



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Πτυχιακή Εργασία

«Gamification σε Πληροφοριακά Συστήματα»

Φοιτητές: Αντώνιος Γαραντωνάκης Α.Μ. 15384

Νικόλαος Καλαφάτης Α.Μ. 15418

Επιβλέπων καθηγητής

Γ. Μουρκούσης

Μεσολόγγι [2018]

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright ©, Γαραντωνάκης Αντώνιος, Καλαφάτης Νικόλαος

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Μέσα από την εργασία αυτή θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μας κ. Γεώργιο Μουρκούση για την εποπτεία και υποστήριξη του στο σχεδιασμό και υλοποίησή της πτυχιακής μας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μία νέα έννοια η οποία αποκτά συνεχώς αυξανόμενο ενδιαφέρον είναι αυτή του Gamification και η εφαρμογή του σε διάφορους τομείς είναι πλέον ιδιαίτερα διαδεδομένη. Η παρούσα πτυχιακή εργασία ασχολείται με την έννοια του Gamification στα πληροφοριακά συστήματα και όλα τα συστατικά στοιχεία που το αποτελούν και το στηρίζουν κατά την εφαρμογή του.

Η εξέλιξη του Gamification οφείλεται στην συνεχή ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών και τη χρήση των ηλεκτρονικών μέσων από όλες τις ηλικίες καθώς επίσης και της εικονικής πραγματικότητας και των 3D χώρων.

Το Gamification εφαρμόζεται σε διάφορους τομείς και εταιρείες. Πολλά Πληροφοριακά συστήματα χρησιμοποιούν το Gamification ως ένα χρήσιμο ψηφιακό εργαλείο με την ενσωμάτωση μηχανισμών ή και χαρακτηριστικών παιχνιδιού σε δραστηριότητες που δεν σχετίζονται με το παιχνίδι, με στόχο την εξεύρεση λύσεων μέσω της αλλαγής της συμπεριφοράς των χρηστών, καθώς και την αύξηση της συμμετοχικότητας και της δέσμευσης τους.

Η διάδοσή του έγινε πολύ γρήγορα και βρήκε ανταπόκριση σε πληροφοριακά συστήματα, σχετικά με την εκπαίδευση, την υγεία, τα κοινωνικά δίκτυα, το Marketing κλπ.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Gamification, Πληροφοριακά Συστήματα, Εξ, αποστάσεως Εκπαίδευση, Υγεία, Βιομηχανία, Marketing , μηχανισμοί, δομές, κανόνες

ABSTRACT

A new concept that is gaining ever-increasing interest is that of Gamification and its application in various fields is now highly prevalent. This diploma thesis deals with the concept of Gamification in the information systems and all the components that make up and support it in its implementation.

The evolution of Gamification is due to the continuous development of new technologies and the use of electronic media from all ages as well as virtual reality and 3D spaces

Gamification is applied to various sectors and companies. Many Information Systems use Gamification as a useful digital tool by integrating mechanisms and / or game features into non-game activities with the aim of finding solutions through changing user behavior as well as increasing participation and engagement their.

Its dissemination took place very quickly and found responsiveness to information systems, such as education, health, social networks, marketing etc

KEYWORDS:

Gamification, Information Systems, Distance Education, Health, Industry, Marketing, Mechanisms, Structures, Rules

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	iii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	iv
ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:	iv
KEYWORDS:.....	v
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	ix
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	x
ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ	xiii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	xiv
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΠΑΙΝΙΔΙΟΥ.....	1
1.1 Γενικά για το παιχνίδι	1
1.2 Δομικά στοιχεία παιχνιδιών	3
1.3 Κατηγορίες παιχνιδιών.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ GAMIFICATION	7
2.1. Ο ορισμός του Gamification	7
2.2 Η ιστορία του Gamification	12
2.3 Πλαίσια χρήσης Gamification.....	14
2.4 Στοιχεία gamification	15
2.4.1 Βασικά στοιχεία παιχνιδιών (Game Elements)	15
2.4.2. Κατηγοριοποίηση των στοιχείων ενός συστήματος Gamification.....	16
2.4.3 Πλαίσιο σχεδιασμού παιχνιδιών MDA	18
2.4.5 Δυναμικές	30
2.4.6 Μηχανικές (Mechanics).....	31

2.4.7	Συστατικά (Components).....	32
2.4.8	Κανόνες	34
2.5	Χρήστες-Παίκτες.....	34
2.6	Διαδικασία ανάπτυξης συστήματος Gamification	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ GAMIFICATION ΣΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ		
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		
3.1	Γενικά για την εφαρμογή του Gamification στα Πληροφοριακά Συστήματα ...	41
3.2	Το Gamification στην Εκπαίδευση	41
3.3	Το Gamification στην Υγεία	46
3.4	Το Gamification στα Κοινωνικά Δίκτυα.....	52
3.5	Το Gamification στο σύστημα Αγορών – Πωλήσεων	54
3.6	Το Gamification στην Ανάπτυξη Λογισμικού	55
3.7	Το Gamification ως εργαλείο μάρκετινγκ.....	57
3.9	Άλλα παραδείγματα Gamification	65
3.9.1	Bonusly	65
3.9.2	Zombie Run	67
3.9.3	Εφαρμογή Novonville	67
3.9.4	Εφαρμογή ImproveMyCity	68
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ		
ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ		

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Ορισμοί για το Gamification	8
Πίνακας 2: Στοιχεία παιχνιδιών. Seaborn & Fels (2015)	15
Πίνακας 3: Κατηγοριοποίηση των στοιχείων ενός συστήματος Gamification Πηγή Blohm & Leimeister, 2013	17
Πίνακας 4: Στόχοι και μηχανισμοί gamification για την επίτευξή τους Πηγή: Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011).	20
Πίνακας 5: Μηχανισμοί gamification, περιγραφή και παραδείγματα εφαρμογής τους Πηγή: Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011).	21

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 Παγκόσμια αγορά παιχνιδιών Πηγή: www.google.gr	2
Εικόνα 2 Χρήσεις του Gamification Πηγή: www.google.gr	10
Εικόνα 3 Ψυχαγωγία με Gamification Πηγή: www.google.gr	11
Εικόνα 4: Αξία της παγκόσμιας αγοράς gamification το 2016 και το 2021 (σε δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ). Πηγή: https://www.statista.com	14
Εικόνα 5: Πόντοι μέσω αλληλεπίδρασης χρηστών. Πηγή: Google.com	23
Εικόνα 6 Στοιχεία του Gamification. Πηγή: www.google.gr	27
Εικόνα 7: Η ιεραρχία των στοιχείων παιχνιδιών. Πηγή: Werbach & Hunter (2012)	30
Εικόνα 8: Οι τέσσερις κατηγορίες παικτών. Πηγή: Bartle (1996)	35
Εικόνα 9: Τύποι χρηστών. Πηγή: Marczewski (2016)	38
Εικόνα 10: Παροχή κινήτρων συμμετοχής παικτών. Marczewski (2016)	39
Εικόνα 11 The Flipped MOOC: Using Gamification and Learning Analytics in MOOC Design—A Conceptual Approach Πηγή: http://www.mdpi.com/2227-7102/8/1/25/htm	43
Εικόνα 13 ClassDojo Πηγή https://www.classdojo.com/el-gr/	45
Εικόνα 14 Duolingo Πηγή https://el.duolingo.com	46
Εικόνα 15 Αποκωδικοποίηση μίας κρυσταλλικής δομής ενός ιού Πηγή: https://www.dept.aueb.gr/sites/default/files/mbc/Gamification.pdf	49
Εικόνα 16 Πηγή: https://baasdigital.com/wp-content/uploads/2012/05/syrum2.png .	50
Εικόνα 17: Jillian Michaels Χρήση gamification: Ωθηση και παρακολούθηση στόχου	50
Εικόνα 18: Η εφαρμογή Runtastic.Πηγή: Google.com	52
Εικόνα 20 Starbucks. Πηγή: Google.com	55
Εικόνα 21: Η εφαρμογή CodeCompat.....	57
Εικόνα 22: Xu κ.α, Πανεπιστήμιο Nanjing Κίνα, 2012.....	59
Εικόνα 23 Zurmo. Πηγή: http://zurmo.org/	60
Εικόνα 25 Το RecycleBank Πηγή: https://www.recyclebank.com/	64
Εικόνα 26 FreeRice. Πηγή: http://freerice.com/#/english-vocabulary/1420	65
Εικόνα 27 Bonusly. Πηγή: Google.com	66
Εικόνα 28 Bonusly. Πηγή: Google.com	66
Εικόνα 29: Exercise-Zombie Run Χρήση gamification Πηγή: Google.com	67
Εικόνα 30 ImproveMyCity Πηγή: www.google.gr	69

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Flow	Ροή
Immersion	Απορρόφηση
Presence	Παρουσία
Sport Simulations	Αθλητικές προσομοιώσεις
Racers	Παιχνίδια Αγώνων
Puzzlers	Παιχνίδια Γρίφων
Adventures	Παιχνίδια Περιπέτειας
Weird Games	Παράξενα παιχνίδια
Adventure	Παιχνίδια Περιπέτειας
Battle	Παιχνίδια Μάχης
Puzzle	Παιχνίδια Προσομοίωσης
Role playing	Παιχνίδια ρόλων
Simulation	Παιχνίδια Προσομοίωσης
Game Elements	Βασικά στοιχεία Παιχνιδιών
Mechanics	Μηχανισμοί
Dynamics	Δυναμικές
Aesthetics	Αισθητικά Στοιχεία
Avatars	Χαρακτήρες
Appointment	Συνάντηση
Deadline	Προθεσμία
Badges	Παράσημα
Credits	Πιστώσεις
Milestones	Ορόσημα
Emotions	Συναισθήματα

Relationships	Σχέσεις
Narratives/Storylines	Αφηγήσεις/Ιστορίες
Achievements	Επιτεύγματα
Challenges	Προκλήσεις
puzzle	Γρίφοι
User Cooperation	Συνεργασία μεταξύ χρηστών
Feedback	Ανατροφοδότηση
Ownership of resources	Ιδιοκτησία πόρων
Storyline Progression	Πρόοδος της ιστορίας
Transactions	Συναλλαγές
Achievers	Ολοκληρωτές
Explorers	Εξερευνητές
Socializers	Κοινωνικοί
Killers	Εξολοθρευτές
Players	Παίκτες
Disruptors	Διαταράκτες
Socializers	Κοινωνικοί
Free Spirit	Ελεύθερο πνεύμα
Resources Ελεύθερο πνεύμα	Πόροι
Achievement systems	Συστήματα Επιτευγμάτων
Feedback messages	
Plot animations and pictures	Σχεδιασμός κινούμενων σχεδίων και εικόνων
Unlocking mechanisms	Μηχανισμοί ξεκλειδώματος
feedback	Ανατροφοδότηση

Disruptors	Διαταράκτες
Philanthropists	Φιλάνθρωποι

ΑΠΟΔΟΣΗ ΟΡΩΝ

Blogs: Διαδικτυακοί Χώροι στους οποίους ο χρήστης μπορεί να διαμορφώσει ένα Διαδικτυακό Περιοδικό ή Ημερολόγιο.

Foursquare: Εφαρμογή που βοηθά τον χρήστη να βρει τα πιο ποιοτικά μέρη για την εστίαση, τη διασκέδαση και την αναψυχή του.

Games: Ηλεκτρονικά Παιχνίδια.

Gaming: Το σύνολο του τομέα των Ηλεκτρονικών Παιχνιδιών.

Gamification: Η διαδικασία κατά την οποία η λογική σχεδίασης και οι τεχνικές των video games, χρησιμοποιούνται σε τομείς της καθημερινής ζωής που δεν σχετίζονται με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια.

Google Play Store: Διαδικτυακή πλατφόρμα διανομής. Μέσω των διαδικτυακών πλατφόρμων διανομής γίνεται η λήψη των εφαρμογών των έξυπνων κινητών.

GPS: Τεχνολογία που επιτρέπει τον προσδιορισμό της ακριβούς θέσης του χρήστη, με τη βοήθεια δορυφορικού σήματος.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η χρήση του Gamification έχει καταστεί μια ταχέως αναδυόμενη πρακτική στις επιχειρήσεις, ειδικά στο μάρκετινγκ. Η δυναμική και οι τεχνικές του Gamification μπορούν εύκολα να μεταφερθούν από τα παιχνίδια στον κόσμο του εμπορίου. Η χρήση εργαλείων και μεθόδων του Gamification μπορεί να ωφελήσει οργανισμούς από όλους τους κλάδους, λόγω των δυνατοτήτων τους στη διαμόρφωση και επιρροή των συμπεριφορές (Yang, Asaad, & Dwivedi, 2017). Ένας αυξανόμενος αριθμός οργανισμών υιοθετεί τεχνικές ανταμοιβές παιχνιδιών για να αυξήσουν την εμπλοκή του πελάτη.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται λόγος για την έννοια του παιχνιδιού, τα δομικά στοιχεία και τις κατηγορίες του.

Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφεται η έννοια του Gamification, τα πλαίσια της χρήσης του, η κατηγοριοποίηση των στοιχείων ενός συστήματος Gamification και δίνονται παραδείγματα συστημάτων Gamification.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται η χρήση του Gamification στα Πληροφοριακά Συστήματα στην εκπαίδευση, την υγεία, στα Κοινωνικά Δίκτυα στο σύστημα Αγορών Πωλήσεων και στο Μάρκετινγκ και τέλος τα συμπεράσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΠΑΙΝΙΔΙΟΥ

1.1 Γενικά για το παιχνίδι

Το πρώτο καταγεγραμμένο παιχνίδι στην ιστορία αποτελεί το αιγυπτιακό Mancala, ωστόσο, ο Ηρόδοτος ήταν ο πρώτος που αναφέρθηκε στην πολιτισμική σημασία του παιχνιδιού στην κοινωνία και στην ψυχολογική αξία της πράξης του παιχνιδιού (Freudmann & Bakamitsos, 2014).

Τα παιχνίδια αποτελούν εργαλεία ψυχαγωγίας, ανάπτυξης σχέσεων και εκπαίδευσης ενώ είναι άρρηκτα συνυφασμένα με την ανθρώπινη κουλτούρα και την κοινωνική ζωή του ατόμου. Οι ρίζες τους βρίσκονται πολύ βαθιά στο χρόνο, αλλά η εξέλιξή τους ακολούθησε τις ανάγκες του ανθρώπου φτάνοντας στα σημερινά βιντεοπαιχνίδια συνεχίζοντας να επηρεάζουν την κοινωνική και ψυχαγωγική ζωή μας σε μια κλίμακα χωρίς προηγούμενο (Seaborn & Fels, 2015).

Το παιχνίδι είναι έμφυτο στον άνθρωπο. Τα παιδιά πριν ακόμα αρχίσουν να μιλούν μπορούν και παίζουν βρίσκοντας ευχαρίστηση μέσα από το παιχνίδι. (Zichermann & Cunningham, 2011). Ωστόσο, το παιχνίδι δεν είναι μόνο προνόμιο των παιδιών αλλά και των ενηλίκων.

Όταν οι άνθρωποι παίζουν παιχνίδια βιώνουν ορισμένα ιδιαίτερα έντονα συναισθήματα, όπως θυμός, ενθουσιασμός, έκπληξη, απογοήτευση. Πάνω από 30 συναισθήματα μπορούν να προκληθούν από τη διαδικασία του παιχνιδιού. Οι περισσότεροι άνθρωποι παίζουν όχι για το ίδιο το παιχνίδι, αλλά για την εμπειρία που αυτό προκαλεί: μια έκρηξη αδρεναλίνης, μία περιπέτεια, μία πνευματική πρόκληση (Κουφού, 2015).

Το παιχνίδι, συχνά αποτελεί μία ανακούφιση από τις καθημερινές ανησυχίες, μία "σκόπιμη διαφυγή, και το πιο σημαντικό είναι μια εξαιρετικά χρήσιμη διαφυγή ..." όπως αναφέρει ο McGonigal (2011).

Οι παίκτες βιώνουν τρεις διαφορετικές καταστάσεις κατά τη διάρκεια ενός παιχνιδιού τη ροή (flow), την απορρόφηση (immersion) και την παρουσία (presence).

- **Απορρόφηση (immersion):** Τα επιτυχημένα παιχνίδια έχουν την ικανότητα να ελκύουν τους παίκτες. Αυτή η εμπειρία αναφέρεται ως "απορρόφηση" και

θεωρείται κρίσιμη για την απόλαυση του παιχνιδιού. Κατά την διάρκεια της απορρόφησης ο παίκτης απορροφάται πλήρως από την δραστηριότητα και συχνά χάνει την αίσθηση του χρόνου, ενώ ταυτόχρονα ικανοποιείται ψυχαγωγικά.

- **Ροή (flow):** Ο Csíkszentmihályi (2000) περιγράφει το flow σαν μια κορυφαία εμπειρία, την “αίσθηση που νιώθουν οι άνθρωποι όταν ενεργούν σε κάτι με πλήρη συμμετοχή”.
- **Παρουσία (presence):** Η παρουσία αφορά στο αίσθημα του να είσαι παρών σε ένα παιχνίδι εστιάζοντας κυρίως στα τεχνολογικά χαρακτηριστικά του παιχνιδιού. (Weibel et al, 2008)

Σήμερα τα βιντεοπαιχνίδια έχουν γίνει όλο και περισσότερο δημοφιλής μεταξύ όλων των ηλικιακών ομάδων και φύλων. Η βιομηχανία των βιντεοπαιχνιδιών θεωρείται πολύ επικερδής και αποτιμάται στα 12.7 δισεκατομμύρια δολάρια παγκοσμίως το 2017 ενώ αναμένεται να φτάσει στα 180 δισεκατομμύρια δολάρια το 2021 (**newzoo, 2018**)



Εικόνα 1 Παγκόσμια αγορά παιχνιδιών Πηγή: www.google.gr

Αν και επικρατεί η άποψη ότι προάγουν τη βία, οδηγούν σε επιθετικές συμπεριφορές και επιδεικνύουν φυλετικά στερεότυπα, τα βιντεοπαιχνίδια μπορούν να ασκήσουν και θετική επιρροή στους παίκτες. Σύμφωνα με τους Durkin και Barber (2002) οι έφηβοι

οι οποίοι παίζουν βιντεοπαιχνίδια είναι πιο υγιείς πνευματικά, συμμετέχουν σε κοινωνικές δραστηριότητες και είναι πιο υπάκουοι απέναντι στους γονείς τους.

Λόγω των χαρακτηριστικών τους τα βιντεοπαιχνίδια μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην εκμάθηση, στην απόκτηση δεξιοτήτων και στις μεταβολές της συμπεριφοράς. Η αφήγηση που έχουν γνωρίσει τα βιντεοπαιχνίδια από το παρελθόν μέχρι και σήμερα ενδεχομένως να οδήγησε τους πρώτους ερευνητές να σκεφτούν πώς μπορούν να χρησιμοποιήσουν την επιρροή του αυτή για άλλους σκοπούς γεννώντας έτσι την ιδέα του Gamification (Ferrara, 2012), η οποία αρχικά αφορούσε στη χρήση της επιρροής των παιχνιδιών για την επιτέλεση επιπρόσθετων στόχων.

1.2 Δομικά στοιχεία παιχνιδιών

Ο Prensky (2001) όρισε τα εξής δομικά στοιχεία των ψηφιακών παιχνιδιών που θα πρέπει να εμπεριέχονται σε ένα παιχνίδι ώστε να είναι ελκυστικό: κανόνες, στόχοι, αφήγηση-αναπαράσταση, διένεξη και ανταγωνισμός, αποτελέσματα και ανατροφοδότηση, καθώς και αλληλεπίδραση του παίκτη με τον κόσμο του παιχνιδιού ή/και με άλλους παίκτες. αναφέρει ως κύρια χαρακτηριστικά των παιχνιδιών τα παρακάτω:

- **Κανόνες:** Οι κανόνες θέτουν όρια και συγκεκριμένους τρόπους παιχνιδιού έτσι ώστε να επιτυγχάνονται οι στόχοι της σχεδίασης ενώ παράλληλα καθιστούν το παιχνίδι δίκαιο και προκαλούν τον ενθουσιασμό του παίκτη.
- **Σύγκρουση/ανταγωνισμός/πρόκληση/αντιπαράθεση:** Πρόκειται για καταστάσεις που αντιμετωπίζει ο παίκτης προσπαθώντας να επιλύσει προβλήματα του παιχνιδιού. Αυτές οι καταστάσεις αυξάνουν την αδρεναλίνη του παίκτη και κρατούν ζωνφό το ενδιαφέρον του.
- **Στόχοι:** Οι στόχοι αποτελούν το βασικότερο κίνητρο του παίκτη και υλοποιούνται μέσω της τήρησης των κανόνων οι οποίοι ωστόσο ενδέχεται να δυσκολεύουν την επίτευξή τους.
- **Αλληλεπίδραση:** Αφορά στην αλληλεπίδραση του παίκτη με τον κόσμο του παιχνιδιού ή/και με άλλους παίκτες.
- **Έκβαση και ανατροφοδότηση:** Βοηθούν τον παίκτη να παρακολουθεί την πρόοδο και την επίτευξη των στόχων του παιχνιδιού. Η ανατροφοδότηση

ενημερώνει τον παίκτη αν οι ενέργειές του είχαν θετικό ή αρνητικό αποτέλεσμα.

- **Αφήγηση/Αναπαράσταση ιστορίας:** Η αναπαράσταση ή αλλιώς το σενάριο υπάρχει σε κάθε παιχνίδι και περιλαμβάνει όλα τα αφηγηματικά ή σεναριακά στοιχεία του παιχνιδιού..

1.3 Κατηγορίες παιχνιδιών

Σύμφωνα με τον Prensky (2001) τα Ψηφιακά Παιχνίδια χωρίζονται σε οκτώ βασικές κατηγορίες: δράσης, περιπέτειας, μάχης, γρίφων (puzzle), ρόλων, προσομοίωσης, αθλημάτων και στρατηγικής.

Ο Griffiths (1993) τα ταξινομεί σε εννιά κατηγορίες:

1. **Αθλητικές προσομοιώσεις (Sport Simulations)**
2. **Παιχνίδια Αγώνων (Racers)**
3. **Παιχνίδια Περιπέτειας (Adventures)**
4. **Παιχνίδια Γρίφων (Puzzlers):** παιχνίδια που απαιτούν την ενεργό σκέψη
5. **Παράξενα παιχνίδια (Weird Games):** παιχνίδια που δεν μπορούσαν να ενταχθούν σε οποιαδήποτε άλλη κατηγορία,
6. **Platformers:** παιχνίδια που περιλαμβάνουν τη χρήση πλατφορμών
7. **Platform blasters:** παρόμοια με τα Platformers, τα οποία όμως προσφέρουν μεγαλύτερη ένταση
8. **Beat 'Em Ups:** παιχνίδια με φυσική βία
9. **Shoot 'Em Ups:** παιχνίδια που περιλαμβάνουν τη χρήση όπλων

Τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να ταξινομηθούν στις κατηγορίες που ακολουθούν:

- **Δράσης (Action):** Τα παιχνίδια αυτά αποτελούν το παλαιότερο είδος ηλεκτρονικών παιχνιδιών και απαιτούν από τους παίκτες καλά αντανακλαστικά και καλό συντονισμό ματιού-χεριού (Αναγνώστου, 2009). Αφορούν κυρίως την αλληλεπίδραση με ελεγχόμενους από υπολογιστή ηθοποιούς παιχνιδιών που βοηθούν ή παρεμποδίζουν τον παίκτη μέσω της πορείας του παιχνιδιού. Ο παίκτης συνήθως ελέγχει μόνο ένα χαρακτήρα. Τα

παιχνίδια δράσης χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με τον τρόπο παιξίματος (ο.π., 2009):

- Παιχνίδια βολών πρώτου προσώπου: Ο παίκτης χρησιμοποιεί είτε τον εικονικό εξοπλισμό είτε το γυμνό χέρι του ήρωα του παιχνιδιού.
 - Παιχνίδια βολών τρίτου προσώπου: Ο παίκτης έχει ευρύτερο οπτικό πεδίο, καθώς ακολουθεί την πίσω πλευρά του ήρωα του παιχνιδιού.
 - Παιχνίδια πάλης: Ο παίκτης προσπαθεί να εξουδετερώσει τον αντίπαλό του με χρήση πολεμικών τεχνικών.
 - Παιχνίδια πλατφόρμας: Ο παίκτης κάνοντας άλματα από πλατφόρμα σε πλατφόρμα νικά τους εχθρούς κάθε πίστας, αποφεύγοντας εμπόδια, σκαρφαλώνοντας τοίχους και μαζεύοντας αντικείμενα.
- **Παιχνίδια Περιπέτειας (Adventure):** Βασικό στοιχείο των παιχνιδιών περιπέτειας είναι η επίλυση μιας σειράς γρίφων, που βοηθούν στην εξέλιξη της πλοκής του παιχνιδιού. Αυτά τα παιχνίδια γενικά έχουν ενδιαφέρουσες, μακρές και σύνθετες ιστορικές γραμμές και ο τελικός στόχος του παιχνιδιού ανακαλύπτεται μέσα από την πορεία της ιστορίας. Με την πάροδο χρόνου τα παιχνίδια περιπέτειας ενσωματώθηκαν στα παιχνίδια δράσης δημιουργώντας την κατηγορία παιχνίδια περιπέτειας – δράσης.
 - **Παιχνίδια Στρατηγικής (Strategy):** Τα παιχνίδια στρατηγικής μεταφέρουν τον παίκτη από την προοπτική ενός χαρακτήρα σε μια πιο υψηλού επιπέδου προοπτική. Ο παίκτης χειρίζεται μία ή περισσότερες ομάδες χαρακτήρων με την απαραίτητη σχεδίαση και δράση, για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων και την ολοκλήρωση μιας κλιμακωτής εκστρατείας πολλών επιπέδων. Σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις, η δύναμη των χαρακτήρων της ομάδας και η δημιουργία νέων μονάδων συνδέεται άμεσα με πόρους που συλλέγονται στο παιχνίδι. Αυτοί οι πόροι στη συνέχεια χρησιμοποιούνται στη δημιουργία άλλων μονάδων και δομών. Τα παιχνίδια αυτά παίζονται σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές και ως επί το πλείστον στο διαδίκτυο με άλλους συμπαίκτες.
 - **Παιχνίδια Γρίφων (Puzzle):** Στα παιχνίδια αυτά ο παίκτης λύνει γρίφους με αυξανόμενη δυσκολία ή σε περιορισμένο χρονικό διάστημα με τη χρήση λογικής και αφαίρεσης.

- **Παιχνίδια Προσομοίωσης (Simulation):** Τα παιχνίδια αυτά προσομοιώνουν μία εικονική πραγματικότητα, όσο γίνεται πιο ρεαλιστικά, με τους περιορισμούς του πραγματικού κόσμου. Ο ψηφιακός κόσμος παρέχει κανόνες πραγματικής φυσικής για να εξασφαλίσει ότι ο παίκτης θα βιώσει όσο το δυνατόν πλησιέστερα μια "πραγματική" εμπειρία. Τα παιχνίδια προσομοίωσης διακρίνονται στις ακόλουθες υποκατηγορίες:
 - Προσομοίωσης οδήγησης: Αντί για τον έλεγχο ενός χαρακτήρα, ο παίκτης χειρίζεται εικονικά μηχανήματα.
 - Αθλητικά παιχνίδια: Ο παίκτης ελέγχει έναν αθλητή ή μια ομάδα αθλητών που συμμετέχει σε κάποιο άθλημα.
 - Παιχνίδια κατασκευής και μάνατζμεντ: Ο παίκτης έχει τη δυνατότητα επιχειρηματικής στρατηγικής και λήψης αποφάσεων.
 - Μουσικά παιχνίδια: Ο παίκτης παίζει κάποιο μουσικό όργανο, συνθέτει ρυθμούς ή χορεύει πάνω σε μια ηλεκτρονική πίστα.
- **Μαζικά διαδικτυακά παιχνίδια πολλών παικτών:** Τα παιχνίδια αυτά βασίζονται σε εικονικούς κόσμους που συνεχώς αναπτύσσονται. Οι παίκτες παίζουν διαδικτυακά με συνδρομή και μεταξύ τους
- **Παιχνίδια Ρόλων (Role playing):** Τα σύγχρονα παιχνίδια ρόλων ηλεκτρονικών υπολογιστών (Role Playing Games-RPG) επιτρέπουν στον παίκτη να αναλάβει τον "ρόλο" ενός χαρακτήρα, ελέγχοντας άμεσα αυτόν τον χαρακτήρα στον κόσμο του παιχνιδιού. Ένα από τα βασικά στοιχεία των RPG είναι η ιδέα της προόδου του χαρακτήρα, όπου σε όλη τη διάρκεια του παιχνιδιού οι δραστηριότητες του χαρακτήρα ανταμείβονται επιτρέποντας στον παίκτη να προωθήσει τον χαρακτήρα του για να γίνει καλύτερος σε ορισμένες δραστηριότητες..
- **Παιχνίδια Μάχης (Battle):** Τα παιχνίδια αυτά επικεντρώνονται στις πολεμικές τέχνες. Οι δύο παίκτες (ο ένας μπορεί να είναι ο Η/Υ ή κονσόλα) μάχονται έως την επικράτηση ενός εξ αυτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ GAMIFICATION

2.1. Ο ορισμός του Gamification

Σύμφωνα με το Deterding (2011), Ο όρος παιχνιδοποίηση ή αλλιώς Gamification πρωτοχρησιμοποιήθηκε το 2008, αλλά έγινε γνωστός σε μεγαλύτερο φάσμα το 2010. Σχετικά με την έννοια και τη σημασία του όρου του «Gamification» υπήρξαν αρκετοί οι ορισμοί εξετάζοντας το Gamification σε ένα ευρύ φάσμα. Μετά από κάθε ορισμό προκύπτουν νέες αλλαγές ή και προσθήκες στον ορισμό καθώς η χρήση του επεκτείνεται όπως αναφέρθηκε σε ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων.

Αρχικά ο Nick Pelling (2011) χαρακτήρισε το Gamification ως μια διαδικασία αλλαγής στις διεπαφές έτσι ώστε για να καταστούν οι ηλεκτρονικές συναλλαγές πιο διασκεδαστικές. Αργότερα ο όρος επεκτάθηκε με την έμφαση να δίνεται στη χρήση στοιχείων παιχνιδιού (Zicherman & Cunningham, 2011, Deterding et al., 2011· Zerherman & Cunningham, 2011· Burke, 2012· Werbach & Hunter, 2012· Nah et al , 2014) σε πλαίσια εκτός παιχνιδιού (Deterding et al., 2011· Werbach & Hunter, 2012· Burke, 2012· Huotari & Hamari, 2012· Nah et al , 2014).

Gamification ονομάζεται η ενσωμάτωση μηχανισμών παιχνιδιού σε ένα περιβάλλον μη παιχνιδιού. Η πρακτική αυτή αξιοποιεί τα χαρακτηριστικά που κάνουν ένα game διασκεδαστικό, για να ενισχύσει το engagement του χρήστη, ανάλογα με το περιβάλλον στο οποίο αυτός βρίσκεται κάθε φορά.¹

Το Gamification αναφέρεται στη χρήση/ενσωμάτωση διαφόρων μηχανισμών/χαρακτηριστικών παιχνιδιού σε καταστάσεις/δραστηριότητες που δεν σχετίζονται με το παιχνίδι, με στόχο την εξεύρεση λύσεων μέσω της αλλαγής συμπεριφοράς των χρηστών καθώς και της αύξησης της συμμετοχικότητας και της δέσμευσής τους (Negruşa, L., et all, 2015). Ο κύριος σκοπός της χρήσης του Gamification είναι η προσέλκυση, η ενεργοποίηση, η αφοσίωση και η εν γένει βελτίωση της εμπειρίας των χρηστών κατά τη συμμετοχή τους σε μια δραστηριότητα (Hamari et al., 2014 □ Morschheuser et al., 2017).

Άλλος ορισμός του Gamification είναι η χρήση των μηχανισμών, της αισθητικής και του τρόπου σκέψης που χρησιμοποιείται στα παιχνίδια, ώστε να κινητοποιήσει τη

¹ <https://developgreece.com/gamification/>

δράση και τη μάθηση, την επίλυση προβλημάτων και να προκαλέσει τη δέσμευση των παικτών (Kapp et al. , 2014). Όπως αναφέρουν και οι Lee και Hammer (2011) η παιχνιδοποίηση αποτελεί μία διαδικασία που εξαιτίας των παραγόντων που προσφέρονται όπως οι στάσεις και οι αντιδράσεις που επιθυμούνται χρησιμοποιείται και στους χώρους τόσο της διαφήμισης όσο και της πολιτικής και της υγείας.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι σημαντικότεροι ορισμοί που έχουν διατυπωθεί για το Gamification:

Πίνακας1: Ορισμοί για το Gamification

Pelling (2011)	Η διαδικασία αλλαγής στις διεπαφές χρήστη έτσι ώστε για να καταστούν οι ηλεκτρονικές συναλλαγές πιο διασκεδαστικές και γρήγορες.
Zicherman & Cunningham (2011)	Η διαδικασία της χρήσης της λογικής και των μηχανισμών του παιχνιδιού για την εμπλοκή/ενεργοποίηση των χρηστών.
Deterding et al. (2011)	Η χρήση στοιχείων σχεδιασμού παιχνιδιών σε περιβάλλοντα εκτός παιχνιδιού.
Burke (2012)	Η χρήση μηχανισμών των παιχνιδιών και τεχνικών σχεδιασμού παιχνιδιών σε περιβάλλοντα εκτός παιχνιδιού για τη σχεδίαση συμπεριφορών, την ανάπτυξη δεξιοτήτων ή την εμπλοκή/ενεργοποίηση των ανθρώπων στην καινοτομία.
Werbach & Hunter (2012)	Η χρήση των στοιχείων και τεχνικών σχεδίασης παιχνιδιών σε καταστάσεις που δεν έχουν σχέση με παιχνίδια.
Huotari & Hamari (2012)	Μια διαδικασία βελτίωσης, μιας υπηρεσίας με προνόμια για εμπειρίες παιχνιδιού προκειμένου

	να υποστηρίξει τη γενική δημιουργία αξίας των χρηστών.
Werbach (2014)	Η διαδικασία προσθέτει στοιχεία παιχνιδιού σε δραστηριότητες.
Nah et al (2014)	Μία εφαρμογή μηχανισμών παιχνιδιού (πχ. πόντοι, πίνακες κατάταξης, βραβεία κλπ.) σε περιβάλλοντα και δραστηριότητες που δεν σχετίζονται άμεσα με παιχνίδια
Lands & Bédard (2010)	Μια επιχειρηματική στρατηγική που εφαρμόζει τις τεχνικές σχεδιασμού παιχνιδιών σε περιβάλλοντα εκτός παιχνιδιού για την προώθηση συμπεριφορών των χρηστών.
Marczewski (2013)	Μία εφαρμογή μεταφοράς μέσω παιχνιδιών σε επιρροές πραγματικής ζωής, στη συμπεριφορά, τη βελτίωση των κινήτρων και την ενίσχυση της εμπλοκής
Graham (2012)	Η χρήση της λογικής του παιχνιδιού για την ενίσχυση ενός περιβάλλοντος το οποίο δεν αποτελεί παιχνίδι

Το Gamification αποτελεί ουσιαστικά ένα φαινόμενο που μέσα από τη δημιουργία κατάλληλων πλαισίων βρίσκει ανταπόκριση σε Πληροφοριακά Συστήματα που σχετίζονται με την υγεία, την εκπαίδευση και την ψυχαγωγία, με άμεσο στόχο να αυξηθεί ο αριθμός των χρηστών. Το Gamification παρέχει κίνητρα στους τελικούς χρήστες του συστήματος πληροφοριών, αναλύοντας τα και επεξεργάζεται κάθε περιβάλλον και τις επιπτώσεις του στον χρήστη. Ο όρος Gamification έχει σχέση με τη λέξη game που σημαίνει ότι δεν πρόκειται ουσιαστικά απλά για ένα παιχνίδι αλλά ένα παιχνίδι με κανόνες, και μίας σκέψης και μηχανικής παιχνιδιού σε μη-ψυχαγωγικό πλαίσιο με σκοπό την ενεργό ενασχόληση των χρηστών και την επίλυση προβλημάτων.

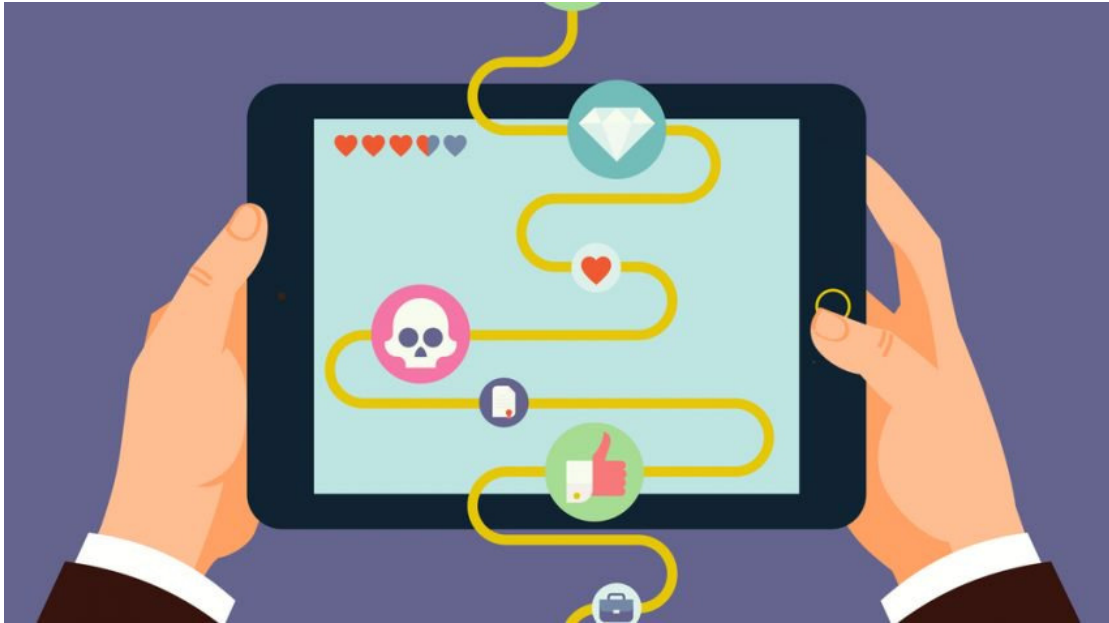


Εικόνα 2 Χρήσεις του Gamification Πηγή: www.google.gr

Το Gamification αποτελεί ένα ανθρωποκεντρικό μοντέλο παιχνιδοποίησης με στόχο τη συμπεριφορά των χρηστών. Μέσα από μελέτες έχει αποδειχτεί ότι προκαλείται μία συναισθηματική συμμετοχή των χρηστών, επηρεάζεται η συμπεριφορά τους, ενώ παράλληλα διευκολύνεται σημαντικά η επικοινωνία των μηνυμάτων και ενισχύεται η αποδοχή τους.

Όμως για να προκληθεί η αλλαγή συμπεριφοράς των χρηστών πρέπει να υπάρχει μία συνεχής συμμετοχή του χρήστη, γεγονός που θα εξασφαλίσει και την δραστηριοποίηση του χρήστη για μία επιτυχία σε αυτή τη διαδικασία καθώς και το αίσθημα της απόλαυσης της συμμετοχής. Μετά από κάθε όταν υπάρχει το συναίσθημα της ενέργειας και της θέλησης να ξανασυμμετάσχουν στην προηγούμενη διαδικασία τότε έχει επιτευχθεί ο παραπάνω στόχος. Μία πολύ σημαντική παράμετρος που εξασφαλίζει την επιτυχία της αλλαγής της συμπεριφοράς των χρηστών αποτελεί και η ψυχαγωγική αξία των παιχνιδιών.

Με τον όρο ψυχαγωγική αξία ενός παιχνιδιού εννοείται ακριβώς η απόλαυση και η διασκέδαση των χρηστών, ένα γεγονός που προσελκύει τους χρήστες να συμμετάσχουν. Η ψυχαγωγία όμως του παιχνιδιού πρέπει να συνυπάρχει με την δυνατότητα της χρήσης του παιχνιδιού από ένα μεγάλο αριθμό χρηστών και όχι μόνο από μία συγκεκριμένη ομάδα. Αυτό χαρακτηρίζεται ως entertainment value.



Εικόνα 3 Ψυχαγωγία με Gamification Πηγή: www.google.gr

Η ύπαρξη των κινήτρων στα παιχνίδια αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα αφού ωθεί τους ανθρώπους να ανταποκριθούν στους στόχους που υπάρχουν ως μέρος στο παιχνίδι. Εξαιτίας των κινήτρων υπάρχουν και οι ανάλογες αμοιβές και άλλα πολύτιμα αγαθά . Οι αμοιβές μπορούν να διακριθούν σε εξωγενείς και εγγενείς, όπου κάθε μία από αυτές τις κατηγορίες επηρεάζει τους ανθρώπους και τα κίνητρα που υπάρχουν σε κάθε περιβάλλον.

Χαρακτηριστικό στοιχείο του Gamification είναι και ο ανταγωνισμός, που βοηθάει τους χρήστες να συμμετάσχουν με μεγαλύτερη ένταση και ενεργή συμμετοχή καθώς προβλέπονται ανταμοιβές ανάλογες της συμμετοχής του καθενός. Κάθε χρήστης επιθυμεί την ανταμοιβή ως αποτέλεσμα της καλύτερης συμμετοχής και ιδιαίτερα όταν ο ανταγωνισμός γίνεται μεταξύ φίλων ή ενός γνωστού κύκλου χρηστών. Η επιτυχία που εξασφαλίζεται με την ανάλογη ανταμοιβή γνωστοποιείται και στα υπόλοιπα μέλη της ομάδας που μπορούν να παρακολουθήσουν τα στατιστικά για κάθε χρήστη για το πως τα πήγε, τι πόντους συγκέντρωσε και σε ποιο σημείο της ομάδας βρίσκεται.

Ενδιαφέρουσα τεχνική Gamification αποτελεί η τεχνική της διάδρασης. Ο χρήστης μπορεί να αποκτήσει μία ανάδραση ή και ανατροφοδότηση ανάλογα με το σημείο που βρίσκεται και τις επιλογές που κάνει. Όταν αυτή η τεχνική συνδυάζεται με τη χρήση οπτικών-ακουστικών μέσων τόσο το αποτέλεσμα είναι άρτιο.

2.2 Η ιστορία του Gamification

Η χρήση παιχνιδιών για σκοπούς άλλους από την ψυχαγωγία μπορεί να εντοπιστεί από την αρχαιότητα. Στο βιβλίο "Ιστορία" ο Ηρόδοτος αφηγείται ότι όταν έπεσε λιμός στη Λιβύη στη Μικρά Ασία, ο βασιλιάς διέταξε τον λαό να ασχολείται με παιχνίδια αντί να τρώει κάθε μέρα για να διατηρήσει τα αποθέματα τροφής και αυτός ο κανόνας διήρκεσε 18 χρόνια, κατά την οποία δημιουργήθηκαν πολλά γνωστά παιχνίδια όπως τα ζάρια (McGonigal, 2011).

Αργότερα, το 1902 η Lizzie Magie δημιούργησε ένα παιχνίδι που ονομάζεται The Landlord's Game για να απεικονίσει τα μειονεκτήματα του τρέχοντος συστήματος κατοχής γης. Αυτό το παιχνίδι μετονομάστηκε σε "Monopoly" και έγινε ένα από τα γνωστότερα επιτραπέζια παιχνίδια όλων των εποχών (Ferrara, 2013).

Η διασκέδαση και το παιχνίδι χρησιμοποιούνται ως μέσο παρακίνησης και να γίνει η εργασία πιο ευχάριστη πολύ πριν χρησιμοποιηθεί ο όρος Gamification. Η έννοια ενυπάρχει ακόμη και σε ταινίες περασμένων δεκαετιών όπως η ταινία War Games (1983).

Η πρώτη αναφορά του όρου Gamification εμφανίστηκε στα τέλη του 2002 από τον Nik Pelling, ο οποίος το προσδιόριζε ως έναν τρόπο να καταστεί η εργασία του ως σύμβουλος πιο διασκεδαστική. Ο Pelling σχεδίασε διεπαφές για ηλεκτρονικές συσκευές που προσομοίαζαν αντίστοιχες διεπαφές ηλεκτρονικών παιχνιδιών. Την ίδια εποχή εμφανίστηκε η εταιρία Conundra, η οποία βοηθούσε τις υπόλοιπες επιχειρήσεις να εφαρμόζουν έννοιες του Gamification στα προϊόντα τους ή στον τρόπο λειτουργίας τους (Dale, 2014).

Το 2005 ο Rajat Paharia ιδρύει το Bunchball, μία πλατφόρμα για την ενίσχυση της εμπλοκής χρηστών σε δικτυακούς τόπους με την προσθήκη στοιχείων Gamification, όπως πόντους και πίνακες κατάταξης.

Το 2007 ο Kevin Davis αναπτύσσει το Chore Wars, έναν δικτυακό τόπο που παρέχει κίνητρα για την εκτέλεση λειτουργιών μέσω του Gamification.

Το 2008 ο όρος Gamification χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Bret Terrill (2008) ο οποίος ανέφερε ότι:

"Ένα από τα μεγαλύτερα θέματα συζήτησης...είναι η παιχνιδοποίηση του ιστού. Η βασική ιδέα είναι η εφαρμογή μηχανισμών του παιχνιδιού σε χαρακτηριστικά του παγκοσμίου ιστού με στόχο την αύξηση της ενεργοποίησης/εμπλοκής (engagement) του χρήστη".

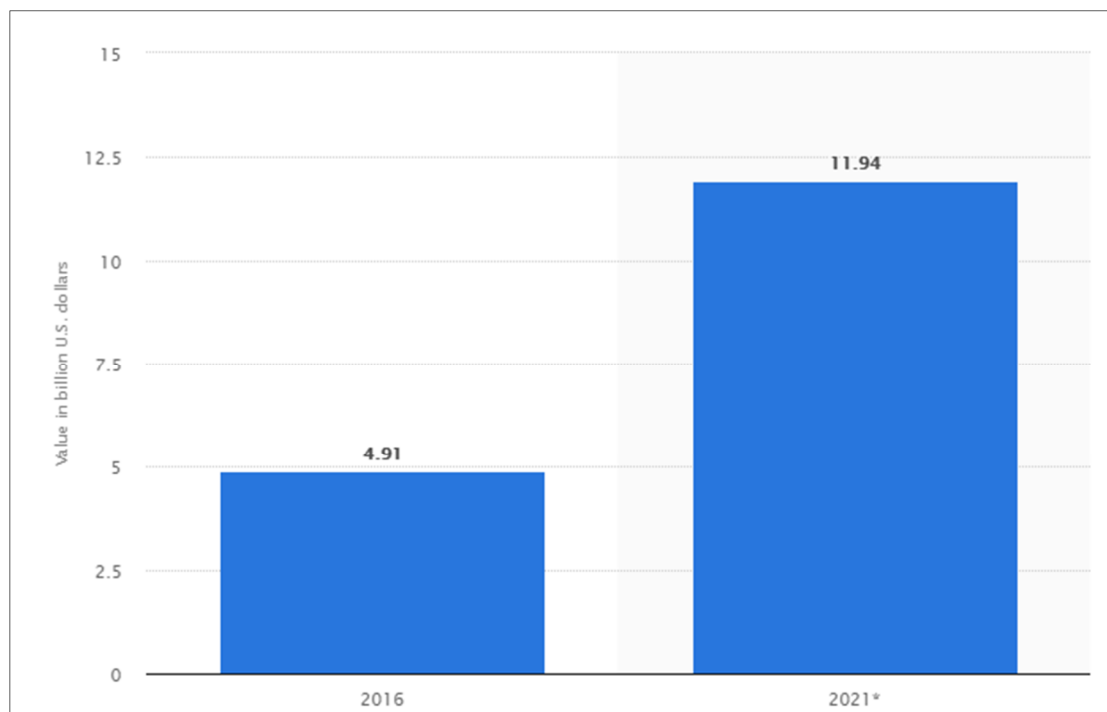
Το 2009 κυκλοφόρησε το Foursquare, μια εφαρμογή που επιτρέπει στους χρήστες να αναζητούν και να ανακαλύπτουν νέες τοποθεσίες. Εκτός από το ότι είναι ένα κοινωνικό εργαλείο, το Foursquare επιτρέπει επίσης στους χρήστες να συλλέγουν εμβλήματα και άλλα επιτεύγματα. Για παράδειγμα, κάνοντας check in στην ίδια τοποθεσία περισσότερες φορές από οποιονδήποτε άλλο εντός περιόδου 60 ημερών, ο χρήστης μπορούσε να γίνει ο «Δήμαρχος» εκείνης της τοποθεσίας. Την ίδια χρονιά ιδρύεται η BigDoor, μία πλατφόρμα παροχής λύσεων για πελάτες με στοιχεία Gamification.

Ο όρος όμως δεν χρησιμοποιήθηκε σχεδόν καθόλου μέχρι το 2010, όπου και συγκεντρώθηκε η κρίσιμη μάζα ανθρώπων, για να γίνει το θέμα ευρέως γνωστό. Εκείνη την εποχή έγινε αντιληπτή η δύναμη του καινούριου αυτού εργαλείου και αυτό είναι φανερό και από την αλματώδη αύξηση των αναζητήσεων του όρου στο Google. Αξίζει να αναφερθεί ότι το 2011, ο όρος Gamification μπήκε στη λίστα του Oxford για τη λέξη της χρονιάς ενώ την ίδια χρονιά τα έσοδα παγκοσμίως από την εφαρμογή του gamification ανήλθε στα 100 εκατομμύρια δολάρια.

Αρκετές εταιρείες ξεκίνησαν να σχεδιάζουν πλατφόρμες με βάση το Gamification, ωστόσο, πολλές από τις εταιρείες που υιοθέτησαν την έννοια, απέτυχαν στους στόχους τους, καθώς την εφήρμοζαν με εσφαλμένους τρόπους. Η αποτυχία στα αποτελέσματα της εφαρμογής του Gamification οδήγησε σε ένα κύμα αμφισβήτησης αλλά και σε ένα κύκλο συζητήσεων για το θέμα ο οποίος ανέδειξε την σημασία του σχεδιασμού και της εμπειρίας που δημιουργείται.

Σήμερα το Gamification έχει ωριμάσει, παράγοντας πιο ποιοτικά αποτελέσματα, βασισμένα σε μεθοδολογίες, και στοχεύοντας στην εμπειρία που προσφέρει το τελικό προϊόν (Zac Fitz-Walter, 2015). Στην έκθεση Gamification 2020, η Gartner προβλέπει ότι το Gamification, σε συνδυασμό με άλλες αναδυόμενες τάσεις και τεχνολογίες, θα έχει σημαντικό αντίκτυπο στην καινοτομία, το σχεδιασμό απόδοσης των εργαζομένων, στην παγκοσμιοποίηση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, στην ανάπτυξη

πλατφορμών ενεργοποίησης/εμπλοκής πελατών και στην προσωπική ανάπτυξη. Η βιομηχανία του gamification γνωρίζει τεράστια ανάπτυξη και το 2021 η αξία της αναμένεται να ανέλθει περίπου στα 12 δισεκατομμύρια δολάρια.



Εικόνα 4: Αξία της παγκόσμιας αγοράς gamification το 2016 και το 2021 (σε δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ). Πηγή: <https://www.statista.com>

2.3 Πλαίσια χρήσης Gamification

Το Gamification δεν χρησιμοποιείται μόνο στα παιχνίδια αλλά βρίσκει εφαρμογές και σε άλλα πλαίσια εκτός παιχνιδιού (non-game contexts):

- **Εσωτερική υποκίνηση:** Πρόκειται για τη διαδικασία αύξησης της παραγωγικότητας των υπαλλήλων μιας εταιρείας μέσω της ενθάρρυνσης της καινοτομίας και των διαπροσωπικών σχέσεων των εργαζομένων της εταιρείας, ώστε να φτάσει η επιχείρηση στους στόχους της.
- **Εξωτερική υποκίνηση:** Αποτελεί την διαδικασία συμμετοχής και των πελατών για τη σχεδίαση των προϊόντων σύμφωνα με κάποιες παρατηρήσεις τους και προσβλέπει στην αύξηση των πωλήσεων και τη βελτίωση της σχέσης της εταιρείας με τους πελάτες της.

- **Αλλαγή συμπεριφοράς:** Χρησιμοποιείται από μη κερδοσκοπικές οργανώσεις που έχουν ως στόχο να αναπτύξουν νέες συνήθειες προς όφελος του ανθρώπινου γένους μέσα από δράσεις όπως για παράδειγμα η προώθηση της υγιεινής διατροφής, η προσεκτικότερη οδήγηση ή η αναμόρφωση των σχολικών τάξεων για αποδοτικότερη μάθηση και περισσότερη εμπλοκή των μαθητών (Werbach & Hunter, 2012).

2.4 Στοιχεία gamification

2.4.1 Βασικά στοιχεία παιχνιδιών (Game Elements)

Κάθε σύστημα Gamification έχει στη βάση του ένα σύστημα κανόνων ώστε να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του και βασικά στοιχεία όπως το σύστημα επιβραβεύσεων, το σύστημα πόντων και οι πίνακες κατάταξης. Αυτά αποτελούν μέρος σχεδόν όλων των συστημάτων gamification, είτε ως μεμονωμένα στοιχεία είτε ως σύνολο με σκοπό τη δόμηση του γενικότερου συστήματος. Εκτός από τα παραπάνω ο χρήστης ενδέχεται να χρειαστεί να δημιουργήσει και να ενημερώσει ένα προφίλ στο οποίο καταγράφονται ορισμένα στοιχεία ανάλογα με το σύστημα gamification. Ένα άλλο προαιρετικό στοιχείο αποτελούν οι ειδοποιήσεις/υπενθυμίσεις οι οποίες έχουν στόχο την εγρήγορση του χρήστη. Άλλα στοιχεία αποτελούν το σενάριο και η πλοκή του συστήματος Gamification καθώς και ο οδηγός έναρξης μέσω του οποίου σύστημα και χρήστης παρέχουν απαραίτητες πληροφορίες. Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι τα στοιχεία του παιχνιδιού (game elements) είναι μικρά κομμάτια τα οποία στο σύνολό τους συγκροτούν ένα παιχνίδι. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα στοιχεία παιχνιδιών σύμφωνα με τους Seaborn & Fels (2015):

Πίνακας 2: Στοιχεία παιχνιδιών. Seaborn & Fels (2015)

Στοιχείο	Ορισμός	Άλλες ονομασίες
Πόντοι	Αριθμητικές μονάδες που υποδεικνύουν πρόοδο.	Πόντοι εμπειρίας, σκορ

Παράσημα	Οπτικά εικονίδια που υποδηλώνουν τα επιτεύγματα.	Τρόπαια
Πίνακες κατάταξης	Εμφάνιση επιπέδων για σύγκριση.	Κατατάξεις, πίνακας αποτελεσμάτων
Πρόοδος	Ορόσημα που δείχνουν πρόοδο.	Ισορροπία, Ανέβασμα επιπέδου
Κατάσταση	Αναφορές κειμένου για την πρόοδο.	Τίτλος, τάξεις
Επίπεδα	Όλο και πιο δύσκολα περιβάλλοντα	Πίστα, περιοχή, κόσμος
Επιβραβεύσεις	Απτά, επιθυμητά στοιχεία.	Κίνητρα, βραβεία, δώρα
Ρόλοι	Τα στοιχεία ρόλου του χαρακτήρα.	Κλάση, χαρακτήρας

2.4.2. Κατηγοριοποίηση των στοιχείων ενός συστήματος Gamification

Στη βιβλιογραφία υπάρχει μία σύγχυση σχετικά με την κατηγοριοποίηση των στοιχείων ενός συστήματος Gamification. Οι περισσότεροι από τους ερευνητές ταξινομούν τα στοιχεία με βάση το επίπεδο αφαίρεσης τους, αλλά υπάρχει διαφωνία τόσο στα επίπεδα όσο και στην ορολογία. Οι Zicherman & Cunningham (2011) καθώς και οι Werbach & Hunter (2012), καθορίζουν τρία επίπεδα, αλλά με διαφορετικό τρόπο. Για παράδειγμα, οι μηχανισμοί των μεν (π.χ. πόντοι και παράσημα), είναι τα συστατικά των δε. Οι Zicherman και Cunningham αναφέρονται στο πλαίσιο σχεδιασμού παιχνιδιών MDA- mechanics, dynamics and aesthetics (ΜΔΑ- μηχανισμοί, δυναμικές και αισθητικές) (Hunicke et al., 2004). Οι Deterding et al. (2011) ορίζουν πέντε επίπεδα, αλλά η ερμηνεία τους είναι αρκετά διαφορετική από τις παραπάνω ταξινομήσεις. Άλλοι ερευνητές διακρίνουν τα στοιχεία του παιχνιδιού σε δύο επίπεδα: τους μηχανισμούς των παιχνιδιών και τις δυναμικές του παιχνιδιού (Blohm & Leimeister, 2013).

Πίνακας 3: Κατηγοριοποίηση των στοιχείων ενός συστήματος Gamification Πηγή Blohm & Leimeister, 2013

Ερευνητής/ές	Στοιχεία παιχνιδιού	Παραδείγματα
Zicherman & Cunningham (2011)	Μηχανισμοί	πόντοι, επίπεδα, μπάρα προόδου, πίνακες κατάταξης, παράσημα
	Δυναμικές	αναγνώριση μοτίβων, συλλογή, έκπληξη, δημιουργία σειράς, δωρεά, φλερτ, αναγνώριση για επιτεύγματα, ηγεσία, φήμη, ηρωισμός, απόκτηση πρεστίτζ, ανάπτυξη
	Αισθητικές	αίσθηση, φαντασία, αφήγηση, πρόκληση, συντροφικότητα, ανακάλυψη, έκφραση, υποταγή
Werbach & Hunter (2012)	Συστατικά	επιτεύγματα, είδωλα(avatars), παράσημα, τελικές μάχες, συλλογές, κοινωνικό γράφημα, εικονικά αγαθά, μάχη, ξεκλείδωμα περιεχομένου, δωρεάς, πίνακες κατάταξης, επίπεδα, πόντοι, εκστρατείες, ομάδες
	Μηχανισμοί	προκλήσεις, τύχη, ανταγωνισμός, συνεργασία, ανατροφοδότηση/ανάδραση, απόκτηση πόρων, ανταμοιβές, συναλλαγές, καταστάσεις νίκης, αλλαγή σειράς
	Δυναμικές	περιορισμοί, συναισθήματα, αφηγήσεις, εξέλιξη, σχέση
Deterding (2012)	Μοτίβα σχεδιασμού Διεπαφών	παράσημα, πίνακες κατάταξης, επίπεδα
	Μοτίβα σχεδιασμού	περιορισμοί χρόνου, περιορισμός πόρων, ,

	και μηχανισμοί	αλλαγή σειράς
	Αρχές σχεδιασμού	διάρκεια παιχνιδιού, σαφείς στόχοι, ποικιλία στυλ παιχνιδιού
	Μοντέλα παιχνιδιού	MDA, πρόκληση, φαντασία, περιέργεια, CEGE
	Μέθοδοι σχεδιασμού παιχνιδιού	δοκιμασία παιχνιδιού, παιχνιδοκεντρικός σχεδιασμός
Blohm & Leimeister (2013)	Μηχανισμοί	τεκμηρίωση συμπεριφοράς, συστήματα βαθμολόγησης, παράσημα, τρόπαια, βαθμολογίες, κατατάξεις, επίπεδα, πόντοι φήμης, ομαδικές εργασίες, πίεση χρόνου, καθήκοντα, αναζητήσεις, είδωλα (avatars), εικονικοί κόσμοι, εικονικό εμπόριο
	Δυναμικές	διερεύνηση, συλλογή, ανταγωνισμός, απόκτηση πρεστίτζ, συνεργασία, πρόκληση, ανάπτυξη/οργάνωση, κίνητρα

2.4.3 Πλαίσιο σχεδιασμού παιχνιδιών MDA

Για να σχεδιαστεί ένα σύστημα παιχνιδοποίησης χρειάζεται εξαιρετική μελέτη και λεπτομερής σχεδίαση ώστε τα ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τις απαιτήσεις των χρηστών. Αυτό το μέρος του συστήματος αποτέλεσε ένα σημαντικό κεφάλαιο που απασχόλησε το 2004 συνέδριο με θέμα τη σχεδίαση παιχνιδιών. Το πλαίσιο σχεδίασης ενός τέτοιου συστήματος είναι γνωστό και ως MDA (MDA), από τα αρχικά των λέξεων Μηχανισμοί (Mechanics) – Δυναμικές (Dynamics) - Αισθητικά Στοιχεία (Aesthetics). Δεδομένου της ονομασίας αυτής τα βασικά συστατικά ενός παιχνιδοποιημένου συστήματος αποτελούν οι κανόνες, που αποτελούν το σύστημα και το αποτέλεσμα που παράγεται είναι η διασκέδαση.

Αρκετοί είναι αυτοί που ταυτίζουν τις μηχανικές και δυναμικές δομές αλλά πρόκειται για δύο διαφορετικούς όρους με διαφορετικό ρόλο και αποτέλεσμα που παράγει ο καθένας.

Μηχανισμοί: Είναι οι δομές που διέπονται από κανόνες και εμφανίζουν ομοιότητες με τις μηχανικές δομές στη Φυσική. Όταν αυτά τα δύο συστατικά συνδυαστούν τότε παράγεται άλλη πολύπλοκη δομή που αν χρειαστεί μπορεί να εφαρμοστεί σε πολλά πεδία ζωής φέροντας το αναμενόμενο αποτέλεσμα. Οι μηχανισμοί υποστηρίζουν τις δυναμικές.

Δυναμικές: Οι δυναμικές δομές είναι στοιχεία που χαρακτηρίζουν κάθε τύπο παιχνιδιού με διαφορετικό τρόπο αφού και τα κίνητρα του κάθε παιχνιδιού είναι διαφορετικά. Έτσι και η διάκριση και κατηγοριοποίηση των χρηστών σε τύπους που είναι γνωστοί ως Εξολοθρευτές, Κοινωνικοί, Εξερευνητές, Ολοκληρωτές επιβάλλεται ώστε κάθε τύπος προσωπικότητας να αντιμετωπίζεται με διαφορετικό τρόπο. Ο ρόλος των δυναμικών δομών απαιτεί από το παιχνίδι προοδευτικά να γίνεται δυσκολότερο και τελικά να διατηρείται το ενδιαφέρον του χρήστη και να μη βαριέται και το εγκαταλείπει.

Αισθητικά στοιχεία: Ο όρος Αισθητικά στοιχεία περιγράφει τη διασκέδαση και την ψυχαγωγία του παιχνιδιού, δύο συστατικά που είναι απαραίτητα σε ένα σύστημα παιχνιδοποίησης. Κάθε άνθρωπος διασκεδάζει με διαφορετικό τρόπο με τα παιχνίδια και αυτός ο τρόπος επιφέρει και τα ανάλογα αποτελέσματα. Αυτοί οι διαφορετικοί τρόποι μπορεί να είναι:

- Αίσθηση . πρόκειται για μία εσωτερική διεργασία που προκαλεί μία χαλαρή διασκέδαση.
- Φαντασία, στην περίπτωση του όρου αυτού το παιχνίδι φαίνεται να μοιάζει με κάποια ιστορία και στόχος της αποτελεί να καταφέρει να πείσει τον χρήστη.
- Αφήγηση , το παιχνίδι αποκτά μία διαφορετική νοοτροπία αφού μοιάζει με μία πολύπλοκη ιστορία.
- Πρόκληση βασικό συστατικό που προκαλεί τον χρήστη να παρακάμψει τα εμπόδια και να συνεχίσει.
- Συνεργασία , εμφανίζει τον κοινωνικό ρόλο του παιχνιδιού.

- Ανακάλυψη, με την ανακάλυψη επιτυγχάνεται και ο διαρκής ενθουσιασμός, και ο χρήστης δεν μπαίνει ποτέ σε μία ρουτίνα του παιχνιδιού.
- Έκφραση , η ανακάλυψη του εαυτού, μέσα από το παιχνίδι.
- Υποβολή, πετυχαίνει τη διασκέδαση του χρήστη κατά τη διάρκεια του ελεύθερου χρόνου του.

Προκειμένου να ισχύσουν οι παραπάνω τρόποι διασκέδασης του παιχνιδιού στους χρήστες είναι απαραίτητο να προσεγγιστεί κάθε τύπος χρήστη με διαφορετικό τρόπο μέσω κατάλληλων μηχανισμών. Ανάλογα με ένα από τα παραπάνω επιλέγονται οι αντίστοιχοι μηχανισμοί και δυναμικές ώστε να επιτευχθεί ο στόχος.

Πίνακας 4: Στόχοι και μηχανισμοί gamification για την επίτευξή τους Πηγή: Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011).

Στόχος	Μηχανισμός
Ενασχόληση	Πίνακες κατάταξης
	Επίπεδα
	Επιβραβεύσεις
	Ανταγωνισμός
	Ομαδικότητα
	Τήρηση των κανόνων από όλους τους συμπαίκτες
	Διαφορετικότητα κάθε παίκτη
	Προσφορά βοήθειας σε συμπαίκτη
	Χρονικά όρια
	Λήξη χρόνου
	Ελεγχόμενοι πόροι
	Εφικτοί στόχοι
Αφοσίωση	Περιορισμοί σε πρόσβαση
	Παράσημα
	Επιβραβεύσεις
Επίγνωση	Προωθήσεις
	Λοταρίες

Παρακάτω καταγράφονται συγκεντρωτικά οι μηχανισμοί του gamification καθώς και ο ρόλος που διαδραματίζει ο καθένας

Πίνακας 5: Μηχανισμοί gamification, περιγραφή και παραδείγματα εφαρμογής τους Πηγή: Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011).

Μηχανισμός	Περιγραφή
Παράσημα	Κάποια επιτεύγματα του χρήστη επιβραβεύονται με αυτόν τον μηχανισμό
Πίνακες Κατάταξης	Κατατάσσουν τους χρήστες των παιχνιδιών σύμφωνα με την εξέλιξή τους στο παιχνίδι.
Αποστολές	Κάθε αποστολή έχει και στόχους που πρέπει να επιτευχθούν ώστε να θεωρείται αποτυχημένη.
Πόντοι	Αποτελούν το μέσο που φανερώνουν την πρόοδο της πορείας των χρηστών στο παιχνίδι αλλά και δεν πρέπει να ταυτίζονται με τα νομίσματα.
Επίπεδα	Ο ρόλος τους είναι παρόμοιος με το ρόλο των πόντων.
Πόροι	Είναι τα αγαθά που προσπαθεί κάθε χρήστης να κερδίσει μέσα από το παιχνίδι.
Νομίσματα	Διαδραματίζουν τον ίδιο περίπου ρόλο με τους πόντους με τη διαφορά ότι αυτά μπορεί να αυξηθούν αλλά και να μειωθούν
Εμπειρία	Όπως κι οι πόντοι φανερώνουν την πρόοδο του χρήστη στο παιχνίδι και τον οδηγούν σε άλλο μεγαλύτερο επίπεδο.
Απογραφή	Πρόκειται για αγαθά και υπολογίζει τι ανταλλακτικές δυνατότητες διαθέτει ο παίκτης
Περίφραξη	Αποτελεί το υποχρεωτικό επίπεδο ώστε να περάσει κάποιος χρήστης σε άλλο επίπεδο.
Χαρακτήρες (Avatars)	Είναι ο χαρακτήρας που αποκτά ο παίκτης του παιχνιδιού
Συνάντηση (Appointment)	Στην περίπτωση αυτή υπάρχουν κάποια χρονικά περιθώρια για να εκτελεστεί μία ενέργεια και να επιβραβευτεί ο παίκτης.
Προθεσμία (Deadline)	Στην περίπτωση αυτή υπάρχουν κάποια χρονικά περιθώρια για να εκτελεστεί μία ενέργεια και να μην τιμωρεί ο παίκτης.

Πρόοδος – Εξέλιξη	Καταγράφει την πρόοδο και εξέλιξη ενός παίκτη το παιχνίδι.
-------------------	------------------------------------------------------------

2.4.4. Το πλαίσιο Gamification των Werbach και Hunter

Σύμφωνα με τους ορισμούς για το Gamification, ένα σύστημα Gamification σύστημα δεν αποτελεί ένα ολοκληρωμένο παιχνίδι αλλά αντιθέτως χρησιμοποιεί ορισμένα στοιχεία των παιχνιδιών, προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός του συστήματος (πχ αύξηση πωλήσεων εταιρείας). Σύμφωνα με τον Werbach (2012), τα πιο σημαντικά συστατικά παιχνιδιών είναι οι πόντοι (points), τα παράσημα (badges) και οι πίνακες κατάταξης (leaderboards), τα οποία αποτελούν την τριάδα PBL (PBL Triad).

Σύστημα πόντων

Το σύστημα πόντων υπάρχει σχεδόν σε όλα τα συστήματα Gamification. Οι πόντοι (points) χρησιμοποιούνται για να ενθαρρύνουν τους χρήστες να πράττουν συγκεκριμένες ενέργειες, προκειμένου να τα συλλέγουν. Το σύστημα πόντων σε ένα σύστημα Gamification μπορεί να χρησιμοποιηθεί με σκοπό:

- την εμφάνιση της επίδοσης των παικτών
- την οπτικοποίηση της προόδου των παικτών
- την σύνδεση του προόδου του παίκτη με εξωτερικές αμοιβές
- τον προσδιορισμό των σημείων νίκης του παιχνιδιού
- την παροχή ανατροφοδότησης
- την παροχή δεδομένων στον σχεδιαστή του παιχνιδιού

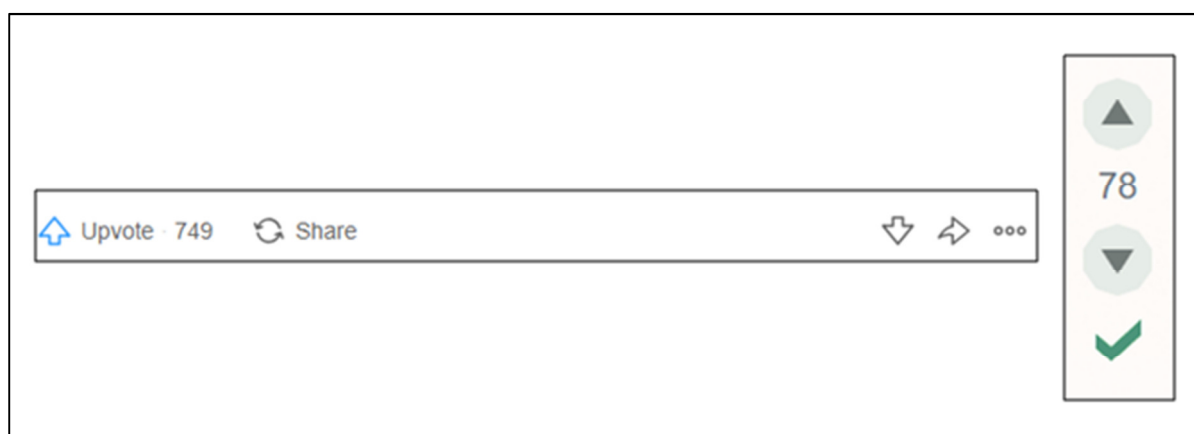
Οι παίκτες μπορούν να βλέπουν τους πόντους των άλλων παικτών στο πλαίσιο της προώθησης του ανταγωνισμού ή να βλέπουν μόνο τους δικούς τους πόντους ως ανατροφοδότηση της προόδου τους και της επίδοσής τους (Werbach & Hunter, 2012).

Κατά τη σχεδίαση του συστήματος πόντων συστήματος Gamification πρέπει να ληφθούν αποφάσεις σχετικά με τον τρόπο χρήσης των πόντων από τον παίκτη, η μορφή με την οποία θα εμφανίζονται οι πόντοι, η ύπαρξη θετικών ή αρνητικών

πόντων καθώς και η ύπαρξη αλληλεπίδρασης σε επίπεδο πόντων με τους υπόλοιπους παίκτες.

Οι πόντοι χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με τον τρόπο χρήσης τους από τους παίκτες:

- Εξαργύρωση: πόντοι οι οποίοι είναι δυνατό να εξαργυρωθούν για κάποια φυσική επιβράβευση (πχ ένα εισιτήριο συναυλίας) ή κάποια εικονική επιβράβευση (πχ ένα εικονικό παράσημο).
- Εμπειρίας: πόντοι οι οποίοι χρησιμοποιούνται για να ποσοτικοποιήσουν τη δραστηριότητα του χρήστη. Κάθε φορά που ο χρήστης ολοκληρώνει μία ενέργεια στο σύστημα επιβραβεύεται με πόντους εμπειρίας. Αποτελούν μία μέθοδο ώστε οι χρήστες να καθοδηγούνται μέσα στο σύστημα και να περνούν σε επόμενα επίπεδα.
- Κάρμα (Duggan & Shoup, 2013): Πρόκειται για πόντους που σχετίζονται με την αλληλεπίδραση των χρηστών. Για παράδειγμα, η αξιολόγηση περιεχομένου που ανήρτησε ένας χρήστης σε έναν ιστότοπο από τους υπόλοιπους χρήστες του ιστότοπου όπως συμβαίνει στις πλατφόρμες διαμοιρασμού γνώσης Quora και StackExchange στις οποίες οι απαντήσεις αξιολογούνται θετικά ή αρνητικά από τους υπόλοιπους χρήστες της πλατφόρμας..



Εικόνα 5: Πόντοι μέσω αλληλεπίδρασης χρηστών. Πηγή: Google.com

Παράσημα (Badges)

Τα Badges αποτελούν μία μορφή εμβλημάτων που οπτικοποιούν τα επιτεύγματα των παικτών μέσα στο σύστημα Gamification (Werbach & Hunter, 2012). Η χρήση των Badges εφαρμόζεται σε αρκετές περιπτώσεις όπως τα πληροφοριακά συστήματα εκπαίδευσης με παραδείγματα τη Mozilla και την Khan Academy. Ένα παράδειγμα από τη χρήση σε επιχειρηματικό πλαίσιο είναι αυτό της Foursquare, η οποία συνδέει τους χρήστες με τη τοπική αγορά, ενθαρρύνοντάς τους να δηλώνουν τη παρουσία τους στις επιχειρήσεις της περιοχής, να κάνουν δηλαδή check in, προκειμένου να ανταμειφθούν με Badges. Ένα σωστά δομημένο σύστημα απόδοσης Badges έχει τα εξής χαρακτηριστικά (Λαμπρινού, 2015):

- Παρέχει στόχους προς υλοποίηση στους χρήστες
- Προσφέρει οδηγίες σχετικές με το εκάστοτε σύστημα και τι αυτό μπορεί να παρέχει
- Παρέχει ενδείξεις για τον χρήστη, σχετικά με ποιες είναι οι επιδόσεις του και ποια είναι τα ενδιαφέροντά του
- Αποτελεί οπτικοποίηση του κοινωνικού στάτους των χρηστών και της πορείας τους στο σύστημα
- Λειτουργεί ως δείκτης ομάδας, καθώς όσοι έχουν τα ίδια Badges ανήκουν στην ίδια ομάδα. Αυτό δημιουργεί ένα αίσθημα ταύτισης μεταξύ των μελών της ομάδας.

Τα παράσημα αποτελούν έναν συνηθισμένο τρόπο επιβράβευσης του παίκτη για την επίτευξη ενός στόχου. Το σύστημα επιβραβεύσεων είναι βασικό συστατικό των περισσότερων συστημάτων Gamification και ο σχεδιαστής του Gamification συστήματος πρέπει να πάρει σημαντικές αποφάσεις σχετικά με τους λόγους μίας επιβράβευσης, και το είδος της επιβράβευσης.

Ο παίκτης πρέπει να επιβραβεύεται για κάποιο συγκεκριμένο λόγο με τους πιο σημαντικούς να αποτελούν οι παρακάτω:

- **Χρόνος:** Ο παίκτης επιβραβεύεται ανάλογα με το χρόνο που έχει χρησιμοποιήσει το σύστημα ή έχει εμπλακεί σε μία δραστηριότητα του συστήματος με ν εφαρμογή ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

- **Επίτευξη στόχων:** Ο παίκτης ενδέχεται να επιβραβεύεται όταν επιτυγχάνει έναν στόχο όπως η ολοκλήρωση κάποιας δραστηριότητας ή ενός επιπέδου..
- **Συλλογή καθορισμένου αριθμού πόντων:** Ο πιο συνηθισμένος λόγος επιβράβευσης ενός παίκτη στα συστήματα Gamification είναι η συλλογή ενός καθορισμένου αριθμού πόντων.

Ας σημειωθεί ότι σε κάποια συστήματα Gamification χρησιμοποιείται και το στοιχείο της έκπληξης με την έννοια της επιβράβευσης για λόγους οι οποίοι δεν έχουν γίνει γνωστοί στον παίκτη. Ωστόσο στα περισσότερα συστήματα Gamification αυτή η πρακτική αποφεύγεται στο πλαίσιο της ύπαρξης καθαρών στόχων τους οποίους πρέπει να επιτύχει ο παίκτης.

Όσον αφορά το είδος της επιβράβευσης υπάρχουν δύο μεγάλες κατηγορίες, οι φυσικές και οι εικονικές επιβραβεύσεις. Οι φυσικές επιβραβεύσεις έχουν κάποια υπόσταση στον πραγματικό κόσμο και μπορεί να είναι υλικές ή άυλες. Οι εικονικές επιβραβεύσεις αφορούν στοιχεία του παιχνιδιού και δεν υφίστανται στον πραγματικό κόσμο όχι:

- **Φυσικές επιβραβεύσεις:**
 - Υλικές (πχ κονσόλα παιχνιδιού, κινητό, τηλεόραση κτλ)
 - Άυλες: (πχ ταξίδι, κρουαζιέρα, διασκέδαση κτλ).
- **Εικονικές επιβραβεύσεις:**
 - **Παράσημα (Badges):** Τα παράσημα αποτελούν τη δημοφιλέστερη μορφή εικονικών επιβραβεύσεων. Μαζί με τους πόντους, τα επίπεδα και του πίνακες κατάταξης είναι ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία στα οποία στηρίζεται ένα σύστημα Gamification
 - **Πιστώσεις (Credits):** Οι πιστώσεις μπορούν να συμπεριληφθούν και στην κατηγορία των φυσικών επιβραβεύσεων, καθώς ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν για αγορά πραγματικών αγαθών. Ως εικονική επιβράβευση, ένα παράδειγμα πίστωσης είναι αυτή που δίνεται για την απόκτηση επιπλέον προνομίων σε σχέση με άλλους παίκτες του συστήματος Gamification.
 - **Ορόσημα (Milestones):** Εμφανίζονται σε ορισμένα συστήματα επιβραβεύοντας τον χρήστη για κάποιο του επίτευγμα.

Σύμφωνα με μία άλλη κατηγοριοποίηση στο Gamification διακρίνονται οι παρακάτω ανταμοιβές:

- ✓ **Score System.** Αποτελεί την πλέον δημοφιλή μέθοδο με τη χρήση των αριθμών που φανερώνουν την επίδοση του χρήστη. Η επίδοση του χρήστη αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία του Gamification κατά τους Zichermann και Cunningham (2011), ακόμα και στην περίπτωση που δεν μπορεί ο χρήστης δεν μπορεί να δει την επίδοσή του επειδή ο σχεδιαστής του παιχνιδιού διαπιστώνει την αλληλεπίδραση των χρηστών και έχει τη δυνατότητα αλλαγών και σχεδιασμών.
- ✓ **Experience point reward systems.** Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται κυρίως από τα παιχνίδια ρόλων στα οποία οι παίκτες μέσα από το ρόλο τους σε φανταστικούς χαρακτήρες δημιουργούν ιστορίες και δηλώνουν το επίπεδο του άβαταρ..
- ✓ **Item granting system rewards.** Πρόκειται για μέθοδο που είναι δημοφιλής από τα παιχνίδια ρόλων και από το μαζικό διαδικτυακό παιχνίδι ρόλων πολλαπλών παικτών . Με τη μέθοδο αυτή είναι δυνατή η συμμετοχή ενός μεγάλου αριθμού παιχτών κερδίζοντας κάποια αντικείμενα για τον άβαταρ που έχουν.
- ✓ **Resources.** Πρόκειται για διάφορα αντικείμενα που θεωρούνται πολύτιμα και αποκτιούνται από τους παίκτες κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Σύμφωνα με τους Zichermann& Cunningham (2011) είναι σημαντικό οι παίκτες να έχουν την δυνατότητα να επιλέγουν το αντικείμενο που θεωρούν πολυτιμότερο. Τα αντικείμενα αυτά που αποκτιούνται από τους παίκτες ουσιαστικά αποτελούν δέσμευση των παικτών για τη συνέχεια του παιχνιδιού. (Zichermann& Cunningham, 2011).
- ✓ **Achievement systems.** Πρόκειται για τίτλους που οι παίκτες αποκτούν μέσα στο παιχνίδι και η χρήση τους προορίζεται για κοινωνικούς σκοπούς.
- ✓ **Feedback messages.** Αποτελούν τον τρόπο παροχής ανταμοιβών των χρηστών προκαλώντας έτσι τη δημιουργικότητα και την επιτυχημένη ενασχόληση των παικτών με τα παιχνίδια με θετικά συναισθήματα.

- ✓ **Plot animations and pictures.** Πρόκειται για βίντεο-animation που προβάλλονται ύστερα από κάθε νίκη, ήττα, αλλαγή επίπεδου, κα.
- ✓ **Unlocking mechanisms.** Είναι η πρόσβαση που αποκτούν οι χρήστες όταν κερδίζουν να αποκτήσουν κάποια στοιχεία ή και να αλλάξουν το περιβάλλον τους.



Εικόνα 6 Στοιχεία του Gamification. Πηγή: www.google.gr

Τα παραπάνω στοιχεία του Gamification δεν υπάρχουν μόνο στα παιχνίδια αλλά εφαρμόζονται σε όλο τον παγκόσμιο ιστό, σε διάφορα blog με κυριότερα στοιχεία την κατάταξη στα σχόλια. Έτσι οι θεατές του παιχνιδιού έχουν άμεση επαφή με τη διαδικασία καθώς μπορούν με την ψήφο τους να έχουν ένα μεγαλύτερο κίνητρο για καλύτερη και πιο ενδιαφέρουσα απάντηση στους σχολιαστές. Επιπρόσθετα είναι εφικτή και η δημόσια προβολή των στατιστικών των σχολιαστών. Οι αναγνώστες με τη δυνατότητα να σχολιάζουν αποκτούν και μία ανταμοιβή καθώς οι πέντε καλύτεροι από αυτούς κερδίζουν και έτσι συνεχίζουν την συμμετοχή τους στον σχολιασμό και οι υπόλοιποι να ψηφίζουν τον καλύτερο.

Εκτός από τη δυνατότητα αυτή οι σχεδιαστές του Gamification μπορούν να ψηφίζουν και να αποφασίζουν για την πορεία του blog. Τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η ψηφοφορία για αλλαγή του ονόματος ή της μορφής της σελίδας, για την ενσωμάτωση ενός καινούργιου χαρακτηριστικού, κ.α.

Πίνακες Κατάταξης (Leaderboards)

Το τρίτο στοιχείο της τριάδας PBL αποτελούν οι Πίνακες Κατάταξης (Leaderboards) οι οποίοι χρησιμοποιούνται για την κατάταξη των παικτών ανάλογα με τις επιδόσεις τους σε κάθε δραστηριότητα ή φάση του παιχνιδιού. Έτσι οι Πίνακες Κατάταξης λειτουργούν ως μέσα σύγκρισης της επίδοσης των παικτών μεταξύ τους και ως κίνητρα για την παρακίνηση των παικτών, καθώς ο καθένας προσπαθεί να ανέβει ψηλότερα στον πίνακα κατάταξης. Οι πίνακες κατάταξης είναι επίσης ένα από τα πιο δημοφιλή στοιχεία επιτυχημένων συστημάτων Gamification.

Σε ένα σύστημα Gamification ενδέχεται να υπάρχει ένας ενιαίος Πίνακας Κατάταξης ή πολλαπλοί Πίνακες Κατάταξης, καθένας από τους οποίους διαμορφώνεται με διαφορετικό τρόπο. Για παράδειγμα μπορεί να υπάρχουν Πίνακες Κατάταξης ανάλογα με την ηλικία, το φύλο, τη χώρα, την εθνικότητα και το προφίλ του παίκτη. Κάποιοι Πίνακες κατάταξης διαμορφώνονται ανά χρήστη και περιλαμβάνουν τον χρήστη και τους φίλους του στα διάφορα κοινωνικά δίκτυα όπως το Facebook και το Instagram.

Τα παραπάνω στοιχεία της τριάδας PBL, αναφέρονται ως τα σημαντικότερα στοιχεία παιχνιδιού που χρησιμοποιούνται σε διάφορα παιχνίδια. Ωστόσο, δεν αποτελούν τα μόνα στοιχεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ένα σύστημα Gamification.

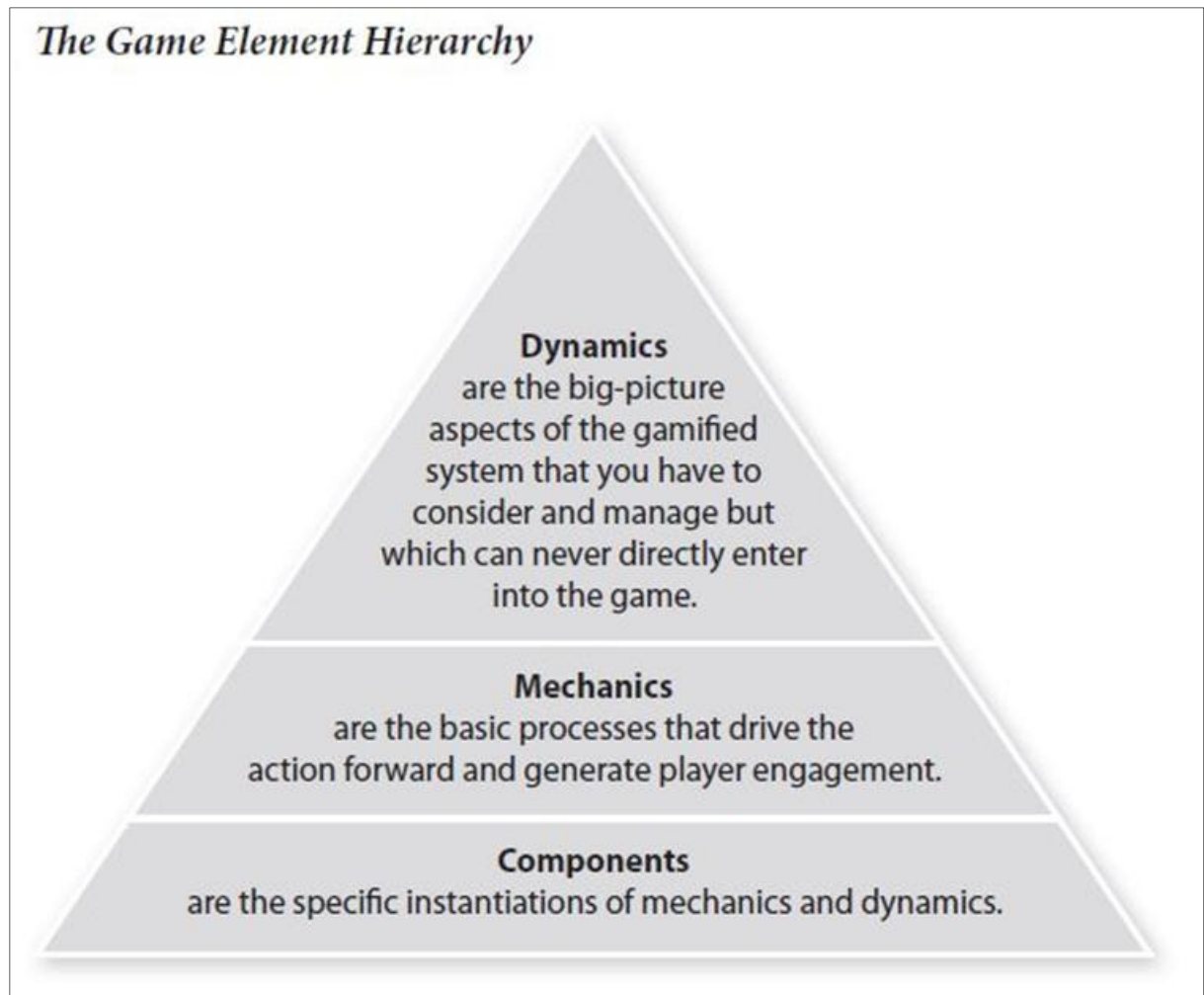
Επίπεδα (Levels)

Ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο αποτελούν τα Επίπεδα (Levels). Πολλά συστήματα Gamification εντάσσουν το μηχανισμό των Επιπέδων με τον αριθμό των επιπέδων να διαφέρει ανάλογα με το σύστημα, ενώ και στοιχεία όπως η δυσκολία και ο τρόπος μετάβασης από το ένα επίπεδο στο άλλο απαιτούν από τον σχεδιαστή του συστήματος διαφορετική προσέγγιση για κάθε περίπτωση.

Αρχικά πρέπει να καθοριστεί η ύπαρξη καθώς και ο αριθμός των επιπέδων σε ένα σύστημα Gamification. Ο αριθμός των επιπέδων μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τις ανάγκες του συστήματος και να είναι εκ των προτέρων γνωστός στους παίκτες ή άγνωστος. Στα επίπεδα υπάρχει συνήθως η έννοια της προοδευτικής αύξησης της δυσκολίας κατά τη μετάβαση στο επόμενο επίπεδο. Τα επίπεδα μπορεί να είναι

παρόμοια, το ένα να είναι φυσική συνέχεια του άλλου ή να είναι και τελείως ανεξάρτητα μεταξύ τους. Η μετάβαση στο επόμενο επίπεδο συνδέεται με την πάροδο συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος ή με την ολοκλήρωση κάποιας συγκεκριμένης δραστηριότητας ή τέλος με τη συλλογή ενός καθορισμένου αριθμού πόντων.

Η απλή προσθήκη στοιχείων παιχνιδιού όπως οι Πόντοι, τα Παράσημα ή οι Πίνακες Κατάταξης σε υπάρχουσες εφαρμογές μπορεί να επηρεάσει και να τροποποιήσει συγκεκριμένες συμπεριφορές των χρηστών. Ωστόσο, αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι θα επιτευχθεί η επιθυμητή αλλαγή συμπεριφοράς. Τα διάφορα συστατικά μέρη και οι μηχανικές του συστήματος πρέπει να σχεδιάζονται προσεκτικά έτσι ώστε να υποστηρίζουν τις επιχειρηματικές δυναμικές. Αυτές οι δυναμικές πρέπει να συνδέονται σαφώς με βασικές επιχειρηματικές διαδικασίες και επιθυμητά αποτελέσματα όπως η προσέλκυση χρηστών ή η αύξηση πωλήσεων. Παρακάτω παρουσιάζεται το σύστημα Συστατικών, Μηχανικών και Δυναμικών το οποίο βασίζεται στο πλαίσιο των Werbach και Hunter (2012).



Εικόνα 7: Η ιεραρχία των στοιχείων παιχνιδιών. Πηγή: Werbach & Hunter (2012)

2.4.5 Δυναμικές

Οι δυναμικές είναι οι προκύπτουσες συμπεριφορές και οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παικτών που ενθαρρύνονται από τα συστατικά και τις μηχανικές. Εξαρτώνται από τη φύση και την εμπειρία των παικτών. Ο κάθε άνθρωπος είναι ξεχωριστός και η κατηγοριοποίηση των παικτών (πχ Εξολοθρευτές, Κοινωνικοί, Εξερευνητές, Ολοκληρωτές) απαιτεί διαφορετική αντιμετώπιση του σχεδιαστή απέναντι σε κάθε τύπο παίκτη. Ένας εσωστρεφής παίκτης ο οποίος αποφεύγει τους κινδύνους συμπεριφέρεται διαφορετικά σε σχέση με κάποιον που επιδιώκει να διερευνά επικίνδυνες καταστάσεις για να κερδίσει περισσότερες επιβραβεύσεις. Ένας παίκτης-Εξολοθρευτής χρειάζεται ένα πιο γρήγορο ρυθμό παιχνιδιού από έναν παίκτη-Κοινωνικό. Επιπλέον, οι δυναμικές είναι αυτές που εμποδίζουν τη μετατροπή του παιχνιδιού σε ρουτίνα. Οι δυναμικές είναι υπεύθυνες ώστε το παιχνίδι προοδευτικά

να γίνεται δυσκολότερο και τελικά να διατηρείται το ενδιαφέρον του παίκτη. Επομένως, ο σχεδιασμός των δυναμικών ενός παιχνιδιού πρέπει να ενσωματώνει τα χαρακτηριστικά των παικτών, τα οποία πρέπει να ενημερώνονται καθ' όλη τη διάρκεια της προόδου στο σύστημα Gamification.

Σύμφωνα με τους Werbach & Hunter (2012) οι πιο σημαντικές δυναμικές των παιχνιδιών είναι οι ακόλουθες:

1. **Συναίσθημα (Emotions):** τα συναισθήματα που βιώνουν οι χρήστες περιλαμβάνουν μια αίσθηση περιέργειας ή ανταγωνιστικότητας, η οποία μπορεί να αξιοποιηθεί και να σχεδιαστεί για να επιτύχει τα επιθυμητά αποτελέσματα του συστήματος.
2. **Σχέσεις (Relationships):** περιλαμβάνουν το φάσμα των αλληλεπιδράσεων που οδηγούν σε συναισθηματικές προσκολλήσεις τους παίκτες. π.χ., συντροφικότητα και κατάσταση. σχέσεις
3. **Αφηγήσεις/Ιστορίες (Narratives/Storylines):** είναι ένα στοιχείο που εισάγεται απευθείας από πολλά επιτυχημένα βιντεοπαιχνίδια. Παρέχουν μια συνεχή και συναρπαστική ιστορία, παρέχοντας ένα πλαίσιο και ένα νόημα για τις αλληλεπιδράσεις και τις περιπέτειες των χρηστών.

2.4.6 Μηχανικές (Mechanics)

Οι μηχανικές είναι βασικές διαδικασίες που δημιουργούν την εμπλοκή των παικτών. Είναι ελαφρώς πιο αφηρημένες από τα συστατικά και συχνά σχετίζονται με τον τρόπο με τον οποίο εξελίσσονται συγκεκριμένα συστατικά με την πάροδο του χρόνου ή με τον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες αλληλεπιδρούν εντός του πλαισίου. Οι μηχανικές ορίζουν δυνητικές ενέργειες και καταστάσεις του χρήστη, κατευθυντήριες γραμμές που καθορίζουν τον τρόπο με τον οποίο το παιχνίδι εξελίσσεται, ποιες είναι οι πιθανές αντιδράσεις σε ένα συμβάν και τι επηρεάζει τη συμπεριφορά του χρήστη. Η παρακάτω λίστα περιγράφει μερικές σημαντικές μηχανικές παιχνιδιών Werbach & Hunter (2012).

1. **Επιτεύγματα (Achievements):** είναι οι στόχοι για τον παίκτη και αντιπροσωπεύουν ορόσημα στην ιστορία του παιχνιδιού. Ένα επίτευγμα μπορεί να είναι η οριστικοποίηση ενός προϊόντος, η δραστηριότητα σε μια

ορισμένη χρονική περίοδο ή η συσσώρευση πόρων. Ένα επίτευγμα μπορεί να ανταμειφθεί με ένα σήμα.

2. Προκλήσεις (Challenges): ορισμένα καθήκοντα που χρειάζονται προσπάθεια επίλυσης, όπως οι γρίφοι (puzzle) ή άλλες εργασίες. Οι προκλήσεις περιγράφονται από έναν κατάλογο στόχων που πρέπει να εκπληρωθούν.
3. Συνεργασία μεταξύ χρηστών (User Cooperation): χρήσιμη για την επίτευξη ενός στόχου που δεν είναι εφικτός από έναν μόνο παίκτη. (π.χ. συναρμολόγηση βαρέων μηχανημάτων).
4. Ανατροφοδότηση (Feedback): πληροφορίες που παρέχονται μέσω Πινάκων Κατάταξης, μηνυμάτων ή άλλων οπτικών ή ενημερωτικών οθονών και επιτρέπουν σε ένα παίκτη να συνειδητοποιήσει το πόσο καλά τα πάει έτσι ώστε να προχωρήσει στις απαραίτητες ενέργειες.
5. Ιδιοκτησία πόρων (Ownership of resources): ορισμένα χρήσιμα ή συλλεκτικά αντικείμενα τα οποία μπορούν να αποκτηθούν, να χρησιμοποιηθούν και να αποτελέσουν αντικείμενο διαπραγμάτευσης.
6. Πρόοδος της ιστορίας (Storyline Progression): η πρόοδος της ιστορίας του παιχνιδιού συμπεριλαμβανομένης της απεικόνισης της προόδου του παίκτη σε μια δραστηριότητα. Η πρόοδος μπορεί ακόμη και να προκληθεί από το σύστημα έτσι ώστε να αποφευχθεί η απογοήτευση του χρήστη όταν δεν ξέρει τι να κάνει.
7. Συναλλαγές (Transactions) μεταξύ παικτών: επιτρέπουν την εμπορία των πόρων τους οποίους έχουν στην ιδιοκτησία τους οι παίκτες.
8. Ευκαιρίες: τυχαία στοιχεία του παιχνιδιού τα οποία παρέχουν αίσθηση αβεβαιότητας και διασκέδασης στους παίκτες.

Κάθε μία από τις μηχανικές είναι ένας τρόπος για να επιτευχθεί μία ή περισσότερες από τις δυναμικές που αναφέρονται παραπάνω (Werbach & Hunter, 2012).

2.4.7 Συστατικά (Components)

Η επιλογή των συστατικών σχετίζεται με την πρόθεση και τον σκοπό του συστήματος, την ομάδα χρηστών-στόχου και τα εργαλεία που εμπλέκονται στη δημιουργία του (λογισμικό). Ωστόσο, η ευφυής χρήση αυτών των στοιχείων για την

ικανοποίηση των απαιτήσεων του σχεδιαστή είναι πιο δύσκολη και απαιτεί προσεκτική σκέψη. Τα συστατικά είναι πιο συγκεκριμένα από τις δυναμικές και τις μηχανικές (Werbach & Hunter, 2012):

1. **Πόντοι** για τη μέτρηση και την επίτευξη επιτυχίας (αριθμητική αναπαράσταση της εξέλιξης του παιχνιδιού).
2. **Παράσημα** (οπτική αναπαράσταση των επιτευγμάτων). Αντιπροσωπεύουν την επιτυχία και προκαθορισμένα επιτεύγματα, τα οποία μπορούν να είναι ευέλικτα και να συμπληρώνουν τους Πίνακες Κατάταξης ως εργαλείο μέτρησης της επιτυχίας. Τα πιθανά Παράσημα είναι συνήθως γνωστά εκ των προτέρων για να παρακινήσουν τον χρήστη να επιτύχει προσωπικούς στόχους χωρίς άμεσο ανταγωνισμό με άλλους παίκτες.
3. **Πίνακες κατάταξης** (εξέλιξη των επιτευγμάτων του παίκτη). Οι Πίνακες κατάταξης χρησιμεύουν στην εμφάνιση της προόδου των χρηστών και της επιτυχία τους σε σύγκριση με τους αντιπάλους.
4. **Αποστολές** (προκλήσεις με στόχους και ανταμοιβές). Σε αυτές, ένας χρήστης αντιμετωπίζει μια πρόκληση για να φτάσει σε έναν καθορισμένο στόχο, με σκοπό την ανταμοιβή του. Οι αποστολές καθορίζονται από στόχους (π.χ. σημεία αναφοράς ή ορόσημα) που πρέπει να είναι ακριβείς, κατανοητοί και συνοπτικοί.
5. **Ανταγωνισμός/πρόκληση** μεταξύ δύο χρηστών καθώς προσπαθούν να ξεπεράσουν άλλο.
6. **Εικονικά αγαθά** (στοιχεία παιχνιδιών με αντιληπτή ή πραγματική χρηματική αξία). Αποτελούν περιουσιακά στοιχεία που θεωρούνται πολύτιμα, καθώς προσφέρουν ένα πλεονέκτημα σε έναν χρήστη ή χρησιμεύουν για να διακρίνουν τον χρήστη κατά κάποιο τρόπο, παρέχοντας μια αίσθηση της ατομικότητας.
7. **Επίπεδα δυσκολίας** (όσο ανεβαίνει το επίπεδο δυσκολεύει προοδευτικά το παιχνίδι). Προσφέρουν στους χρήστες νέα πρόκληση καθώς προχωρούν στο παιχνίδι.
8. **Δωρεά/Προσφορά** (ευκαιρία ενός παίκτη να μοιραστεί πόρους με άλλους παίκτες). Η κοινή χρήση πόρων μεταξύ χρηστών επιτρέπει στους χρήστες να απολαμβάνουν τα οφέλη της δωρεάς, της βοήθειας και του αλτρουισμού.

2.4.8 Κανόνες

Πρόκειται ουσιαστικά για το σημαντικότερο συστατικό όλων των συστημάτων, εξασφαλίζοντας έτσι τη σωστή λειτουργία και της δίκαιης χρήσης κάθε συστήματος με σκοπό ένα δίκαιο παιχνίδι. Παρόλο που οι κανόνες υπάρχουν από την αρχή του παιχνιδιού, παρουσιάζονται πάντα παράμετρο που οδηγούν σε μη δίκαια αποτελέσματα και για το λόγο αυτό επιβάλλεται η μεταβολή κατά τη διάρκεια της κυκλοφορίας ενός συστήματος. Οι κανόνες, συνήθως, αφορούν και εφαρμόζονται από όλους τους χρήστες, εκτός από κάποιες ίσως εξαιρέσεις που χρήστες διαφορετικών ομάδων αντιμετωπίζονται με ξεχωριστό τρόπο.

Για να ισχύσουν οι κανόνες υλοποιούνται κάποιες δραστηριότητες και ορίζεται και ο τρόπος απονομής πόντων στους χρήστες που τους ακλουθούν με αντίστοιχες επιβραβεύσεις..

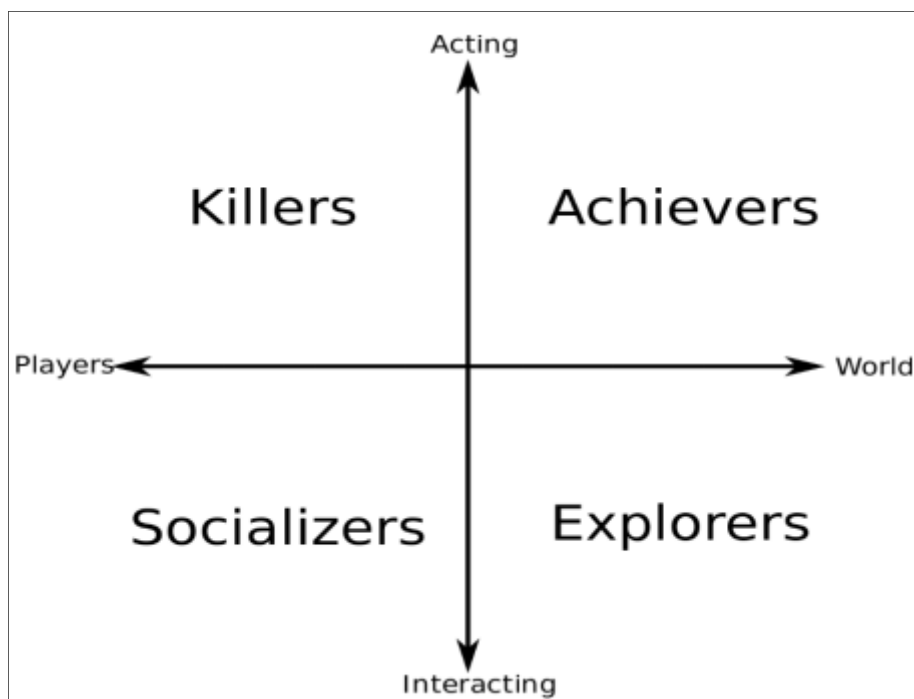
Πιο σωστό θεωρείται στα συστήματα που κάνουν χρήση του gamification, οι χρήστες να χρησιμοποιούν την εφαρμογή επώνυμα και να είναι γνωστό το αληθινό τους προφίλ, γεγονός που εφαρμόζεται τα τελευταία χρόνια με τη χρήση των κοινωνικών μέσων δικτύωσης. Σίγουρα αυτό ενέχει κινδύνους αλλά και η ανωνυμία το ίδιο αφού εύκολα μπορεί κάποιος να εξαπατήσει τους υπόλοιπους παίκτες-χρήστες. Χρήστες οι οποίοι είναι με το αληθινό προφίλ τους στα κοινωνικά μέσα δικτύωσης τυγχάνουν μεγαλύτερης εμπιστοσύνης από τους ανώνυμοι. Βέβαια υπάρχουν και οι διαχειριστές που ελέγχουν κάθε δραστηριότητα των χρηστών και σε περίπτωση που εντοπιστεί μία κακόβουλης συμπεριφοράς έχουν τη δυνατότητα να κάνουν επιπλήξεις ή ακόμα και να επιβάλλουν κυρώσεις και ποινές σε χρήστες που απειλούν την απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος.

2.5 Χρήστες-Παίκτες

Οι χρήστες-παίκτες αποτελούν μία από τις τέσσερις ομάδες που συμβάλλουν στην εμπειρία του Gamification μαζί με τους σχεδιαστές, τους θεατές και τους παρατηρητές (Robson et al, 2016). Οι παίκτες είναι αυτοί οι οποίοι συμμετέχουν στην εμπειρία του παιχνιδιού. Οι σχεδιαστές είναι οι δημιουργοί αυτής της εμπειρίας, τη

διαχειρίζονται και τη διατηρούν. Οι θεατές δεν έχουν άμεση ή ενεργή συμμετοχή στην εμπειρία, παρ' όλα αυτά έχουν τη δυνατότητα να την επηρεάσουν, αποτελώντας για παράδειγμα τους φίλους ενός παίκτη. Οι παρατηρητές είναι άνθρωποι που γνωρίζουν ότι η εμπειρία υπάρχει αλλά δεν έχουν καμία επίδραση σε αυτή. Συνήθως η σύνδεση μεταξύ σχεδιαστή και παίκτη είναι η μόνη που λαμβάνεται υπόψη, χωρίς αυτό να σημαίνει πως θεατές και παρατηρητές δεν μπορούν να επηρεάσουν ή να επηρεαστούν από αυτή την εμπειρία (Robson et al., 2016).

Ο Richard Bartle, Βρετανός συγγραφέας και καθηγητής στο Πανεπιστήμιο του Essex, μέσα από την έρευνά του στους τομείς του σχεδιασμού και ανάπτυξης παιχνιδιών, έχει κατηγοριοποιήσει τους παίκτες βάση των προτιμήσεων τους στα παιχνίδια. Αυτές οι προτιμήσεις προκύπτουν από μια σειρά τυχαίων ερωτήσεων οι οποίες εντοπίζουν τα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με συγκεκριμένους τύπους χαρακτήρων. Ο Bartle, μέσα από την έρευνά του, εντόπισε τέσσερις βασικούς τύπους παικτών, τους Ολοκληρωτές (Achievers), τους Εξερευνητές (Explorers), τους Κοινωνικούς (Socializers) και τους Εξολοθρευτές (Killers) (Bartle, 1996):



Εικόνα 8: Οι τέσσερις κατηγορίες παικτών. Πηγή: Bartle (1996)

- **Ολοκληρωτές (Achievers):** είναι οι παίκτες εκείνοι που επιθυμούν κυρίως τη νίκη μέσα από την απόκτηση πόντων, επιπέδων, εξοπλισμού, επάθλων, υλικών αγαθών ή άλλων επιβραβεύσεων. Θα προσπαθήσουν κάθε δυνατό

τρόπο για να επιτύχουν ανταμοιβές που τους δίνουν ελάχιστα ή καθόλου πλεονεκτήματα παιχνιδιού, μόνο και μόνο για το κύρος της κατοχής αυτών των ανταμοιβών. Τα παιχνίδια που έχουν ένα τέλος και κάποιος θα κερδίσει με κάποιο τρόπο, απευθύνεται στο στυλ παιχνιδιού των Ολοκληρωτών, καθώς τους δίνει κάτι να επιτύχουν.

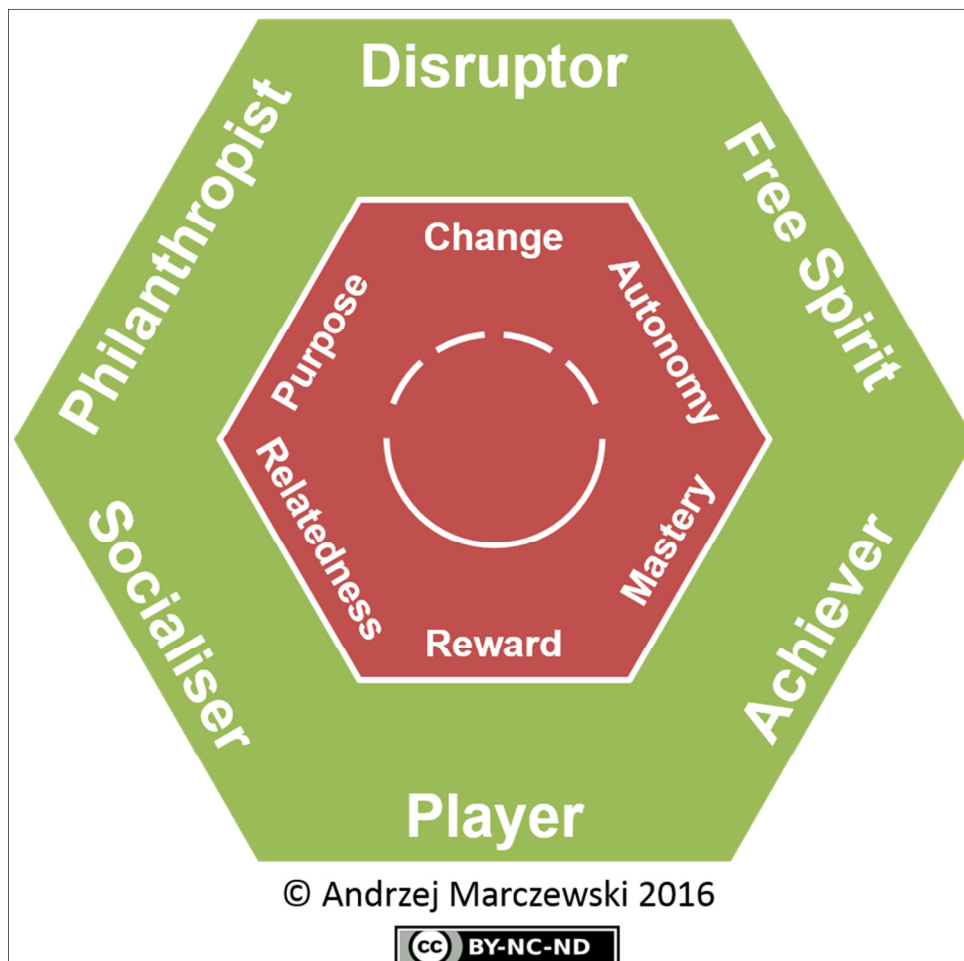
- **Εξερευνητές (Explorers):** Έχουν ως κύριο στόχο την ανακάλυψη ενός νέου κόσμου και των μυστικών του. Για αυτούς το παιχνίδι έχει αξία αν δοθεί η δυνατότητα για νέες εμπειρίες. Θέλουν να εκπλαγούν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Επίσης, είναι παίκτες που θέλουν να ανακαλύψουν περιοχές, να δημιουργήσουν χάρτες και να μάθουν για κρυφά μέρη. Επιθυμούν να διερευνήσουν εικονικούς κόσμους με όλες τις πτυχές τους καθώς και όλες τις δυνατότητες παιχνιδιού και συχνά αισθάνονται περιορισμένοι όταν αναγκάζονται να προχωρήσουν μέσα σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, αφού αυτό δεν τους επιτρέπει να παίζουν με τον τρόπο τους..
- **Κοινωνικοί (Socializers):** Στόχος τους είναι να επικοινωνούν με τους συμπαίκτες τους. Στην πραγματικότητα, εκμεταλλεύονται πλήρως την ικανότητά τους να γίνονται μέλη ομάδων. Βλέπουν τα παιχνίδια ως απλώς άλλο τρόπο σύνδεσης με τους ανθρώπους. Θέλουν να συναντήσουν άλλα μέλη, να τα καταλάβουν και να δημιουργήσουν σχέσεις μαζί τους. Ενδιαφέρονται να αλληλεπιδρούν με άλλους παίκτες αντί να παίζουν το ίδιο το ίδιο το παιχνίδι. Επίσης, απολαμβάνουν το περιβάλλον στο διαδίκτυο, καθώς τους επιτρέπει να δημιουργούν νέες σχέσεις
- **Εξολοθρευτές (Killers):** εμφανίζουν επιθετική και ανταγωνιστική συμπεριφορά με στόχο την εξάλειψη άλλων παικτών στον εικονικό κόσμο. Έχουν στόχο όχι μόνο τη νίκη, αλλά κυρίως την ήττα των άλλων παικτών. Προτιμούν να παίζουν παιχνίδια με πολλή δράση και καταστρέψιμα περιβάλλοντα. Προσπαθούν επίσης να διαβάσουν τις κινήσεις των αντιπάλων τους και ταυτόχρονα να ενεργούν με σωστό και τίμιο τρόπο. Κυρίως, θέλουν να αποκτήσουν δύναμη τραυματίζοντας και κυνηγώντας άλλους παίκτες στο πλαίσιο του παιχνιδιού. Κάθε παίκτης μπορεί να ανήκει σε περισσότερες από μία κατηγορίες, αλλά συνήθως υπάρχει μία είναι η κυρίαρχη και μεταβαίνει στους άλλους τύπους μόνο αν θέλει να αυξήσει το ενδιαφέρον του.

Ο Andrzej Marczewski (2016) πήρε τη ταξινόμηση των τύπων παικτών του Richard Bartle, την τροποποίησε και πρόσθεσε άλλους δύο τύπους χρηστών παιχνιδιών φτάνοντας συνολικά τους τύπους παικτών σε έξι (6):

- **Οι Παίκτες (Players)** έχουν ως βασικό στόχο να ανταποκρίνονται στις προκλήσεις του παιχνιδιού και να βρίσκονται στις πρώτες θέσεις των πινάκων κατάταξης. Αντλούν ευχαρίστηση από τις εξωτερικές επιβραβεύσεις που τους προσφέρει το παιχνίδι.
Όπως οι δολοφόνοι του Bartle, τους αρέσουν να κερδίζουν και να έχουν τα ονόματά τους στους πίνακες βαθμολογίας. Έρχονται να παίξουν και είναι πιθανό να επωφεληθούν από το σύστημα και να επωφεληθούν από τα κενά για τη συλλογή των ανταμοιβών
- **Οι Διαταράκτες (Disruptors)** υποκινούνται από την Αλλαγή. Γενικά, θέλουν να διαταράξουν το σύστημά σας, είτε άμεσα είτε μέσω άλλων χρηστών για να επιφέρουν θετικές ή αρνητικές αλλαγές
- **Οι Κοινωνικοί (Socializers)** και Ολοκληρωτές (Achievers) αποτελούν τους ίδιους τύπους παικτών με αυτούς που είχε προτείνει ο Bartle και έχουν αναλυθεί παραπάνω.
Socializers: Όπως και οι Socializers του Bartle, αυτοί οι χρήστες θέλουν να αλληλεπιδράσουν με άλλους. Εκτιμούν τα μέρη του συστήματος που τους επιτρέπουν να το επιτύχουν.
- **Ελεύθερο πνεύμα (Free Spirit)** θεωρείται εκείνος ο χρήστης που δε θέλει να αποσπάται από το προσωπικό του ταξίδι. Συνήθως, έχουν τους πιο ευφάνταστους εικονικούς χαρακτήρες και θέλουν να εκφράζονται μέσα από το παιχνίδι και να έχουν αυτονομία.
Αυτοί οι χρήστες προτιμούν ένα προσωπικό ταξίδι και αντισταθούν σε περιορισμούς. Επιδιώκουν την ιδιοκτησία και βρίσκουν δημιουργικούς τρόπους για να εντοπίσουν τα ελαττώματα του συστήματος.
- **Achievers:** Όπως οι Achievers του Bartle, αυτοί θέλουν να παίξουν καλά. Λαμβάνουν την μεγαλύτερη ικανοποίηση από το να παίζουν καλύτερα και να αποδίδουν σε άλλους.
- **Οι Φιλάνθρωποι (Philanthropists)** θέλουν να συμμετέχουν για κάποιο ανώτερο σκοπό. Αντλούν ευχαρίστηση από την ανιδιοτελή προσφορά και τη βοήθεια προς τους άλλους.

Μερικοί παίκτες θέλουν να ανταποδίδουν σε άλλους επειδή αισθάνονται ότι είναι μέρος από κάτι μεγαλύτερο. Απολαμβάνουν να βοηθούν, να μοιράζονται και να καθοδηγούν.

Και εδώ, κάθε χρήστης μπορεί να ανήκει σε μία ή περισσότερες κατηγορίες. Στην παρακάτω εικόνα δίνονται σχηματικά οι κατηγορίες του Andrzej Marczewski.



Εικόνα 9: Τύποι χρηστών. Πηγή: Marczewski (2016)

Οι χρήστες, ωστόσο, χωρίζονται σε εκείνους που είναι πρόθυμοι να παίξουν στο παιχνίδι και σε εκείνους οι οποίοι δεν είναι πρόθυμοι να συμμετέχουν σε κάποιο παιχνίδι. Για να δοθεί στους χρήστες κίνητρο συμμετοχής χρησιμοποιούνται πολλοί τρόποι όπως Επιβραβεύσεις, Κοινωνικές συνδέσεις, Αυτονομία, Εξουσία, Σκοπός όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 10: Παροχή κινήτρων συμμετοχής παικτών. Marczewski (2016)

2.6 Διαδικασία ανάπτυξης συστήματος Gamification

Η επιτυχία ενός gamified συστήματος σχεδιάζεται με βάση κάποιες τεχνικές και στρατηγικές ώστε να εξασφαλίσουν όλα αυτά τα στοιχεία που το καθιστούν επιτυχία για τους χρήστες και την επιχείρηση που το προωθεί.

Ο συνδυασμός των τεχνικών συνοψίζεται στον συνδυασμό Υποκίνηση – Δράση – Ανατροφοδότηση αφού έτσι εξασφαλίζεται η ψυχαγωγία των θεατών με ενεργή δράση. Παράδειγμα μιας τέτοιας τεχνικής αποτελεί ο στόχος πωλήσεων μιας εταιρείας. Ο πωλητής που θα φτάσει πρώτος στο τέλος κάθε μήνα πιο κοντά στον στόχο θα επιβραβευτεί, γεγονός που παρακινεί και τους άλλους πωλητές να

προσπαθήσουν να φτάσουν και αυτοί το στόχο. Έχοντας γνώση των επιδόσεών τους αλλά και των επιδόσεων των άλλων πωλητών καθένας τους μπορεί να ανασχεδιάσει την πορεία του, τις ενέργειές του και να φτάσει και αυτός στο στόχο του. Γνωρίζοντας κάθε πωλητής τις πωλήσεις του αλλά και τις πωλήσεις των υπολοίπων πωλητών μπορεί να αναπροσαρμόσει τις ενέργειες του.

Το Gamification εξαιτίας της στρατηγικής του γοητεύει και προσελκύει τους χρήστες να ασχοληθούν με αυτό. Επομένως η στόχευση μιας προσέγγισης που παρακινεί τους χρήστες αποτελεί την πιο σωστή επιλογή. Με βάση τα αποτελέσματα που προκύπτουν, γίνεται και ο σχεδιασμός διαφορετικών παιχνιδιών για ένα πληροφοριακό σύστημα, επιτρέποντάς την προσαρμογή των στοιχείων Gamification στις ατομικές προτιμήσεις των χρηστών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΕΦΑΡΜΟΦΗ ΤΟΥ GAMIFICATION ΣΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

3.1 Γενικά για την εφαρμογή του Gamification στα Πληροφοριακά Συστήματα

Ενώ είναι δυνατή η ενσωμάτωση του Gamification σε διαδικασίες χωρίς την υποστήριξη της τεχνολογίας, αυτό αποδεικνύεται δύσκολο να επιτευχθεί στην πράξη. Πολλές πρόσφατες εφαρμογές φαίνεται να βασίζονται σε εφαρμογές κοινωνικών μέσων δικτύωσης, περιοχή που βασίζεται στο Διαδίκτυο και επικεντρώνεται στην ισχυρή υποστήριξη ΤΠΕ . Η τεχνολογία της πληροφορικής επιτρέπει την ταχεία και απλή υλοποίηση και ενσωμάτωση των συστημάτων Gamification σε ιστοτόπους κοινωνικής δικτύωσης. Τα τελευταία χρόνια, το Gamification, έχει εξελιχθεί σε ένα ιδιαίτερα δημοφιλές εργαλείο, το οποίο ενσωματώνεται σε πληροφοριακά συστήματα, και εφαρμόζεται σε διάφορους τομείς, όπως η εκπαίδευση, η υγεία, τα κοινωνικά δίκτυα, το Crowdsourcing, το Marketing κτλ. Οι έννοιες του Gamification έχουν εφαρμοστεί επιτυχώς σε διάφορους τομείς όπως τα καταναλωτικά προϊόντα (Deterding, 2012), η εκπαίδευση (Khan Academy, 2006), οι διαγωνισμοί ιδεών (Witt et al., 2011) και το μάρκετινγκ (Zichermann & Linder, 2010).

3.2 Το Gamification στην Εκπαίδευση

Πολύ βασικό εργαλείο στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση αποτέλεσε το gamification, χάρη στο οποίο οι εκπαιδευόμενοι εκδήλωσαν τον ανάλογο ενθουσιασμό και αφοσίωση της εκπαιδευτικής πράξης (Allen et al., 2004). Το γεγονός αυτό έδωσε τη λύση σε ένα καίριο θέμα που προβληματίζει όλους τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς και θεωρήθηκε ως αποτελεσματικός τρόπος επίλυσης του θέματος αν και πρέπει ακόμη να επιλυθούν και άλλα ζητήματα , ώστε να λειτουργήσει όπως πρέπει και με το ανάλογο αποτέλεσμα.

Σύμφωνα με τη μελέτη των Urh et al. (2015) σχετικά με τη χρήση του Gamification στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, καταγράφηκαν αρκετά πλεονεκτήματα αλλά και

μειονεκτήματα τονίζοντας ιδιαίτερα την επιλογή των στόχων πριν από τη χρήση του ώστε η έκβαση να είναι η αναμενόμενη.

Πάνω σε αυτή τη θεωρία εργάστηκαν και οι Osipov et al. (2015) αναπτύσσοντας μία εμπειριστατωμένη μελέτη ανέπτυξαν για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του Gamification στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Το χαρακτηριστικό της αφοσίωσης που χαρακτήρισε τους εκπαιδευόμενους με το Gamification στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση κατέγραφε και η Muntean (2011) ενώ ταυτόχρονα οι Domínguez et al. (2013) πειραματίστηκαν και αυτή σε ανάλογη περίπτωση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση καταλήγοντας επίσης σε ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Οι εκπαιδευόμενοι στην έρευνα των Domínguez et al. (201) σημείωσαν υψηλότερα ποσοστά στις επιδόσεις τους σε εργασίες πρακτικής φύσης ενώ δεν ανταποκρίθηκαν το ίδιο σε γραπτές εργασίες. Αυτό ωστόσο επηρέασε και τον αρχικό στόχο αρκετά αφού δεν είχαν την αναμενόμενη επιτυχία στο σύνολο της μαθησιακής πράξης. Επομένως η εφαρμογή του Gamification μπορεί, μόνο όταν υπάρχουν οι κατάλληλες προϋποθέσεις να φέρει τα αναμενόμενα οφέλη στην εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.

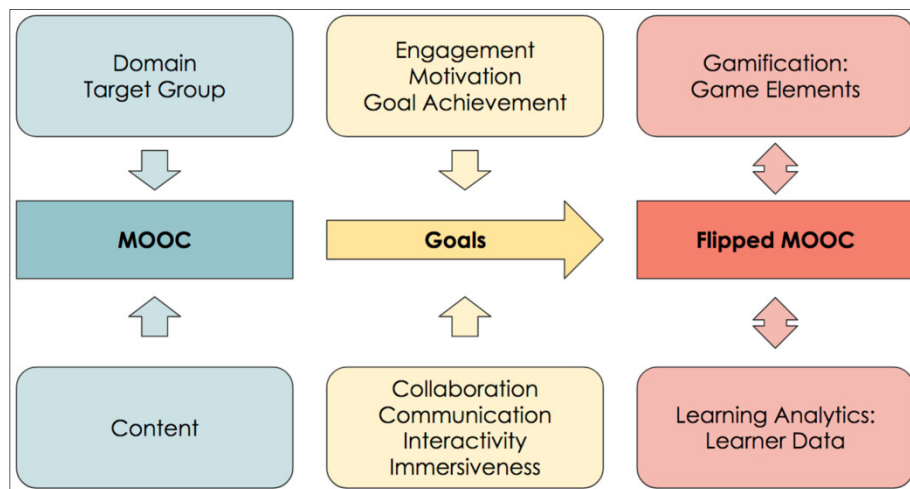
Η εμφάνιση της παιχνιδοποίησης στην εκπαίδευση σηματοδοτεί μία πολύ σημαντική αλλαγή στη διαδικασία της μάθησης καθώς η επίτευξη των στόχων της online εκπαίδευσης έγινε εφικτή με την ανταπόκριση των επιμορφούμενων στις ανάγκες του εκάστοτε μαθήματος. Ο τρόπος της ηλεκτρονικής μάθησης με το Gamification βελτίωσε πολύ τον τρόπο μάθησης των χρηστών, ενίσχυσε την ενεργή συμμετοχή τους στο μάθημα και τους έδωσε τη δυνατότητα να αποκτήσουν μεγαλύτερες δεξιότητες στην χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Μέσα από το Gamification οι πιο πολλοί χρήστες ένιωθαν ευχάριστα με τη μάθηση ενώ αποδείχτηκε ότι διατήρησαν ένα υψηλό επίπεδο γνώσεων και αλλαγή συμπεριφοράς εφαρμόζοντας το γνωστικό υπόβαθρο και σε άλλα αντικείμενα.

Πολλά ακαδημαϊκά προγράμματα σήμερα εντάσσουν τη χρήση στρατηγικών παιχνιδιού, ώστε να ενθαρρύνουν την αποδοχή από τους χρήστες των μαθημάτων και να τους εμπλέξουν σε προγράμματα εκπαίδευσης ανθρώπινου δυναμικού. Έχουν γίνει πολλές αναφορές σχετικές με τη χρήση τέτοιων παιχνιδιών, όπως ο (Wankel et al., 2010) συναινώντας στην παιχνιδοποίηση της μάθησης αφού έτσι το αποτέλεσμα είναι έως και τέσσερις φορές πιο εφικτό σχετικά με τη συγκράτηση της γνώσης

συγκριτικά με τον παραδοσιακό τρόπο. Επιπρόσθετα, μεταξύ των επιμορφούμενων χρηστών αναπτύσσεται και μία σχέση διάδρασης αφού ο καθένας εμφανίζει μία συμπεριφορά με ανάλογα συναισθήματα σύμφωνα με τον (Fogg, 2002).

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μέσω της παιχνιδοποίησης αποτελεί ένα βασικό συστατικό που επιφέρει σίγουρα την επίτευξη των στόχων για κάθε εκπαιδευτικό και του δίνουν τη δυνατότητα να ολοκληρώσει τη διαδικασία της εκπαίδευσης μέσα από δραστηριότητες που προκαλούν την αλληλεπίδραση. Επιστήμες δύσκολες όπως τα μαθηματικά, η οικονομία, η πληροφορική, κ.α. μέσω της συνεχούς αλληλεπίδρασης και παροχής κινήτρων στους εκπαιδευόμενους προτρέπουν την αλλαγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας από μία απλή μετάδοση πληροφοριών σε μια διασκεδαστική διαδραστική εμπειρία μάθησης.

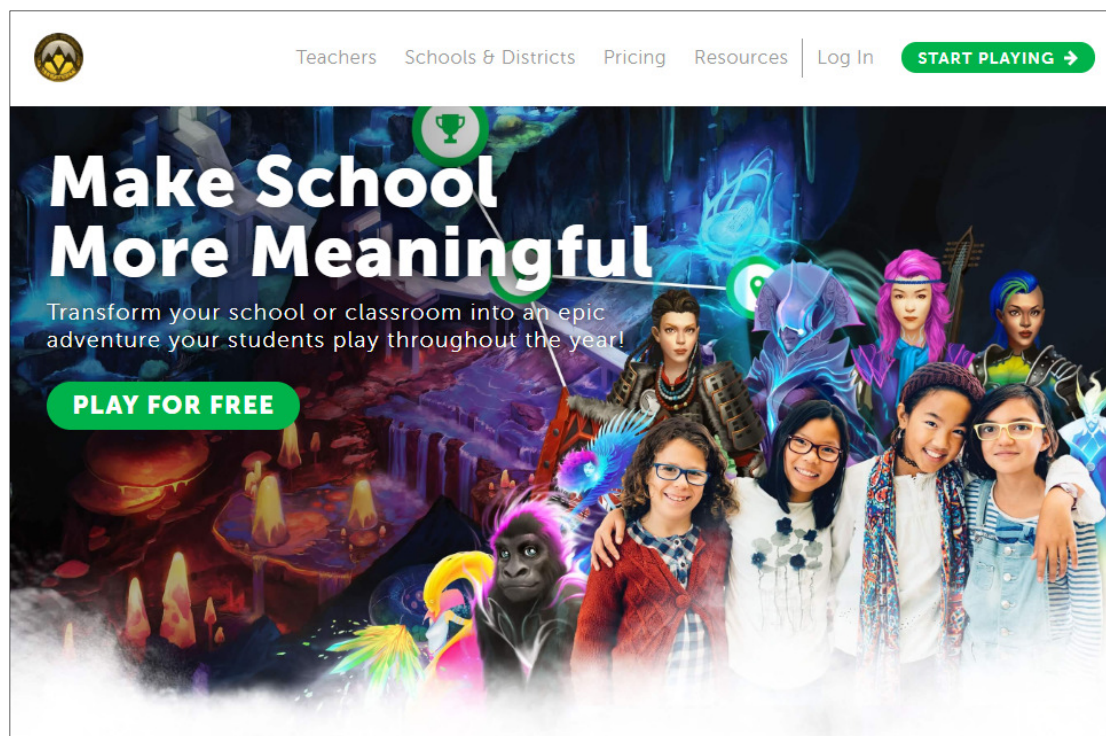
Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση με την παιχνιδοποίηση μετατράπηκε σε ένα τρόπο μάθησης ελκυστικό συνδυάζοντας τους μηχανισμούς και τις δυναμικές δομές του συστήματος με τη μάθηση.



Εικόνα 11 The Flipped MOOC: Using Gamification and Learning Analytics in MOOC Design— A Conceptual Approach Πηγή: <http://www.mdpi.com/2227-7102/8/1/25/htm>

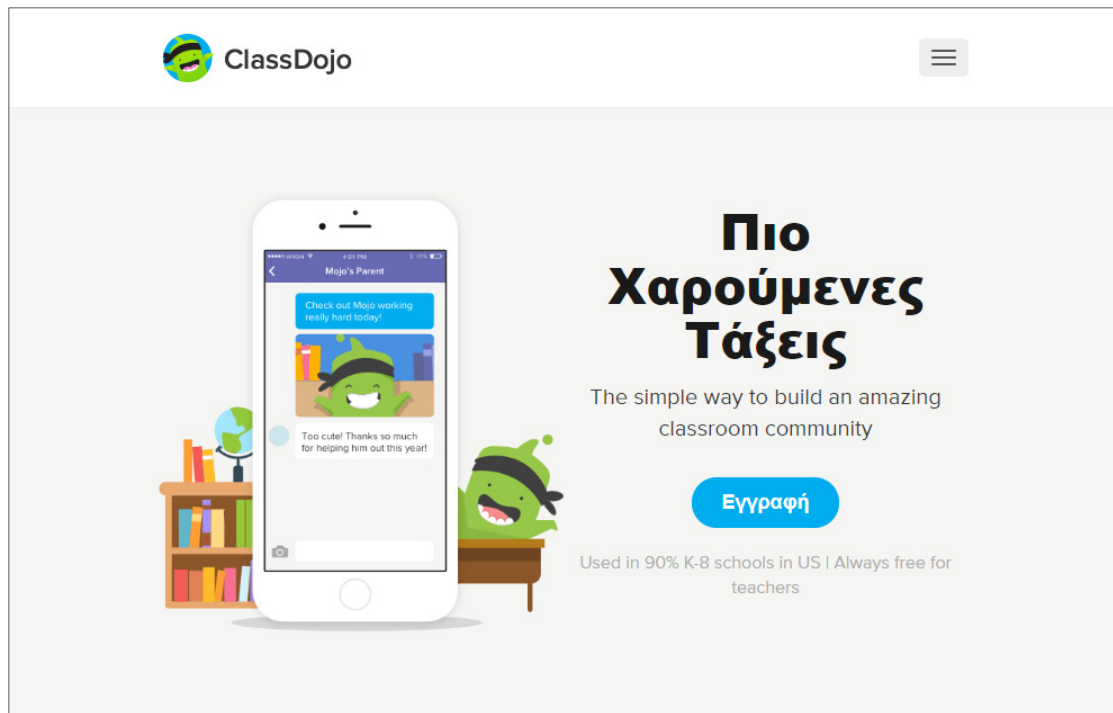
Ένα από τα συστήματα Gamification που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση αποτελεί το Class Craft. Το σύστημα χρησιμοποιεί χαρακτήρες όπως στα παιχνίδια RPG (Role Playing Games) και η ένταξη των μαθητών στο παιχνίδι αποσκοπεί στην παρακίνηση των μαθητών, τη συνεργασία μεταξύ τους και την καλλιέργεια της ηγεσίας. Ο εκπαιδευτικός έχει το ρόλο του Gamer Master ενώ υπάρχει και ένα

σύστημα ανταμοιβής ή "τιμωρίας" των μαθητών με πόντους ανάλογα με την επίδοση αλλά και τη στάση τους και τη συμπεριφορά τους στην τάξη και στην ομάδα



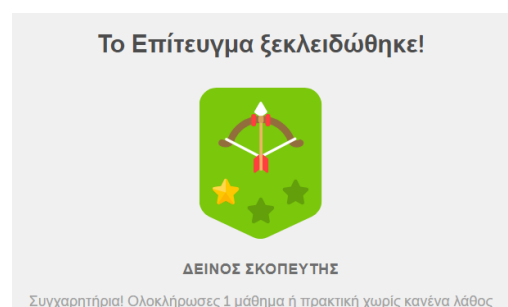
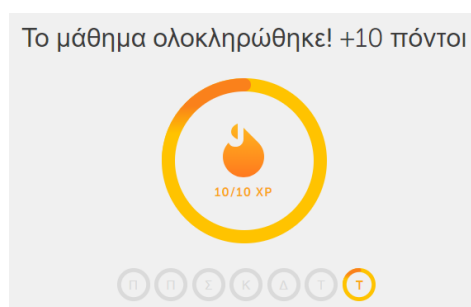
Εικόνα 12 ClassDojo Πηγή: Yu Kai Chu, 2013).

Μία παρόμοια εφαρμογή αποτελεί και η ClassDojo στην οποία ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί ένα σύστημα επιβράβευσης και άμεσης ανατροφοδότησης των μαθητών προκειμένου να βελτιώσει το σχολικό κλίμα. Οι μαθητές εμφανίζονται στο σύστημα με το δικό τους avatar και επιβραβεύονται για κάθε θετική συμπεριφορά μέσα από ένα σύστημα πόντων. Η επιβράβευση ενός μαθητή λειτουργεί ως μέσο παρακίνησης της υπόλοιπης τάξης ενώ και η άμεση ανατροφοδότηση βοηθά στην άμεση και συνεχή κινητοποίηση των μαθητών προς την επίτευξη των μαθησιακών στόχων. Η οπτικοποίηση των δεδομένων συμπεριφοράς των μαθητών συμβάλει στην καλύτερη οργάνωση της τάξης και στην καλλιέργεια ενός θετικού σχολικού κλίματος (Yu Kai Chu, 2013).



Εικόνα 13 ClassDojo Πηγή <https://www.classdojo.com/el-gr/>

Η εφαρμογή Duolingo βοηθά τους χρήστες της εφαρμογής στην εκμάθηση ξένων γλωσσών μέσα από μία διαδικασία μετάφρασης. Οι σωστές απαντήσεις προσφέρουν πόντους, μόνους χρόνου και μετάβαση σε υψηλότερα επίπεδα ενώ οι λανθασμένες απαντήσεις έχουν ως αποτέλεσμα το χάσιμο πόντων, τη μείωση του διαθέσιμου χρόνου και την καθυστέρηση μετάβαση στο επόμενο επίπεδο. Σε όλη τη διάρκεια της εκμάθησης ελέγχεται η πορεία μάθησης κάθε χρήστη έτσι ώστε να προσφέρεται κάθε φορά το κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό για τις ανάγκες του. Έτσι η όλη διαδικασία αποτελεί μία υπέροχη εμπειρία του Gamification στην Εκπαίδευση (Education Gamification) (Yu Kai Chu, 2013).





Εικόνα 14 Duolingo Πηγή <https://el.duolingo.com>

3.3 Το Gamification στην Υγεία

Το θέμα της υγείας αποτελεί έναν πολύ σημαντικό τομέα ανάπτυξης Πληροφοριακών Συστημάτων που η χρήση του Gamification χαρακτηρίστηκε επιτυχημένη. Τα τελευταία χρόνια η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας και η μαζική χρήση των ηλεκτρονικών μέσων από τους καταναλωτές τους έδωσε τη δυνατότητα να ασχοληθούν και με την υγεία τους εξερευνώντας ιστοσελίδες σχετικές με θέματα όπως ως άσκηση, διατροφή, ύπνος, βάρος, αρτηριακή πίεση κλπ. Μέσω λοιπόν των τεχνολογικών επιτευγμάτων οι άνθρωποι απέκτησαν μεγαλύτερο έλεγχο, κατανόησαν καλύτερα τις ανθυγιεινές πρακτικές του τρόπου ζωής που εγκυμονεί κινδύνους και τα αποτελέσματα ήταν εντυπωσιακά.

Με την υιοθέτηση του Gamification ακολούθησαν συμβουλές και τρόπους που βελτίωσαν την υγεία τους. Η κοινωνία βρίσκεται στο κατώφλι μεγάλων προκλήσεων όσον αφορά τον τρόπο διαχείρισης της δημόσιας υγείας παρέχοντας και τα ανάλογα

κίνητρα σχετικά με αυτή.² Η ιστοσελίδα <http://www.playnormous.com> ενθαρρύνει τους χρήστες με τα παιχνίδια να ασχοληθούν με δραστηριότητες που προωθούν την υγιεινή διατροφή για την ενθάρρυνση της υγείας αποκτώντας σωστές διατροφικές συνήθειες. Η χρήση της πλατφόρμας μέσα από τα έξυπνα τηλέφωνα προσφέρει στους παίκτες ηλεκτρονικές παρεμβάσεις και με τις γνώσεις που αντλούν από αυτές εμπλέκονται στον νέο τρόπο μάθησης και βελτίωσης της υγείας τους.

Η επιβράβευση του παιχνιδιού στους χρήστες επειδή διάλεξαν ένα υγιεινό γεύμα ή επειδή ακολούθησαν μία φυσική δραστηριότητα υλοποιούνται με την αποστολή μηνυμάτων το κινητό τους.

Οι δραστηριότητες αποκτούν νέα σημασία και από καθημερινότητα γίνονται διασκέδαση καθώς η ανατροφοδότηση φέρνει νέες εξελίξεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την προώθηση της γνώσης, της μάθησης και τις δεξιότητες αυτοδιαχείρισης.

Το Gamification έχει χρησιμοποιηθεί και σαν εργαλείο για την εκπαίδευση χειρουργών κυρίως πάνω σε θέματα λήψης αποφάσεων στον τομέα τους όπως αυτό του SICKO.

Η ομάδα Εφηβικής Ρευματολογίας της BCH μέσα από λίστες ελέγχου που δημιουργήθηκε για τους νέους που πάσχουν από την αρρώστια αυτή, ανιχνεύει την πορεία και την πρόοδο των μελών μέσα από την εκπαίδευσή τους και την ανατροφοδότηση. Η αλληλεπίδραση της ομάδας των νέων και των δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται στην ιστοσελίδα, ανταποκρίνεται στις προσδοκίες τους, καθώς είναι εφικτή η ανταλλαγή βίντεο και πληροφοριών, μειώνοντας τα αισθήματα απομόνωσης εξαιτίας της ασθένειά τους. Το περιεχόμενο που δημιουργείται από το χρήστη αποτελεί σημαντικό στοιχείο κάθε νέου για την πορεία της ομάδας και των ατόμων που συμμετέχουν σε αυτή.

Χρησιμοποιώντας τις αρχές του gamificationη πρόοδος του κάθε ατόμου προς την απόκτηση αυτών των δεξιοτήτων παρέχουν έναν τρόπο παρακολούθησης των επιτευγμάτων τους.

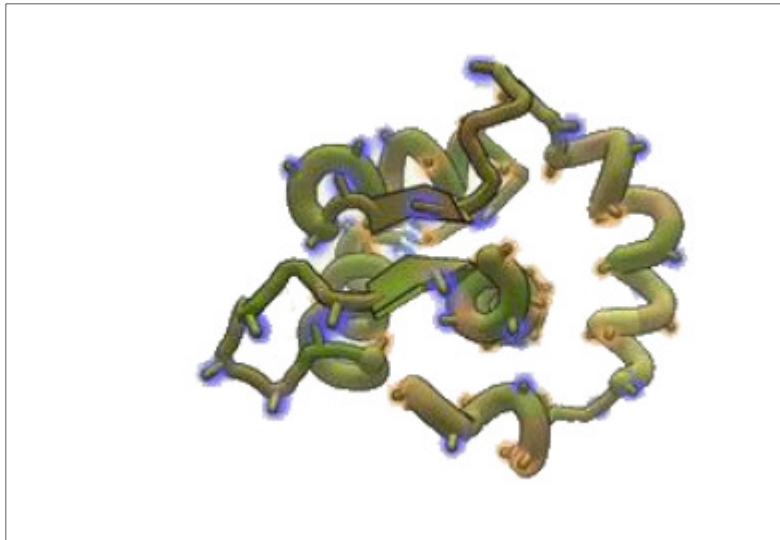
Η δυναμική του παιχνιδιού μέσω του Gamification προωθεί τη θετική συμπεριφορά, την αυτοφροντίδα και αυτοδιαχείριση από τους νέους που συμμετέχουν στη μεταβατική περίθαλψη μέσω αυτής της ιστοσελίδας. Οι ανταμοιβές των συστημάτων

² [1] Wortley D J 2012 Gadgets στον Θεό (Leicester, UK: Εκδόσεις Matador)

που χρησιμοποιούν Gamification ενισχύει τη δυναμική του παιχνιδιού, αφού αποτελούν έναν τρόπο αναγνώρισης των επιτευγμάτων και μπορεί να είναι Παράσημα και τρόπαια επιβράβευσης,

Μεταξύ των γιατρών και των ασθενών υπάρχουν ραντεβού που πρέπει να πραγματοποιηθούν ώστε να γνωρίζει ο γιατρός την πρόοδο του ασθενούς και να παρέχεται μία ανατροφοδότηση. Η περαιτέρω ενίσχυση αυτών των ραντεβού αποτελεί και αυτή μία ανταμοιβή και όλες αυτές οι γνώσεις που προσφέρονται μέσω παιχνιδιού σε πραγματικό χρόνο αποτελούν πάρα πολύ σημαντικά στοιχεία.

Ένα παιχνίδι πάζλ με το όνομα Foldit χρησιμοποίησε τις δομές του Gamification και έφερε νέες εξελίξεις σε μία έρευνα για την αρρώστια του AIDS, μία αρρώστια που έφερε το θάνατο σε πάρα πολλά εκατομμύρια ανθρώπων. Μία αποκωδικοποίηση ενός ιού, πολύ σημαντική για τους επιστήμονες που δεν μπορούσαν να την αποκωδικοποιήσουν, βρήκε τη λύση από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το κέντρο του επιστημονικού παιχνιδιού του πανεπιστημίου της Ουάσιγκτον, σε συνεργασία με το τμήμα Βιοχημείας. Τα Οι δύο ομάδες κατασκεύασαν το Foldit, ένα online βίντεο πάζλ παιχνίδι, για την αναδίπλωση των πρωτεϊνών. Το πάζλ αυτό γρήγορα έγινε πολύ δημοφιλές παιχνίδι καλώντας τους χρήστες να «παίξουν» και να ανταγωνίζονται μεταξύ τους στο να βγάλουν διάφορες πρωτεϊνικές δομές που να ταιριάζουν με τα κριτήρια ενός ερευνητή. Η λύση βρέθηκε μέσα σε 10 μέρες με πολλούς χρήστες, πάνω από 240,000 να είναι εγγεγραμμένοι στο παιχνίδι και να ανταγωνίζονται μεταξύ τους. Η προστιθέμενη αξία του παιχνιδιού εδώ είναι πολύ μεγάλη αφού μέσα σε 10 ημέρες δόθηκε η λύση, την οποία έψαχναν οι επιστήμονες 15 χρόνια.



Εικόνα 15 Αποκωδικοποίηση μίας κρυσταλλικής δομής ενός ιού Πηγή: <https://www.dept.aueb.gr/sites/default/files/mbc/Gamification.pdf>

Η **Boehringer Ingelheim**, μία μεγάλη εταιρεία εκμεταλλεύτηκε τους κανόνες του Gamification και άλλαξε ουσιαστικά τον τρόπο της αγοράς φαρμάκων δημιουργώντας ένα ξεχωριστό παιχνίδι. Οι στόχοι της αρκετοί και μάλιστα όλοι εφικτοί αφού κατάφερε να δημιουργήσει το γνωστό παιχνίδι Syrum Game (syrum-game.com). Μέσα από αυτό οι πωλήσεις των φαρμάκων αυξήθηκαν, οι πολίτες είχαν περισσότερη και άμεση ενημέρωση για τα φάρμακά τους και γενικότερα μεταξύ της εταιρίας και των χρηστών υπήρξε μία αλληλεπίδραση με θετικά αποτελέσματα. Το Syrum game γρήγορα έγινε πολύ δημοφιλές στα κοινωνικά μέσα δικτύωσης με αποτέλεσμα οι χρήστες του Syrum game έμαθαν πολλά και σημαντικά πράγματα για διάφορες ασθένειες και φάρμακα, οι εταιρείες μεγάλωσαν τα κέρδη, αυξήθηκε η εμπιστοσύνη των καταναλωτών προς την εταιρεία και άλλες εταιρείες ακολούθησαν το παράδειγμα της **Boehringer Ingelheim**.



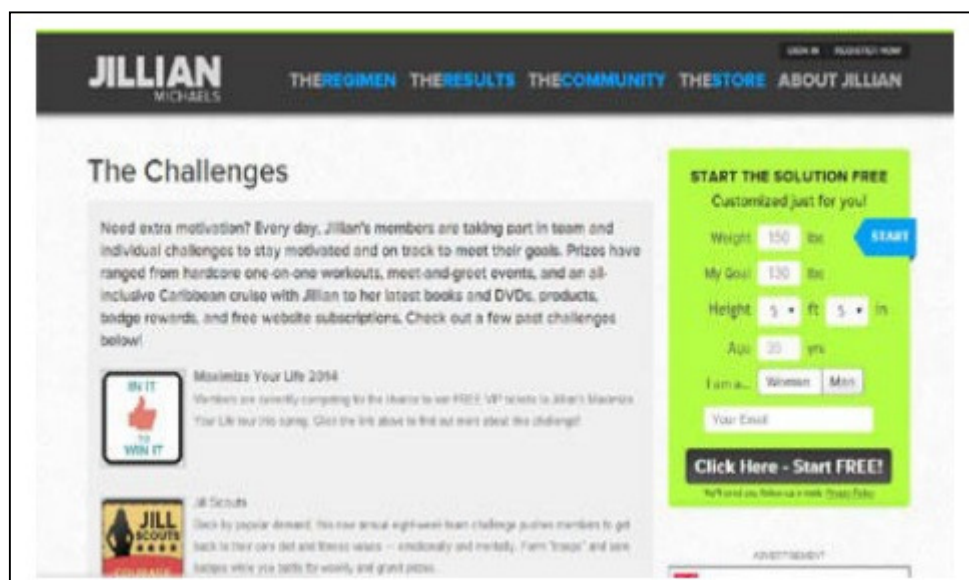
Εικόνα 16 Πηγή: <https://baasdigital.com/wp-content/uploads/2012/05/syrum2.png>

Τέτοιες προσπάθειες έχουν γίνει και στην Ελλάδα καθώς πολλές φαρμακευτικές εταιρείες αντιλήφθηκαν τον τρόπο αύξησης των κερδών και της ανταπόκρισης των καταναλωτών. Έτσι ο φαρμακευτικός κλάδος (και στην Ελλάδα) απέκτησε μία άλλη διάσταση με ενημέρωση προς το κοινό παρέχοντας γνώσεις για την υγεία, με ευχάριστο τρόπο.

Στον τομέα της υγείας υπάρχουν τα λεγόμενα Exergames τα οποία είναι συστήματα Gamification που ενθαρρύνουν την άσκηση μετατρέποντας τη σωματική δραστηριότητα σε παιχνίδι. Τα Exergames χρησιμοποιούν λειτουργίες και αισθητήρες του κινητού τηλεφώνου για να κάνουν την άσκηση πιο ενδιαφέρουσα και πιο ευχάριστη. Επίσης χρησιμοποιούν ένα σύστημα δημιουργίας και επίτευξης στόχων καθώς και ένα σύστημα επιβράβευσης με πόντους και παράσημα.

Ένα ακόμη παράδειγμα είναι η εφαρμογή Bant, η οποία απευθύνεται σε εφήβους με διαβήτη, χρησιμοποιώντας κίνητρα για τη βελτίωση της συχνότητας παρακολούθησης της γλυκόζης (King, Greaves, Exeter, Darzi, 2013).

Jillian Michaels

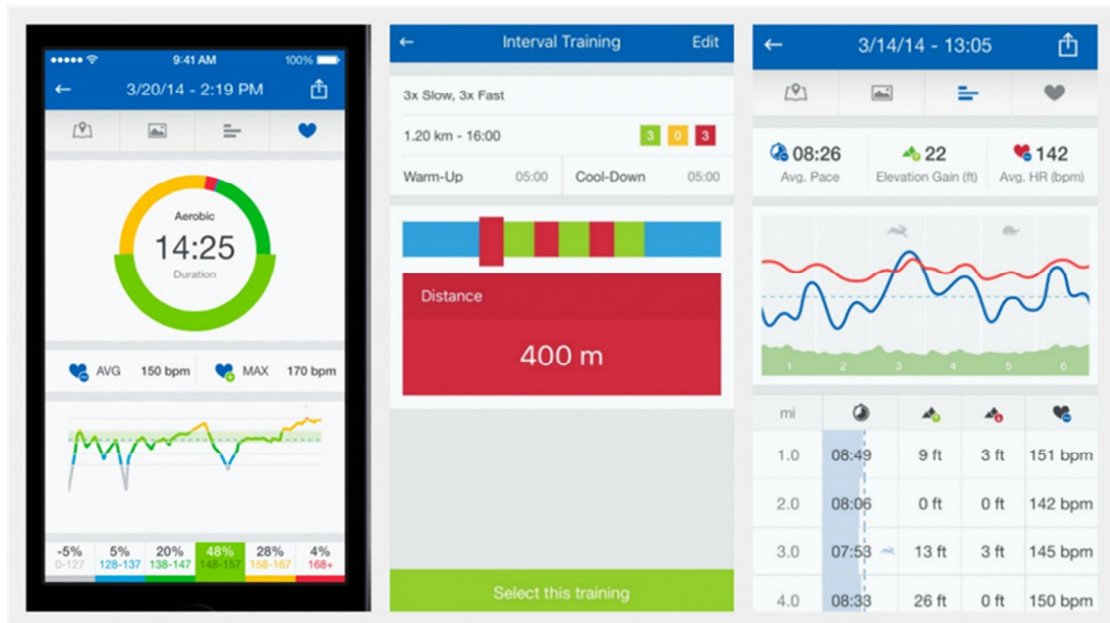


Εικόνα 17: Jillian Michaels Χρήση gamification: Ωθηση και παρακολούθηση στόχου

Το συγκεκριμένο παράδειγμα αναφέρεται στους τρόπους προσέγγισης των χρηστών να παραμείνουν σε πρόγραμμα γυμναστικής ενεργό, χρησιμοποιώντας τεχνικές

Gamification για μια σειρά από προκλήσεις στο γυμναστήριο. Μέσα από τις προκλήσεις αυτές οι χρήστες αποφασίζουν τι τους ταιριάζει περισσότερο παίρνοντας μέρος στους διαγωνισμούς του Gamification, κερδίζοντας βραβεία και άλλα πολύτιμα αγαθά.

Το Runtastic είναι μια εφαρμογή για κινητά που συνδυάζει στοιχεία κοινωνικής δικτύωσης και Gamification με σκοπό την παρακίνηση των χρηστών για να κάνουν σωματική άσκηση, όπως τρέξιμο, ποδηλασία κτλ. Ο τύπος των δεδομένων που συλλέγονται ή παρακολουθούνται είναι η απόσταση που διανύθηκε, ο χρόνος, ο ρυθμός και η κατανάλωση θερμίδων. Ο χρήστης μπορεί να μοιραστεί πληροφορίες όπως η διαδρομή που τρέχει ο χρήστης σε έναν χάρτη της περιοχής του, σε συνδυασμό με την πρόοδό του, το χρόνο και τις θερμίδες που έχουν καεί σε σελίδες κοινωνικής δικτύωσης όπως το Facebook. με αποτέλεσμα την αλληλεπίδραση και την ενθάρρυνση. Ένας χρήστης μπορεί να θέσει τους στόχους του μέσω πλάνων εξάσκησης γεγονός που επιτρέπει στους χρήστες να καταγράφουν την πρόοδό τους και να επιτυγχάνουν στόχους σε καθημερινή ή μηνιαία βάση. Μόλις επιλεγεί ο στόχος (για παράδειγμα τρέξιμο 10χλμ), το πλάνο εξάσκησης συγχρονίζεται με το smartphone του χρήστη. Το τηλέφωνο του χρήστη λειτουργεί ως ένας ακουστικός προπονητής και μπορεί να υποστηρίξει τον χρήστη κατά τη διάρκεια της εξάσκησης του. Οι χρήστες μπορούν να μοιραστούν τα επιτεύγματά τους μέσω Facebook και Twitter. Υπάρχει ακόμη και η λειτουργία Live Tracking η οποία που επιτρέπει στους φίλους του χρήστη να προσφέρουν υποστήριξη και κίνητρα σε πραγματικό χρόνο στον χρήστη ενώ αυτός εξασκείται.



Εικόνα 18: Η εφαρμογή Runtastic. Πηγή: Google.com

3.4 Το Gamification στα Κοινωνικά Δίκτυα

Το Gamification στο χώρο της κοινωνικής δικτύωσης θεωρήθηκε ως το πιο επιτυχημένο μέσο να επιτευχθεί με διασκεδαστικό τρόπο η εμπλοκή των καταναλωτών σε προϊόντα ή υπηρεσίες που διαφημίζονταν μέσω των κοινωνικών μέσων. Στο facebook το Gamification μέσα από κατάλληλη στρατηγική κατάφερε να δώσει στον πελάτη να αποφύγει πληθώρα επιλογών, γεγονός που δυσκόλευε την απόφασή του και να τον οδηγήσει έτσι στη λήψη αποφάσεων πιο εύκολα. Παρόλο που αρκετά χρόνια πριν, το gaming θεωρήθηκε ότι απευθύνεται μόνο σε «παιδιά», μέσα από έρευνα και ανάλογη επιλογή του μάρκετινγκ, χρησιμοποιήθηκαν όλα αυτά τα στοιχεία του καταναλωτή που οδήγησαν τη χρήση του Gamification από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

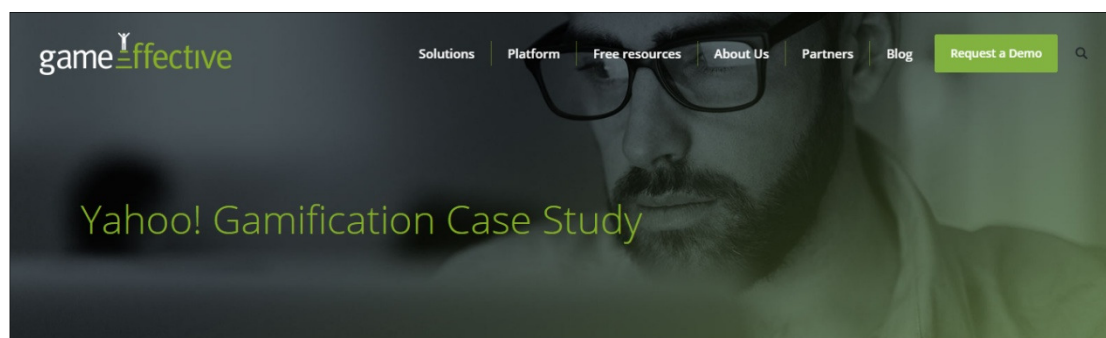
Το Gamification βοηθά στην ενίσχυση τεσσάρων παραγόντων που ενισχύουν τη σχέση του χρήστη με το παιχνίδι και αυτοί οι παράγοντες είναι: η **συμμετοχή**, η **διάδραση**, η **δέσμευση** και τέλος η **ενθάρρυνση**.

Πιο συγκεκριμένα καθώς οι χρήστες μπαίνουν σε ένα διασκεδαστικό περιβάλλον, δείχνουν πιο θετικοί στο να συμμετάσχουν σε οποιαδήποτε δραστηριότητα που θέλει μια εταιρεία να προωθήσει.

Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να εντάσσονται σε ομάδες, δημιουργούν το αντίστοιχο προφίλ και το μοιράζονται με τους φίλους της ομάδας που δημιουργούν. Μέσα από τη λειτουργία του Facebook προστίθεται και ένα μέρος από το Gamification, γεγονός που σχετίζεται με τον αριθμό των “like” και τον αριθμό των φίλων, δημιουργώντας έτσι μία ανταμοιβής ή βαθμολόγηση για κάθε χρήστη.

LinkedIn. Πρόκειται για ένα μέσο κοινωνικής δικτύωσης, το οποίο και χρησιμοποιείται την τελευταία πενταετία από πολλά εκατομμύρια χρήστες προβάλλοντας κυρίως την επαγγελματική τους πορεία και απευθύνεται σε άλλους επαγγελματίες και εταιρείες. Κάθε δεξιοτέχνη του χρήστη, όπως και κάθε πληροφορία που αφορά την εκπαίδευσή του, την επαγγελματική του εμπειρία, τα ενδιαφέροντά του αλλά και κάθε άλλη δραστηριότητα με την οποία ασχολείται είναι στη διάθεση των άμεσα ενδιαφερόμενων. Στο προφίλ χρήστη υπάρχει μία γραμμή προόδου για τη συλλογή περισσότερων πληροφοριών σχετικά με το χρήστη.

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό παράδειγμα που υποδηλώνει τη δύναμη του Gamification στις επιχειρήσεις αποτελεί η αυστραλιανή Yahoo!, η οποία έδωσε κίνητρο στο κοινό να σχολιάζει τηλεοπτικές εκπομπές, μέσω μιας mobile εφαρμογής. Η ανάπτυξη αυτής της κοινότητας με τα ανάλογα κίνητρα μπορούσε να κάνει τα check-ins, αφού έπαιρνε ανταμοιβές.



Εικόνα 19: Yahoo Πηγή: www.google.gr

3.5 Το Gamification στο σύστημα Αγορών – Πωλήσεων

Η εφαρμογή του Gamification στο σύστημα των αγορών παρουσιάζει μεγάλη εφαρμογή αφού οι χρήστες μέσω της αγοράς προϊόντων έχουν ένα αίσθημα ευχαρίστησης και χαλάρωσης, πέρα από κάθε αγχωτική δραστηριότητα που περνούν καθόλη τη διάρκεια της ημέρας.

Το Gamification στοχεύει στην προώθηση των προϊόντων με την έννοια της αγοράς άμεσα και δυναμικά με δράσεις που δημιουργούν σχέσεις μεταξύ των πελατών μίας σελίδας καθώς μπορούν να γράφουν κριτικές και να ανταλλάσσουν μηνύματα. Είναι απαραίτητη η σωστή χρήση του καθώς όλοι γνωρίζουν ότι τίποτε δεν προσφέρεται δωρεάν από τις εταιρείες. Για αυτό στο Gamification το είδος της ανταμοιβής, το οποίο προσφέρει μια εταιρεία, είναι αυτό που δημιουργεί περισσότερους χρήστες επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα και την προσέλκυση των πελατών.

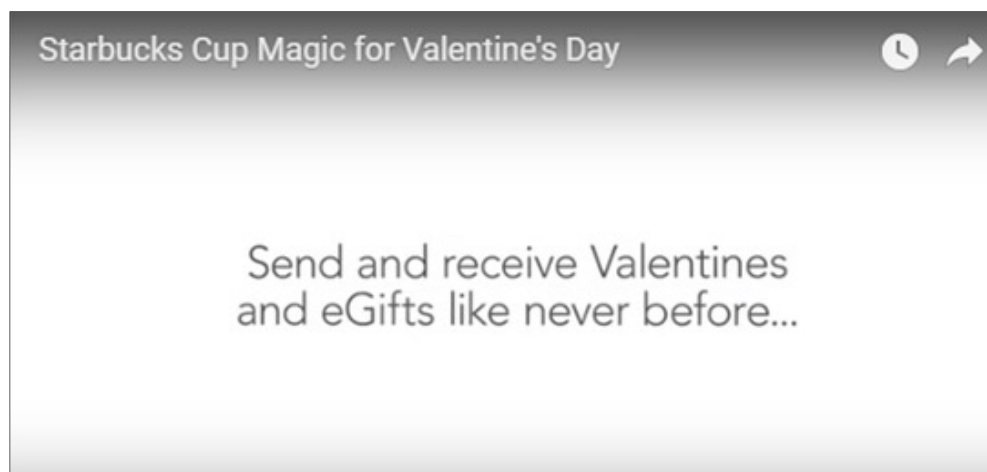
Το Gamification στοχεύει στη δημιουργία κάποιων προϋποθέσεων που θα δεσμεύσουν τους χρήστες- πελάτες, όπως η συμμετοχή, η διάδραση, η δέσμευση και η ενθάρρυνση. Όλοι αυτοί οι παράγοντες προσελκύουν τους χρήστες στις δραστηριότητες που προτείνονται στις σελίδες από τις εταιρείες με ανταμοιβές και κίνητρα είναι καλά σχεδιασμένα να προωθούνται από τις εταιρείες.

Αν κάποια εταιρεία επιθυμεί να προωθήσει κάποιο προϊόν, βασικός στόχος αποτελεί οι χρήστες να γνωρίσουν το προϊόν από το παιχνίδι, μέσω του κινητού ή του διαδικτυακού κόσμου. Η διάδραση που δημιουργείται ανάμεσα στους χρήστες και στο προϊόν διασκεδάζει τους χρήστες και τον επιβραβεύουν.

Η αντίδραση των καταναλωτών επιφέρει οφέλη ή και ζημιά ή μπορεί ακόμη και να δημιουργήσει ένα νέο κοινό. Η βασική αρχή του Gamification και των meta games είναι η ο έλεγχος της αντίδρασης των καταναλωτών και επομένως η αλλαγή όπως αυτή ενθαρρύνεται μακροπρόθεσμα για την επιτυχία ενός προϊόντος ή μίας

υπηρεσίας. Με την ενσωμάτωση των metagames στο μάρκετινγκ και της χρήσης του Gamification, τα προϊόντα μπορούν να φτάσουν και να έχουν επίδραση στο ευρύ κοινό επειδή γίνονται ελκυστικά αποκτώντας ανάλογη αξία στους καταναλωτές.

Τα Starbucks στις ΗΠΑ, μέσω της πλατφόρμας του Foursquare και ανταμείβοντας τους χρήστες που τη χρησιμοποιούν για να κάνουν check-in, δημιούργησαν μία μεγάλη κοινότητα που θα απολάμβανε τις εκπτώσεις αλλά θα έπαιρνε μέρος και σε έρευνες κοινού που κατά καιρούς διοργάνωνε η εταιρεία, καθώς πλέον δεν το θεωρούσαν αγγαρεία, αλλά έναν διασκεδαστικό τρόπο για να συνεχίσουν να έχουν προνόμια στα Starbucks.



Εικόνα 20 Starbucks. Πηγή: Google.com

3.6 Το Gamification στην Ανάπτυξη Λογισμικού

Σύμφωνα με έρευνες που διεξάγονται στη βιομηχανία του Gamification αναμένεται η πρόοδος και η ανάπτυξή του να φτάσει τα 5,5 δισεκατομμύρια δολάρια μέχρι και το τέλος του 2018.

Σχετικά με τη δημιουργία κατάλληλου λογισμικού υπάρχουν αρκετές τεχνικές αλλά αυτές που εφαρμόζονται με περισσότερη συμμετοχή είναι η ευκίνητη ανάπτυξη και η μέθοδος του καταρράκτη.

Όσον αφορά την πρώτη αποτελείται από τα βασικά χαρακτηριστικά του Gamification με κανόνες, οδηγίες, ανταμοιβές και στόχους. Οι υπεύθυνοι της στρατηγικής σχεδίασης στοχεύουν στην ταχύτητα της τεχνικής και την επανάληψη

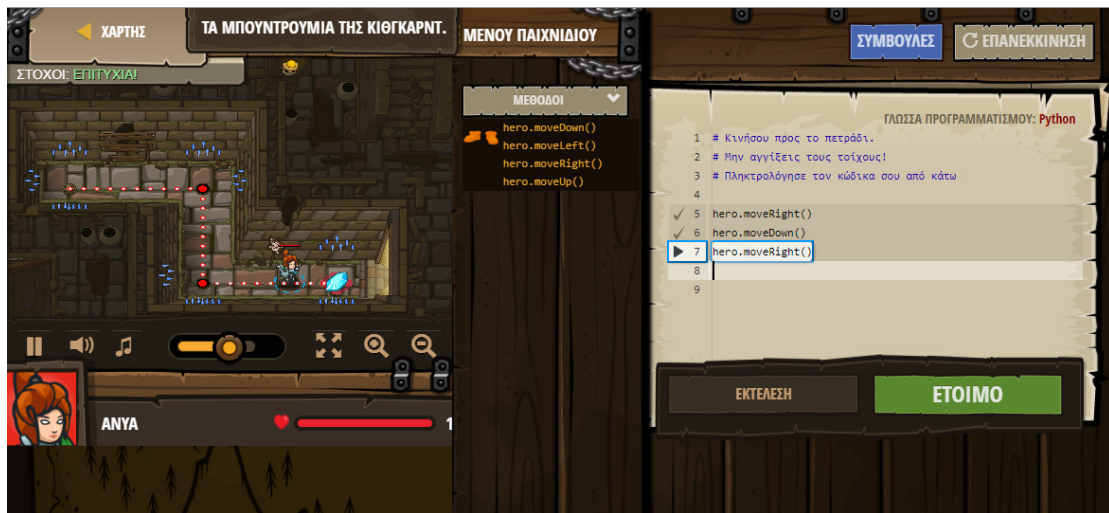
της σε κάποια συγκεκριμένα διαστήματα. Αντίθετα η δεύτερη τεχνική η μέθοδος του, παρόλο που διατηρεί τα στοιχεία της πρώτης εφαρμογής ωστόσο ο χρόνος απόκρισης για τους παίχτες είναι μεγαλύτερος με αποτέλεσμα να μην κερδίζουν το ενδιαφέρον των παικτών .

Οι καινούργιοι μηχανισμοί ανάπτυξης με τη χρήση του Gamification είναι ικανοί να επηρεάσουν τα κίνητρα και τις δραστηριότητες που συμμετέχουν οι χρήστες εξασφαλίζοντας την επιτυχία των δραστηριοτήτων. Τέτοια παραδείγματα αποτελούν τα Jira Hero, RedCritic, PropsToYou, ScrumKnowsy, MasterBranch και Visual StudioAchievements.

Στα παραπάνω παραδείγματα οι μηχανισμοί του Gamification αφορούν δραστηριότητες, ανταμοιβές και πόντους που αποκτά ο χρήστης και για αυτό το λόγο ευνοείται κυρίως η ανάπτυξη του λογισμικού σε αυτή την κατηγορία. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το StackOverflow, μία κοινότητα χρηστών με ερωτήσεις και απαντήσεις πάνω σε θέματα που αφορούν τον προγραμματισμό και την ανάπτυξη λογισμικού. Στην εφαρμογή αυτή οι χρήστες συγκεντρώνουν σωστές και γρήγορες απαντήσεις στις ερωτήσεις και τα προβλήματα των υπόλοιπων χρηστών μέσω ανάπτυξης μηχανισμών του Gamification. Οι χρήστες ανταμείβονται με πόντους και παράσημα που αποτελούν σημεία της απόκτησης γνώσης του χρήστη και της συμβολής του στην κοινότητα της εφαρμογής.

Άλλο παράδειγμα αποτελεί το Codecademy, μέσω του οποίου οι χρήστες δημιουργούν κώδικα με χρήση διαφόρων γλωσσών προγραμματισμού και το οποίο χρησιμοποιεί ένα σύστημα πόντων και παρασήμων για την επιβράβευση των χρηστών (Coller and Shernoff, 2009).

Οι εφαρμογές CodinGame και CodeCombat χρησιμοποιούν πραγματικά παιχνίδια για να ενθαρρύνει τους χρήστες να μάθουν προγραμματισμό. Το τμήμα του παιχνιδιού έχει σχεδιαστεί με βάση τα παιχνίδια RPG. Η οθόνη χωρίζεται μεταξύ ενός επεξεργαστή κώδικα και ενός λαβυρίνθου με το avatar του παίκτη το οποίο μπορεί να ελεγχθεί από ένα σύνολο εντολών που πρέπει να πληκτρολογηθούν σωστά, επειδή κάθε σφάλμα στον κώδικα μειώνει τους πόντους επιτυχίας. Ένα μεγάλο ποσοστό λαθών στις εντολές έχει ως αποτέλεσμα το θάνατο του χαρακτήρα. Κάθε επίπεδο αποτελείται από διαφορετικές αναζητήσεις, όπως η συλλογή πολύτιμων λίθων, η επικράτηση εναντίων τεράτων και η εξεύρεση της εξόδου προς το επόμενο επίπεδο.



Εικόνα 21: Η εφαρμογή CodeCombat.

Η χρήση του Gamification όταν υλοποιείται με σωστή εφαρμογή και τρόπο σε πληροφοριακά συστήματα με κίνητρα για τους παίκτες, τότε σίγουρα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της καθημερινότητάς τους, επιλέγοντας αυτά που προωθούνται και ακολουθώντας τις σωστές επιλογές με θετικά αποτελέσματα.

3.7 Το Gamification ως εργαλείο μάρκετινγκ

Το Gamification θεωρείται ως το πιο καινοτόμο εμπορικό εργαλείο που χρησιμοποιείται από τις επιχειρήσεις ώστε να προωθήσουν τα προϊόντα τους και να προσελκύσουν περισσότερο κόσμο για τις αγορές τους. Οι υπάλληλοι των επιχειρήσεων που εφαρμόζουν το Gamification μαθαίνουν τη χρήση του στις σελίδες της εταιρείας διευρύνοντας έτσι τις δεξιότητές τους και τις γνώσεις τους ύστερα από εκπαίδευση αρκετών ωρών.

Η EFG Eurolife Ασφαλιστική έχοντας ως στόχο την άμεση επαφή με τους πελάτες της σχεδίασε έναν ιστότοπο που οι χρήστες μπορούν να μπουν και αφού δώσουν τα απαραίτητα στοιχεία που ζητούνται μέσα από το παιχνίδι κερδίζουν τα δώρα που είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα. Και η winbank Direct από την Τράπεζα Πειραιώς, έχοντας ως στόχο την αύξηση των πελατών της για την ασφάλεια αυτοκινήτων έδωσε τη δυνατότητα στους χρήστες να έχουν όλες τις επιλογές

προϊόντος. Μέσα από το παιχνίδι και τις νίκες συγκεντρώνουν πόντους, αφού καταφέρουν να αντικρούσουν κάθε εμπόδιο του παιχνιδιού και να προωθήσουν έτσι περισσότερο το επικοινωνιακό μήνυμα της εταιρείας.

Σύμφωνα με την ‘World Travel Market Report’ το «gamification’ – η μεταφορά δηλαδή στοιχείων παιχνιδιού σε διαδικασίες της καθημερινής ζωής – είναι μία από τις ανερχόμενες τάσεις σε όλους τους τομείς για τα επόμενα χρόνια και δρα ως ελκτικός παράγοντας προς τους καταναλωτές ανεξαρτήτως ορίου ηλικίας» (World Travel Market Report , 2013) .

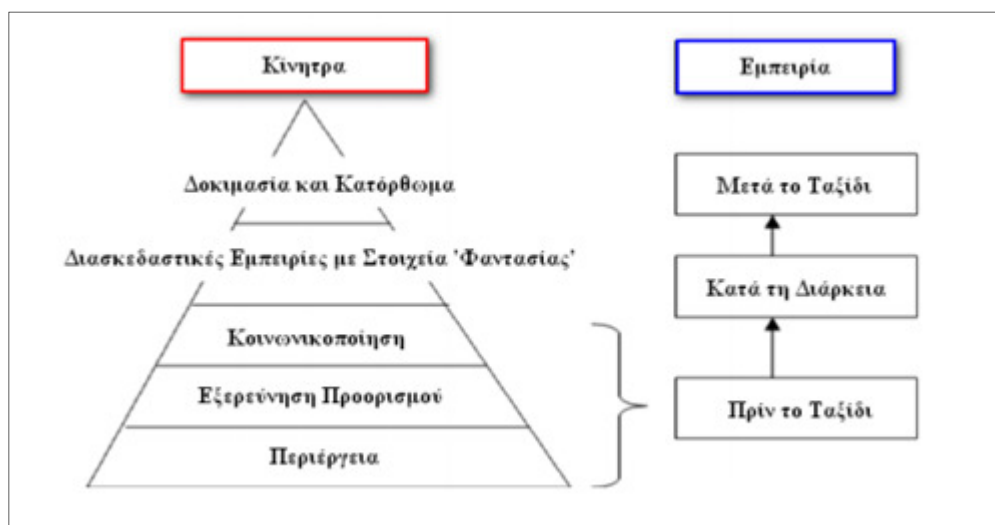
Οι Chaffey και Ellis – Chadwick, το κατατάσσουν μέσα στις 12 πρώτες τάσεις για το μέλλον του ‘marketing’, αγγίζοντας την 6η θέση. Κυρίως υπάρχουν παιχνίδια που παίζονται online και παιχνίδια ‘Πραγματικού Τόπου και Χρόνου’ που μέσα από τις ηλεκτρονικές συσκευές ο χρήστης μπορεί να παίξει .

Πάνω από το 70% των εταιριών του Forbes Global 2000 χρησιμοποιούν το Gamification για μάρκετινγκ απέναντι στους πελάτες.

Το 2012 στο ‘Nanjing’, Πανεπιστήμιο της Κίνας, (Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly τα κίνητρα των τουριστών για τη συμμετοχή τους σε κάποιο ‘παιχνίδι πραγματικού τόπου και χρόνου’, κατά τις διακοπές τους, είναι:

1. Η περιέργεια.
2. Να ανακαλύψουν τα διάφορα σημεία της πόλης.
3. Η επαφή τους με νέο κόσμο με διαφορετική κουλτούρα και πολιτισμό. κοινωνικοποίηση.
4. Η χαλάρωση και η ψυχαγωγία από τον κόσμο του ‘μη πραγματικού’.
5. Οι ανταμοιβές και γενικότερα οι προκλήσεις.

Οι παίκτες διασκεδάζουν με τη συμμετοχή τους σε τέτοιου είδους παιχνίδια, καθώς η χρήση των ηλεκτρονικών μέσων τα καθιστά πιο ελκυστικά και πιο ενδιαφέροντα. Ουσιαστικά το marketing που χρησιμοποιεί το Gamification έχει πολλές ομοιότητες με εκείνο που παρουσιάζεται στην τηλεόραση αφού και η προβολή των διαφημίσεων στοχεύει στην αλλαγή της συμπεριφοράς των καταναλωτών αγοράζοντας τα προϊόντα που προωθούνται.



Εικόνα 22: Xu κ.α, Πανεπιστήμιο Nanjing Κίνα, 2012

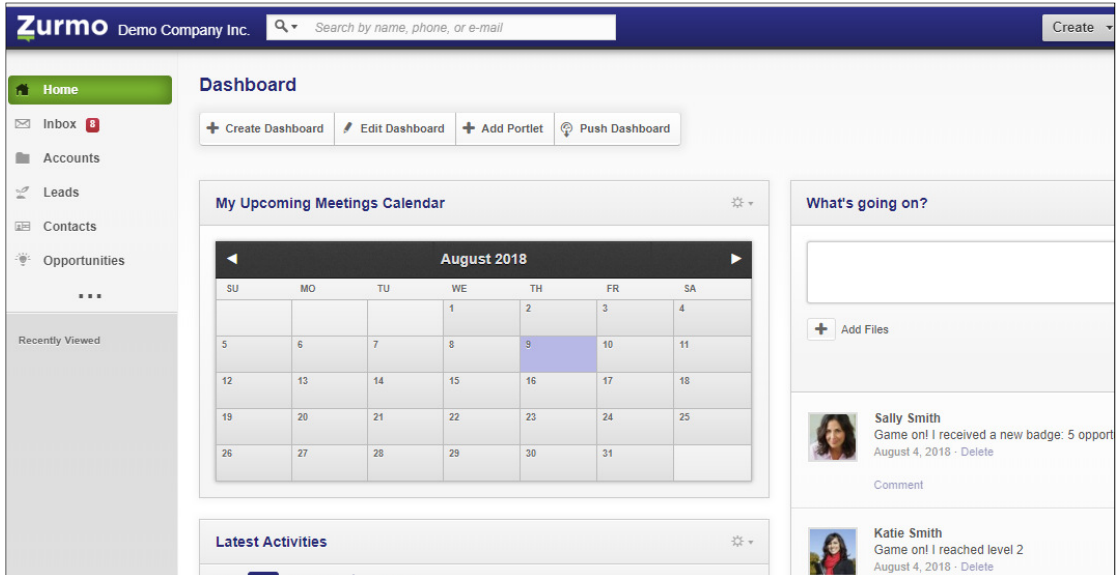
Η διαφορά είναι ότι στη διαφήμιση δεν συμμετέχουν οι άνθρωποι ενώ με τη χρήση του Gamification συμβαίνει το αντίθετο, με την πρόκληση που έχουν οι παίκτες και θέλοντας να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του παιχνιδιού κερδίζοντας έτσι την ανταμοιβή που δίνεται. Εξάλλου αυτή η ικανοποίηση των παικτών για την ανταπόκρισή τους στις επιθυμίες τους καθιστά το Gamification ένα αποτελεσματικό εργαλείο μεταξύ των μαζών. Για να επιτευχθεί αυτό στον σχεδιασμό ενός Gamification συνυπάρχει και η χρήση της στατιστικής, καθώς αποτελεί το ιδανικό στοιχείο για να μετράει με ποσοστά τον ανταγωνισμό. Μέσα από τα στατιστικά δεδομένα που προκύπτουν οι χρήστες ανταγωνίζονται για να κερδίσει ο καθένας καλύτερο αποτέλεσμα από τους άλλους χρήστες του παιχνιδιού. Με αυτό το τρόπο το gamification, επιτρέπει στους χρήστες του να ανταγωνιστεί σε μια ευρύτερη κλίμακα και αυξάνεται η “φήμη” του.

Γίνεται φανερό ότι η νέα κατάσταση του ‘gamification’, φέρνει αλλαγές στις στάσεις των ανθρώπων αφού από την ‘Κοινωνία της Πληροφορίας’ στρέφεται πολύ γρήγορα στην ‘Κοινωνία του Παιχνιδιού’, στην οποία ο άνθρωπος ‘ενεργοποιείται’. Η ενημέρωση αντικαταστάθηκε με την ενεργό συμμετοχή του στο παιχνίδι και τα ηλεκτρονικά παιχνίδια μετατρέπονται σε παιχνίδια ‘πραγματικού τόπου και χρόνου’, με τη βοήθεια της τεχνολογίας των κινητών τηλεφώνων. Από έρευνες προκύπτει ότι το 2013 η βιομηχανία των ηλεκτρονικών παιχνιδιών είχε παγκοσμίως μερίδιο αγοράς

ίσο με 70,5 δις ευρώ, σύμφωνα με τα νέα δεδομένα αναμένεται να ξεπεράσει τα 168,4 δις ευρώ μέχρι το 2015.

Επομένως το gamification, ως πρακτική βελτίωσης των κερδών αλλά και προσέλκυσης πελατών σε κάθε Πληροφοριακό Σύστημα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να το γνωρίσουν αλλά και να το διαδώσουν παρέχει εργαλεία που βοηθούν τον χρήστη και του δίνουν κίνητρα για να κερδίσει μία ανταμοιβή. Η δυνατότητα επίσης της προσωποποιημένης γνώσης στο κάθε άτομο, μέσω ανατροφοδότησης (feedback), το καθιστά πιο άμεσο και αυτό συνεπάγεται ότι το άτομο αλλάζει συμπεριφορά, γίνεται πιο δεκτικό στα ερεθίσματα που λαμβάνει με τον τρόπο αυτό, και μαθαίνει ευκολότερα.

Το Zurmo αποτελεί μια εφαρμογή ανοικτού κώδικα διαχείρισης σχέσεων με πελάτες (CRM) χρησιμοποιώντας μία πλατφόρμα στο διαδίκτυο. Η εφαρμογή του Gamification σε ένα Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Σχέσεων με τους πελάτες δίνει τη δυνατότητα στους πελάτες να αποκτούν κάθε ανταμοιβή και παράσημο που δίνεται.



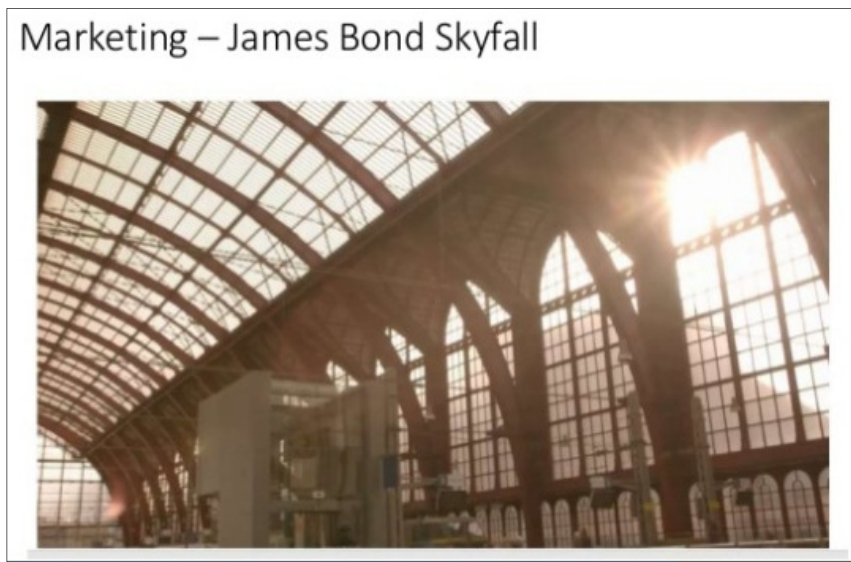
The image shows a screenshot of the Zurmo CRM dashboard. The top navigation bar includes the Zurmo logo, the text "Demo Company Inc.", a search bar with the placeholder "Search by name, phone, or e-mail", and a "Create" button. The left sidebar contains a navigation menu with items: Home, Inbox (with a red notification badge), Accounts, Leads, Contacts, Opportunities, and a "Recently Viewed" section. The main content area is titled "Dashboard" and includes buttons for "Create Dashboard", "Edit Dashboard", "Add Portlet", and "Push Dashboard". A central portlet titled "My Upcoming Meetings Calendar" displays a calendar for August 2018, with the 9th highlighted. To the right, a "What's going on?" section shows a list of activities, including "Sally Smith" receiving a badge and "Katie Smith" reaching level 2, each with a profile picture and a "Delete" link. A "Comment" link is also visible.

Εικόνα 23 Zurmo. Πηγή: <http://zurmo.org/>

Το Zurmo αποτελεί τη μοναδική επιλογή που δίνει κίνητρα στον χρήστη να το χρησιμοποιήσει και να αποκτήσει τις δεξιότητες και τις γνώσεις ώστε να γίνει καλύτερος υπάλληλος στην επιχείρηση και να έχει επίσης πολύ καλές σχέσεις με τους

άλλους υπαλλήλους της επιχείρησης. Αυτό σχεδιάστηκε μέσα από στρατηγικές κινήσεις , τις αποστολές των χρηστών, οι οποίες και διαφέρουν από χρήστη σε χρήστη, και αφού επιτευχθεί ο σκοπός αυτών των στόχων , απονέμει τις ανταμοιβές-μετάλλια. Το αποτέλεσμα από το παιχνίδι των χρηστών είναι διαθέσιμο σε όλους τους χρήστες που παίζουν σε αυτό και έτσι ο καθένας θέλοντας να είναι ο ίδιος νικητής δημιουργείται ένα κλίμα συναγωνισμού. Όμως το Zuzmo εμφανίζει και κάποιο μειονέκτημα καθώς δεν ανταποκρίνεται στην ύπαρξη βασικών χαρακτηριστικών που θα το καταστήσουν πιο δημοφιλές εργαλείο.

Ένα παράδειγμα αποτελεί και η καμπάνια James Bond με στόχο τη βελτίωση (awareness brand) της ευαισθητοποίησης σχετικά με την αναγνώριση του σήματος της Coca Cola και αύξηση στις πωλήσεις των εισιτηρίων του Skyfall. Ουσιαστικά μέσω του gamification, η δράση επικοινωνίας και marketing έγινε παιχνίδι.



Εικόνα 24. James Bond Skyfall Πηγή:

3.8 Κοινωνικό Gamification και Μη-κερδοσκοπικοί Οργανισμοί

Το Gamification διαδραματίζει και ένα πολύ σημαντικό ρόλο στην επικοινωνία των χρηστών σε μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς. Οι κανόνες που χρησιμοποιεί αποτέλεσαν θετικά κίνητρα για τους χρήστες και με την ενθάρρυνσή τους γρήγορα το ενσωμάτωσαν στην εμπλοκή τους σε τέτοιου είδους εφαρμογές αποφεύγοντας αρνητικές συμπεριφορές και αποκτώντας έτσι πιο θετική στάση απέναντι στους μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς.

Στόχος των μη κερδοσκοπικών οργανισμών αποτελεί η προσέλκυση ατόμων με θετικά κίνητρα και συμμετοχές σε δραστηριότητες που δεν ανήκουν στην καθημερινότητα των χρηστών καθώς πρόκειται για εντελώς καινούργια πράγματα που ενθαρρύνουν την ανάμιξη των χρηστών να εμπλακούν και θα αποφασίσουν τα ίδια τα άτομα για τη συνέχιση ή όχι της συμμετοχής τους. Μέσα από τις δραστηριότητες που συμμετέχουν οι χρήστες σε τέτοιου είδους οργανισμούς πρέπει η εκπαίδευση και η μετάδοση του μηνύματος να είναι εύστοχη διδάσκοντας στο κάθε άτομο τα οφέλη, που μαθαίνει πώς να το κάνει, οπότε το μήνυμα πρέπει να επικεντρωθεί στη μετάδοση της μακροπρόθεσμης σημασίας της συμπεριφοράς και να διδάξει στους νεοφερμένους τι πρέπει να κάνουν, βήμα προς βήμα έτσι ώστε να μην αποθαρρύνονται ή να πλήττουν (Freudmann & Bakamitsos, 2014).

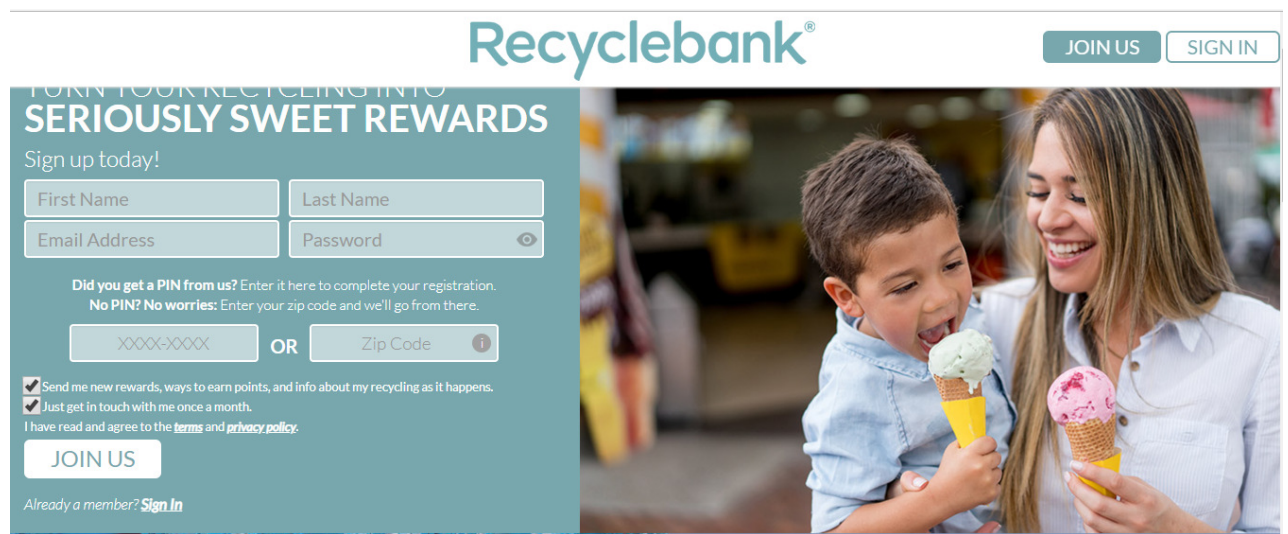
Οι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί δεν στοχεύουν στην απόκτηση αρνητικής συμπεριφοράς των συμμετεχόντων γιατί έτσι θα έβλαπταν τα άτομα ή και άλλα άτομα που δεν συμμετέχουν αλλά αντίθετα επιδιώκουν την προσφορά κάθε υποστήριξης και βοήθειας ώστε οι άνθρωποι να γίνουν πιο ευτυχισμένοι και να βοηθήσουν στο γενικότερο καλό. Τέτοια περίπτωση αποτελεί η εκστρατεία για την ελαχιστοποίηση των περιστατικών οδήγησης υπό την επήρεια αλκοόλ, η βοήθεια στους καπνιστές, με σκοπό να εγκαταλείψουν ένα δύσκολο έργο, γνωρίζοντας πόσο δύσκολο είναι να διακόψουν το κάπνισμα (Freudmann & Bakamitsos, 2014).

Ένα από τα πιο δημοφιλή μη κερδοσκοπικά παιχνίδια, που στοχεύει στην στήριξη των παικτών να ξεφύγουν από τον κόσμο της άνεσης σε έναν κόσμο μεγαλύτερης δυσκολίας, είναι το Spent. Το Spent είναι ένα χρήσιμο εργαλείο που η επιτυχία του ήταν η παιχνιδιοποίηση ουσιαστικά της ενθάρρυνσης μεταβολών συμπεριφοράς και τη διαδικασία της φιλανθρωπικής δωρεάς. Δημιουργήθηκε για τα Urban Ministries του Durham από τη διαφημιστική αντιπροσωπεία McKinney. Οι παίκτες κέρδιζαν αφού κατάφερναν να επιβιώσουν για ένα μήνα, λίγα χρήματα αντιμετωπίζοντας τις ίδιες ανάγκες που αντιμετωπίζει μία πραγματική οικογένεια στα πρόθυρα της έλλειψης στέγης καθημερινά. Αυτές οι αποφάσεις βασίζονται στις πραγματικές καταστάσεις που πράγμα που οι παίκτες γνώριζαν πολύ καλά και τις επιπτώσεις που θα είχαν για κάθε λανθασμένη ενέργεια. Η διαδραστικότητα του παιχνιδιού τους έδινε τη

δυνατότητα δανεισμού χρημάτων μέσω του Facebook. Στο τέλος του παιχνιδιού οι χρήστες είχαν τη δυνατότητα να κάνουν δωρεές στα Urban Ministries του Durham βοηθώντας τους άπορους και τους άστεγους. Το Spent, με τις δυναμικές και τους μηχανισμούς έδωσε στους παίκτες να καταλάβουν τι σημαίνει πείνα, αυξάνοντας έτσι και το ενδιαφέρον του για το φιλανθρωπικό έργο των Urban Ministers του Durham. Σε λιγότερο από μία εβδομάδα μετά το ξεκίνημα του παιχνιδιού, 100.000 άνθρωποι έκαναν 145.000 γύρους του παιχνιδιού και τα Urban Ministries του Durham αύξησαν τους φίλους τους στο Facebook , λαμβάνοντας αρκετές νέες δωρεές, κατά μέσο όρο 27 δολαρίων. (Flandez, 2011).

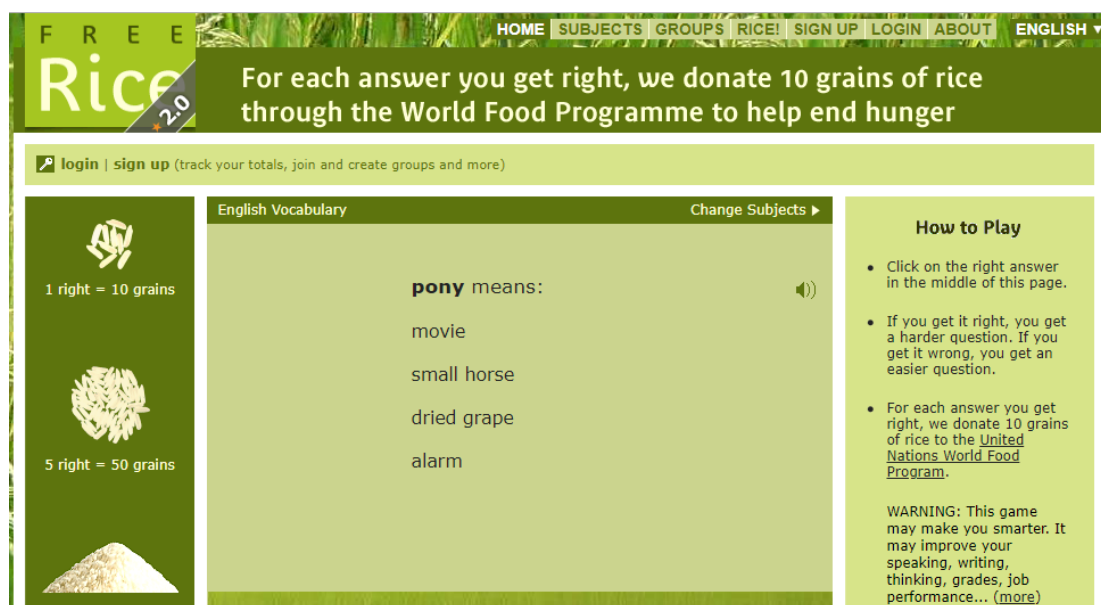
Από την αρχή της εμφάνισής του το Spent εξελίχθηκε φτάνοντας να εξερευνήσει και να αξιοποιήσει την πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης με σκοπό την προσέλκυση ατόμων για εκπαίδευση και συμμετοχή σε τέτοιες δραστηριότητες.

Το **RecycleBank** αποτελεί άλλη μία δραστηριότητα που σημείωσε μεγάλη εξέλιξη με τη χρήση του Gamification. Η εταιρία έπρεπε να αντιμετωπίσει το αιώνιο πρόβλημα των σκουπιδιών που έφταναν κάθε χρόνο τα 195 εκατομμύρια περίπου. Αυτά προωθούνταν για υγειονομική ταφή αλλά επειδή το υλικό ορισμένων σκουπιδιών δεν αποσυντίθενται αμέσως, ο χώρος δεν επαρκούσε. Το 1988, υπήρχαν περίπου 4.000 χώροι υγειονομικής ταφής στις Ηνωμένες Πολιτείες. Μόλις 10 χρόνια μετά, το 1998, υπήρχαν μόνο 2.514 χώρους υγειονομικής ταφής. Το 2010 μειώθηκαν στα 1.908. Η εταιρία της RecycleBank άρχισε να υιοθετητεί την ενθάρρυνση των χρηστών την ανακύκλωση των σκουπιδιών, γεγονός που έφερε και τη μείωση των σκουπιδιών και άρχισε να εξασφαλίζεται περισσότερος χώρος υγειονομικής ταφής. Αυτός ο στόχος επιτεύχθηκε μέσα από τα κουίζ που δημιούργησε ώστε η απάντηση σε ερωτήσεις που υπήρχαν από την εταιρία αν ήταν σωστές τους εξασφάλιζε πόντους για ανακύκλωση και ενέργεια. Υπήρχαν συγκεκριμένα σημεία που εξαργυρώνονταν τα πραγματικά αγαθά και ήταν αλυσίδες καταστημάτων(WalMart, BestBuy και σε άλλα μέρη), και η κυβέρνηση υποστηρίζοντας αυτή την εκστρατεία βοήθησε πολύ κερδίζοντας η εταιρία πολλά βραβεία στην καινοτομία, τη βιωσιμότητα και τις επιχειρήσεις. Σήμερα απαριθμεί πάνω από 3 εκατομμύρια μέλη και πάνω από 180 εργαζόμενους.



Εικόνα 25 To RecycleBank Πηγή: <https://www.recyclebank.com/>

FreeRice. Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία που συλλέγονται πάνω από 15 εκατομμύρια παιδιά πεθαίνουν από την πείνα κάθε χρόνο, ενώ πάρα πολύ είναι αυτοί που δεν διαθέτουν ούτε ένα δολάριο την ημέρα για να εξασφαλίζουν την τροφή τους και ταυτόχρονα πολλοί είναι εκείνοι που, ξοδεύουν χρόνο παίζοντας παιχνίδια αντί να βοηθούν τους φτωχούς. Η FreeRice με βάση την παραπάνω δραματική κατάσταση σχεδίασε ένα παιχνίδι κουίζ στο οποίο ο χρήστης που απαντούσε σωστά η FreeRice αγόραζε 10 κόκκους ρυζιού, και τα έξοδα της αγοράς πληρώνονταν από τους χορηγούς του site. Οι χρήστες βελτιώνονταν την απαντήσεις τους από τη συνεχή εκπαίδευση με τη συμμετοχή τους τροφοδοτώντας ταυτόχρονα και ανθρώπους που πεινούσαν και οι χορηγοί κερδίζουν από τις διαφημίσεις. Η ενέργεια της FreeRice κρίθηκε πολύ πετυχημένη και την ανέλαβε το Παγκόσμιο Επισιτιστικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών.



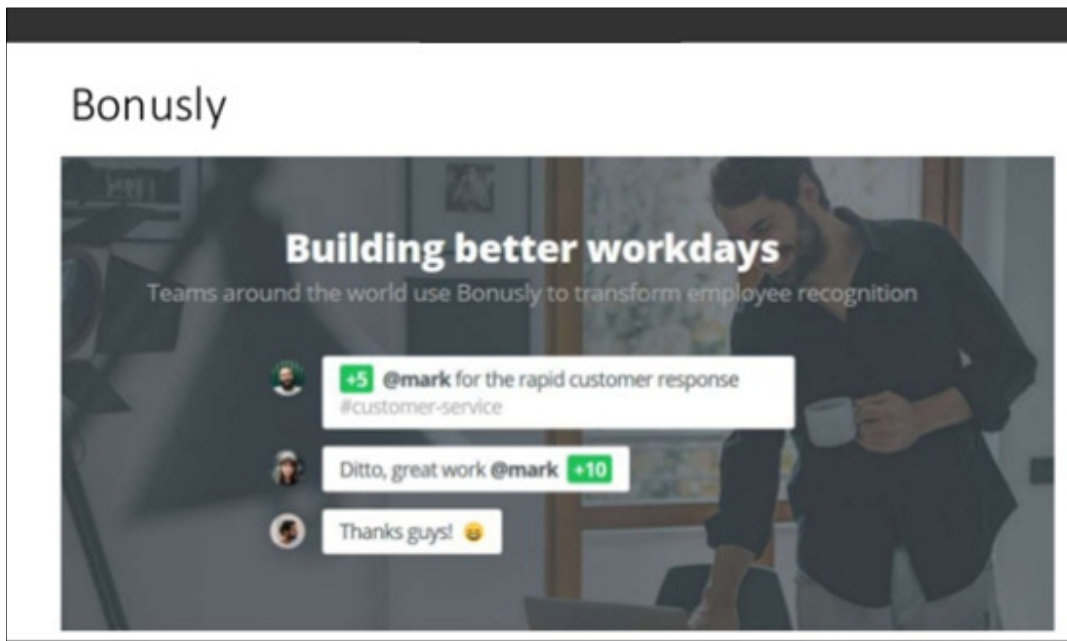
Εικόνα 26 FreeRice. Πηγή: <http://freerice.com/#/english-vocabulary/1420>

3.9 Άλλα παραδείγματα Gamification

Παρακάτω παρουσιάζονται μερικά ακόμη παραδείγματα συστημάτων Gamification.

3.9.1 Bonusly

Το Bonusly είναι πλατφόρμα ανταμοιβής και αναγνώρισης. Το Bonusly στοχεύει στην αύξηση της επικοινωνίας και της συνεργασίας, επιτρέποντας στους παίκτες να αναγνωρίζουν και να εκτιμούν καθημερινά τους συναδέλφους τους. Ένας από τους δημιουργούς του Bonusly, ο Raphael Crawford-Marks θεωρεί ότι το συγκεκριμένο παιχνίδι αποτελεί μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα, για την αναγνώριση των εργαζομένων μέσω μικροεπεξεργαστών και ανταμοιβών από ομότιμους και ανατροφοδότησης χρησιμοποιώντας μπόνους ομολόγων και επιτόκια μπόνους .



Εικόνα 27 Bonusly. Πηγή: Google.com



Εικόνα 28 Bonusly. Πηγή: Google.com

Οι επιχειρηματικές δραστηριότητες αξιοποίησαν τις τεχνικές Gamification όπως τα πολυκαταστήματα, οι κινηματογράφοι, τα τηλεοπτικά κανάλια και πάροχοι τηλεοπτικού περιεχομένου, αεροπορικές εταιρείες, υπηρεσίες τουρισμού, φιλοξενίας και εστίασης, συνεδρίων και γενικά κάθε επιχείρηση που στοχεύει στην αύξηση των κερδών της ταυτόχρονα με την προσέλκυση του ενδιαφέροντος των καταναλωτών της.

3.9.2 Zombie Run

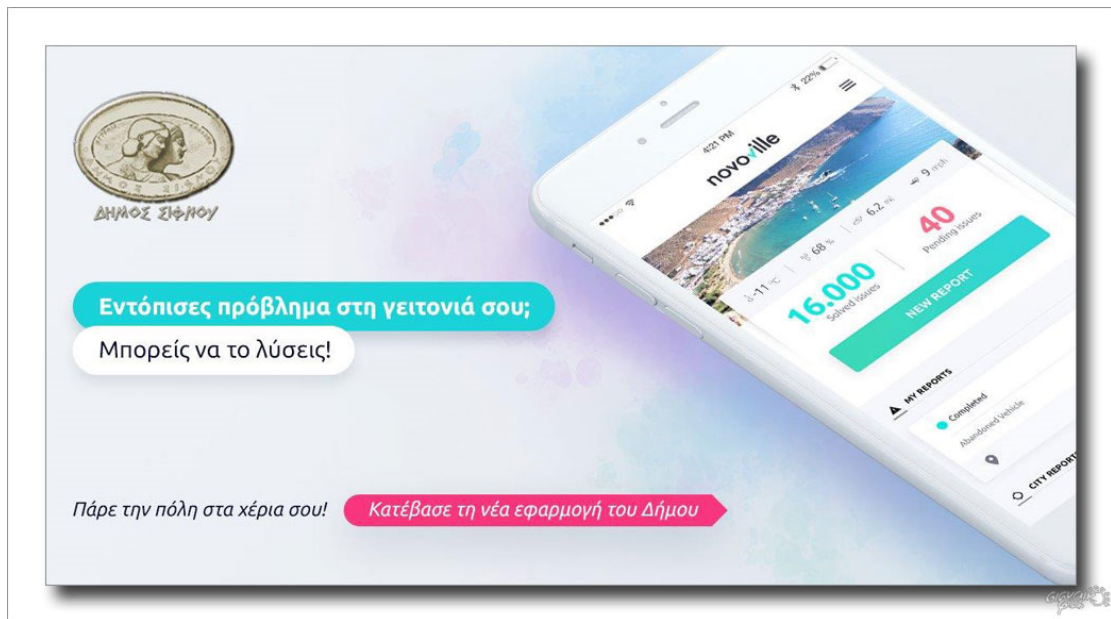


Εικόνα 29: Exercise-Zombie Run Χρήση gamification Πηγή: Google.com

Είναι ένα παιχνίδι που μετράει 4 εκατομμύρια downloads , 29,462,019 km run 500,000 ενεργούς χρήστες. Μόνο μερικοί έχουν επιβιώσει από την επιδημία ζόμπι. Οι δρομείς σε πορεία προς ένα από τα τελευταία εναπομείναντα της ανθρωπότητας φυλάκια, πρέπει να βοηθήσουν στη συγκέντρωση των προμηθειών, τη διάσωση επιζώντων και την υπεράσπιση του σπιτιού τους. Και έχουν και μια άλλη αποστολή που δεν ξέρουν.

3.9.3 Εφαρμογή Novonville

Πρόκειται για μία εφαρμογή η οποία επιτρέπει στο χρήστη να αναφέρει στον δήμο του, σε πραγματικό χρόνο, τα προβλήματα καθημερινότητας που αντιμετωπίζει όπως προβλήματα φωτισμού, βουλωμένα φρεάτια, δυσλειτουργία φαναριών κτλ., να ενημερώνεται για σημαντικά γεγονότα και να εκφράζει την άποψη του για θέματα του δήμου του μέσα από δημοσκοπήσεις. Υπάρχουν εκδόσεις για έξυπνα κινητά τηλέφωνα, έκδοση web και έκδοση για το περιβάλλον του facebook.



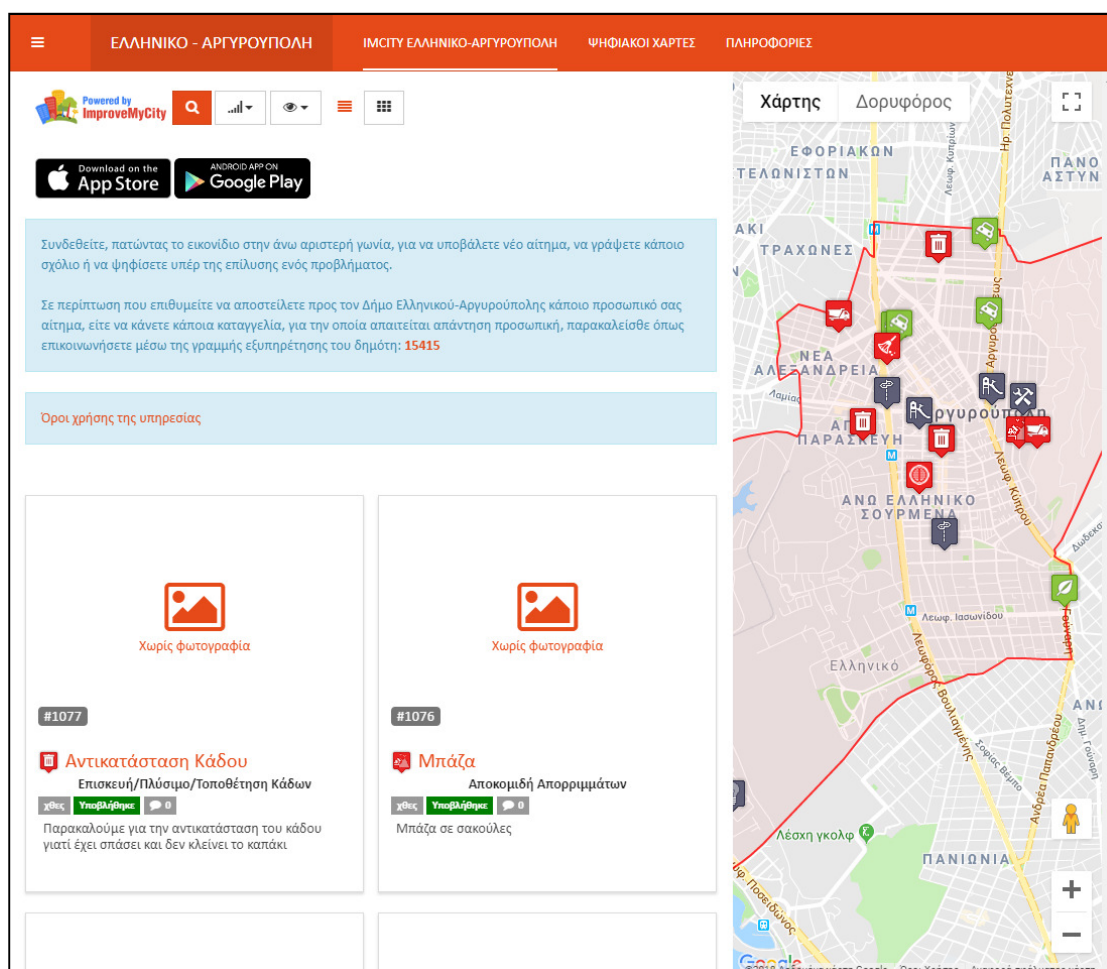
Οι δημοτικές υπηρεσίες λαμβάνουν ζωντανά τα αιτήματα των δημοτών, και μπορούν να δρομολογήσουν την επίλυση τους προς τα αρμόδια τμήματα ενημερώνοντας σε πραγματικό χρόνο τους δημότες για την εξέλιξη της πορείας επίλυσης μέχρι την οριστική διευθέτηση. Οι δημοτικές υπηρεσίες έχουν στη διάθεσή τους διαδραστικούς χάρτες στους οποίους βλέπουν όλα τα προβλήματα που έχουν αναφερθεί από τους δημότες καθώς και πληθώρα στατιστικών και δεδομένων τα οποία τους δίνουν τη δυνατότητα να έχουν πραγματική γνώση για το τι συμβαίνει στον δήμο.

Η εφαρμογή παρέχει διάδραση μέσω της αυτόματης ενημέρωσης των πολιτών για την πορεία επίλυσης του προβλήματος που έχουν δηλώσει καθώς και επιβράβευση των ενεργών πολιτών με δυνατότητα βαθμολόγησής τους τόσο από τους χρήστες της εφαρμογής όσο και από τον ίδιο τον δήμο.

3.9.4 Εφαρμογή ImproveMyCity

Το IMCity (Improve My City) είναι μια πλατφόρμα λογισμικού η οποία επιτρέπει στους πολίτες την υποβολή αιτημάτων στον Δήμο από το σπίτι μέσω του ιστότοπου του Δήμου, ή εν κινήσει με την αντίστοιχη εφαρμογή για κινητά. Οι πολίτες μπορούν να δημιουργήσουν ένα νέο αίτημα με τα βασικά στοιχεία (Τίτλος, Περιγραφή, Τοποθεσία και Κατηγορία) του προβλήματος ενώ μπορούν να αναρτήσουν και φωτογραφίες για καλύτερη κατανόηση.

Οι αρμόδιοι υπάλληλοι μπορούν να διαχειριστούν τα αιτήματα των πολιτών δρομολογώντας τη επίλυσή τους, καταγράφοντας τη πορεία επίλυσης και παρέχοντας άμεση ενημέρωση στους πολίτες για την πορεία επίλυσης. Τα αιτήματα των πολιτών προβάλλονται στον χάρτη του Δήμου, ενώ οι χρήστες της εφαρμογής μπορούν να σχολιάσουν και να ψηφίσουν αιτήματα συμπολιτών τους.



Εικόνα 30 ImproveMyCity Πηγή: www.google.gr

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο όρος Gamification δεν αναφέρεται σε κάποιο παιχνίδι αλλά στην παιχνιδοποίηση, δηλαδή στην επίδραση από τη φιλοσοφία του gaming, καθώς πρόκειται για εντελώς διαφορετικές ορολογίες. Στον 21^ο αιώνα όλο και περισσότερες επιχειρήσεις εφαρμόζουν το Gamification, χρησιμοποιώντας τους μηχανισμούς του και τις δυναμικές δομές ώστε να επιτύχουν τους στόχους τους.

Εφαρμογές συστημάτων Gamification συναντώνται στο διαδίκτυο μέσα από ιστοσελίδες με τη χρήση μηχανισμών λογισμικού, με τη βοήθεια των κανόνων που έχουν αναπτυχθεί γύρω από το gamification. Το Gamification αποτελεί την κυρίαρχη μορφή ψυχαγωγίας της εποχής μας αφού μπορεί να επηρεάσει την αλλαγή της συμπεριφοράς του ατόμου μέσα από τη διαδραστική συμπεριφορά που αναπτύσσει με τους χρήστες τα τελευταία χρόνια.

Η χρήση του Gamification με τη μορφή παιχνιδιών, βελτίωσε την εμπιστοσύνη των χρηστών απέναντι την επιθετική συμπεριφορά των διαφημιστικών μηνυμάτων προώθησης προϊόντων των διάφορων ιστοσελίδων κάνοντας έτσι τη χρήση του ως μία τάση που άρχισε να καθιερώνεται. Οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις έχουν υιοθετήσει την εφαρμογή του σχεδόν σε όλους τους τομείς βελτιώνοντας κάθε ανθρώπινο πόρο που σχετίζεται με αυτό.

Το Gamification με τη χρήση των τεχνικών των παιχνιδιών σχεδιάζει με άριστο τρόπο την εμπλοκή των χρηστών στα παιχνίδια αποκτώντας δεξιότητες και εμπειρίες που προσθέτουν μία μεγαλύτερη αξία στις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς. Μέσα από αυτές τις στρατηγικές εφαρμόζει κανόνες ώστε να αξιοποιήσει και να ικανοποιήσει τις επιθυμίες των χρηστών να δώσει τη δυνατότητα ανατροφοδότησης και τέλος και τις ανταμοιβές.

Η χρήση του gamification εφαρμόζεται ευρέως σήμερα σε όλους σχεδόν τους τομείς της ζωής με πολλά παραδείγματα όπως αναφέρθηκαν σε προηγούμενα κεφάλαια. Οι στρατηγικές που εφαρμόζει το καθιστούν ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο, καθώς δημιουργεί στους χρήστες δεξιότητες που κρίνονται ικανές για την επίλυση διαφόρων προβλημάτων κατά τη διαδικασία της παιχνιδοποίησης.

Όταν οι εφαρμογές που χρησιμοποιούν το Gamification είναι καλά σχεδιασμένες τότε κερδίζουν την εμπιστοσύνη των χρηστών, και δεν τις εγκαταλείπουν εύκολα, αλλά τις χρησιμοποιούν.

Συμπερασματικά, η σωστή χρήση του Gamification μέσα από καλοσχεδιασμένες μελέτες επιδρά θετικά και απολαμβάνει την ευρεία αποδοχή από την βιομηχανία και τους χρήστες. Η χρήση επομένως του Gamification, ανέπτυξε και βελτίωσε με τις εξειδικευμένες εφαρμογές τα Πληροφοριακά Συστήματα και κατ επέκταση και την ανθρώπινη ζωή.

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Badham, J. (Director). (1983). *War games* [Motion picture]. Wilmette, IL: Films Inc.
2. Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research* 1.1, 19.
3. Blohm, I. & Leimeister, J.M., 2013. Gamification: Design of IT-based enhancing services for motivational support and behavioral change. *Business and Information Systems Engineering*, 5(4), pp.275–278.
4. Burke, B., 2012. *Gamification 2020: What Is the Future of Gamification?*, Ανακτήθηκε 06 Ιουλίου 2018 από: <https://www.gartner.com/doc/2226015/gamification--future-gamification>
5. Chou, Y. (2017). *Actionable gamification: Beyond points, badges, and leaderboards*. Milipitas, CA: Octalysis Media.
6. Csikszentmihalyi, M. (2000). *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass.
7. Dale, S. (2014). Gamification. *Business Information Review*, 31(2), 82-90. doi:10.1177/0266382114538350
8. Deterding, S. (2012). Gamification. *Interactions*, 19(4), 14. doi:10.1145/2212877.2212883
9. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments - MindTrek 11*. doi:10.1145/2181037.2181040
10. Duggan, K., & Shoup, K. (2013). *Business gamification for dummies*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
11. Durkin, K., & Barber, B. (2002). Not so doomed: Computer game play and positive adolescent development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 23(4), 373-392. doi:10.1016/s0193-3973(02)00124-7
12. Ferrara, J. (2012). *Playful design: Creating game experiences in everyday interfaces*. Brooklyn, NY: Rosenfeld Media.

13. Ferrara, J., 2013. Games for Persuasion: Argumentation, Procedurality, and the Lie of Gamification. *Games and Culture*, 8(4), pp.289–304. Ανάκτηση 15 Ιουλίου 2018 από: <http://gac.sagepub.com.libezproxy.open.ac.uk/content/8/4/289.abstract>.
14. Fitz-Walter, Z. (2013). *A brief history of gamification*. Ανακτήθηκε 06 Ιουλίου 2018, από <http://zefcan.com/2013/01/a-brief-history-of-gamification/>
15. Flandez, R. (2011). Online game draws Attention—and Money—for the needy. Ανάκτηση 08 Ιουλίου 2018 από: <http://philanthropy.com/blogs/prospecting/online-game-draws-attention—and-money—for-the-needy/28750>
16. Freudmann, E. A., & Bakamitsos, Y. (2014). The Role of Gamification in Non-profit Marketing: An Information Processing Account. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 148, 567-572. doi:10.1016/j.sbspro.2014.07.081
17. Graham, A. (2012, October 29). Gamification: Where’s the fun in that? *Campaign*. Retrieved July 5, 2018, from <https://www.campaignlive.co.uk/article/gamification-wheres-fun-that/1156994>
18. Griffiths, M. (1993). Are computer games bad for children? *The psychologist: bulletin of the British Psychological Society*, 6, 401-407.
19. Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. In *System Sciences (HICSS), 2014 47th Hawaii International Conference on* (pp. 3025-3034). IEEE.
20. Huotari, K. & Hamari, J., (2012). Defining Gamification - A Service Marketing Perspective. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. pp. 17–22.
21. Kapp, K. M., Blair, L., & Mesch, R. (2014). *The gamification of learning and instruction fieldbook: Ideas into practice*. San Francisco, CA: Wiley & Sons.
22. King, D., Greaves, F., Exeter, C., & Darzi, A. (2013). ‘Gamification’: Influencing health behaviours with games. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 106(3), 76-78. doi:10.1177/0141076813480996
23. Lee, J., & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother?. *Academic Exchange Quarterly*. 15. 1-5.

24. Marczewski, A. (2015). User Types. In *Even Ninja Monkeys Like to Play: Gamification, Game Thinking and Motivational Design* (1st ed., pp. 65-80). CreateSpace Independent Publishing Platform.
25. Marczewski, A. (n.d.). *Gamification: A simple introduction & a bit more*.
26. McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world* (1st ed.). New York, NY, USA: The Penguin Press.
27. McGonigal, J., (2011). *Reality is broken: Why games make us better and how they can change the world*. New York: The Penguin Press.
28. Morschheuser, B., Hamari, J., Werder, K., & Abe, J. (2017). How to gamify? A method for designing gamification. In *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 1298-1307). HICSS.
29. Muntean, C. I. (2011). Raising engagement in e-learning through gamification. In *Proceedings of the 6th International Conference on Virtual Learning ICVL* (No. 42, pp. 323-329)
30. Nah, F. F. H., Zeng, Q., Telaprolu, V. R., Ayyappa, A. P., & Eschenbrenner, B. (2014). Gamification of education: a review of literature. In *International Conference on HCI in Business* (pp. 401- 409). Springer International Publishing.
31. Negruşa, L., Toader, V., et all, (2015). *Exploring Gamification Techniques and Applications for Sustainable Tourism*. Department of Hospitality Services, Faculty of Business, Babeş-Bolyai University, doi:10.3390/su70811160
32. Newzoo. (n.d.). Global Games Market Revenues 2018 | Per Region & Segment. Ανάκτηση από <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-market-reaches-137-9-billion-in-2018-mobile-games-take-half/>
33. Pelling, N., 2011. The (short) prehistory of “gamification”.... *Funding Startups (& other impossibilities)*. Ανακτήθηκε 06 Ιουλίου 2018 από: <https://nanodome.wordpress.com/2011/08/09/the-shortprehistory-of-gamification/>
34. Prensky, M. (2001). *Digital game-based learning*. New York: McGraw-Hill.
35. Prensky, M. (2007). *Μάθηση βασισμένη στο Ψηφιακό Παιχνίδι* (επιμέλεια.: Μ. Μειµάρης, Μετάφραση: Κ. Παπασταύρου, Ν. Παπασταύρου) Αθήνα: Μεταίχμιο.

36. Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., Mccarthy, I., & Pitt, L. (2016). Game on: Engaging customers and employees through gamification. *Business Horizons*, 59(1), 29-36. doi:10.1016/j.bushor.2015.08.002
37. Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14-31. doi:10.1016/j.ijhcs.2014.09.006
38. Terrill, B. (2008, June 16). *Bret on Social Games*. Ανακτήθηκε στις 5 Ιουλίου 2018, από <http://www.bretterrill.com/2008/06/my-coverage-of-lobby-of-social-gaming.html>
39. Weibel, D., Wissmath, B., Habegger, S., Steiner, Y., & Groner, R. (2008). Playing online games against computer- vs. human-controlled opponents: Effects on presence, flow, and enjoyment. *Computers in Human Behavior*, 24(5), 2274-2291. doi:10.1016/j.chb.2007.11.002
40. Werbach, K., 2014. (Re)defining gamification: A process approach. In *Persuasive Technology*. Springer, pp. 266–272.
41. Werbach, K., Hunter, K. , (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia: Wharton Digital Press
42. Witt, M., Scheiner, C., & Robra-Bissantz, S. (2011). Gamification of Online Idea Competitions : Insights from an Explorative Case. In *INFORMATIK 2011*. Berlin, Germany.
43. Wood, L. C., & Reiners, T. (n.d.). Gamification (M. Khosrow-Pour, Ed.). In *Encyclopedia of Information Science and Technology*(3rd ed., pp. 3039-3047). Information Science Reference. doi:10.4018/978-1-4666-5888-2.ch297
44. Yang, Y., Asaad, Y., & Dwivedi, Y. (2017). Examining the impact of Gamification on intention of engagement and brand attitude in the marketing context. *Computers in Human Behavior*, 73, 459-469. doi:10.1016/j.chb.2017.03.066
45. Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. Sebastopol: O'Reilly.
46. Zichermann, G., & Linder, J. (2010). *Game-based marketing: Inspire customer loyalty through rewards, challenges, and contests*. Hoboken, NJ: Wiley.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αναγνώστου, Κ. (2009). *Βιντεοπαιχνίδια- Βιομηχανία και Ανάπτυξη*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
2. Βασιλακοπούλου, Ε.(2018) *Παιχνιδοποίηση (Gamification) στη διδασκαλία των ξένων γλωσσών*. (Διπλωματική Εργασία). Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Ανακτήθηκε στις 20 Ιουνίου 2018 από τη διεύθυνση <https://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/22055>
3. Κουφού, Δ. (2015). *Ανάλυση Τεχνικών Gamification, σχεδίαση γενικού μοντέλου και εφαρμογή σε τεχνικές ανάπτυξης καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών*(Διπλωματική Εργασία). Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Ανακτήθηκε 2 Ιουλίου 2018, από <http://dspace.lib.ntua.gr/handle/123456789/41195?show=full>
4. Λαμπρινού, Δ. (2015). *Gamification στην Ηλεκτρονική Μάθηση.: Σχεδιασμός και υλοποίηση παιχνιδοποιημένου σεναρίου για την αύξηση των κινήτρων των μαθητών*(Διπλωματική Εργασία). Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
5. Ξανθόπουλος, Α.(2017) *Η χρήση του μοντέλου (Gamification) παιχνιδοποίησης από τις επιχειρήσεις*(Διπλωματική Εργασία). Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Ανακτήθηκε 8 Ιουνίου 2018, από <https://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/21024>
6. Παπαδημητρίου, Γ.(2015) *Σχεδίαση και ανάπτυξη ενός e-backing συστήματος με χρήση Gamification*.(Διπλωματική Εργασία). Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. www.syrum-game.com
2. <https://baasdigital.com/wp-content/uploads/2012/05/syrum2.png>
3. <http://gac.sagepub.com.libezproxy.open.ac.uk/content/8/4/289.abstract>.
4. <http://www.humanasset.gr/portfolio/gamification/>
5. <http://www.epixeiro.gr/article/2722>
6. <https://economu.wordpress.com/%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CF%85%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CF%8C/gamification-%CF%80%CE%B1%CE%B9%CF%87%CE%BD%CE%B9%CE%B4%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%B9%CE%AE%CF%83%CE%B7>
7. <http://freerice.com/#/english-vocabulary/1420>
8. <https://www.recyclebank.com/>
9. Novoville application, <http://www.novoville.com/>
10. Improve My City: Direct citizen-government communication and collaboration, <http://www.improve-my-city.com/>