagiltay, 2012).
- Η αποκατάσταση είναι μια αποκατάσταση των δεξιοτήτων υγείας και ζωής μετά την ασθένεια, όπως η νευροψυχολογική αποκατάστασης
- Εκπαίδευση για αυτο / κατευθυνόμενη φροντίδα για την αύξηση της κατανόησης σχετικά με την ασθένεια ή τα προβλήματα υγείας και

να μάθουν πώς να πάρουν και να παραμείνουν πιο υγιείς μαζί τους. Τα παραδείγματα είναι Re-Mission (Tate, Haritatos & Cole, 2009), Σοβαρό παιχνίδι για διαβήτη (Nauta & Spil, 2011), Εκπαίδευση πρώτων βοηθειών για το φάσμα του αυτισμού

### **Σοβαρά παιχνίδια για μη ασθενή**

Τα σοβαρά παιχνίδια για τους μη ασθενείς μπορούν να ταξινομηθούν ανάλογα με τη χρήση τριών διαφορετικών κατηγοριών

είναι:

- Η υγεία & ευεξία επικεντρώνεται περισσότερο στα ζητήματα του τρόπου ζωής και στις σχέσεις τους με τη λειτουργική υγεία.

Έχουμε διερευνήσει τα σοβαρά παιχνίδια σχετικά με την μελέτη του νομού Alameda (Housman & Dorman, 2005) η οποία

πρότεινε ότι οι άνθρωποι μπορούν να βελτιώσουν την υγεία τους με

- ❖ άσκηση,
- ❖ αρκετό ύπνο,
- ❖ να διατηρήσουν υγιή το σωματικό βάρος,
- ❖ τον περιορισμό της χρήσης αλκοόλ και
- ❖ την αποφυγή του καπνίσματος. Τα παραδείγματα είναι το παιχνίδι Αισθητήρια πύλη-μπάλα

### **Επαγγελματίες**

Η εκπαίδευση και η προσομοίωση για επαγγελματίες είναι σοβαρά παιχνίδια που χρησιμοποιούνται ως εργαλεία μάθησης και άσκησης για το

επαγγελματίες υγείας και ιατρικής σταδιοδρομίας όπως γιατροί, νοσηλευτές κλπ. Τα παραδείγματα είναι

HumanSim (Προεπισκόπηση) (Applied Research Associates, Inc., 2012), Εικονική εκπαίδευση οδοντικών εμφυτευμάτων

πρόγραμμα προσομοίωσης (Σχολή Οδοντιατρικής Σχολής του Ιατρικού Κολλεγίου της Γεωργίας, 2009,

BreakAway, Ltd., 2010), νοσηλευτική και μαιευτική (Skills2Learn, Ltd., 2010), Pulse: η εικονική κλινική

(Alhadeff, 2007) και Ιατρικές υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης για άτομα με ειδικές ανάγκες

### Μη επαγγελματίες

Εκπαίδευση και προσομοίωση για μη επαγγελματίες είναι τα παιχνίδια που χρησιμοποιούνται για το lay person για να μάθουν να βελτιώνουν

φροντίδα υγείας. Σε αυτή την ομάδα υπάρχουν παιχνίδια όπως το Fatworld



## 8 Συζήτηση - Συμπεράσματα

Τα σοβαρά παιχνίδια πλέον έχουν εδριαωθεί για τα καλά στην βιομηχανία του gaming. Τα τελευταία χρόνια γίνονται όλο και πιο γνωστά στο κοινό και κερδίζουν την εμπιστοσύνη τους. Αυτό τα επόμενα χρόνια θα έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργηθούν ακόμα περισσότερα παιχνίδια, τα οποία θα είναι προσαρμοσμένα στις ανάγκες των χρηστών. Με αυτό τον τρόπο θα υπάρξουν εντυπωσιακά αποτελέσματα από την χρήση τους και σκοπός του εκάστοτε serious game θα επιτυγχανέται άμεσα.

Τα πλεονεκτημάτων που κάνουν τα serious games απαραίτητα εργαλεία στην καθημερινότητα είναι :

- ✓ Στον τομέα της ιατρικής, οι ιατροί που τα χρησιμοποιούν games εξομοίωσης αποκτούν μεγάλη εμπειρία σε πρακτικό επίπεδο
- ✓ Συμβάλουν στις έρευνες και στους πειρατισμούς στον ιατρικό τομέα. Με αυτόν τον τρόπο οι έρευνες διευκολύνονται και οι καινοτομίες στην πραγματική ζωή πληθθαίνουν
- ✓ Στον τομέα της εκπαίδευσης συμβάλουν στην ανάπτυξη διαφόρων δεξιοτήτων, την συνεργασία
- ✓ Προσαρμογή της δυσκολίας του παιχνιδιού σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του μαθητή, και το μαθησιακό του επίπεδο
- ✓ Τέλος, ένα από τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα είναι οι χαμηλοί πόροι που χρειάζονται για την ανάπτυξή τους, για παράδειγμα τα serious games που έχουν σχεδιαστεί για τον στρατό αντικαθιστούν τον εξοπλισμό που χρειάζονται οι διάφορες ασκήσεις με αποτέλεσμα το κράτος να εξοικονομεί πολλά χρήματα

# Βιβλιογραφία

## Ελληνικά βιβλία

Αθανασοπούλου, Α., (2003), Πολιτιστική Επικοινωνία: Μέσα Επικοινωνίας, Πάτρα: ΕΑΠ.

Αλκηστις, (1995), Μουσεία και Σχολεία (Δεινόσαυροι κι Αγγεία), Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Γκαντζιάς, Γ., (2000β), «Αμφίδρομη Επικοινωνία και Διαφήμιση», στο Γκαντζιάς Γ. και Καμάρας Η ψηφιακή Επικοινωνία και τα Νέα Μέσα στην Κοινωνία των Πληροφοριών, Εκδότης Zeno Publisher, Louizou Publications Λονδίνο.

Κάστορα, Σ., (2002), Πολιτιστική Επικοινωνία: Αρχές και Μέθοδοι Επικοινωνίας, Τόμ. Α, Πάτρα: ΕΑΠ.

Μπαντιμαρούδης, Φ., (2011), Πολιτιστική επικοινωνία. Οργανισμοί, θεωρίες, μέσα. Αθήνα: Κριτική.

Πικοπούλου – Τσολάκη, (2002), Οι Διαστάσεις των Πολιτιστικών Φαινομένων, Τόμ. Γ, Πάτρα: ΕΑΠ.

Τσιφτιδέλη Κ. et al. (2006), «Η παρουσία των μουσείων στο διαδίκτυο: Μουσειολογικές προσεγγίσεις για τη διαδικτυακή προβολή του Μεταλλευτικού Μουσείου Μήλου, στο Πρακτικά Γ΄ Διεθνούς Συνεδρίου Μουσειολογίας 2006: Τα οπτικοακουστικά μέσα ως πολιτιστική κληρονομιά και η χρήση τους στα μουσεία, Μυτιλήνη: Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

### **Ξένα βιβλία**

Abt, C. (1970). *Serious Games*. New York: The Viking Press

Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York, Harper and Row.

De Freitas, S. (2008). *Serious Virtual Worlds: a scoping study*. JISC. London, Serious Games Institute, Coventry University.

De Freitas, S. & Liarokapis, F. (2011). *Serious Games. A New Paradigm for Education?*. In: M. Ma et al. (ed), *Serious Games and Edutainment Applications*. Media, pp. 9-24. London: Springer London. doi:10.1007/978-1-4471-2161-9.

Egenfeldt-Nielsen, S., Smith, J. H., & Tosca, S. P. (2013). *Understanding video games: The essential introduction*. Routledge.

Hooper – Greenhill, E., (1994), «*Museums and Their Visitors*», London & New York: Routledge.

Johnson, W. L., N. Wang, et al. (2007). *Experience with Serious Games for Learning Foreign Languages and Cultures*. SimTecT Conference, Australia. p.

Kotler, G., N. & Kotler, Ph., (1998), «*Museum Marketing & Strategy*», San Francisco: Jossey-Bass.

Maclean, F., (1997), *Marketing the Museum*, GB: TJ Press.

Rankin, J.-R. & Vargas, S., S. (2008). *A review of serious games and other game categories for education*. Proceedings of the SimTect2008 Conference, Melbourne.

### **Περιοδικά**

Γιαννακοπούλου, Α. (2009), «Τα μουσεία του σήμερα πρέπει να δημιουργήσουν δεσμούς με όλους τους φορείς της κοινωνίας» Καινοτομία, Έρευνα και Τεχνολογία, Τεύχος 74, σελ 21., Αθήνα: Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης.

Γκαντζιάς, Γ., (2002), «Επικοινωνιακή Βιομηχανία: Ο πολιτισμός της γνώσης και η γνώση της τεχνολογίας στον 21ο αιώνα», Περιοδικό Τάσεις.

### **The Top 10 Awesome eSports Moments of 2014**

<https://inside.worldgaming.com/top-esports-news-2014/>

Goethe-Institut Griechenland/ Internetredaktion

<https://www.goethe.de/ins/gr/el/kul/mag/20867543.html>

Zyda, M. (September 2005). "From visual simulation to virtual reality to games". IEEE Computer.

### **Ελληνική βιβλιογραφία**

Γκαντζιάς, Γ., (2007), Ο πολιτισμός στην Ψηφιο-Επικοινωνιακή Παγκοσμιοποίηση. Πολιτιστικές δραστηριότητες, Γενικό (Δημόσιο) Συμφέρον και Νέες Τεχνολογίες. 13ο Συνέδριο Εφαρμογών Πληροφορικής και Επικοινωνιών: «Η μετάβαση από την Κοινωνία της Πληροφορίας στην Κοινωνία και Οικονομία της Γνώσης». Υπό την Αιγίδα των Υπουργείων: Ανάπτυξης / Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Εσωτερικών και Οικονομίας και Οικονομικών. Συνεδριακό Κέντρο «Ι. Βελλίδης», Θεσσαλονίκη 4-6 Οκτωβρίου.

Implementation of Web-based administration tools of serious games Παπαβασιλείου  
Αναστασία

Οικονόμου, Μ., (2002), «Νέες Τεχνολογίες και Μουσεία: εργαλείο, τροχοπέδη ή συρμός;» στο International Scientific Electronic Journal, Vol. 1.

Τι είναι το Gamification και πώς εφαρμόζεται στρατηγικά,  
<https://developgreece.com/gamification/>



### Ξένη βιβλιογραφία

Serious games for health: three steps forwards, David Drummond

Gamified learning in Higher Education; A Systematic Review of the Literature

Using activity theory in the study of educational serious games , Maira B.Carvalho

Educational video games collect and profile data about users, their interactions, Cheri Kiesecker

Hasenfratz, J.M., Lapierre, M., Holzschuch, N., Sillion, F. (2003). A survey of real-time soft shadows algorithms

Laurel, B. (1997). Interface Agents: Metaphors with Characters. Software Agents. J. M. Bradshaw. London, AAAI Press / The MIT Press: 67 -78.

Article Serious games for health ,Voravika Wattanasoontorn,

Malone, T. and M. Lepper (1987). Making learning fun. Aptitude, Learning and Instruction: Conative and Affective Process Analyses. R. Snow and M. Farr, Lawrence Erlbaum: 223 -253.

An Overview of Serious Games ,Academic Editor: DanielThalmann

Rebolledo-Mendez, G., & De Freitas, S. (2008). Attention modeling using inputs from a Brain Computer Interface and user-generated data in Second Life.

Westera,W., Nadolski, R.- J., Hummel, H.- G.- K., & Wopereis, I. (2008).  
Serious games for higher education: a framework for reducing design complexity.  
Journal of Computer Assisted Learning, 24, 50, 420-432.