

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:
«ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ»

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

**Τίτλος διπλωματικής εργασίας: Συγκριτική μελέτη εφαρμογής
στοιχείων και τεχνικών παιχνιδοποίησης σε ένα ψηφιακό
ηλεκτρονικό περιβάλλον εκπαίδευσης ενηλίκων για τη
διερεύνηση των εσωτερικών κινήτρων και της ικανοποίησης
της ευχρηστίας του συστήματος.**

ΝΙΚΟΛΕΤΑ ΖΟΥΓΡΟΥ

A.M: ΜΗΜ1804

Επιβλέπων καθηγητής: κ. Γεώργιος Σαντιπαντάκης

Πειραιάς, 2021

Περίληψη

Η παιχνιδοποίηση είναι ένας τομέας όπου έχει εφαρμοστεί σε διάφορους χώρους. Ένας από αυτούς είναι και ο χώρος της εκπαίδευσης, τόσο στο χώρο του σχολείου, όσο και στην εκπαίδευση ενηλίκων. Στην παρούσα έρευνα επιλέχθηκε η παιχνιδοποίηση στην εκπαίδευση ενηλίκων. Ειδικότερα, δημιουργήθηκε ένα εξ αποστάσεως μάθημα στην πλατφόρμα Moodle, στο οποίο είχαν εγγραφεί εκπαιδευτικοί διαφόρων ειδικοτήτων. Μέσα από εφαρμογές παιχνιδοποίησης ή μη παιχνιδοποίησης έγινε μια προσπάθεια να συγκριθούν τα κίνητρα των συμμετεχόντων, ενώ αξιολογήθηκε και το ίδιο το μάθημα μέσω του Moodle. Το γνωστικό αντικείμενο που επιλέχθηκε να επιμορφωθούν οι συμμετέχοντες ήταν αυτό της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης, λόγω της σημασίας που έχει τον 21ο αιώνα.

Λέξεις κλειδιά: παιχνιδοποίηση, διαπολιτισμική εκπαίδευση, κίνητρο, Moodle

Abstract

Gamification is an area applied in various sections. One of them is the field of education, including the school education and the adult education. In this study, was chosen the gamification in the adult education. In particular, an online lesson was created on the Moodle platform, in which were enrolled various teachers. Through gamified or non-gamified applications, it was made an attempt to compare the motivation of the participants. Also, the online course itself was evaluated through Moodle as for its interface. The subject that it was chosen to train the participants, was that of intercultural education, because of its importance during the 21st century.

Keywords: gamification, intercultural education, motivation, Moodle

Ευχαριστίες

Η παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο ολοκλήρωσης των σπουδών μου στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα της «Ηλεκτρονικής Μάθησης» του τμήματος «Ψηφιακών Συστημάτων» Πανεπιστημίου Πειραιώς, οπότε ενδεχομένως κρίνω απαραίτητο να ευχαριστήσω θερμά όλους τους καθηγητές του προγράμματος που συντέλεσαν με την κατάλληλη καθοδήγηση και ερεθίσματα να αλλάξω τρόπο σκέψης και να μου μεταφέρουν πολύτιμες γνώσεις που θα με ακολουθούν σε όλη μου τη ζωή.

Ιδιαίτερα, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον κ. Γεώργιο Σαντιπαντάκη, ο οποίος ως επιβλέπων της μαθησιακής μου πορείας στο πλαίσιο εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας, δεν έπαψε ποτέ να με στηρίζει, παρά τις δυσκολίες που αντιμετώπισα, ήταν πάντα εκεί με το ήθος του, παρέχοντάς μου συνεχώς βοήθεια και χρήσιμες συμβουλές. Εν συνεχεία, θα ήθελα να ευχαριστήσω εγκάρδια και τους υπόλοιπους καθηγητές του προγράμματος, κ. Γεώργιο Βούρο, κ. Φωτεινή Παρασκευά, κ. Συμεών Ρετάλη, κ. Δημήτριο Σάμψων και κ. Μιχαήλ Φιλιππάκη, για τις πολύτιμες γνώσεις που μου προσέφεραν και τη συνεργασία τους.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στην οικογένειά μου και στους στενούς μου φίλους που με στήριξαν με υπομονή καθόλη τη διάρκεια των σπουδών μου, παρέχοντάς μου ενθάρρυνση και δύναμη. Τέλος, δε θέλω να ξεχάσω να ευχαριστήσω και τα άτομα που γνώρισα στο συγκεκριμένο μεταπτυχιακό πρόγραμμα, τους συμφοιτητές μου, οι οποίοι ήταν συνταξιδιώτες μου σε αυτό το όμορφο ταξίδι και μοιραστήκαμε παρέα τις αγωνίες μας, τα άγχη μας, αλλά και τις χαρές μας.

*Αφιερώνεται στη μητέρα μου
και την αδερφή μου.*

Περιεχόμενα

Περίληψη	2
Abstract.....	3
Ευχαριστίες.....	4
Κατάλογος εικόνων	8
Κατάλογος πινάκων	9
Κατάλογος σχημάτων	9
Λεξικό όρων εργασίας.....	9
Κεφάλαιο 1 ^ο - Εισαγωγή.....	15
1.1 Θεωρητική θεμελίωση της διπλωματικής εργασίας	15
1.2 Παρουσίαση προβληματικής.....	17
1.3 Στόχος διπλωματικής εργασίας	20
1.4 Καινοτομία διπλωματικής εργασίας	20
1.5 Οργάνωση της διπλωματικής εργασίας.....	22
Κεφάλαιο 2- Βιβλιογραφική επισκόπηση	24
2.1 Η Παιγνιδοποίηση (Gamification).....	24
2.1.1 Ορισμός της Παιγνιδοποίησης.....	24
2.1.2 Στοιχεία παιγνιδοποίησης	27
2.1.3 Σχεδιαστικές αρχές και τεχνικές σχεδίασης ηλεκτρονικών παιγνιδιών- παιγνιδοποίησης	37
2.1.4 Τα είδη της Παιγνιδοποίησης	42
2.1.5 Παιγνιδοποίηση και πλαίσια σχεδιασμού	43
2.1.5.1 Πλαίσιο σχεδιασμού Παιγνιδοποίησης σύμφωνα με τον Yu-kai Chou.....	43
2.1.5.2 Πλαίσιο σχεδιασμού Παιγνιδοποίησης σύμφωνα με τον Werbach & Hunter.....	46
2.1.6 Παιγνιδοποίηση και κίνητρα.....	49
2.1.7 Η παιγνιδοποίηση στην Εκπαίδευση	51
2.1.7.1 Η παιγνιδοποίηση στην εκπαίδευση Ενηλίκων	52
2.1.8 Κριτική της Παιγνιδοποίησης	52
2.2 Σχετικά με το κίνητρο.....	55
2.2.1 Το κίνητρο ως αντικείμενο μελέτης του Γνωστικισμού	55
2.2.2 Η θεωρία του αυτοπροσδιορισμού ως θεωρία κινήτρων	56
2.2.2.1 Διαστάσεις κινήτρων σύμφωνα με τη θεωρία του αυτοπροσδιορισμού	58
2.2.2.2 Έξι βασικές μικρο-θεωρίες της θεωρίας του αυτοπροσδιορισμού.....	61
2.2.3 Ο ρόλος των κινήτρων στην εκπαίδευση	63
2.2.3.1 Κίνητρα στην Εκπαίδευση Ενηλίκων	64

2.3 Ικανοποίηση χρήστη (user's satisfaction).....	65
2.3.1 Ικανοποίηση χρήστη και χρησιμότητα της.....	65
2.4 Ψηφιακή μάθηση (e-learning)	68
2.4.1 Η ψηφιακή μάθηση και τα οφέλη της.....	68
2.4.2 Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση (distance learning).....	69
2.4.3 Εκπαιδευτικά συστήματα στο Διαδίκτυο	71
2.4.4 Η χρησιμότητα του Moodle ως σύστημα διαχείρισης μάθησης	71
2.4.4.1 Moodle και Παιχνιδοποίηση	72
2.5 Εκπαιδευτικός σχεδιασμός(Instructional design)	74
2.5.1 Ορισμός εκπαιδευτικού σχεδιασμού	74
2.5.1.1 ADDIE model	76
2.6 Η θεματική- Διαπολιτισμική Εκπαίδευση (Intercultural Education).....	77
Κεφάλαιο 3- Μεθοδολογία της έρευνας	79
3.1 Εισαγωγή	79
3.2 Στόχος ερευνητικής προσέγγισης	80
3.3 Διάκριση μεταβλητών.....	80
3.4 Εννοιολογικοί και λειτουργικοί ορισμοί των μεταβλητών προς μελέτη	81
3.4.1 Εννοιολογικοί ορισμοί.....	82
3.4.2 Λειτουργικοί ορισμοί	84
3.5 Είδος έρευνας.....	85
3.6 Δειγματοληψία	88
3.7 Ερευνητικά ερωτήματα	90
3.8 Εκπαιδευτικός σχεδιασμός ηλεκτρονικού μαθήματος.....	90
3.9 Σχεδιασμός εκπαιδευτικού σεναρίου.....	98
3.10 Ερευνητικά εργαλεία	108
3.11 Ερευνητικό περιβάλλον	112
3.12 Επιλογή στατιστικών εργαλείων και μεθόδων για την εξαγωγή αποτελεσμάτων	117
Κεφάλαιο 4- Ανάλυση αποτελεσμάτων	118
4.1 Διατύπωση Ερευνητικών Υποθέσεων	118
4.2 Περιγραφική Στατιστική	120
4.3 Επαγωγική Στατιστική.....	122
Κεφάλαιο 5- Αποτελέσματα	125
5.1 Ανάλυση στατιστικών συμπερασμάτων.....	125
5.2 Περιορισμοί της έρευνας	125

5.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα	126
Βιβλιογραφικές αναφορές	128
Ξένη	128
Ελληνική	144
Παράρτημα I	146
(Επαγωγική στατιστική-πίνακες)	146
Παράρτημα II	147
(Ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν για τον σκοπό της ερευνητικής εργασίας)	147
Παράρτημα III	160
(στιγμιότυπα από την παιχνιδοποιημένη πλατφόρμα)	160
A. Το εκπαιδευτικό σενάριο	160
B. Στοιχεία παιχνιδοποίησης που αξιοποιήθηκαν στο σύστημα Moodle	163
Γ. Η πλατφόρμα Moodle-Διαβάθμιση φάσεων εκπαιδευτικού σεναρίου	166

Κατάλογος εικόνων

<i>Εικόνα 1: Gamification between game and play, whole and parts</i>	27
<i>Εικόνα 2: Πυραμίδα συστατικών στοιχείων των παιχνιδιών σύμφωνα με τους Hunter & Werbach (2012)</i> 28	
<i>Εικόνα 3: Badges στην Huffington Post. Retrieved from https://techcrunch.com/2010/04/29/the-huffington-post-starts-giving-out-badges-to-readers/</i>	36
<i>Εικόνα 4: Δομή Παιχνιδιού</i>	37
<i>Εικόνα 5: " The Three Act Story" model</i>	40
<i>Εικόνα 6: Οι τέσσερις συνιστώσες σχεδιασμού των παιχνιδιών</i>	41
<i>Εικόνα 7: Μοντέλο Οκτάλυσης- You-kai Chou Retrieved from : Μοντέλο Οκτάλυσης- You-kai Chou Retrieved from https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/</i>	46
<i>Εικόνα 10: Βρόχοι προόδου σύμφωνα με τον Werbach και τον Hunter</i>	49
<i>Εικόνα 11: Τρεις Βασικές Ψυχολογικές Ανάγκες σύμφωνα με τη SDT</i>	58
<i>Εικόνα 12: Κατανομή των συμμετεχόντων σε σχεδιάγραμμα με βάση το φύλο</i>	121
<i>Εικόνα 13: Κατανομή των συμμετεχόντων με βάση τις σπουδές</i>	122
<i>Εικόνα 14: Ερωτηματολόγιο Προσωπικών στοιχείων</i>	150
<i>Εικόνα 15 Ερωτηματολόγιο AMS για την ανίχνευση των κινήτρων</i>	157
<i>Εικόνα 16: Ερωτηματολόγιο SUS για την αξιολόγηση ικανοποίησης χρήστη</i>	160
<i>Εικόνα 18: Η ιστορία (1)</i>	161
<i>Εικόνα 19: Η ιστορία (2)</i>	161
<i>Εικόνα 21: Η ιστορία (4)</i>	162
<i>Εικόνα 22: Η ιστορία (5)</i>	162
<i>Εικόνα 23: Η ιστορία (6)</i>	162
<i>Εικόνα 24: Η ιστορία (7)</i>	163
<i>Εικόνα 26: Level up! για τη συλλογή πόντων και την άνοδο επιπέδων</i>	163

Εικόνα 27: Πίνακας κατάταξης με σύστημα πόντων	164
Εικόνα 28: Badges	165
Εικόνα 29: Πιστοποιητικό ολοκλήρωσης του e-course Free-DOM	165
Εικόνα 30: QR code για την εύρεση του μυστικού κωδικού	166
Εικόνα 31: Εκπαιδευτικές δραστηριότητες Level 1	166
Εικόνα 32: Εκπαιδευτικές δραστηριότητες Level 2	167
Εικόνα 33: Εκπαιδευτικές δραστηριότητες Level 3	168
Εικόνα 34: Εκπαιδευτικές δραστηριότητες Level 4	169
Εικόνα 35: Εκπαιδευτικές δραστηριότητες Level 5	170
Εικόνα 46: Εκπαιδευτικές δραστηριότητες Level 6	171
Εικόνα 47: Εκπαιδευτικές δραστηριότητες Level 7	171

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1: Εξαρτημένες & Ανεξάρτητες μεταβλητές έρευνας.....	81
Πίνακας 2: Χαρακτηριστικά ποσοτικής έρευνας.....	87
Πίνακας 3: Βήματα πειραματικής έρευνας.....	88
Πίνακας 4: Αντιστοίχιση δραστηριοτήτων πλατφόρμας με τις συνιστώσες της SDT.....	96
Πίνακας 5: Εκπαιδευτικός σχεδιασμός σεναρίου.....	97
Πίνακας 6: Εργαλεία που αξιοποιήθηκαν από την πλατφόρμα Moodle.....	117
Πίνακας 7: Ερευνητικές υποθέσεις.....	170
Πίνακας 8 Κατανομή των συμμετεχόντων ως προς το φύλο.....	170
Πίνακας 9: Κατανομή συμμετεχόντων ως προς τις σπουδές τους.....	121
Πίνακας 10: One Way-Ανοva 1ης Ερευνητικής Υπόθεσης.....	123
Πίνακας 11: One Way-Ανοva 2ης Ερευνητικής Υπόθεσης.....	126
Πίνακας 12: Έλεγχος κανονικότητας δείγματος για την εξέταση του κινήτρου (χωρίς παιχνιδιοποίηση).....	145
Πίνακας 13: Έλεγχος κανονικότητας δείγματος για την εξέταση του κινήτρου (με παιχνιδιοποίηση).....	146
Πίνακας 14: Έλεγχος ομοιογένειας διακυμάνσεων για την εξέταση του εσωτερικού κινήτρου.....	146
Πίνακας 15: Έλεγχος κανονικότητας δείγματος για την εξέταση της ικανοποίησης (χωρίς παιχνιδιοποίηση).....	146
Πίνακας 16: Έλεγχος κανονικότητας δείγματος για την εξέταση της ικανοποίησης (με παιχνιδιοποίηση).....	147
Πίνακας 16: Έλεγχος ομοιογένειας της διακύμανσης του δείγματος για την εξέταση της ικανοποίησης.....	147

Κατάλογος σχημάτων

Σχήμα 1 Ροή δραστηριοτήτων πλατφόρμας.....	94
Σχήμα 2: Game design elements που αξιοποιήθηκαν στην πλατφόρμα.....	95

Λεξικό όρων εργασίας

Άβαταρ	Avatar
Αλλαγή Επιπέδου	Level Up!

Αναγνώριση	Recognition
Ανάπτυξη βρόχων δραστηριοτήτων	Devise activity loops
Αναστοχασμός	Reflection
Ανατροφοδότηση	Feedback
Ανεξάρτητη Μεταβλητή	Independent Variable
Ανταγωνισμός	Competition
Ανταμοιβές	Rewards
Αξιοποίηση κατάλληλων εργαλείων	Deploy appropriate tools
Αποδείξεις Επίτευξης	Evidence of Achievement
Αποστολές	Quests
Αρχή	Beginning
Αυτό-εκκίνηση	Self-initiation
Αυτοί που είναι πρόθυμοι να παίξουν	Willing to play
Αυτοκίνηση	Self Motivation
Αυτονομία	Autonomy
Αυτορρύθμιση	Self-regulation
Αφήγηση	Narrative
Βρόχοι προόδου	Progression loops
Δειγματοληψία Άνεσης	Convenience Sampling
Δειγματοληψία Μη Πιθανότητας	Non Probability Sampling
Δειγματοληψία Πιθανότητας	Probability Sampling
Δειγματοληψία Χιονοστιβάδας	Snowball Sampling
Δεν ξεχνάμε τη διασκέδαση	Don't forget the fun
Δεξιότητες 21 ^{ου} αιώνα	21st Century Skills
Διαδραστικότητα	Interactivity
Διαμεσολαβητικές Μεταβλητές	Moderating Variables
Διαπολιτισμική Εκπαίδευση	Intercultural Education
Δομικά στοιχεία Παιχνιδιού	Game Components

Δυναμική Παιχνιδιών	Game Dynamics
Δυνατότητες	Affordances
Εικονικά αγαθά	Virtual goods
Εικονικά Περιβάλλοντα Μάθησης	Virtual Learning Environment- VLE
Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός	Instructional Design
Ελεγχόμενες Μεταβλητές	Control Variables
Έλλειψη και ανυπομονησία	Scarcity and impatience
Έλλειψη Κινήτρου	Amotivation
Έλλειψη πρόγνωσης και περιέργεια	Unpredictability and curiosity
Εμβλήματα	Badges
Εμπλοκή	Engagement
Ενδυνάμωση της δημιουργικότητας και ανατροφοδότηση	Empowered of creativity and feedback
Εξ'αποστάσεως Εκπαίδευση	Distance Learning
Εξαργυρώσιμοι Πόντοι	Redeemable Points
Εξαρτημένη Μεταβλητή	Dependent Variable
Εξέλιξη και Επίτευξη	Development and accomplishment
Εξωτερική Ρύθμιση	Extrinsic Regulation
Εξωτερικό Κίνητρο	Extrinsic Motivation
Επίλυση Προβλημάτων	Problem Solving
Επίπεδα	Levels
Επιτεύγματα	Achievements
Έρευνα	Research
Ερευνητικό Ερώτημα	Research Question-RQ
Ερμηνεία	Interpretation
Ερωτηματολόγιο	Questionnaire

Ερωτηματολόγιο Κατεύθυνσης Ακαδημαϊκών Κινήτρων	Academic Motivational Scale-AMS
Ερωτηματολόγιο Χρηστικότητα Χρήστη	System Usability Scale-SUS
Εσωτερική Ρύθμιση	Intrinsic Regulation
Εσωτερικό Κίνητρο	Intrinsic Motivation
Ηλεκτρονικά χαρτοφυλάκια	e-Portfolios
Ηλεκτρονική μάθηση	e-Learning
Θεωρία Αιτιώδη Προσανατολισμού	Causality Integration Theory
Θεωρία Γνωστικής Αξιολόγησης	Cognitive Evaluation Theory
Θεωρία Κινήτρων και Σχέσεων	Relationship Motivation Theory
Θεωρία Οργανισμικής Ενσωμάτωση	Organismic Integration Theory
Θεωρία του Αυτοπροσδιορισμού	Self Determination Theory-SDT
Θεωρία των Βασικών Ψυχολογικών Αναγκών	Basic Psychological Needs Theory
Θεωρία των Στόχων	Goal Contents Theory
Ιδιοκτησία και κατοχή	Ownership and possession
Ικανοποίηση Χρήστη	User's Satisfaction
Ικανότητα	Competence
Κίνητρο	Motivation
Κλίμακα Εκπαιδευτικής Συμμετοχής	Educational Participation Scale
Κλίμακα Λίκερτ	Likert Scale
Κοινωνικά Γραφήματα	Social Graphs
Κριτικά σκεπτόμενοι	Critical Thinkers
Λογική Παιχνιδιών	Game Thinking
Μάχη	Compat
Μέση	Middle

Μεταβλητές Θεραπείας	Treatment Variables
Μετρούμενες Μεταβλητές	Measured Variables
Μηχανική Παιχνιδιών	Game Mechanics
Μοντέλα Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού	Instructional Design Models
Ξεκλείδωμα Περιεχομένου	Content Unlocking
Ολοκλήρωση Δραστηριότητας	Activity Completion
Παίκτες	Players
Παιχνιδοποίηση	Gamification
Παιχνιδοποίηση Δομής	Structural Gamification
Παιχνιδοποίηση Περιεχομένου	Content Gamification
Πειραματική Έρευνα	Experimental Research
Πενθούντες	Griefers
Περιβάλλοντα εκτός παιχνιδιού	Non game context
Περιγραφή των επιθυμητών συμπεριφορών	Delineate target behavior
Περιγραφή των παικτών	Describe your players
Περιορισμοί	Constrains
Περιορισμός Πρόσβασης	Access restriction
Πίνακας Κατάταξης	Leader Board
Πιστοποίηση	Credentialing
Πλοήγηση	Navigation
Πόντοι	Points
Πόντοι Δεξιότητων	Skills Points
Πόντοι Εμπειρίας	Experience Points
Πόντοι Κάρμα	Karma Points
Προκλήσεις	Challenges

Πρόοδος	Progression
Προσδιορισμό των στόχων	Define business objectives
Πρόσθετο Αποτελεσμάτων Κουίζ	Quiz Results Block
Προσφορά	Gifting
Σειρές	Turns
Στοιχεία Παιχνιδιού	Game Elements
Συλλογές	Collections
Συναισθήματα	Emotions
Συναλλαγές	Transactions
Συνάφεια/Σχετικότητα	Relatedness
Συνεργασία	Cooperation
Συνθήκες Νίκης	Win States
Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης	Learning Management System- LMS
Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου	Content Management System -CMS
Σχεδιαστική Αίσθηση	Design Sensibility
Σχέσεις	Relations
Τέλος	End
Τεχνικές Σχεδιασμού Παιχνιδιού	Game Design Techniques
Τύχη	Chance
Υποστήριξη από τον Εκπαιδευτικό	Tutor Support
Υποστήριξη από τους Συμμαθητές	Peer Support
Χρηστικότητα	Usability
Ψηφιακή μάθηση	e-Learning

Κεφάλαιο 1^ο- Εισαγωγή

1.1 Θεωρητική θεμελίωση της διπλωματικής εργασίας

Εάν αναλογιστεί κανείς τις κοινωνικοοικονομικές, ιδεολογικές και πολιτικές εξελίξεις του 21^{ου} αιώνα, οι οποίες έχουν δημιουργήσει μία νέα τάξη πραγμάτων, θα καταλάβει ότι έχει επιφέρει ραγδαίες αλλαγές στο παρόν και το μέλλον του ανθρώπου σε παγκόσμιο επίπεδο. Έχει δημιουργηθεί πλέον μία νέα εποχή, ένας νέος κόσμος, ο οποίος δεν μοιάζει σε τίποτα με τα δεδομένα του παρελθόντος. Η νέα αυτή εποχή, γνωστή και ως ψηφιακή εποχή, έχει οδηγήσει στην αναδιαμόρφωση της ζωής του σύγχρονου ανθρώπου, ο οποίος καλείται να αποκτήσει τις απαραίτητες δεξιότητες για να προσαρμοστεί και να επιβιώσει στο παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον.

Η ανάπτυξη της επιστήμης και της τεχνολογίας δε θα μπορούσε να αφήσει ανεπηρέαστη μία από τις βασικότερες ανθρώπινες διαδικασίες, την εκπαίδευση. Από τη μία, έχουμε τον ανυπέρβλητο κόσμο των νέων τεχνολογιών, που ανοίγει τον κόσμο των υπολογιστών, της τεχνητής νοημοσύνης και τον Παγκόσμιο Ιστό, προσφέροντας αμέτρητες δυνατότητες και ευκαιρίες μάθησης. Από την άλλη, παρατηρούμε την «αμετάβλητη» εκπαίδευση, η οποία εμμένει προσκολλημένη στον παραδοσιακό τρόπο λειτουργίας της (Stuchlikova, 2016). Διανύουμε λοιπόν μία χρυσή εποχή καινοτομίας, κατά την οποία η εκπαίδευση θεωρείται ένας «πόρος προστιθέμενης αξίας» για την ανάπτυξη του ανθρώπου σε όλα τα επίπεδα της ζωής του, προκειμένου να είναι σε θέση να ανταπεξέλθει σε ένα κόσμο που αλλάζει με ταχύτατους ρυθμούς (Cheong, 2001).

Αναμφίβολα λοιπόν, η εκπαίδευση η οποία εδράζεται στο κατώφλι του 21^{ου} αιώνα, χαράζει μία πορεία μετασχηματισμού και αναμόρφωσης, προκειμένου να καταστεί ικανή να ανταποκριθεί στις ταχύρρυθμες αλλαγές. Ο Gee (2013) υποστηρίζει ότι η εκπαίδευση πρέπει να παρέχει σε κάθε μέλος της κοινωνίας μία πολύτιμη ζωή, αλλά και την ευκαιρία να προσφέρει και να προσαρμόζεται στις συνεχείς μεταβολές της εποχής του. Μια τέτοια εκπαίδευση δεν μπορεί να επικεντρώνεται στη στηλίτευση και απομνημόνευση στείρων πληροφοριών και γνώσεων. Οι δεξιότητες που σχετίζονται με τη νέα εποχή, διαφέρουν δραματικά από εκείνες που εκτιμά το εκπαιδευτικό σύστημα σήμερα (Squire, 2005). Η εκπαίδευση του 21^{ου} αιώνα οφείλει να δημιουργήσει ανθρώπους κριτικά σκεπτόμενους (critical thinkers), δημιουργικούς (creative), καινοτόμους (innovative) και ικανούς να επιλύουν προβλήματα (problem solving) (Chee, 2015). Ως εκ τούτου,

οι γνωστικές, κοινωνικές, επικοινωνιακές, τεχνολογικές και μεταγνωστικές δεξιότητες (21st Century Skills), οι οποίες συμβάλλουν στη διαμόρφωση ικανών πολιτών να δραστηριοποιηθούν στα πλαίσια της παγκοσμιοποιημένης εποχής, θα πρέπει να αποτελούν το βασικότερο εγχείρημα της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Beetham & Sharpe, 2013).

Τα τελευταία χρόνια, η εδραίωση της ηλεκτρονικής μάθησης (e-Learning), δηλαδή η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών στον τομέα της εκπαίδευσης, ήρθε για να μετασχηματίσει τα μέχρι τώρα εκπαιδευτικά δρώμενα. Σύμφωνα με τον Goodyear et al. (2004), η ηλεκτρονική μάθηση είναι η μάθηση, η οποία στηρίζεται στη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών -ΤΠΕ (Information and Communications Technologies-ICT) και του Παγκόσμιου Ιστού (WEB), προκειμένου να συνδέσει και να δημιουργήσει σχέσεις ανάμεσα τόσο στους εμπλεκόμενους της εκπαιδευτικής διαδικασίας όσο και στο μαθησιακό υλικό και εργαλεία. Τα e-Learning περιβάλλοντα μπορούν να στηρίξουν την εκπαίδευση ατόμων διάφορων ηλικιών και γι' αυτό το λόγο διαθέτουν τη συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευόμενων παγκοσμίως. Διανύοντας μία εποχή που συνεχώς αλλάζει και οι απαιτήσεις αυξάνονται, η ηλεκτρονική μάθηση προωθεί και στηρίζει τη Δια Βίου μάθηση και εξέλιξη όλων των πολιτών. Δεν είναι λοιπόν τυχαίο γεγονός ότι παρατηρείται μία αυξημένη τάση στην εκπαίδευση μέσω του υπολογιστή και του Διαδικτύου.

Όπως αναφέραμε πιο πάνω η ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση αποτελεί μία καινούργια τάση, η οποία δημιουργεί νέες συνθήκες και αναδιαμορφώνει τον τρόπο σκέψης και δράσης των ατόμων που συμμετέχουν σε αυτή, αυξάνοντας ταυτόχρονα την ενεργό συμμετοχή τους. Μία τέτοια τάση αποτελεί η παιχνιδοποίηση, η οποία βασίζεται στην τεχνική της πληροφορίας και έχει βρει έδαφος σε ποικίλους τομείς της ζωής του ανθρώπου. Συγκεκριμένα, η παιχνιδοποίηση αξιοποιεί στοιχεία και μηχανισμούς των παιχνιδιών προκειμένου να αυξήσει τα κίνητρα, την εμπλοκή, την ικανοποίηση και τα μαθησιακά αποτελέσματα των χρηστών. Αναμφίβολα, τα παιχνίδια αποτελούν μέρος του πολιτισμού της ανθρώπινης ζωής. Η αλματώδης ανάπτυξη των ηλεκτρονικών παιχνιδιών και η επιρροή που τα στοιχεία αυτών ασκούν στους χρήστες, έχει καταστήσει την εκμετάλλευσή τους μία ευφύεστατη λύση, για τη δημιουργία θετικών συμπεριφορών.

1.2 Παρουσίαση προβληματικής

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, οι νέες τεχνολογίες και τα ευρήματα που εκείνες προσφέρουν, έχουν αλλάξει ριζικά τις ζωές των ανθρώπων σε όλους τους τομείς. Οι τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας, συνδυαστικά με το διαδίκτυο άνοιξαν νέους ορίζοντες και στην εκπαίδευση του σήμερα. Η ηλεκτρονική μάθηση και η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση έχουν εισέλθει βεβιασμένα στις ζωές μας, αλλάζοντας τον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν, επικοινωνούν, αλληλοεπιδρούν και διαμορφώνουν νέες εμπειρίες. Το λεγόμενο e-learning αποτελεί τη βασικότερη πηγή εκπαίδευσης σε πανεπιστημιακά ιδρύματα, καθώς επίσης και σε επιμορφώσεις στελεχών δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, προσφέροντας το δικαίωμα για ανοικτή εκπαίδευση και εξατομικευμένη μάθηση για όλους.

Ένα από τα βασικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση είναι η εγκατάλειψη των ηλεκτρονικών μαθημάτων και η μη ολοκλήρωση αυτών. Πράγματι σε σχετική έρευνα σχετικά με τα MOOCs που πραγματοποιήθηκε στο Curtin University της Αυστραλίας που αφορούσε το Edx.org κατά τη χρονολογία 2016, βλέπουμε ότι τα ποσοστά εγγραφής των μαθημάτων μειώθηκαν από 16,6% (που υπήρχαν την προηγούμενη χρονιά, το 2015) στα 13,1% το 2016 (Curtin University: *CurtinX Year in Review 2016*). Ακόμα, σε μελέτη των Desrujol et al. (2017) σχετικά με 34 μαθήματα του UPValenciaX που προσφέρθηκαν κατά τα έτη 2015-2016, από τους 199.278 εγγεγραμμένους μαθητές, σημειώθηκε σημαντική μείωση στο ήμισυ των εκπαιδευόμενων κατά το επόμενο έτος. Οι αιτίες για τις οποίες οι εγγεγραμμένοι χρήστες εγκαταλείπουν τα ηλεκτρονικά μαθήματα (drop-out) δεν είναι σαφής (Gortan & Jereb, 2007). Πολλοί ερευνητές έχουν προσπαθήσει να αιτιολογήσουν το φαινόμενο των drop-out (Kim et al., 2017). Σε έρευνα που πραγματοποίησαν οι Onah et al. (2014) επισημαίνουν ότι τα drop-out οφείλονται σε έλλειψη χρόνου και υποστήριξης από τον διαχειριστή, σε ελλιπή ψηφιακή γνώση, σε δυσκολία του μαθήματος αλλά και σε διαφορετικές προσδοκίες. Οι Chyung et al. (1998), πραγματοποίησαν συνεντεύξεις με τους εκπαιδευόμενους σε e-learning περιβάλλοντα και διαπίστωσαν ότι το 42% εξ' αυτών εγκατέλειψαν το ηλεκτρονικά μαθήματα λόγω της έλλειψης ικανοποίησης σε σχέση με το ηλεκτρονικό περιβάλλον και γενικά με το σύστημα. Είναι ορθό να επισημανθεί ότι το μεγαλύτερο πλήθος των ερευνών σχετικά με τα drop-out των εγγεγραμμένων οφείλονται στην έλλειψη κινήτρου και ικανοποίησης (Chyung et al., 1998). Άλλωστε τα κίνητρα αποτελούν το σημαντικότερο παράγοντα για τη διατήρηση της ικανοποίησης για μάθηση. Η

έλλειψη αυτών παρεμποδίζει την εκπαιδευτική διαδικασία, κι ως εκ τούτου την αφοσίωση των εκπαιδευόμενων σε αυτή.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, τα κίνητρα διαδραματίζουν αξιοσημείωτο ρόλο στην εκπαίδευση, καθορίζοντας την πορεία και την εξέλιξή της. Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, τα κίνητρα ρυθμίζουν την κατεύθυνση και την ένταση της συμπεριφοράς μας αλλά και τη δράση μας. Είναι οι διαδικασίες εκείνες που υποκινούν τις δραστηριότητές μας προς την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων (Schunk & DiBenedetto, 2020). Προκειμένου λοιπόν να εξαλειφθεί το φαινόμενο των drop-out στα ηλεκτρονικά μαθήματα και να αυξηθεί το ποσοστό συμμετοχής και αφοσίωσης σε αυτά, είναι σημαντικό να αναδιαμορφωθεί ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός τους, αξιοποιώντας τεχνικές και στρατηγικές μάθησης που θα οδηγήσουν την ενεργοποίηση των κινήτρων και στη διατήρηση της ικανοποίησης των χρηστών (Chyung et al., 1998).

Η θεωρία του Αυτοπροσδιορισμού (Self-Determination Theory) είναι από τις σημαντικότερες μακρο-θεωρίες οι οποίες ερμηνεύουν το κίνητρο σε όλες τις εκφάνσεις του. Εδράζεται ήδη 50 χρόνια, και δημιουργοί της αποτελούν ο Richard M. Ryan και ο Edward L. Deci (Ryan & Deci, 2000). Η SDT βασίζεται στη θεωρία της ανθρωπιστικής ψυχολογίας και στην ταξινόμια των ανθρώπινων αναγκών του Maslow (1943) (Brühlmann, 2013) και υποστηρίζει ότι ο άνθρωπος διαθέτει τρεις βασικές ψυχολογικές ανάγκες, α) ανάγκη για αυτονομία (autonomy), β) ανάγκη για επάρκεια (competence) και γ) ανάγκη ανάπτυξη κοινωνικών σχέσεων (relatedness), οι οποίες θεωρούνται απαραίτητες για την ολική ανάπτυξη του ατόμου και για την ευημερία (Deci & Ryan, 2000). Η θεωρία του αυτοπροσδιορισμού στοχεύει στην ερμηνεία της ποιότητας και του είδους των κινήτρων, και όχι στην ποσότητά τους, ταξινομώντας τα σε εσωτερικά και εξωτερικά, ανάλογα με τις αιτίες που κατευθύνουν τις πράξεις τους (Ryan, 2009).

Πιο συγκεκριμένα, τα εσωτερικά κίνητρα ενεργοποιούνται όταν το άτομο ασχολείται με μία δραστηριότητα αβίαστα, επειδή του προσφέρει ικανοποίηση και ευχαρίστηση, χωρίς να αναμένει κάποια εξωτερική αμοιβή ή προς αποφυγή κάποιας συνέπειας (τιμωρίας) (Deci, Ryan, Vallerand, & Pelletier, 1991). Εν ολίγοις, η ενασχόληση με τη δραστηριότητα πραγματοποιείται αυτοβούλως, ως αποτέλεσμα προσωπικής επιλογής. Στον αντίποδα αυτού, η εξωτερική παρακίνηση σημειώνεται όταν ένα άτομο προβαίνει σε μία συγκεκριμένη πράξη, αναμένοντας συγκεκριμένα αποτελέσματα, ή για την επίτευξη κάποιου σκοπού (Deci, Connell, & Ryan, 1989). Η SDT διακρίνει και μία τρίτη κατάσταση του κινήτρου, που αναφέρεται στη παντελή απουσία αυτού,

και εδράζεται όταν το άτομο παρουσιάζει έλλειψη διάθεσης για δράση και απουσία οποιουδήποτε ενδιαφέροντος, αναπτύσσοντας αισθήματα ανικανότητας και ανεπάρκειας (Deci & Ryan, 2000). Τα διάφορα επίπεδα εσωτερικής και εξωτερικής παρακίνησης αντικατοπτρίζουν την αυτονομία και τα επίπεδα του self-motivation και της αυτορρυθμιζόμενης συμπεριφοράς των ατόμων (Baard, Deci, & Ryan, 2004) (βλέπε κεφάλαιο 2.2.2.1). Ως εκ τούτου, τα εσωτερικά κίνητρα και η εξωτερική ρύθμιση διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία, προάγοντας δημιουργικότητα και υψηλά επίπεδα μάθησης (Deci & Ryan, 2000). Η ενίσχυση στων 3 βασικών αναγκών που προαναφέρθηκαν, αλλά κυρίως της αυτονομίας μέσα από το κοινωνικό περιβάλλον, μπορεί να οδηγήσει στην καλλιέργεια της αυτοπροσδιοριζόμενης συμπεριφοράς και στην ενίσχυση και καλλιέργεια των εσωτερικών του κινήτρων για δράση.

Σύμφωνα λοιπόν με τους Zichermann και Cunningham (2011), η τεχνική της παιχνιδοποίησης (gamification), αποτελεί τη γέφυρα σύνδεσης των ενδιαφερόντων των εκπαιδευόμενων με τα εσωτερικά τους κίνητρα. Οι ίδιοι αναφέρουν ότι η χρήση της παιχνιδοποίησης σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα μπορεί να ενισχύσει τη γνώση νέων δεξιοτήτων κατά 40%. Η παιχνιδοποίηση αφορά την εκμετάλλευση στοιχείων και μηχανισμών των παιχνιδιών σε περιβάλλοντα που δεν αποτελούν παιχνίδι. Ο όρος μπορεί να ανιχνεύεται από το 2004, ωστόσο σαν ιδέα εδράζεται πολλά χρόνια πριν. Συνδέεται με έννοιες όπως είναι η ενίσχυση των κινήτρων ενός οργανισμού, η αφοσίωση των πελατών και η περαιτέρω ανάπτυξη των επιχειρήσεων (Karimi & Nickrayam, 2017). Το gamification ανήκει στις τεχνολογίες πειθούς, οι οποίες επηρεάζουν τη συμπεριφορά του χρήστη, ενεργοποιώντας μεμονωμένα κίνητρα μέσω επίκλησης εμπειριών ροής.

Τα τελευταία χρόνια, πέραν από το κόσμο των επιχειρήσεων και του μάρκετινγκ, η παιχνιδοποίηση βρίσκει πρόσφορο έδαφος και στον τομέα της εκπαίδευσης. Ο Kapp (2012) υποστηρίζει ότι τα παιχνίδια αποτελούν σπουδαία περιβάλλοντα μάθησης, τα οποία ενισχύουν τον έλεγχο και την κριτική σκέψη των παικτών. Παράλληλα, επισημαίνει ότι η παιχνιδοποίηση δεν αφορά μόνο τη χρήση βραβείων, πινάκων επιβράβευσης και επιπέδων, αλλά αποτελεί μία σχεδιαστική αρχή που αποβλέπει στην παρακίνηση για δράση, στη δέσμευση, στην άμεση ανατροφοδότηση και στην ενίσχυση της προσπάθειας των εκπαιδευόμενων.

Παρά το πλήθος των εμπειρικών ερευνών σχετικά με τα οφέλη του gamification στην εκπαιδευτική διαδικασία, οι Dicheva et al.(2014) επισημαίνουν την αναγκαιότητα ανάπτυξης τεχνολογικών περιβαλλόντων που θα διερευνούν εάν και κατά πόσο η παιχνιδοποίηση επηρεάζει

τόσο τα εσωτερικά όσο και τα εξωτερικά κίνητρα. Δεν είναι λίγοι εκείνοι που επικρίνουν ότι η παροχή εξωτερικών αμοιβών βλάπτουν τα εσωτερικά κίνητρα, ενώ άλλοι ισχυρίζονται ότι δεν υπάρχει κάποια απόδειξη προς τούτο το συμπέρασμα (Deci et al., 2001). Τα οφέλη της λοιπόν εξαρτώνται από τη σχεδιαστική προσέγγιση του δημιουργού της (Urh, Vukovic, Jereb, & Pintar, 2015).

Για το λόγο αυτό, η εν λόγω έρευνα σχεδιάστηκε προκειμένου να διερευνήσει κατά πόσο η τεχνική της παιχνιδοποίησης επηρεάζει τα εσωτερικά κίνητρα των ενήλικων εκπαιδευόμενων και την ικανοποίηση τους όσον αφορά το σύστημα. Συγκεκριμένα, αξιοποιήθηκαν κινητήριες στρατηγικές βασισμένες στα πορίσματα της θεωρίας του Αυτοπροσδιορισμού, ενορχηστρωμένες με στοιχεία παιχνιδοποίησης προκειμένου να δημιουργηθεί μία μαθητοκεντρική εμπειρία μάθησης, που θα ενισχύει τις κινητήριες δυνάμεις για συμμετοχή, ενδιαφέρον και αφοσίωση στα πλαίσια της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης (distance learning).

1.3 Στόχος διπλωματικής εργασίας

Το εκπαιδευτικό σενάριο βασίστηκε στην διαπολιτισμική εκπαίδευση εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, μέσω του οποίου οι εκπαιδευόμενοι κλήθηκαν να έρθουν αντιμέτωποι με τους σημαντικότερους όρους της διαπολιτισμικότητας, με στόχο την απόκτηση δεξιοτήτων διαπολιτισμικής ικανότητας και ετοιμότητας στο σχολικό πλαίσιο, την εξάλειψη ρατσιστικών στάσεων και αντιλήψεων, καθώς επίσης και την ανάπτυξη των αισθημάτων σεβασμού και ενσυναίσθησης.

Πιο συγκεκριμένα, επιχειρήθηκε η δημιουργία ενός τέτοιου εργαστηρίου, ενορχηστρωμένου με στοιχεία παιχνιδοποίησης και βασισμένο στη θεωρία του αυτοπροσδιορισμού (self-determination theory) με απώτερο στόχο να εξετάσει κατά πόσο σχετίζονται τα εσωτερικά κίνητρα και ικανοποίηση των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης σε σχέση με το σύστημα, όταν εφαρμόζεται η τεχνική της παιχνιδοποίησης.

1.4 Καινοτομία διπλωματικής εργασίας

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η τεχνική της παιχνιδοποίησης (gamification) συνιστά μία περίπλοκη πρακτική και οι περισσότεροι τη συγχέουν με την τεχνική της μάθησης μέσω παιχνιδιού (game

based learning), πραγματοποιήθηκε μία προσπάθεια να αναδειχθούν και να αυξηθούν τα εσωτερικά κίνητρα των μαθητευόμενων, ώστε να διαθέτουν τον έλεγχο της μάθησής τους, μέσα σε ένα ψηφιακό περιβάλλον μάθησης, σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε να μοιάζει με παιχνίδι και να αυξάνει το ενδιαφέρον. Για την εφαρμογή λοιπόν της παιχνοποίησης μέσα στη μαθησιακή διαδικασία απαιτείται η προσεκτική επιλογή μηχανισμών παιχνιδιών (game mechanics), προκειμένου να επιτευχθούν τα προσδοκώμενα αποτελέσματα της μαθησιακής διαδικασίας.

Το πλήθος των ερευνών που εξετάζουν τα κίνητρα των εκπαιδευόμενων με τεχνικές παιχνοποίησης, τις περισσότερες φορές στηρίζονται στην αποκλειστική χρήση στοιχείων παιχνιδιών (game elements) κι αυτό πολλές φορές έχει ως αποτέλεσμα οδηγεί στη χρήση στοιχείων, όπως είναι οι πίνακες κατάταξης (leaderboards), τα εμβλήματα/κονκάρδες (badges) και οι πόντοι (points), τα οποία σε αρκετές περιπτώσεις συνδέονται με τα εξωτερικά κίνητρα καθώς αποτελούν ανταμοιβές ενίσχυσης των μαθητευόμενων. Όπως βέβαια αναφέρουν και οι Zichermann και Cunningham (2011), κρίνεται αναγκαίο να αναζητηθούν τρόποι με τους οποίους οι δραστηριότητες θα κατανοούνται από τους εκπαιδευόμενους και έτσι θα αισθάνονται αυτό-προσδιορισμένοι (self-determined) στο να τις πραγματοποιήσουν.

Με βάση τα παραπάνω, η καινοτομία της παρούσας εργασίας αφορά τα εξής:

- Πραγματοποιήθηκε προσπάθεια για δημιουργία δύο ηλεκτρονικών μαθημάτων (e-courses), το ένα με χρήση μηχανισμών παιχνιδιών και το άλλο χωρίς, για να πραγματοποιηθεί σύγκριση μεταξύ δύο ομάδων (πειραματική ομάδα-ομάδα ελέγχου) και να εξεταστεί κατά πόσο η τεχνική της παιχνοποίησης επηρεάζει τα εσωτερικά κίνητρα και την ικανοποίηση των χρηστών των δύο ομάδων.
- Ταυτόχρονα πραγματοποιήθηκε παιχνοποίηση δομής (structural gamification), με την προσθήκη στοιχείων παιχνιδιών όπως badges, πόντοι κ.α., τα οποία συνιστούν εξωτερικές ανταμοιβές, στοχεύοντας στην παρόθηση του εκπαιδευόμενου να ασχοληθεί με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο μέσω εξωτερικών ανταμοιβών, αλλά και πίνακα κατάταξης, levels, πιστοποιητικό ολοκλήρωσης που αποδίδουν ουσιαστικά τα επιτεύγματα των εκπαιδευόμενων κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας. Ουσιαστικά πραγματοποιήθηκε παιχνοποίηση δομής αφορά που τη δομή γύρω από το περιεχόμενο.
- Παράλληλα, πραγματοποιήθηκε και παιχνοποίηση περιεχομένου, (content gamification) η οποία σχετίζεται με την εκμετάλλευση μηχανισμών των παιχνιδιών που τροποποιούν το

περιεχόμενο, με την προσθήκη ενός εικονογραφημένου εκπαιδευτικού σεναρίου το οποίο στηρίζεται στον νετετέκτιβ Cluzo, γνωστό σε όλους από την ταινία του Ροζ Πάνθηρα, ο οποίος καλείται να λύσει το μυστήριο της εξαφάνισης της πριγκίπισσας Ντομινίκ. Η ιστορία και η συλλογή στοιχείων με τη μορφή QR codes στοχεύουν στην πρόκληση του μυστηρίου και της περιέργειας, με απώτερο σκοπό την εμπλοκή του εκπαιδευόμενου. Το περιεχόμενο λοιπόν του μαθήματος έχει παιγνιώδη χαρακτήρα, χωρίς να αλλοιώνονται οι αρχικοί διδακτικοί στόχοι.

- Ακόμα, αναπτύχθηκε ένα e-course Lab το οποίο στοχεύει στην ανάπτυξη διαπολιτισμικών αντιλήψεων και πρακτικών στα πλαίσια ενός eLearning προγράμματος Εκπαίδευσης Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Στόχος είναι οι εκπαιδευόμενοι να διαμορφώσουν στάσεις και αποτιμήσιμες δεξιότητες για την αποδοχή της διαφορετικότητας, ώστε να προετοιμαστούν κατάλληλα για την εργασία σε ένα πολυπολιτισμικό περιβάλλον, όπως είναι πλέον τα σημερινά σχολεία.
- Πραγματοποιήθηκε παραμετροποίηση της πλατφόρμας Moodle με τα κατάλληλα plug-ins, προκειμένου να δημιουργηθεί ένα κατάλληλα διαμορφωμένο και παιχνιδοποιημένο ψηφιακό περιβάλλον, η οποία θα συμβάλει στην αύξηση των εσωτερικών κινήτρων των ενήλικων εκπαιδευόμενων, σύμφωνα με τους γνώμονες της θεωρίας του αυτοπροσδιορισμού (self-determination theory).

1.5 Οργάνωση της διπλωματικής εργασίας

Η παρούσα εργασία διαρθρώνεται σε πέντε κεφάλαια, τα οποία έχουν συνοχή, ευδιάκριτο περιεχόμενο, καλύπτοντας όλο το φάσμα των όρων της έρευνας.

Στο **πρώτο κεφάλαιο** το οποίο είναι εισαγωγικό, πραγματοποιείται η θεωρητική θεμελίωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, περιλαμβάνοντας τους σημαντικότερους όρους της έρευνας, παρουσιάζεται το παρόν πρόβλημα που καλείται να εξετάσει και συγκεκριμενοποιείται ο στόχος με τα ερευνητικά ερωτήματα που τίθενται. Τέλος, διατυπώνεται η καινοτομία της παρούσας εργασίας, λαμβάνοντας υπόψη τα διεθνή δεδομένα και βιβλιογραφία.

Στο **δεύτερο** κατά σειρά **κεφάλαιο** πραγματοποιείται η βιβλιογραφική επισκόπηση των βασικότερων όρων της έρευνας. Αναλυτικότερα, γίνεται μία εκτενής παρουσίαση του όρου «παιχνιδοποίηση», ως αναδυόμενης τεχνικής που αξιοποιείται τα τελευταία χρόνια και στο χώρο της εκπαίδευσης. Επίσης, γίνεται αναφορά στη φύση των κινήτρων και πώς αυτά ερμηνεύονται σύμφωνα με τη θεωρία του αυτοπροσδιορισμού (self-determination theory) αλλά και την αξία τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ταυτόχρονα, αναφέρεται η σημασία της αξιολόγησης της χρηστικότητας και της ικανοποίησης ενός συστήματος. Εντός αυτών, γίνεται σαφής η αξία της ψηφιακής μάθησης στα πλαίσια εκπαίδευσης του 21^{ου} αιώνα, αναλύονται τα συστήματα μάθησης και συγκεκριμένα τα πλεονεκτήματα της πλατφόρμας Moodle, η οποία αξιοποιήθηκε στα πλαίσια της εν λόγω έρευνας.

Επιπρόσθετα, το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και συγκεκριμένα το μοντέλο ADDIE, πάνω στο οποίο στηρίχθηκε ο σχεδιασμός της εκπαιδευτικής διαδικασίας και τέλος, γίνεται αναφορά στη θεματική της Διαπολιτισμικής εκπαίδευσης και της αναγκαιότητας επιμόρφωσης των σύγχρονων εκπαιδευτικών σε θέματα που αφορούν το πολυπολιτισμικό πλαίσιο στο οποίο πλέον εργάζονται.

Το **τρίτο κεφάλαιο** περιλαμβάνει την μεθοδολογία της ερευνητικής διαδικασίας η οποία ακολουθήθηκε. Αναλυτικότερα, γίνεται αναφορά στον στόχο της ερευνητικής προσέγγισης, αναλύονται οι ορισμοί των μεταβλητών προς μελέτη, διακρίνοντας τους σε εννοιολογικούς και λειτουργικούς, περιγράφεται το είδος της ερευνητικής διαδικασίας και η δειγματοληψία. Ταυτόχρονα, διατυπώνονται τα προς εξέταση ερευνητικά ερωτήματα καθώς επίσης και τα ερευνητικά εργαλεία, το ερευνητικό περιβάλλον και τα στατιστικά κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν. Εν κατακλείδι, προσδιορίζονται οι φάσεις της ερευνητικής διαδικασίας καθώς και οι περιορισμοί που υπήρξαν.

Στο **τέταρτο κεφάλαιο**, γίνεται επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων από τις δύο ομάδες του δείγματος – πειραματική και ομάδα ελέγχου- προκειμένου να επιβεβαιωθούν ή όχι οι ερευνητικές υποθέσεις.

Στο **πέμπτο κεφάλαιο**, γίνεται συζήτηση όσον αφορά τα αποτελέσματα της ερευνητικής διαδικασίας και εξάγονται συμπεράσματα. Επιπλέον, αναφέρονται κωλύματα που υπήρξαν κατά τη διάρκεια της έρευνας και γίνονται προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

Στο τέλος της εργασίας παρουσιάζεται η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για τη διπλωματική αυτή εργασία. Οι πίνακες και τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν, καθώς και το περιβάλλον της έρευνας βρίσκονται στο παράρτημα της εργασίας.

Κεφάλαιο 2- Βιβλιογραφική επισκόπηση

2.1 Η Παιχνιδοποίηση (Gamification)

2.1.1 Ορισμός της Παιχνιδοποίησης

Η παιχνιδοποίηση, η οποία αναφέρεται και εμφανίζεται συχνά με τον αγγλικό ορισμό της «gamification», αποτελεί την ενσωμάτωση και τη χρήση στοιχείων του παιχνιδιού (game elements), καθώς επίσης και τεχνικές και μεθόδους σχεδιασμού των παιχνιδιών (game design techniques), σε περιβάλλοντα τα οποία δεν αποτελούν παιχνίδι (non game context), έχοντας ως στόχο την επίλυση προβλημάτων (problem solving), αλλά και την αύξηση της συμμετοχής και της δέσμευσης των χρηστών.

Τεχνικές gamification, όπως πόντοι, πίνακες κατάταξης,πίστες/επίπεδα, προκλήσεις κ.α. στοχεύουν τόσο στην κινητοποίηση και αφοσίωση των ανθρώπων, όσο και γενικότερα στη μεταβολή της συμπεριφορά τους, ώστε να δημιουργείται θετική προδιάθεση για τη δραστηριότητα που έχουν αναλάβει. Έτσι, βλέπουμε διάφορες διαδικασίες, τις οποίες εκτελούμε online να παρουσιάζονται σαν περιπέτειες, όπου περνώντας διάφορα επίπεδα, μαζεύουμε πόντους και επιτυγχάνουμε τον στόχο που μας έχει ζητηθεί. Όλα αυτά συμβάλουν στην επίτευξη των στόχων, στη συνεργασία, στον ανταγωνισμό των παιχτών, αλλά και στην φυσική τάση του ανθρώπου για εξέλιξη και βελτίωση.

Ο όρος αναφέρθηκε για πρώτη φορά το 2010, ωστόσο οι ρίζες του στη διεθνή και επιστημονική βιβλιογραφία εμφανίζονται ήδη από παλαιότερα. Αρχικά, ο Nick Pelling το 2002 χρησιμοποίησε τον όρο στον επιχειρηματικό τομέα, για να αποδώσει τις διαδικασίες αλλαγής των διεπαφών, ούτως ώστε να τις καταστήσει πιο διασκεδαστικές. Το 2005, στην αμερικάνικη εταιρία Bunchball, εμφανίστηκαν τα πρώτα συστήματα gamification, στην οποία υπήρχαν πλατφόρμες ενορχηστρωμένες με game elements, όπως πόντοι και πίνακες κατάταξης. Ωστόσο, ο όρος απέκτησε μεγάλη απήχηση μετά το 2010 και η δύναμή του έγινε αντιληπτή με την αύξηση της

αναζήτησής του από το Google. Στη συνέχεια, ο ορισμός αυτός επεκτάθηκε και επικεντρώθηκε στα στοιχεία των παιχνιδιών που χρησιμοποιούνταν στα διάφορα περιβάλλοντα εκτός παιχνιδιού. Παρακάτω παρατίθενται ορισμένοι ορισμοί του gamification, οι οποίοι έχουν γίνει αποδεκτοί και διαφοροποιούνται ανάλογα το πεδίο εφαρμογής:

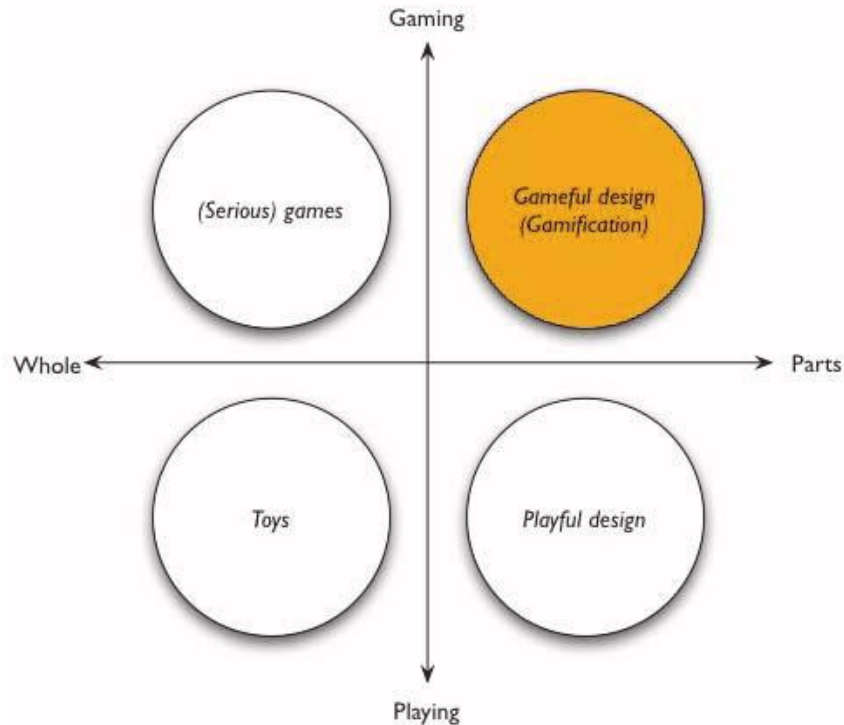
- ❖ Η παιχνιδοποίηση συνιστά τη χρήση στοιχείων και μηχανισμών των παιχνιδιών σε μη παιχνιδώδη πλαίσια (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011)
- ❖ Ένα παιχνιδοποιημένο σύστημα αφορά τη χρήση στοιχείων του παιχνιδιού (game elements) και τεχνικές σχεδιασμού παιχνιδιού (game design techniques) σε περιβάλλοντα τα οποία δεν συντελούν παιχνίδι. Από τα σημαντικότερα game elements που χρησιμοποιούνται κατά την παιχνιδοποίηση είναι οι πόντοι (points), τα εμβλήματα (badges) και οι πίνακες κατάταξης (leader boards) (Werbach & Hunter, 2012).
- ❖ Η παιχνιδοποίηση αποτελεί την εφαρμογή της λογικής που αξιοποιείται στα παιχνίδια (game thinking), προκειμένου να αυξηθεί το ενδιαφέρον και η συμμετοχή των χρηστών, καθώς επίσης και για να μάθουν οι τελευταίοι να επιλύουν προβληματικές καταστάσεις (Zichermann & Cunningham, 2011).
- ❖ Η παιχνιδοποίηση αναφέρεται στην αξιοποίηση μηχανισμών, αισθητικών και διαδικασιών των παιχνιδιών προκειμένου να εμπλέξουμε, να κινητοποιήσουμε, να εμβαθύνουμε στη μάθηση και να επιλύσουμε προβλήματα (Kapp, 2012).
- ❖ Η παιχνιδοποίηση έγκειται στην εκμετάλλευση στοιχείων των παιχνιδιών, συμπεριλαμβανομένου της γλώσσας διάδρασης, αξιολόγησης των αποστολών, ελέγχου, κανόνων και περιβάλλοντος αλληλεπίδρασης με στόχο τη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας (Landers, 2014).
- ❖ Η παιχνιδοποίηση είναι μία διαδικασία εμπλουτισμού των υπηρεσιών με τις δυνατότητες (affordances) που δίνουν τα παιχνίδια, προκαλώντας συμπεριφοριστικά, ψυχολογικά και παρακινητικά αποτελέσματα (Huotari & Hamari, 2017).
- ❖ Η παιχνιδοποίηση συνιστά ένα διαδραστικό σύστημα το οποίο μέσω των μηχανισμών και των στοιχείων των παιχνιδιών, στοχεύει στην κινητοποίηση και την εμπλοκή των παικτών (Seaborn & Fels, 2015).

Είναι ευρέως γνωστό ότι τα παιχνίδια κατέχουν σημαντική θέση στην ανθρώπινη ζωή από μικρή κιάλας ηλικία. Τα παιχνίδια πέραν από τους ειδικούς στόχους που μπορεί να έχουν, όπως για παράδειγμα την έρευση ενός θησαυρού ή τη λύση ενός μυστηρίου, έχουν ως γενικό στόχο τη διασκέδαση και την ευχαρίστηση του ανθρώπου.

Δεδομένου λοιπόν της χρόνιας εμπειρίας που υπάρχει στον σχεδιασμό των παιχνιδιών και στο πως μπορούμε να επιτύχουμε μέσα από αυτά την ανθρώπινη αφοσίωση και τη δημιουργία των ανθρώπινων κινήτρων, μαθαίνουμε μέσα από τα παιχνίδια, πώς μπορούν να επιτευχθούν τα παραπάνω και σε άλλους τομείς της ζωής του ανθρώπου. Γι' αυτό λοιπόν η τεχνική αυτή ονομάστηκε gamification.

Από τους παραπάνω ορισμούς εκείνος του Deterding (2011) είναι ευρέως διαδεδομένος και συγκεντρώνει τα τέσσερα βασικά χαρακτηριστικά της παιχνιδοποίησης: παιχνίδι (game), στοιχεία (elements), σχεδίαση (design) και πλαίσια εκτός παιχνιδιού (non game contexts). Αναλυτικότερα:

1. **Παίχνιδι (Game):** Η τεχνική του gamification προέρχεται από τον όρο games και διακρίνεται από τον όρο play. Σύμφωνα με τον Deterding et al. (2011) η παιχνιδοποίηση χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένους στόχους, κανόνες και αποτελέσματα.
2. **Στοιχεία (Elements):** Τα στοιχεία αποτελούν την ειδοποιό διαφορά μεταξύ των serious games και του gamification. Ενώ λοιπόν τα σοβαρά παιχνίδια συγκεντρώνουν όλα εκείνα τα σχεδιαστικά χαρακτηριστικά για τα οποία αποκαλούνται παιχνίδια, οι παιχνιδοποιημένες εφαρμογές ενσωματώνουν τα στοιχεία των παιχνιδιών.
3. **Σχεδίαση (Design):** Οι gamified εφαρμογές ακολουθούν τις σχεδιαστικές αρχές των παιχνιδιών και άλλων εφαρμογών που ανήκουν στο γενικότερο οικοσύστημα των παιχνιδιών. Η προσεκτική σχεδίαση διαδραματίζει σημαντικό ρόλο και από αυτήν απορρέει η ευχάριστη εμπειρία του χρήστη αλλά και η κατάκτηση των στόχων που έχουν τεθεί.
4. **Πλαίσια εκτός παιχνιδιού (Non game context):** Η τεχνική της παιχνιδοποίησης αξιοποιεί τα στοιχεία των παιχνιδιών για διαφορετικούς σκοπούς, και όχι για ψυχαγωγία. Ο Deterding et al. (2011) δεν περιορίζει την χρήση της σε συγκεκριμένα όρια και σενάρια, καθώς τα αποτελέσματα αυτής δεν είναι γνωστά.

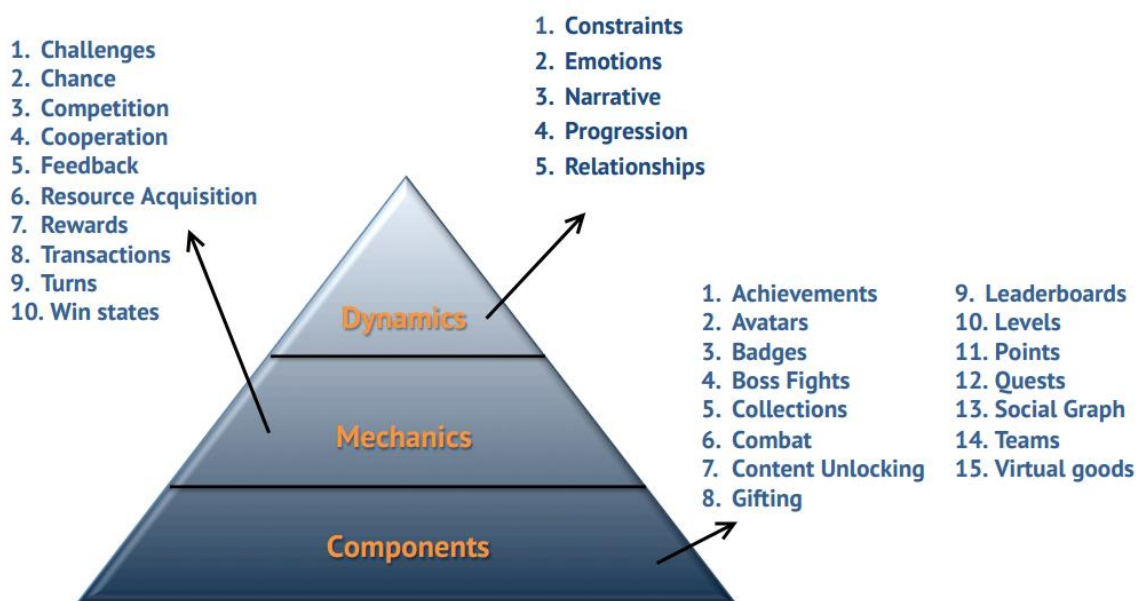


Εικόνα 1: Gamification between game and play, whole and parts

2.1.2 Στοιχεία παιγνιδοποίησης

Όπως είναι ήδη γνωστό τα παιχνίδια, με τα οποία ερχόμαστε σ' επαφή από μικρή ηλικία, χρησιμοποιούν ορισμένα συστατικά στοιχεία τα οποία παρακινούν τους παίκτες να συνεχίσουν το παιχνίδι με αυξημένο ενδιαφέρον, εξασφαλίζοντας τη δέσμευσή τους σε αυτό. Η παιγνιδοποίηση που αξιοποιήθηκε πρώτα στον τομέα του μάρκετινγκ και της βιομηχανίας και αργότερα και σε άλλους τομείς της ζωής του ανθρώπου, στοχεύει στην τροποποίηση της συμπεριφοράς των εργαζόμενων στο εργασιακό περιβάλλον, μέσω της δημιουργίας ερεθισμάτων, τα οποία θα ενεργοποιούσαν κίνητρα για περισσότερη εξέλιξη και ανάπτυξη του οργανισμού. Η παιγνιδοποίηση μπορεί να θεωρηθεί μία σχεδιαστική αίσθηση (Design sensibility), κατά την οποία η ορθή επιλογή στοιχείων των παιχνιδιών και η προσθήκη τους σε με περιβάλλοντα μάθησης, μπορεί να ωφελήσει θετικά τη μαθησιακή διαδικασία, διασκεδάζοντας τους εμπλεκόμενους παίκτες και δημιουργώντας καλύτερες συνθήκες αποθήκευσης και ανάκλησης της μνημονικής ικανότητας.

Τα συστατικά των παιχνιδιών που αξιοποιούνται στη συγκεκριμένη τεχνική είναι εκείνα τα μικρά κομμάτια τα οποία συνθέτουν το παιχνίδι, και τα οποία είναι σε θέση να διατηρήσουν αφοσιωμένο τον χρήστη καθ' όλη τη διάρκειά του. Σύμφωνα με τον Werbach και τον Hunter (2012), τα χαρακτηριστικά των παιχνιδιών μπορούν να διακριθούν σε τρία επίπεδα μιας πυραμίδας, στην κορυφή της οποίας τοποθετούνται η Δυναμική των παιχνιδιών (Game Dynamics), στη μέση η Μηχανική των παιχνιδιών (Game Mechanics) και στη βάση αυτής τα Δομικά στοιχεία (Game Components).



Εικόνα 2: Πυραμίδα συστατικών στοιχείων των παιχνιδιών σύμφωνα με τους Hunter & Werbach (2012)

Η Δυναμική των παιχνιδιών κατέχει την κορυφή της πυραμίδας, καθώς αποτελεί το βασικό δομικό στοιχείο πάνω στο οποίο στήνεται η έννοια της παιχνιδοποίησης. Τα Game dynamics αποτελούν μία αφηρημένη έννοια στη σύσταση του gamification, τα οποία δεν είναι συνήθως ορατά και μπορούν να χαρακτηριστούν και ως στοιχεία «περιορισμού» και «δέσμευσης» της ελευθερίας του χρήστη, προκειμένου να πραγματοποιήσει συγκεκριμένες επιλογές και να επιλύσει συγκεκριμένα προβλήματα. Το σενάριο και τα συναισθήματα, όπως η ανυπομονησία, η ικανοποίηση και η χαρά δημιουργούν ένα περιβάλλον αυξημένου ενδιαφέροντος που εμπλέκουν ενεργά τον χρήστη στο σύστημα και εξασφαλίζουν τη δέσμευσή του σε αυτό. Παρακάτω αναφέρονται τα στοιχεία που ανήκουν στη λίστα της Δυναμικής των παιχνιδιών:

- ❖ **Περιορισμοί (Constraints):** Αφορούν τα εμπόδια τα οποία έχει να αντιμετωπίσει ο παίκτης προκειμένου να λάβει συγκεκριμένες αποφάσεις και να επιλύσει συγκεκριμένα προβλήματα.
- ❖ **Συναισθήματα (Emotions) :** Αναφέρονται σε συναισθήματα όπως η χαρά, ικανοποίηση, ενθουσιασμός, περιέργεια, ενθάρρυνση, ανταγωνισμός, επιμονή, υπομονή, λύπη, θυμός κλπ, τα οποία προκαλούνται κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Βέβαια κατά την επιλογή αξιοποίησης της τεχνικής της παιχνιδοποίησης είναι σημαντικό να ενισχύονται και να υπερτερούν τα θετικά συναισθήματα και όχι τα αρνητικά, καθώς ελλοχεύει κίνδυνος να μην πραγματοποιήσουμε τα επιθυμητά αποτελέσματα.
- ❖ **Σενάριο/Αφήγηση (Narrative):** Αφορά στην περιγραφή της πλοκής της ιστορίας. Οι ιστορίες αποτυπώνονται μέσα μας ως εμπειρίες και προσφέρουν κάτι παραπάνω από απλή γνώση: εμπλέκουν το πνεύμα μας, τη φαντασία μας, την καρδιά μας και την ολική μας δέσμευση. Τα σενάρια μάθησης παρέχουν στους μαθητές εμπειρίες μάθησης με νόημα, αξιοποιώντας τις συσχετιζόμενες δυνατότητες για μάθηση. Τα σενάρια μάθησης μπορεί να έχουν τη μορφή μιας ιστορίας, ενός βίντεο που προκαλούν το ενδιαφέρον και δημιουργούν κίνητρα για ενασχόληση, επιτυχία και κατάκτηση συγκεκριμένων στόχων. Βάζοντας τον μαθητή ως πρωταγωνιστή της ιστορίας προκαλούμε συναισθηματική δέσμευση, καθώς ενεργοποιούνται τα εσωτερικά κίνητρα για μάθηση.
- ❖ **Πρόοδος (Progression):** Σχετίζεται με την επίδοση του παίκτη/χρήστη. Η πρόοδος των εμπλεκόμενων πρέπει να γνωστοποιείται σε όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας προκειμένου να γνωρίζουν τη βελτίωσή τους σε επιμέρους μαθησιακά αντικείμενα, αλλά και τη γενικότερη πρόοδο τους. Όταν ο παίκτης/ χρήστης βλέπει οπτικοποιημένη την πρόοδό του, αμέσως αυξάνονται τα κίνητρα του για περαιτέρω προσπάθεια και επιμονή για καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα. Ωστόσο, είναι σημαντικό ο χρήστης να έχει στη διάθεσή του μία ευρεία γκάμα από δραστηριότητες, ούτως ώστε να πραγματοποιήσει εκείνες που ταιριάζουν στο δικό του μαθησιακό προφίλ και να μη βιώνει το αίσθημα του «αποτύχειν», αλλά μέσα την παροχή ευκαιριών για επιτυχία να δημιουργηθούν άτομα με αυτοεκτίμηση και σιγουριά για τα κατορθώματά τους.
- ❖ **Σχέσεις (Relations):** Αφορά τη συνεργασία, επικοινωνία, αλληλεπίδραση αλλά και ανταγωνισμό μεταξύ των χρηστών. Η επαφή μεταξύ των εμπλεκόμενων αυξάνει την

κοινωνικότητα τους και τους βοηθά να εργάζονται ομαδικά ή να αντιλαμβάνονται «τους άλλους» ως μέρος ενός συνόλου που εργάζονται ή συνεργάζονται για τον ίδιο στόχο.

Στη μέση της πυραμίδας εντοπίζουμε τη Μηχανική των παιχνιδιών, όπου μέσω αυτής αναπτύσσεται και συσπειρώνεται η δράση των παικτών. Κάθε στοιχείο της Μηχανικής των παιχνιδιών συνδέεται με ένα ή περισσότερα στοιχεία της Δυναμικής των παιχνιδιών. Στη Μηχανική των παιχνιδιών ανήκουν τα εξής στοιχεία:

- ❖ **Προκλήσεις (Challenges):** Η πρόκληση αφορά μία αποστολή/ δραστηριότητα την οποία πρέπει να φέρει εις πέρας ο παίκτης προκειμένου να προχωρήσει στο παιχνίδι. Η μετατροπή μαθησιακών στόχων σε αξέχαστες εμπειρίες που χαρακτηρίζονται από μυστήριο και διασκέδαση, αυξάνουν τα κίνητρα των εμπλεκόμενων για συμμετοχή σε μια διαδικασία που δεν μπορεί να χαρακτηριστεί βαρετή και ανιαρή. Οι προκλήσεις στα παιχνιδοποιημένα περιβάλλοντα μάθησης παρουσιάζονται είτε με τη μορφή κάποιου quiz, puzzle ή και ακόμα προσομοίωση, καθιστώντας το περιβάλλον μάθησης μια διασκεδαστική εμπειρία. Η πρόκληση είναι εκείνη που «αναγκάζει» τον παίκτη να επιστρέφει συνεχώς στην εφαρμογή και να πραγματοποιεί συνεχείς προσπάθειες για να ανταποκριθεί στις νέες απαιτήσεις. Στο πλαίσιο των προκλήσεων που υπάρχουν σε ένα σύστημα gamification, παρουσιάζονται επιπρόσθετες κατευθύνσεις, σχετικά με τις ενέργειες που πρέπει να πραγματοποιήσει ο χρήστης (Zichermann & Cunningham, 2011).
- ❖ **Τύχη (Chance):** Στη ζωή μας, αν όλα τα γεγονότα ήταν προβλέψιμα, τότε δεν θα υπήρχε κανένα ενδιαφέρον και όλα θα εξελισσότουσαν με προκαθορισμένο τρόπο. Έτσι λοιπόν και στην εκπαίδευση, η όλη διαδικασία μπορεί να αποβεί ανιαρή αν ακολουθεί συνεχώς μία ενιαία γραμμή, χωρίς ίχνους κάποιας έκπληξης που θα προκαλέσει τον ενθουσιασμό. Τα τυχαία γεγονότα εγείρουν την περιέργεια των παικτών, ανυπομονώντας την επανεμφάνισή τους και είναι σε θέση να καταστήσουν τη μαθησιακή διαδικασία μία άκρως ενδιαφέρουσα εμπειρία, προσφέροντας θετικά αποτελέσματα.
- ❖ **Ανταγωνισμός (Competition):** Ανάλογα με τη δομή του παιχνιδιού, αναπτύσσονται σχέσεις ανταγωνισμού μεταξύ των παικτών. Για παράδειγμα σε ένα παιχνιδοποιημένο σύστημα μάθησης, οι πίνακες κατάταξης των παικτών με την καλύτερη βαθμολογία

αυξάνουν τον ανταγωνισμό μεταξύ τους και προκαλεί συναισθήματα, όπως είναι η επιμονή και η ατέρμονη προσπάθεια για κατάκτηση καλύτερης θέσης.

- ❖ **Συνεργασία (Cooperation):** Η παιχνιδοποιημένη μάθηση δημιουργεί σε πολλές περιπτώσεις, ανάλογα τον σχεδιασμό της, ευκαιρίες για συνεργασία μεταξύ των παικτών προκειμένου να επιτύχουν έναν κοινό στόχο. Η συνεργασία, αναδεικνύοντας την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση των παικτών, επιφέρει εκτός από αυξημένα μαθησιακά αποτελέσματα στα αντικείμενα διδασκαλίας, την κοινωνική ανάπτυξη των παικτών, καθώς μέσα από διαδικασίες συνεργασίας έρχονται σε επαφή με περισσότερα ερεθίσματα και είναι σε θέση να αναπτύξουν την κριτική τους σκέψη στα υπό εξέταση θέματα.
- ❖ **Ανατροφοδότηση (Feedback):** Σχετίζεται με την ενημέρωση για την πρόοδο και εξέλιξη του εκπαιδευόμενου. Η ανατροφοδότηση είναι σημαντική, καθώς οι μαθητές ενημερώνονται για τις γνωστικές τους επιτυχίες, αλλά και για τυχόν αδυναμίες τους. Συγκεκριμένα, αποτελεί στοιχείο παρακίνησης των εμπλεκόμενων, γιατί μέσω αυτής επισημαίνονται τα λάθη τους και στοχεύει στην τροποποίηση της μαθησιακής τους πορείας. Οι μαθητές κατ' αυτόν τον τρόπο μειώνουν σημαντικά το άγχος τους και αυξάνουν την αυτοπεποίθησή τους προκειμένου να κατακτήσουν περισσότερες γνωστικές επιτυχίες.
- ❖ **Απόκτηση πόρων (Resource acquisition):** Αναφέρεται στην προσφορά χρήσιμων πόρων στους παίκτες, όταν γίνονται αποδοτικότεροι, διευκολύνοντας έτσι την επίτευξη μελλοντικών στόχων τους.
- ❖ **Ανταμοιβές (rewards):** Οι ανταμοιβές έχουν σχέση με την επιβράβευση που δίνεται στους παίκτες μετά την επιτυχημένη ολοκλήρωση μίας δραστηριότητας/ πρόκλησης. Η ανταμοιβή έρχεται απρόβλεπτα, ενισχύοντας θετικά τον εκπαιδευόμενο, δημιουργώντας του κίνητρα για περισσότερη προσπάθεια και εμπλοκή. Τα έπαθλα μπορεί να έχουν την μορφή μεταλλίων, κονκάρδων, εμβλημάτων, βραβείων αλλά και πόντων εμπειρίας που θα τους βοηθούσαν να εξελιχθούν κατά την πορεία του μαθήματος. Οι ανταμοιβές και οι πόντοι που δίνουμε στους μαθητές δημιουργούν εξωτερικά κίνητρα, τα οποία ενισχύουν τη θέληση, την επιμονή και την προσπάθεια για συνεχής βελτίωση αλλά και δέσμευση στο παιχνιδοποιημένο περιβάλλον.

- ❖ **Συναλλαγές (Transactions):** Αναφέρεται στην ανταλλαγή πόρων μεταξύ των εκπαιδευόμενων/παικτών.
- ❖ **Σειρές (Turns):** Η εναλλαγή της συμμετοχής των παικτών στο παιχνίδι.
- ❖ **Συνθήκες νίκης (Win states):** Ο καθορισμός συγκεκριμένων στόχων που πρέπει να επιτευχθούν, προκειμένου να αναδειχθεί ο νικητής.

Στη βάση της πυραμίδας επικρατούν τα Δομικά στοιχεία, τα οποία αποτελούν χαρακτηριστικά που παρευρίσκονται στα άλλα δύο επίπεδα και μπορούμε να τα χρησιμοποιήσουμε για να δημιουργήσουμε τα πιο αφηρημένα στοιχεία των παιχνιδιών σε ένα σύστημα παιχνιδοποιημένης μάθησης. Τα Δομικά στοιχεία των παιχνιδιών είναι τα εξής:

- ❖ **Επιτεύγματα (Achievements):** Η αμοιβή που κερδίζει κάθε παίκτης μετά της την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων.
- ❖ **Άβαταρ (Avatar):** Αποτελούν την εικονική παρουσίαση των παικτών. Οι παίκτες με την εισαγωγή τους στο παιχνιδοποιημένο σύστημα δημιουργούν μία εικονική αναπαράσταση του εαυτού τους, το alter-ego τους, η οποία έχει αποδειχθεί ότι διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση της εμπλοκής του ατόμου στην παρέμβαση που έχει δημιουργηθεί μέσω ηλεκτρονικής μάθησης. Επομένως, τα άβαταρ θα λέγαμε ότι αντιπροσωπεύουν το προφίλ των παικτών.
Στη σημερινή εποχή όπου τα όρια μεταξύ πραγματικού και εικονικού κόσμου είναι ρευστά, η δημιουργία πραγματικών εικόνων ανθρώπων ή κινούμενων στοιχείων και υπερηρώων, που θα μας αντιπροσωπεύουν στην παιχνιδοποιημένη διαδικασία, εξαρτάται τόσο από το προφίλ του εκπαιδευόμενου, όσο και από τις απαιτήσεις εκμάθησης
- ❖ **Εμβλήματα (Badges):** Τα εμβλήματα αποτελούν εικονικές αναπαραστάσεις των αμοιβών που δίνονται στους παίκτες, ύστερα από την κατάκτηση ενός στόχου.
- ❖ **Boss Fights:** Αποτελούν ορισμένες δύσκολες δοκιμασίες/ δραστηριότητες που θέτονται στους παίκτες κατά την ολοκλήρωση κάποιου επιπέδου/ πίστας.
- ❖ **Συλλογές (Collections):** Συλλογές διάφορων εμβλημάτων ως ένδειξη επιτυχίας.
- ❖ **Μάχη (Combat):** Αναφέρεται σε συγκεκριμένου είδους αναμετρήσεων μεταξύ των παικτών και αρκετές φορές σχετίζονται με το στοιχείο boss fights για την διεκπεραίωση ενός ορισμένου δύσκολου στόχου.

- ❖ **Ξεκλείδωμα περιεχομένου (Content Unlocking):** Η ύπαρξη στοιχείων τα οποία πρέπει να κατακτήσει ο παίκτης προκειμένου να περάσει στο επόμενο επίπεδο.
- ❖ **Προσφορά (Gifting):** Η δυνατότητα οι παίκτες να μοιράζονται τους πόρους που διαθέτουν.
- ❖ **Πίνακες κατάταξης (Leader boards):** Αποδίδουν οπτικοποιημένα την κατάταξη όλων των παικτών με βάση την πρόοδο τους σε όλα τα επίπεδα του παιχνιδιού. Παρατηρείται ότι οι πίνακες έχουν ισχυρή θέση και λειτουργούν ως κίνητρα για τους εκπαιδευόμενους, οι οποίοι στοχεύουν και προσπαθούν να ανέβουν όλο και πιο ψηλά.
- ❖ **Επίπεδα (Levels):** Αποτελούν τα επίπεδα της μαθησιακής διαδικασίας που θα πρέπει να ολοκληρώσει ο παίκτης προκειμένου να επιτύχει τους επιδιωκόμενους στόχους. Τα επίπεδα είναι ένας ακόμα δείκτης της προόδου και της προσωπικής εξέλιξης του ατόμου σε σχέση με τους υπόλοιπους παίκτες του συστήματος (Werbach & Hunter, 2012; Zichermann, 2011), αλλά και ένα εργαλείο που βοηθά το άτομο να θέσει τους προσωπικούς του στόχους και να προσπαθήσει για τη διεκπεραίωση αυτών, σηματοδοτώντας την αυτοπραγμάτωσή του (Church 2001, Covington & Omelich, 1984; Elliot, 1994).
- ❖ **Πόντοι (Points):** Συνιστούν την αριθμητική απεικόνιση της προόδου των παικτών.
- ❖ **Αποστολές (Quests):** Προκαθορισμένες προκλήσεις με συγκεκριμένους στόχους και αμοιβές.
- ❖ **Κοινωνικά γραφήματα (Social graphs):** Σχετίζεται με την απεικόνιση των παικτών με τους οποίους συνεργάζεται ή μπορεί να επικοινωνήσει ένας παίκτης.
- ❖ **Ομάδες (Teams):** Οργάνωση των παικτών σε ομάδες για την επίτευξη ενός κοινού στόχου.
- ❖ **Εικονικά αγαθά (Virtual goods):** Οι παίκτες έχουν στην κατοχή τους εικονικά αγαθά προκειμένου να φέρουν εις πέρας διάφορες δραστηριότητες/αποστολές.

Από τα παραπάνω Δομικά στοιχεία ο Werbach και Hunter (2012) ξεχωρίζουν τους πόντους (points), τα εμβλήματα (badges) και τους πίνακες κατάταξης (leaderboards), γνωστά ως **PBL Triad**, η χρήση των οποίων είναι αυξημένη στις διάφορες παιχνιδοποιημένες εφαρμογές. Αναλυτικότερα:

❖ **Πόντοι (Points):** Αφορά την απεικόνιση της προόδου των παικτών με αριθμούς. Πρόκειται για έναν μηχανισμό ανατροφοδότησης και αποτελεί και αποτελεί μία από τις πιο διαδεδομένες πρακτικές σε συστήματα παιχνιδοποίησης. Οι παίκτες κερδίζουν πόντους ανταμοιβής όταν φέρνουν εις πέρας αποστολές που τους έχουν τεθεί από το σύστημα. Οι πόντοι έχουν τη μορφή βαθμολογίας, απόδοσης προόδου, ανατροφοδότησης και ενίσχυσης των κινήτρων για βελτίωση και προσπάθεια. Επιπρόσθετα, οι πόντοι ενθαρρύνουν την απόκτηση γνώσης (Bleumers et al., 2012), πυροδοτούν τον ανταγωνισμό, στην προσπάθεια του παίκτη να αλλάξει θέση στην κατάταξη (Church, Elliot, & Gable, 2001) και σηματοδοτούν τα σημεία νίκης (win states) του κάθε παίκτη. Επομένως, ανάλογα με αυτό που θέλει να επιτύχει ο εκάστοτε σχεδιαστής, τους χρησιμοποιεί ανάλογα. Ο Zichermann και ο Cunningham (2011), στο έργο τους διέκριναν πέντε υποκατηγορίες πόντων οι οποίες εμφανίζονται στα παιχνίδια και οι οποίες εξυπηρετούν διαφορετικούς στόχους. Αυτές είναι:

- 1. Οι πόντοι εμπειρίας (Experience points):** Οι πόντοι εμπειρίας αντικατοπτρίζουν την απόδοση του παίκτη. Αποδίδονται όταν ο παίκτης πραγματοποιήσει με επιτυχία κάποια αποστολή που του έχει υποδείξει το σύστημα. Συνήθως οι πόντοι εμπειρίας δεν εξαργυρώνονται, ούτε χάνονται.
- 2. Εξαργυρώσιμοι πόντοι (Redeemable points):** Οι παίκτες μπορούν να εξαργυρώσουν τους πόντους αυτούς ή μέρος αυτών με αντικείμενα του συστήματος ή του πραγματικού κόσμου (π.χ δώρα κ.λ.π). Η ενσωμάτωση εξαργυρώσιμων πόντων σε ένα παιχνιδοποιημένο σύστημα δημιουργεί στους εμπλεκόμενους την αίσθηση μίας εικονικής οικονομίας.
- 3. Πόντοι δεξιοτήτων (Skills points):** Οι βαθμοί αυτοί εστιάζουν στην ανάπτυξη μίας συγκεκριμένης ικανότητας.
- 4. Πόντοι κάρμα (Karma points):** Οι πόντοι αυτοί σχετίζονται με ένα συμπεριφοριστικό πρότυπο του χρήστη κατά την αλληλεπίδρασή του με το σύστημα.
- 5. Πόντοι κύρους (Reputation points):** Αποτελεί μια πιο σύνθετη κατηγορία πόντων, η οποία χρησιμοποιείται για να χαράξει ένα σύστημα αμοιβαίας εμπιστοσύνης μεταξύ των μελών του συστήματος.

- ❖ **Εμβλήματα (Badges):** Τα εμβλήματα είναι κονκάρδες τις οποίες κερδίζει ο παίκτης όταν πραγματοποιήσει ένα κατόρθωμα. Συγκεκριμένα, αποτελούν εικονικές απεικονίσεις των αμοιβών που δίνονται στους παίκτες μετά την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων. Τα εμβλήματα, όπως και οι πόντοι, αποτελούν σημαντικούς μηχανισμούς για την παρακίνηση των παικτών προς την επιθυμητή συμπεριφορά.

Τα affordances των εμβλημάτων μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις επιμέρους τομείς: στο κίνητρο (motivation), στην αναγνώριση (recognition) και πιστοποίηση (credentialing), στις αποδείξεις επίτευξης (evidence of achievement) και στην έρευνα (research) (Gibson, Ostashewski, Flintoff, Grant, & Knight, 2015).

Αναλυτικότερα, η κατάκτηση ψηφιακών εμβλημάτων μπορεί να ενθαρρύνει ορισμένους μαθητές να συνεργαστούν με τα ηλεκτρονικά υλικά και τις δραστηριότητες που έχουν σχεδιαστεί προκειμένου να επιτύχουν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Η δραστηριότητα απόκτησης εμβλημάτων μπορεί να μετουσιωθεί σε δραστηριότητα απόκτησης γνώσεων και δεξιοτήτων (Abramovich, Schunn, & Higashi, 2013). Επιπλέον, μπορούν να αποτελέσουν σηματοδότες για πιθανά επιτεύγματα που μπορούν οι χρήστες να κατακτήσουν, δημιουργώντας έτσι ένα πρόσφορο έδαφος για εξέλιξη και επιτυχία. Μια δεύτερη προσφορά των ψηφιακών εμβλημάτων είναι η αναγνώριση η οποία συνδέεται με τη διαπίστευση. Η κατάκτηση εμβλημάτων αποτελεί απόδειξη ενός κατορθώματος, επομένως και στον τομέα της εκπαίδευσης σηματοδοτεί την εξέλιξη του μαθητή. Επιπρόσθετα, επιτρέπουν στον μαθητή να καταγράψει ο ίδιος την πορεία μάθησής του μέσω παρουσίασης των επιτευγμάτων και των δεξιοτήτων που έχει ο ίδιος κατακτήσει. Τέλος, πέραν των θετικών επιδράσεων που παράγουν τα ψηφιακά εμβλήματα στη μάθηση, διαδραματίζουν αξιόλογο ρόλο και στον τομέα της εκπαιδευτικής πρακτικής και έρευνας, εμβαθύνοντας σε ολοένα και πιο βαθιά ζητήματα, όπως για παράδειγμα με ποιον τρόπο τα εμβλήματα επηρεάζουν τα ενδογενή κίνητρά μας.

Οι σχεδιαστές διαδικτυακών ιστότοπων χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο τα εμβλήματα ως μέσω ανταμοιβής των χρηστών για τα επιτεύγματά τους. Τα εμβλήματα έχουν χρησιμοποιηθεί σε ένα ευρύ φάσμα τομέων, από ιστότοπους ειδήσεων όπως είναι ο Huffington Post, όπου οι χρήστες ανταμοίβονται για την προσφορά αξιόλογων σχολίων, μέχρι και σε εκπαιδευτικές περιοχές, όπως είναι η Khan Academy, στην οποία χαρίζονται κονκάρδες στους χρήστες για την παρακολούθηση εκπαιδευτικών βίντεο και για τις

σωστές απαντήσεις που εκείνοι δίνουν (Anderson, Huttenlocher, Kleinberg, & Leskovec, 2013). Κύριο χαρακτηριστικό των εμβλημάτων είναι η ευελιξία τους. Το εύρος και η ποικιλία τους οφείλεται στη δημιουργικότητα και τη φαντασία του εκάστοτε σχεδιαστή. Στην εκπαίδευση τα εικονικά συστήματα επίτευξης χρησιμοποιούνται για να διευκολύνουν τη συμμετοχή των εκπαιδευόμενων σε διάφορα περιβάλλοντα μάθησης. Βέβαια, θα μπορούσαμε να αναφέρουμε ότι λειτουργούν ταυτόχρονα και ως ένα μοντέλο πορείας, το οποίο επιδεικνύει στους εκπαιδευόμενους πληροφορίες για την επίτευξη μελλοντικών στόχων (Gibson et al., 2015).



Εικόνα 3: Badges στην Huffington Post. Retrieved from <https://techcrunch.com/2010/04/29/the-huffington-post-starts-giving-out-badges-to-readers/>

- ❖ **Πίνακες κατάταξης (Leaderboards):** Οι πίνακες κατάταξης είναι οπτικοποιημένες αναπαραστάσεις των κατορθωμάτων και επιτευγμάτων των παικτών (Da Rocha Seixas, Gomes, & De Melo Filho, 2016), καθώς αποδεικνύουν σε ποιον βαθμό έχουν επιτευχθεί οι μαθησιακοί στόχοι από κάθε μαθητή (Landers, Bauer, & Callan, 2017). Στον τομέα της εκπαίδευσης οι πίνακες κατάταξης βοηθούν τους μαθητές να συγκρίνουν την επίδοσή τους με την επίδοση άλλων μαθητών. Αποτελούν έναν δείκτη που παρουσιάζει στους μαθητές τις αδυναμίες τους, αντιλαμβάνοντας τη θέση τους σε σχέση με τη θέση των άλλων (Hanus & Fox, 2015). Η διαδικασία της σύγκρισης των βαθμολογιών μπορεί να επιφέρει θετικά αποτελέσματα όσον αφορά την κινητοποίηση του μαθητή και δεν διονίζει απαραίτητα τον ανταγωνισμό (Sailer, Hense, Mandl, & Klevers, 2014). Τα κίνητρα λοιπόν που προσφέρουν οι πίνακες κατάταξης διαφέρουν από αυτά των πόντων, καθώς σε αυτό το σημείο λαμβάνει χώρα και αναπτύσσεται ο ανταγωνισμός μεταξύ των παικτών και κάθε παίκτης που βρίσκεται σε υψηλή θέση επιζητά την κοινωνική καταξίωση. Έρευνες αποδεικνύουν ότι η

χρήση στοιχείων των παιχνιδιών έχει ως στόχο την ενίσχυση του χρήστη και η δημόσια κατάταξη επηρεάζει θετικά την ψυχολογία του ατόμου, καθώς ο χρήστης αισθάνεται ευχαρίστηση με τα κατορθώματά του (Sailer, Hense, Mayr, & Mandl, 2017). Η χρήση των πινάκων κατάταξης σε ένα παιχνιδιοποιημένο περιβάλλον μάθησης πρέπει να γίνεται με σύνεση, ισορροπία καθώς σε πολλές περιπτώσεις ενδέχεται να προκαλέσει άγχος και απογοήτευση σε άτομα τα οποία βρίσκονται χαμηλά στην κατάταξη.

2.1.3 Σχεδιαστικές αρχές και τεχνικές σχεδίασης ηλεκτρονικών παιχνιδιών- παιχνιδιοποίησης

Σε ένα παιχνιδιοποιημένο σύστημα στο οποίο ενσωματώνονται στοιχεία και μηχανισμοί παιχνιδιών, ο σχεδιαστής δεν στοχεύει στη δημιουργία κάποιου παιχνιδιού, αλλά στο να δημιουργήσει μια δραστηριότητα διασκεδαστική, κάνοντάς την να μοιάζει με παιχνίδι. Στόχος λοιπόν της παιχνιδιοποίησης είναι η ικανοποίηση του χρήστη κατά την ολοκλήρωση μιας δραστηριότητας, αλλά και η ενίσχυση της προσπάθειας του για αποτελεσματικότερη επίδοση. Με τον τρόπο αυτό αυξάνεται η εμπλοκή (engagement), η αφοσίωση και η διασκέδαση σε πλαίσια εκτός παιχνιδιού (Deterding et al., 2011).

Δεν είναι ορθό να πιστεύουμε ότι το παιχνίδι είναι αποτέλεσμα τυχαίων συνδυασμών κάποιων στοιχείων που αναφέρονται και πιο πάνω. Παρατηρώντας την παρακάτω εικόνα, διαπιστώνουμε ότι στο κέντρο βρίσκεται το παιχνίδι ως ένα σύνολο κανόνων και αισθητικών επιλογών, στο επάνω μέρος βρίσκεται η εμπειρία που αισθάνεται ο παίκτης, ενώ στο κάτω μέρος βρίσκονται τα επιμέρους στοιχεία που επιλέγονται για το συγκεκριμένο παιχνίδι.



Εικόνα 4: Δομή Παιχνιδιού

Η δημιουργία των παιχνιδιών ακολουθεί λεπτομερή σχεδιασμό που αφορά την προσεκτική επιλογή κατάλληλων στοιχείων, τα οποία θα αποδώσουν ένα ευχάριστο αισθητικό αποτέλεσμα και μια ευχάριστη εμπειρία στο χρήστη. Ο σχεδιασμός μιας παιχνιδοποιημένης εφαρμογής βασίζεται στις σχεδιαστικές αρχές και τεχνικές που χρησιμοποιούνται στα παιχνίδια, και πιο συγκεκριμένα στα ηλεκτρονικά παιχνίδια (Werbach & Hunter, 2012). Στα πλαίσια λοιπόν δημιουργίας μίας παιχνιδοποιημένης εμπειρίας είναι σημαντικό η προσέγγιση και ο στόχος μας να προσανατολίζονται στην οπτική που χρησιμοποιούν οι σχεδιαστές των παιχνιδιών.

Ο τομέας που σχετίζεται με τον σχεδιασμό των παιχνιδιών αποτελεί μία δύσκολη και απαιτητική διαδικασία, η οποία χρειάζεται αρκετές τεχνικές γνώσεις. Όταν γίνεται λόγος για τα βασικά προσόντα ενός σχεδιαστή ηλεκτρονικών παιχνιδιών, πολλοί θα ισχυριστούν ότι στην κορυφή όλων είναι η δημιουργικότητα, η φαντασία και η κριτική σκέψη. Είναι αδιαμφισβήτητο ότι αυτά τα χαρακτηριστικά αποτελούν προϋπόθεση ενός ανθρώπου που ασχολείται με κάτι τόσο εντυπωσιακό, όσο είναι και το αποτέλεσμα το οποίο προσφέρει, αλλά τα παραπάνω βασίζονται και πρέπει να εξαρτώνται σε ένα και κύριο επιμέρους χαρακτηριστικό. Ένας καλός σχεδιαστής ηλεκτρονικών παιχνιδιών πρέπει και οφείλει να είναι καλός ακροατής. Ακροατής όχι με την κυριολεκτική έννοια, αλλά να κατανοεί τους ανθρώπους με τους οποίους επρόκειτο να συναναστραφεί για να προσφέρει ένα ορθό, επιτυχημένο και αξιόπιστο αποτέλεσμα. Σημαντικός παράγοντας λοιπόν είναι η ακρόαση της ομάδας με την οποία συνεργάζεται, διότι η ομαδική εργασία μέσα σε ένα φιλικό και ειρηνικό περιβάλλον εργασίας, δεν θα μπορούσε να επιφέρει τίποτα λιγότερο από ένα άρτιο αποτέλεσμα. Επιπλέον, ένας σχεδιαστής οφείλει να “ακούει” το παιχνίδι που έχει σχεδιάσει, με την έννοια ότι αν δεν το τρέξει εκείνος πρώτα, δεν μπορεί να προβλέψει ενδεχόμενα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν. Ακόμα, δεν πρέπει να ξεχνάει να λαμβάνει υπόψη τους πελάτες που πληρώνουν γι’ αυτό και οφείλει να ανταποκριθεί στις δικές τους απαιτήσεις. Τέλος, το σημαντικότερο όλων, το οποίο ισχύει και στην περίπτωση σχεδιασμού ενός παιχνιδοποιημένου συστήματος μάθησης, είναι η βαθιά ακρόαση των αναγκών του κοινού στο οποίο απευθύνεται και το οποίο θα παίξει το παιχνίδι για κάποιον συγκεκριμένο σκοπό.

Οι σχεδιαστές των παιχνιδιών πέραν των παραπάνω, είναι καταρτισμένοι με πολλές δεξιότητες και επιδιώκουν συγκεκριμένους στόχους. Πολλοί θα απαντούσαν ότι ο βασικός στόχος ενός σχεδιαστή παιχνιδιών είναι να σχεδιάσει ένα παιχνίδι. Αυτό είναι λάθος. Το παιχνίδι είναι απλώς ένα αποτέλεσμα μίας συνολικής προσπάθειας, το οποίο έχει αρχή και τέλος, χωρίς όμως κάποια

ιδιαίτερη αξία αν δεν το παίζει κάποιος. Τι συμβαίνει όμως όταν παίζει κάποιος ένα παιχνίδι; Μα φυσικά αποκτά μια ιδιαίτερη εμπειρία, για την οποία έχει φροντίσει ο ίδιος ο σχεδιαστής, και χωρίς αυτήν το παιχνίδι δεν έχει κάποιο νόημα. Τα πάντα γύρω μας μας διαμορφώνουν εμπειρίες, άλλες ευχάριστες και άλλες δυσάρεστες. Ωστόσο, κανένας άνθρωπος δεν έχει την ίδια εμπειρία για το ίδιο πράγμα, η εμπειρία κάθε ανθρώπου είναι μοναδική. Από μια ανθρωποκεντρική οπτική θα ήταν σημαντικό ένας σχεδιαστής παιχνιδιών, να προσεγγίσει το κοινό στο οποίο θέλει να απευθυνθεί, αποκτώντας σημαντικές γνώσεις, ρωτώντας τους για τα ενδιαφέροντά τους, τις ανάγκες, τα «θέλω» τους και στη συνέχεια να μπει εκείνος στη θέση τους, πράττοντας περισσότερο αντικειμενικά.

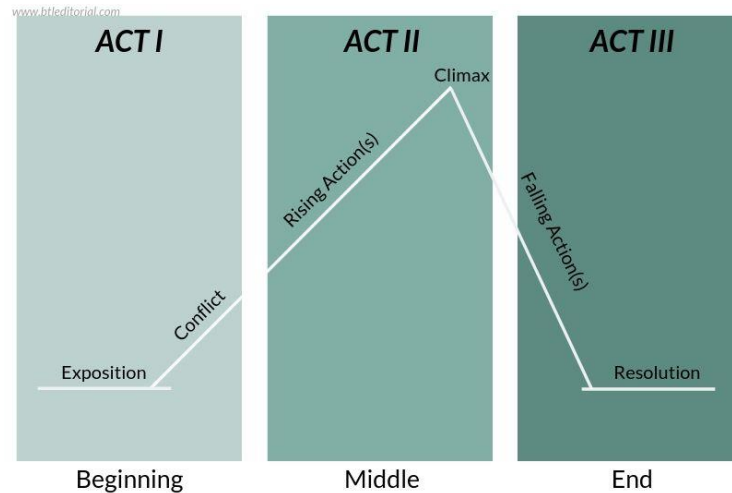
Τα παιχνίδια αποτελούνται από στοιχεία τα οποία ολοκληρώνουν το αποτέλεσμα. Η κατηγοριοποίηση των στοιχείων αυτών μπορεί να γίνει σε τέσσερις επιμέρους περιοχές:

1. Μηχανική
2. Ιστορία: Πρόκειται για τη σειρά των γεγονότων που εκτυλίσσεται στο παιχνίδι. Μπορεί να είναι γραμμική και προκαθορισμένη ή περίπλοκη και αναδυόμενη. Για την σωστή ροή της ιστορίας, ο σχεδιαστής πρέπει να επιλέξει τους σωστούς μηχανισμούς που θα βοηθήσουν την ομαλή της εξέλιξη.

Οι σχεδιαστές λοιπόν παιχνιδιών έχουν το ρόλο του σεναριογράφου, καθώς προσπαθούν να δημιουργήσουν ευφάνταστα σενάρια για να κεντρίσουν το ενδιαφέρον και την προσοχή των παικτών. Κατά την τεχνική της αφήγησης χρησιμοποιείται αρκετά συχνά το μοντέλο «The Three Act Story», το οποίο αποτελείται από τρεις φάσεις, που σηματοδοτούν την εξέλιξη της ιστορίας:

- Αρχή (Beginning): Στη φάση αυτή πραγματοποιείται η γνωριμία των παικτών και αποτυπώνεται η υπόθεση της ιστορίας.
- Μέση (Middle): Σε αυτή τη φάση ο παίκτης παρακολουθεί την εξέλιξη της ιστορίας, αγωνίζεται διαρκώς για να επιτύχει τις δοκιμασίες που του έχουν τεθεί. Η αγωνία και η ένταση του αυξάνονται κλιμακωτά μέχρι να φτάσει στο τέλος του παιχνιδιού, όπου εκεί κορυφώνονται στην προσπάθειά του να κατακτήσει την πρώτη θέση.

- Τέλος (End): Σηματοδοτεί το τέλος του παιχνιδιού. Στη φάση αυτή έχει δημιουργηθεί το αποτέλεσμα και ο παίκτης παρατηρεί τόσο τη δική του επίδοση, όσο και των άλλων παικτών.



Εικόνα 5: "The Three Act Story" model

3. Αισθητική: Αυτή είναι ο τρόπος, μέσω της οποίας «ακούμε», «γευόμαστε» και «βλέπουμε» το παιχνίδι. Η αισθητική είναι μια απίστευτα σημαντική πτυχή του σχεδιασμού των παιχνιδιών, καθώς έχει άμεση σχέση με τη δημιουργία της εμπειρίας ενός παίκτη. Όταν ο σχεδιαστής επιλέγει μία συγκεκριμένη εμφάνιση και επιθυμεί ο παίκτης να βυθιστεί σε αυτήν, τότε θα πρέπει να επιλέξει και την κατάλληλη τεχνολογία που δεν θα βοηθήσει όχι μόνο το παιχνίδι του να έχει μία απλή αισθητική, αλλά θα τον βοηθήσει να την ενισχύσει.
4. Τεχνολογία: Δεν αναφερόμαστε αποκλειστικά σε «υψηλή τεχνολογία», αλλά στα υλικά και τις αλληλεπιδράσεις που καθιστούν το παιχνίδι δυνατό, επιτρέποντας του να κάνει ορισμένα πράγματα. Η τεχνολογία είναι ουσιαστικά το μέσο μέσα στο οποίο θα λάβει χώρα η αισθητική και είναι λιγότερο ορατή στους παίκτες.

Είναι σημαντικό να επισημάνουμε ότι κανένα στοιχείο σχεδιασμού δεν είναι λιγότερο σημαντικό από κάποιο άλλο. Στην εικόνα 6, η τετράδα είναι διατεταγμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να βοηθά τη διαβάθμιση της ορατότητας των επιμέρους περιοχών γύρω από τις οποίες βασίζεται η σχεδίαση ενός παιχνιδιού.



Εικόνα 6: Οι τέσσερις συνιστώσες σχεδιασμού των παιχνιδιών

Οι σχεδιαστικές και τεχνικές αρχές των παιχνιδιών, και ειδικότερα των ηλεκτρονικών παιχνιδιών, είναι ένα στοιχείο το οποίο μπορούμε να αξιοποιήσουμε στην παιγνιοποίηση. Η τυχαία επιλογή στοιχείων των παιχνιδιών, δεν είναι αρκετή για να μιλήσουμε για ένα σωστό παιγνιοποιημένο περιβάλλον μάθησης. Η ορθή επιλογή των στοιχείων που θα επιλεγθούν να στελεχώσουν ένα παιγνιοποιημένο σύστημα, ώστε να δημιουργηθεί μια εφάμιλλη εμπειρία, όπως αυτή προκύπτει από τη χρήση των παιχνιδιών, εξαρτάται από τη συνολική εμπειρία που επιθυμούμε να βιώνει ο εμπλεκόμενος. Αν είμαστε σε θέση να κατανοήσουμε τι είδους εμπειρία θέλουμε, τότε η επιλογή των στοιχείων που θα πλαισιώνουν το παιγνιοποιημένο μας μάθημα, δεν αποτελεί μία τόσο δύσκολη υπόθεση.

Όπως τα παιχνίδια έτσι και ένα σύστημα gamified έχει αρχή, μέση, τέλος. Είναι λοιπόν σημαντικό να δημιουργήσουμε ένα ευχάριστο ταξίδι στο χρήστη στο οποίο ο χρήστης-παίκτης θα ακολουθεί μία πορεία, η οποία θα τον οδηγεί σε κάποια πρόοδο. Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να διατηρήσουμε αμείωτο το ενδιαφέρον, και ταυτόχρονα να εντείνουμε την περιέργειά του για την εξέλιξή του. Βέβαια, αν αναρωτηθούμε τι είναι αυτό που μας εντυπωσιάζει πρώτα σε ένα παιχνίδι δεν είναι τίποτε άλλο από την εκκίνησή του. Πρωτότυπες ιδέες, οι οποίες είναι σε θέση να προκαλέσουν κάποιου είδους μυστήριο, αλλά και η εύκολη πλοήγηση με σαφείς οδηγίες για τον τρόπο με τον οποία ξεκινά η διαδικασία, αναμένεται να συντελέσουν στην αποτελεσματικότητα του παιγνιοποιημένου συστήματος αλλά και στη συνολική εμπειρία του χρήστη.

Ωστόσο, όταν επιλέγουμε να παιγνιδοποιήσουμε το σύστημά μας είναι σημαντικό να επικρατεί μία ισορροπία, όπως ακολουθείται και στον σχεδιασμό των παιχνιδιών. Όταν ένα παιχνίδι είναι πολύ εύκολο θεωρείται ανιαρό, χωρίς κανένα ενδιαφέρον και σύντομα ο παίκτης θα το εγκαταλείψει. Η διαβαθμισμένη δυσκολία, όπου κρίνεται απαραίτητη, ο ανταγωνισμός, η συνεργασία και οι ευκαιρίες για επιτυχία, είναι επιλογές οι οποίες ενθαρρύνουν τον παίκτη να συνεχίσει, αυξάνοντας την αυτοπεποίθησή και την αυτοπραγμάτωσή του.

2.1.4 Τα είδη της Παιγνιδοποίησης

Σύμφωνα με τον Kapp (2013) εντοπίζονται δύο είδη Παιγνιδοποίησης: η Παιγνιδοποίηση Δομής (Structural Gamification) και η Παιγνιδοποίηση Περιεχομένου (Content Gamification).

Αναλυτικότερα:

Παιγνιδοποίηση Δομής (Structural Gamification)

Αναφέρεται στην προσθήκη στοιχείων των παιχνιδιών (game elements) προκειμένου να ενεργοποιηθεί και να κινητοποιηθεί ο εκπαιδευόμενος, χωρίς να πραγματοποιηθεί κάποιου είδους αλλοίωση στο περιεχόμενο. Ουσιαστικά εκείνο που παιγνιδοποιείται είναι η δομή γύρω από το περιεχόμενο, και όχι το ίδιο το περιεχόμενο. Βασικός σκοπός του συγκεκριμένου είδους παιγνιδοποίησης είναι η παρόθηση του εκπαιδευόμενου να ασχοληθεί με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο μέσω των εξωτερικών ανταμοιβών.

Τα πιο διαδεδομένα στοιχεία της συγκεκριμένης κατηγορίας είναι τα εμβλήματα, τα επιτεύγματα και τα επίπεδα. Χαρακτηριστικό στοιχείο επίσης αποτελεί η ύπαρξη ενός πίνακα κατάταξης (leaderboard) και συστήματα παρακολούθησης της προόδου των εκπαιδευόμενων. Ο πίνακας κατάταξης μπορεί να θεωρηθεί κι ένα πρόσθετο κοινωνικό στοιχείο, μέσω του οποίου οι μαθητές διαμοιράζονται τα επιτεύγματά τους. Ακόμα λοιπόν κι αν προστεθούν επιπλέον στοιχεία της ιστορίας, χαρακτήρες και στοιχεία των παιχνιδιών στην παιγνιδοποίηση δομής, το περιεχόμενο παραμένει αμετάβλητο.

Παιγνιδοποίηση Περιεχομένου (Content Gamification)

Πρόκειται για την εκμετάλλευση μηχανισμών των παιχνιδιών τα οποία μεταποιούν το περιεχόμενο. Μια κοινή εφαρμογή αυτού του τύπου παιγνιδοποίησης αποτελεί την πρόσθεση

στοιχείων όπως: ιστορία, πρόκληση, περιέργεια, μυστήριο κ.α για να αλλάξουμε το περιεχόμενο και να εμπλέξουμε τον εκπαιδευόμενο (Karr et al., 2014). Επομένως, στην παιχνιδοποίηση περιεχομένου, το περιεχόμενο αποκτά παιγνιώδη χαρακτήρα (game-like), χωρίς να αλλοιώνονται οι αρχικοί εκπαιδευτικοί στόχοι.

2.1.5 Παιχνιδοποίηση και πλαίσια σχεδιασμού

2.1.5.1 Πλαίσιο σχεδιασμού Παιχνιδοποίησης σύμφωνα με τον Yu-kai Chou

Η παιχνιδοποίηση είναι μια μορφή τέχνης, η οποία ενέχει όλα εκείνα τα στοιχεία που είναι σε θέση να διασκεδάσουν, αλλά και να δεσμεύσουν τον άνθρωπο σε πραγματικές παραγωγικές δραστηριότητες. Συγκεκριμένα, ο Yu-kai Chou (2013) θεωρεί ότι κάθε είδος παιχνιδιού είναι διασκεδαστικό, επηρεάζοντας συγκεκριμένα στοιχεία της ανθρώπινης φύσης, τα οποία μας ωθούν να πραγματοποιήσουμε ορισμένες δραστηριότητες (Sanchez-Gordon, Colomo-Palacios, & Herranz, 2016). Τα παιχνίδια καλλιεργούν θετικά συναισθήματα στον άνθρωπο και τον ψυχαγωγούν. Γι' αυτόν το λόγο, οι τεχνικές ανάπτυξης που χρησιμοποιούνται για τον σχεδιασμό των παιχνιδιών διαφέρουν από εκείνες που χρησιμοποιούνται σε άλλα συστήματα ανάπτυξης, τα οποία είναι «Εστιασμένα στις Λειτουργίες». Σε αντίθεση λοιπόν αυτών, η παιχνιδοποίηση αποτελεί μια δραστηριότητα η οποία είναι «Εστιασμένη στον Άνθρωπο» και στοχεύει στην ανάπτυξη ισχυρών κινήτρων και στη βελτιστοποίηση της απόδοσης του ατόμου. Αυτός είναι άλλωστε και ο λόγος που η τεχνική αυτή ονομάστηκε «Gamification», καθώς η βιομηχανία των παιχνιδιών είναι η πρώτη η οποία πραγματοποίησε Σχεδίαση Εστιασμένη στον Άνθρωπο.

Με βάση λοιπόν τα παραπάνω, ο Yu-kai Chou (2013) πραγματοποίησε μελέτες και προσπάθησε να αναλύσει διάφορες στρατηγικές που χρησιμοποιούνται σε άλλα συστήματα, που καθιστούν ένα παιχνίδι διασκεδαστικό. Παρατήρησε ότι διαφορετικές τεχνικές παιχνιδιών επηρεάζουν με διαφορετικό τρόπο τον κάθε παίκτη ξεχωριστά, άλλες με τρόπο ενδυναμωτικό και άλλες με χειραγώγηση. Προσπαθώντας λοιπόν να εξηγήσει τον τρόπο με τον οποίο τα διάφορα είδη κινήτρων επηρεάζονται, δημιούργησε ένα πλαίσιο σχεδιασμού παιχνιδοποίησης, το οποίο ονομάστηκε Οκτάλυση (Octalysis). Αποτελεί ένα οκτάγωνο που αναφέρεται στις οκτώ πλευρές του εαυτού μας, οι οποίες μας παρακινούν σε συγκεκριμένες δραστηριότητες μέσα σε ένα παιχνίδι. Αυτές διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

Επική σημασία και Κάλεσμα (Epic and Meaning Calling)

Πρόκειται για την περίπτωση που ο παίκτης θεωρεί ότι κάνει κάτι μεγαλύτερο από τον εαυτό του και τις δυνατότητές του ή πιστεύει ότι είναι «Εκλεκτός» για αυτό που κάνει. Βασικό χαρακτηριστικό της συγκεκριμένης κατηγορίας είναι ότι οι παίκτες αφιερώνουν αρκετό χρόνο στη διαχείριση του φόρουμ και προσπαθούν να πράξουν για την κοινότητα (Wikipedia, Open Source). Επίσης, ο συγκεκριμένος παίκτης θεωρεί ότι έχει κάποιο πλεονέκτημα σε σχέση με τους άλλους παίκτες, ενώ απλά μπορεί να υπερτερεί λόγω τύχης.

Εξέλιξη και Επίτευξη (Development and Accomplishment)

Αναφέρεται στην εσωτερική προσπάθεια του ανθρώπου να τα καταφέρει και να εξελίσσεται. Η επιτυχημένη αντιμετώπιση των προκλήσεων και το αίσθημα της επιτυχίας δημιουργούν θετικά συναισθήματα στον άνθρωπο και δημιουργούν νόημα στην όλη διαδικασία. Η έννοια της πρόκλησης θεωρείται πολύ σημαντική, καθώς χωρίς αυτήν δεν θα υπήρχε νόημα κατάκτησης πόντων και βραβείων. Σε αυτήν την κατηγορία παρατηρούνται τα περισσότερα τρόπαια και πίνακες κατάταξης.

Ενδυνάμωση της Δημιουργικότητας και Ανατροφοδότηση (Empowered of Creativity and Feedback)

Η κατηγορία αυτή αφορά την έκφραση διαφορετικών συνδυασμών της δημιουργικότητας των ανθρώπων, αλλά και την αντίληψη από μέρους τους των αποτελεσμάτων αυτής. Βέβαια, λαμβάνοντας την απαραίτητη ανατροφοδότηση για τις διάφορες ενέργειες που πραγματοποιούν, οφείλουν να είναι σε θέση να διορθώσουν ορισμένες πτυχές της συμπεριφοράς τους και να ανταποκριθούν θετικά σε αυτήν.

Ιδιοκτησία και κατοχή (Ownership and Possession)

Στη συγκεκριμένη κατηγορία οι παίκτες θεωρούν ότι υπερέχουν καθώς έχουν στην κυριότητά τους κάτι και παρακινούνται προκειμένου να αποκτήσουν περισσότερα. Επομένως, κάνουμε λόγο για

την επιθυμία του ατόμου-παίκτη να συσσωρεύει πλούτο και αγαθά προκειμένου να προβάλει ένα αντίστοιχο προφίλ, και λιγότερο στην επιθυμία και ανάγκη για διασκέδαση.

Κοινωνική υπεροχή και Σχετικότητα (Social Influence and Relatedness)

Αναφέρεται σε όλα τα κοινωνικά στοιχεία που ενσωματώνονται και διέπουν τη ζωή του ατόμου όπως για παράδειγμα αποδοχή, καθοδήγηση, ανταγωνισμός, φθόνος, συντροφικότητα. Το στοιχείο αυτό κινητοποιεί τα άτομα να αναζητούν ανθρώπους, τόπους αλλά και γεγονότα με τα οποία θεωρούν ότι ταυτίζονται. Για παράδειγμα αν ένα προϊόν μας θυμίζει τα παιδικά μας χρόνια ή το χωριό μας, οι πιθανότητες να το αγοράσουμε αυξάνονται, καθώς μας προκαλούν νοσταλγία. Η κατηγορία αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική και γι' αυτόν τον λόγο οι εταιρείες δίνουν μεγάλη έμφαση στις κοινωνικές τους στρατηγικές στο διαδίκτυο.

Έλλειψη και Ανυπομονησία (Scarcity and Impatience)

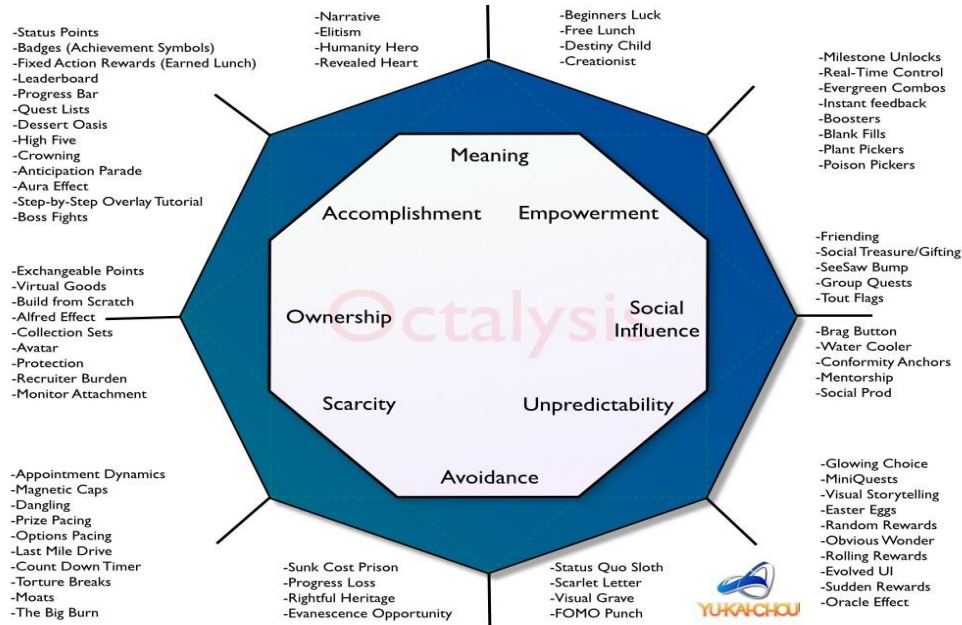
Αφορά την κατηγορία εκείνη κατά την οποία το άτομο επιθυμεί κάτι το οποίο δεν μπορεί να έχει ή δε διαθέτει καθόλου υπομονή προκειμένου να το κατακτήσει. Ορισμένα παιχνίδια διαθέτουν μηχανισμούς συνάντησης (Appointment mechanics) , όπως για παράδειγμα ο παίκτης να μπει στο σύστημα μετά από δύο ώρες για να λάβει την ανταμοιβή του. Ένας τέτοιος μηχανισμός παρακινεί τον παίκτη να το σκέφτεται όλη μέρα μέχρι να το κατακτήσει. Η τεχνική αυτή χρησιμοποιήθηκε αρχικά από το Facebook, όταν ξεκίνησε από το Harvard, και αργότερα χρησιμοποιήθηκε σε αρκετά σχολεία και σε όλα τα κολέγια, στα οποία δεν ήταν εύκολη η πρόσβαση.

Έλλειψη Πρόγνωσης και Περιέργεια (Unpredictability and Curiosity)

Σχετίζεται με την αβεβαιότητα του παίκτη για το τι θα ακολουθήσει στη συνέχεια. Ο άνθρωπος είναι από τη φύση του ένα περίεργο ον, και η περιέργεια του αυτή τον οδηγεί σε αφοσίωση σε αυτό τον σκοπό.

Απώλεια και Αποφυγή (Loss and Avoidance)

Βασίζεται στην αποφυγή κάποιου αρνητικού συμβάντος.



Εικόνα 7: Μοντέλο Οκτάλυσης- You-kai Chou Retrieved from : Μοντέλο Οκτάλυσης- You-kai Chou Retrieved from <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>

2.1.5.2 Πλαίσιο σχεδιασμού Παιγνιδοποίησης σύμφωνα με τον Werbach & Hunter

Εκτός από το πλαίσιο σχεδιασμού που πρότειναν ο You-kai Chou, οι Werbach και Hunter παρουσίασαν ένα πλαίσιο σχεδιασμού 6 βημάτων παιγνιδοποίησης αρκετά απλοποιημένο το οποίο ονομάστηκε 6D, καθώς όλοι οι κανόνες του ξεκινάνε με το συγκεκριμένο γράμμα (Mora, Riera, Gonzalez, & Arnedo-Moreno, 2015).



Εικόνα 8: Τα 6 βήματα σχεδιασμού της παιγνιδοποίησης σύμφωνα με τον Werbach και Hunter

Define Business Objectives (Προσδιορισμός των στόχων)

Κατά τον σχεδιασμό της εφαρμογής πρέπει να καθορίσουμε ποιους στόχους επιθυμούμε να επιτύχουμε και γιατί. Οι παίκτες πρέπει να ενημερώνονται εξ' αρχής ποια είναι τα σημεία επιτυχίας ή αποτυχίας του συστήματος. Κατά τον σχεδιασμό, τα στοιχεία των παιχνιδιών που θα αξιοποιηθούν, όπως για παράδειγμα τα εμβλήματα και οι πόντοι, πρέπει να γνωρίζουμε ότι δεν αποτελούν το στόχο αλλά το μέσο για την επίτευξή του.

Delineate target behavior (Περιγραφή επιθυμητών συμπεριφορών)

Ορίζουμε με σαφήνεια το είδος της συμπεριφοράς που επιθυμούμε να αναπτύξουν οι χρήστες, αλλά και το τι πρέπει να κάνουν ακριβώς ώστε η συμπεριφορά αυτή να επιδρά θετικά στην επίτευξη των στόχων που έχουν καθοριστεί. Ταυτόχρονα, οφείλουμε να αναφέρουμε με ποιον τρόπο θα μετρήσουμε την επίτευξη των επιθυμητών συμπεριφορών.

Describe your players (Περιγραφή των παικτών)

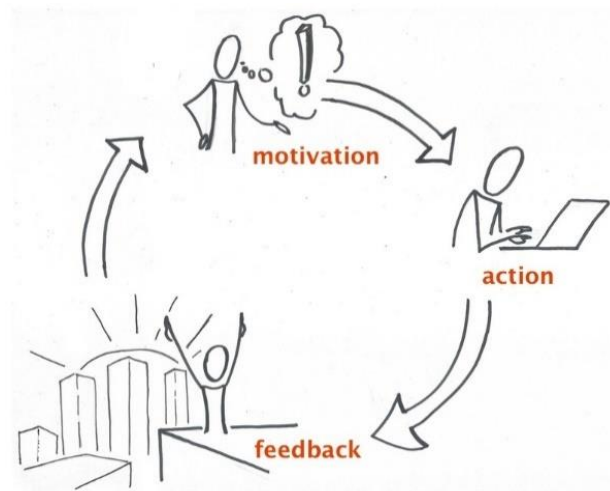
Οφείλουμε να γνωρίζουμε το προφίλ των χρηστών-παικτών οι οποίοι θα λάβουν μέρος στην παιχνιδοποιημένη διαδικασία. Ένας παίκτης μπορεί να ανήκει σε περισσότερα από ένα προφίλ παικτών. Είναι γνωστό ήδη από τα παιχνίδια ότι διαφορετικά ήδη παικτών μπορούν να λάβουν μέρος στην παιχνιδοποιημένη διαδικασία.

Devise activity loops (Ανάπτυξη βρόχων δραστηριοτήτων)

1. Βρόχοι δέσμευσης (Engagement loops): Αφορούν το μικροεπίπεδο και μεμονωμένες ενέργειες του παίκτη. Σε αυτές ανήκουν:
 - ✓ Το κίνητρο (Motivation): Η δέσμευση του παίκτη είτε σε ένα παιχνίδι είτε σε μία παιχνιδοποιημένη κατάσταση εξαρτάται από την παρακίνηση που του δίνεται. Τα

κίνητρα λοιπόν αποτελούν καθοριστικό παράγοντα τόσο για την εμπλοκή του χρήστη, όσο και για τη δέσμευσή του.

- ✓ Η ενέργεια (Action): Ο παίκτης για να περάσει στο επόμενο επίπεδο ή για να κερδίσει πόντους, οφείλει να εκτελέσει συγκεκριμένες ενέργειες. Όταν ο παίκτης συνειδητοποιεί ότι «προχωράει» και δε παραμένει στάσιμος, σαφώς συντελείται τόνωση της αυτοπεποίθησης του.
- ✓ Η ανατροφοδότηση (Feedback): Η γνώση για την πρόοδό του καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας, αποτελεί κίνητρο και θετικό ερέθισμα για να συνεχίσει.

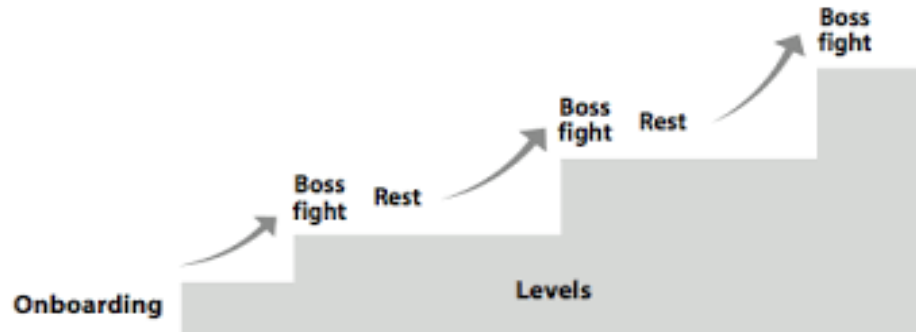


Εικόνα 9: Σχεδιάγραμμα βρόχων δέσμευσης-Κυκλική ροή

2. Βρόχοι προόδου (Progression loops): Λειτουργούν στο μακροεπίπεδο μιας παιχνιδιοποιημένης εφαρμογής και αφορούν την πρόοδο του παίκτη καθ' όλη τη διάρκεια της.

- ✓ Σε πρώτη βάση είναι σημαντικό να καταστήσουμε σαφές στους παίκτες τον τρόπο με τον οποίο εισέρχονται στην εφαρμογή αλλά και τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί, έτσι ώστε να μην αντιμετωπίσουν καμία δυσκολία κατά την πορεία τους σε αυτή.
- ✓ Οι παίκτες αντί να αντιμετωπίσουν μια δύσκολη δοκιμασία, μπορούν να πραγματοποιήσουν μικρότερα κομμάτια αυτής.

- ✓ Όταν παίκτης αντιμετωπίσει μια δύσκολη κατάσταση, ο κύκλος επαναλαμβάνεται.
- ✓ Το αίσθημα της επιτυχίας ευχαριστεί τον παίκτη και τον ωθεί τον παίκτη να συνεχίσει.



Εικόνα 8: Βρόχοι προόδου σύμφωνα με τον Werbach και τον Hunter

Don't forget the fun (Δεν ξεχνάμε τη διασκέδαση)

Η ευχαρίστηση των παικτών αλλά και η διατήρηση αμείωτου ενδιαφέροντος εξαρτώνται από τη κατάλληλη χρήση διασκεδαστικών στοιχείων. Μόνο έτσι θα εμπλακούν στην εφαρμογή και θα αναπτύξουν θετικά συναισθήματα, διαφορετικά το ενδιαφέρον θα μειωθεί και θα οδηγήσει στην εγκατάλειψη αυτής.

Deploy appropriate tools (Αξιοποίηση κατάλληλων εργαλείων)

Ο σχεδιαστής καλείται να επιλέξει από μία μεγάλη συλλογή διαφόρων στοιχείων της παιχνιδοποίησης, εκείνα τα οποία ταιριάζουν και εξυπηρετούν τους στόχους που έχει θέσει.

2.1.6 Παιχνιδοποίηση και κίνητρα

Η παιχνιδοποίηση χρησιμοποιεί την αξία των παιχνιδιών, αναγνωρίζοντας την δύναμη που έχουν, με στόχο να αυξηθεί η συμμετοχή των παικτών ώστε να αναπτύσσονται τα κίνητρα. Στην παιχνιδοποίηση λαμβάνονται υπόψιν και τα δύο είδη κινήτρων (εσωτερικά & εξωτερικά) αλλά έμφαση δίνεται κυρίως στην ενίσχυση του εξωτερικού κινήτρου.

Ο σχεδιασμός της παιχνιδοποίησης ενέχει σημαντική θέση αναφορικά με την χρήση των αμοιβών ως εσωτερικά ή εξωτερικά κίνητρα ανά περίπτωση και περίσταση. Κατά τον σχεδιασμό, γίνεται συνδυασμός και των δύο κινήτρων, του εξωτερικού μέσω των ανταμοιβών (πόντοι, επίπεδα) και του εσωτερικού κινήτρου (ανάδυση συναισθήματος τελειότητας και αυτονομίας) (Muntean, 2011). Συσχετίζονται τα εσωτερικά κίνητρα με τα ενδιαφέροντα των παικτών αλλά και προβλέπεται η ενίσχυση των εσωτερικών κινήτρων μέσω μηχανισμών και ανταμοιβών. Ο στόχος είναι η διατήρηση της δέσμευσης και προσοχής του χρήστη καθώς και η προσέλκυση του ενδιαφέρον άλλων χρηστών (Zichermann & Cunningham, 2011). Είναι επίσης ευρεία η χρήση των αμοιβών όπως πόντοι και διακριτικά σήματα, ως κίνητρα.

Είναι ευρέως γνωστό πως τα παιχνίδια προωθούν την εσωτερική κινητοποίηση προσφέροντας γνωστικά, συναισθηματικά και κοινωνικά οφέλη (Xi & Hamari, 2019). Σε ένα παιχνιδοποιημένο σύστημα, υπάρχουν πολλά χαρακτηριστικά που συμβάλλουν στην ανάπτυξη εσωτερικών κινήτρων. Ένα είναι η αυτονομία, δηλαδή η ελευθερία επιλογής βάσει των ενδιαφερόντων τους και πλήρους επίγνωσης των συνεπειών που μπορεί να έχει η επιλογή που έκαναν. Είναι σημαντική η αύξηση συμμετοχής των παικτών μέσα από την ανάπτυξη κινήτρων. Τα εργαλεία παρακολούθησης της εξέλιξης των παικτών, όπως για παράδειγμα οι μπάρες προόδου, τα επίπεδα, οι πίνακες κατάταξης, αποτελούν ένα χαρακτηριστικό που λειτουργεί ως κίνητρο (Περάκη, 2017). Τα επίπεδα δυσκολιών που αυξάνονται σταδιακά αποτελούν επίσης ένα μέσο που κινητοποιεί τον παίκτη και του δίνει κίνητρο. Τέλος, η ανατροφοδότηση κατά την διάρκεια της παιχνιδοποίησης υποστηρίζει την μέχρι εκείνη την στιγμή απόδοση του χρήστη και τον παρακινεί να συνεχίσει ενισχύοντας την ανάγκη του για επιτυχή ολοκλήρωση, συνεπώς αυξάνονται τα κίνητρά του.

Η θεωρία του αυτοπροσδιορισμού χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό στην παιχνιδοποίηση μελετώντας αναλυτικά στις επιδράσεις που έχει το κίνητρο σ' αυτήν. Εστιάζει στην αναζήτηση των αιτιών που ωθούν το άτομο στις επιλογές χωρίς κάποια εξωτερική επιρροή (Nicholson, 2012). Τα παιχνίδια θεωρούνται «αναπαραστάσεις» της θεωρίας του αυτό-προσδιορισμού και αποτελούν λύση όταν παρατηρούνται μειωμένα κίνητρα στους μαθητές.

Τέλος, θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό, κατά τον σχεδιασμό της παιχνιδοποίησης, να εντοπίζονται οι καταστάσεις και οι συνθήκες που δύνανται να ενεργοποιήσουν τα εσωτερικά κίνητρα, με στόχο την μελέτη και ενδυνάμωση τους.

2.1.7 Η παιχνιδοποίηση στην Εκπαίδευση

Η παιχνιδοποίηση, ως μέσο εφαρμογής του τρόπου που σχεδιάζονται και χρησιμοποιούνται τα παιχνίδια στον εκπαιδευτικό χώρο, αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την ανάπτυξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας στον διαδικτυακό χώρο. Χρησιμοποιείται ως μέσο προώθησης των κινήτρων και των εκπαιδευτικών επιδόσεων. Ο εκπαιδευόμενος συμμετέχει στο διαδικτυακό εκπαιδευτικό μάθημα και παράλληλα με τα παιχνίδια διασκεδάζει, γεγονός που ενισχύει την διαδικασία της μάθησης. Μερικά παραδείγματα εφαρμογών που χρησιμοποιούν την παιχνιδοποίηση ως εκπαιδευτικό εργαλείο μάθησης είναι: Classcraft (με την χρήση χαρακτήρων), ClassDojo (σύστημα διαχείρισης τάξης), Duolingo (εκμάθηση ξένων γλωσσών) (Sailer et al., 2017).

Η παιχνιδοποίηση συμβάλλει στην αύξηση ενεργοποίησης των κινήτρων των εκπαιδευόμενων όπου και ενισχύεται η προσωπική τους εμπλοκή (Somona & Gachkova, 2016). Οι εκπαιδευόμενοι λαμβάνουν ανατροφοδότηση για την προσπάθεια τους μέσω των πόντων ή των πινάκων κατάταξης που τους δίνει την δυνατότητα να διαφοροποιήσει και να βελτιώσει την απόδοση του.

Η παιχνιδοποίηση στην εκπαίδευση προκειμένου να είναι αποτελεσματική θα πρέπει να ακολουθεί συγκεκριμένα βήματα κατά τον σχεδιασμό της. Αρχικά είναι σημαντικό να κατανοηθεί η ομάδα-στόχος και το πλαίσιο της εκπαίδευσης, για παράδειγμα η ηλικία, το εκπαιδευτικό επίπεδο κλπ. Σε επόμενο στάδιο θα πρέπει να τεθούν οι εκπαιδευτικοί στόχοι προκειμένου να δομηθεί με κατάλληλο τρόπο το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Είναι σημαντικό να προσδιοριστούν τα σημεία που θα πρέπει να εστιαστεί στην διαδικασία της εκπαίδευσης. Τέλος, ονοματίζονται τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για την εφαρμογή της παιχνιδοποίησης, που αποτελούν κίνητρο για τους εκπαιδευόμενους (στοιχεία εαυτού: σήματα, επίπεδα που στοχεύουν την επικέντρωση και την επίτευξη των στόχων, κοινωνικά στοιχεία: πίνακας κατάταξης, διαδραστικός ανταγωνισμός). Κατά τον σχεδιασμό, είναι σημαντικό να προβλέπονται δράσεις ενθάρρυνσης προκειμένου ο εκπαιδευόμενος να παρακινείται να προχωρήσει στο επόμενο στάδιο (Hsin, Huang & Soman, 2013).

Οι τρεις ψυχολογικές ανάγκες που αναφέρθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο, μπορούν να ικανοποιηθούν στην παιχνιδοποίηση με τα κατάλληλα μέσα. Η χρήση σημείων, γραφημάτων επίδοσης και τα εμβλήματα είναι μέσα ανατροφοδότησης που δύναντο να ικανοποιήσουν την ανάγκη του ατόμου για ικανότητα (Sailer, Hense, Mandl, & Klevers, 2013). Η ανάγκη για

αυτονομία αφορά τόσο την ελευθερία της λήψης αποφάσεως όσο και την σημασία που έχουν οι εμπειρίες καθηκόντων που μπορούν να ικανοποιηθούν μέσω των εικονικών ιστοριών που βοηθούν τους εκπαιδευόμενους χρήστες να είναι πλήρως υπεύθυνοι για τις ενέργειες που θα επιλέξουν (Sailer et al., 2013). Η συνεργασία με άλλους χρήστες ή χαρακτήρες χρηστών κατά την παιχνιδοποίηση ενισχύει την ανάγκη για κοινωνική συσχέτιση του ατόμου.

Λόγω των θετικών επιδράσεων που έχει η εφαρμογή παιχνιδοποίησης σε πολλούς εκπαιδευτικούς τομείς, γίνεται μια προσπάθεια διαρκούς αναζήτησης νέων εργαλείων και τεχνικών με στόχο ακόμα μεγαλύτερα αποτελέσματα και μαθησιακά επιτεύγματα σε ένα αποτελεσματικό εκπαιδευτικό περιβάλλον.

2.1.7.1 Η παιχνιδοποίηση στην εκπαίδευση Ενηλίκων

Η παιχνιδοποίηση χρησιμοποιείται ευρέως στην ψηφιακή μάθηση στην εκπαίδευση ενηλίκων. Είναι μια κατηγορία εκπαιδευόμενων αρκετά απαιτητική συνεπώς αποτελεί ένα χρήσιμο και ενδιαφέρον μέσο μάθησης.

Υπάρχουν συγκεκριμένα στοιχεία που έχουν οι ενήλικες εκπαιδευόμενοι και καθιστούν ως πλέον κατάλληλη την ενσωμάτωση της παιχνιδοποίησης στην εκπαιδευτική διαδικασία. Χαρακτηρίζονται από αυτονομία και αυτοκατεύθυνση, συνεπώς είναι σημαντικό ο εκπαιδευτής να δρα υποστηρικτικά λαμβάνοντας υπόψιν τα ενδιαφέροντα τους (Knowles, 1980). Οι γνώσεις και οι εμπειρίες που έχουν αποκτήσει μπορούν να συνδεθούν μέσω της παιχνιδοποίησης προκειμένου να αναγνωρίζεται η αξία της εμπειρίας της μάθησης. Οι ενήλικες εκπαιδευόμενοι προσανατολίζονται πλήρως στο στόχο συνεπώς είναι καίριας σημασίας για αυτούς ένα πρόγραμμα με ξεκάθαρο εκπαιδευτικό στόχο.

Στην εκπαίδευση ενηλίκων το κίνητρο έχει σημαίνοντα ρόλο συνεπώς, όταν στη παιχνιδοποίηση λαμβάνονται υπόψιν παράγοντες που λειτουργούν ως κίνητρα, ενισχύεται η διαδικασία. Οι παράγοντες αυτοί είναι η ανάγκη σύναψης κοινωνικών σχέσεων, η κοινωνική ευημερία, η ανάγκη για προσωπική πρόοδο, η παροχή τρόπου διαφυγής από την ρουτίνα και τέλος το γνωστικό ενδιαφέρον.

2.1.8 Κριτική της Παιχνιδοποίησης

Τα τελευταία χρόνια η απογείωση του όρου της παιχνιδοποίησης υπό το πρίσμα της αύξησης των κινήτρων και της εμπλοκής του χρήστη, αλλά και της τροποποίησης της συμπεριφοράς του είναι

αξιοσημείωτη. Οι αναρίθμητες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί για την παιχνιδοποίηση, η οποία έχει βρει έδαφος σε πεδία της ζωής του ανθρώπου από την Οικονομία έως την Εκπαίδευση, επισημαίνουν τα μαθησιακά και παρακινητικά επιτεύγματά της (Toda, Valle, & Isotani, 2018). Εν τούτοις, στη ζωή όλα δεν έχουν μία φωτεινή και σκοτεινή πλευρά, και η παιχνιδοποίηση δε θα μπορούσε να αποτελέσει την εξαίρεση σε αυτόν τον κανόνα.

Αρκετοί ερευνητές και εκπαιδευτικοί παρουσιάζουν μία αμφίθυμη στάση απέναντι στην υιοθέτηση στοιχείων και μηχανισμών των παιχνιδιών στην εκπαίδευση (Ortega-Arran et al., 2016). Παρά το γεγονός ότι ο απώτερος στόχος της παιχνιδοποίησης είναι η αλλαγή της συμπεριφοράς (Seaborn & Fels, 2015), έχει σημειωθεί ότι μπορεί να αναπτυχθεί μία off task behavior, όταν γίνεται χρήση αυτής χωρίς να υπάρχει κάποια σύνδεση με εκπαιδευτικά και μαθησιακά αποτελέσματα. Απόρροια αυτού είναι η επικέντρωση στα διάφορα χαρακτηριστικά που αξιοποιούνται από το εν λόγω σύστημα και όχι στον αρχικό στόχο που είναι η μάθηση.

Λαμβάνοντας υπόψη την εξ' ολοκλήρου συμπεριφοριστική προσέγγιση της παιχνιδοποίησης, κατά την οποία ο παίκτης/ εκπαιδευόμενος αντιδρά σε συγκεκριμένα ερεθίσματα, η αντιμετώπιση αυτή παρουσιάζει αρκετές αδυναμίες (Werbach, 2016j). Τα περισσότερα στοιχεία της παιχνιδοποίησης, ιδιαίτερα εκείνα που ανήκουν στη λεγόμενη τριάδα της PBL, ενέχουν την έννοια της ανταμοιβής. Εμβλήματα, πόντοι και πίνακες κατάταξης είναι από τα βασικότερα Δομικά στοιχεία που συναντούμε σε μία παιχνιδοποιημένη εφαρμογή. Σύμφωνα με τη θεωρία της Γνωστικής Αξιολόγησης (Cognitive Evaluation Theory), η οποία αποτελεί μία υποκατηγορία της θεωρίας του Αυτοπροσδιορισμού (Self Determination), όταν ένα άτομο παρακινείται εσωτερικά, τότε οι εξωτερικές ανταμοιβές επιδρούν αρνητικά. Από την άλλη, εξωτερικές ανταμοιβές μπορεί να είναι ωφέλιμες σε άτομα με χαμηλή επίδοση και χαμηλά κίνητρα για μια δραστηριότητα. Σύμφωνα με τον Hamari (2017) και σε σχετική έρευνα που πραγματοποίησε για την επίδραση των εμβλημάτων σημείωσε σημαντική επίδραση αυτών στην ανθρώπινη συμπεριφορά. Αξίζει όμως να σημειωθεί ότι συστήματα που επιμένουν στις εξωτερικές ανταμοιβές είναι δεδομένο ότι θα παρουσιάσουν προβλήματα, καθώς θα πρέπει να αυξάνουν συνεχώς την ποσότητα αλλά και την ποιότητα τους, διότι αργότερα να καταστούν στοιχεία «ηδονικής ρουτίνας».

Εντός αυτών, ένα ακόμα στοιχείο που συνδέεται με την έννοια των ανταμοιβών πέραν των εμβλημάτων, είναι οι πίνακες κατάταξης (leaderboards), οι οποίοι αποτελούν οπτικές αναπαραστάσεις και πηγή παρουσίασης των ικανοτήτων και των κατακτήσεων των μαθητών σε

μια παιχνιδιοποιημένη διδασκαλία. Οι άνθρωποι από τη φύση τους κάνουν κρίσεις σχετικά με τις ικανότητές τους συγκρίνοντάς τους με άλλους, έχοντας δηλαδή ένα εξωτερικό σημείο αναφοράς. Σύμφωνα με τη θεωρία της κοινωνικής σύγκρισης, τα άτομα πραγματοποιούν συγκρίσεις δημιουργώντας κρίσεις για τους ίδιους, μειώνοντας έτσι την αβεβαιότητα (Festinger, 1954). Ο πίνακας κατάταξης, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του Yee (2006), αποτελεί ένα από τα κοινωνικά στοιχεία της παιχνιδιοποίησης, μέσω του οποίου αναπαράγεται ο ανταγωνισμός και η κοινωνική σύγκριση (Yee, 2006). Ωστόσο, ο πίνακας κατάταξης ως μέσο ανατροφοδότησης, κοινωνικής σύγκρισης και πηγή ανταγωνισμού, μπορεί να επιφέρει τα αντίθετα αποτελέσματα. Μαθητές με χαμηλή επίδοση και αυτοεκτίμηση δεσμεύονται σε έναν αγώνα επίδειξης και συνεχούς σύγκρισης με αποτέλεσμα να αναπαράχθουν αρνητικά συναισθήματα, όπως για παράδειγμα άγχος, πίεση, ματαιότητα και ως εκ τούτου παραίτηση και απομάκρυνση από το στόχο της κινητοποίησης για μάθηση. Επιπλέον, θα πρέπει να γίνεται προσεκτική χρήση των πινάκων κατάταξης, διότι υπάρχει κίνδυνος οι παίκτες/ εκπαιδευόμενοι να επικεντρώνονται περισσότερο στα οπτικά ευρήματα και ανταγωνισμό που αυτοί μεταδίδουν και λιγότερο στους μαθησιακούς στόχους (Werbach & Hunter, 2012). Υπάρχει δηλαδή κίνδυνος να διοχετεύσουν σε μεγάλο βαθμό τον ανταγωνισμό, καθώς αποτελούν στοιχεία της κοινωνικής σύγκρισης (Costa, Wehbe, Robb, & Nacke, 2013). Άλλωστε, είναι δεδομένο ότι η ποσοτική σύγκριση των παικτών αναπαράγει τον ανταγωνισμό (Mekler, 2015).

Εκείνο όμως που θέτει τον μεγαλύτερο προβληματισμό είναι η σωστή χρήση της παιχνιδιοποίησης και τι συνιστά σωστή παιχνιδιοποίηση. Λανθασμένη σχεδίαση ή υπερβολική, χωρίς κάποια σημασία, χρήση στοιχείων παιχνιδιών μπορούν να επιφέρουν αρνητικά αποτελέσματα όπως, αποπροσανατολισμό, σύγχυση και απώλεια ενδιαφέροντος από τον εκπαιδευόμενο (Bellotti, Berta, & De Gloria, 2010). Η απλή χρήση πινάκων κατάταξης, πόντων και εμβλημάτων δεν συνιστούν από μόνα τους εμπειρία παιχνιδιοποίησης. Ένας από τους λόγους που την καθιστούν ένα δύσκολο και περίπλοκο εγχείρημα είναι ότι από μόνα τους τα παιχνίδια παρουσιάζουν μία πολυπλοκότητα. Ως διαδικασία ενορχήστρωσης συστημάτων με παρακινητικά affordances, με απώτερο στόχο παρακινητικά, ψυχολογικά και συμπεριφοριστικά αποτελέσματα χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή και μελέτη των σχέσεων μεταξύ των επιλεχθέντων στοιχείων (Hamari et al., 2014).

2.2 Σχετικά με το κίνητρο

2.2.1 Το κίνητρο ως αντικείμενο μελέτης του Γνωστικισμού

Ο Γνωστικισμός, ως θεωρητική προσέγγιση της Ψυχολογίας, προσπαθεί να ερμηνεύσει τις νοητικές διεργασίες που λαμβάνουν χώρα και δύνανται να επηρεάσουν την ανθρώπινη συμπεριφορά. Συγκεκριμένα, μελετά και αναλύει τα κίνητρα της ανθρώπινης συμπεριφοράς.

Κίνητρο αποτελεί οτιδήποτε ωθεί το άτομο σε δράση ή πράξη προκειμένου να ικανοποιήσει τις βασικές του ανάγκες. Αποτελεί μια εσωτερική δύναμη που κατευθύνει το άτομο σε εκδήλωση μίας συγκεκριμένης συμπεριφοράς. Ως κατευθυντήριο μέσο των ανθρώπινων ενεργειών και αναγκών του ατόμου, αποτελεί ένα σύνολο άρρηκτα συνδεδεμένων μεταξύ τους πεποιθήσεων, αξιών αντιλήψεων και ενεργειών (Deci & Ryan, 2000).

Το κίνητρο διακρίνεται σε δύο βασικές κατηγορίες: το εξωτερικό και το εσωτερικό κίνητρο. Το εξωτερικό κίνητρο αφορά την επιρροή στην συμπεριφορά και την παρακίνηση για δράση, επηρεασμένη από εξωτερικές ανταμοιβές (χρήματα, καλοί βαθμοί κλπ) (Gagné & Forest, 2008). Το εσωτερικό κίνητρο αντίθετα έχει ως κύριο χαρακτηριστικό την εσωτερική και εκούσια επιθυμία του ατόμου για πράξη ή ενέργεια, χωρίς να δίνει βάση στις εξωτερικές αμοιβές. Λόγω του ότι θεωρείται πιο ισχυρό σε σχέση με το εξωτερικό κίνητρο, έχει ως συνέπεια την προσωπική ανέλιξη του ατόμου και την ικανοποίηση (Guay, Vallerand, & Blanchard, 2000).

Ένας άλλος τρόπος κατηγοριοποίησης των κινήτρων είναι η διάκριση σε πρωτογενή, γενικά και δευτερογενή. Ως πρωτογενή χαρακτηρίζονται όλα τα έμφυτα κίνητρα που συνδέονται με τις βασικές φυσιολογικές ανάγκες του ατόμου. Τα γενικά κίνητρα αφορούν τα κίνητρα ικανότητας, περιέργειας, δραστηριότητας, αγάπης και στοργής. Είναι αυτά δηλαδή που βρίσκονται σε άμεση επαφή με την ανθρώπινη φύση του ατόμου. Τα δευτερογενή κίνητρα διαμορφώνονται βάση τον χαρακτήρα του ατόμου και της προσωπικής του εξέλιξης μέσα στο περιβάλλον στο οποίο ζει. Διακρίνονται σε κίνητρα κοινωνικής ένταξης, ασφάλειας, επιτυχίας, κύρους και δύναμης ή εξουσίας (Μπομπολάκη, 2018).

Σχετικά με την ανάπτυξη των κινήτρων υπάρχουν δύο κύριες θεωρίες: η θεωρία των αναγκών και η θεωρία της διαδικασίας. Η θεωρία των αναγκών, με κύριο υποστηρικτή τον Maslow, βασίζεται στην ιεράρχηση των αναγκών καθώς η ικανοποίησή τους είναι η κύρια πηγή παροχής κινήτρων. Οι ανάγκες, όπως είναι ιεραρχημένες στην πυραμίδα του Maslow, αφορούν τις φυσιολογικές

ανάγκες (τροφή, στέγη), την ανάγκη για ασφάλεια, τις κοινωνικές ανάγκες, την ανάγκη του ανήκειν και η ύψιστη ανάγκη της αυτοπραγμάτωσης. Στην θεωρία αυτή τα κίνητρα μελετώνται βάση του χαρακτηριστικού της «ορμής» και της ανάγκης καθώς οι ανάγκες αποτελούν τους πιο σημαντικούς και καθοριστικούς παράγοντες της ανθρώπινης συμπεριφοράς (Latham & Pinder, 2005).

Η θεωρία της διαδικασίας, μελετά τα κίνητρα στην βάση της κοινωνιογνωστικής προσέγγισης (Bandura) και εστιάζει στην αυτό-αποτελεσματικότητα του ατόμου, την εκτίμηση και προσδοκία του για την επιτυχή ολοκλήρωση μιας ενέργειας. Η θεωρία αυτή ενσωματώνει τρεις βασικές έννοιες, την απόδοση, την προσδοκία και την στοχοθεσία, οι οποίες με την ενοποίηση τους σχηματίζουν την αυτό-αποτελεσματικότητα. Η αυτό-αποτελεσματικότητα αφορά την πεποίθηση του ατόμου σχετικά με τις ικανότητες του για να επιτευχθεί ένας στόχος (Robbins et al, 1983).

2.2.2 Η θεωρία του αυτοπροσδιορισμού ως θεωρία κινήτρων

Όπως αναφέρουν οι Seaborn και Fels(2015) η θεωρία του αυτοπροσδιορισμού (self determination theory) βρίσκει το μεγαλύτερο και προσφορότερο έδαφος στις έρευνες σχετικά με την παιχνιδοποίηση, κι αυτό γιατί η συγκεκριμένη θεωρία ερμηνεύει αναλυτικά το κίνητρο, σε όλες τις πιθανές εκφάνσεις του, επομένως θεωρείται η καταλληλότερη για να μελετήσει με ποιον τρόπο επιδρά η τεχνική της παιχνιδοποίησης πάνω σε αυτό.

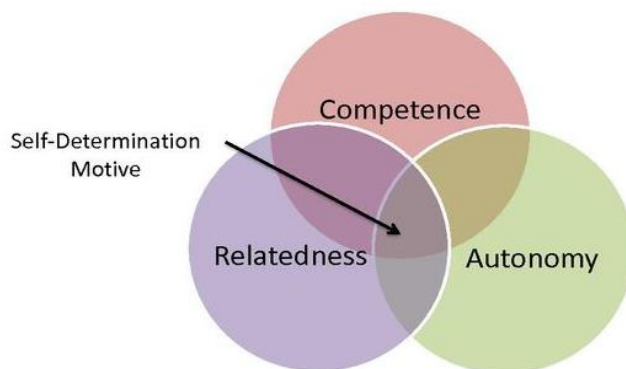
Η SDT συνιστά μία γνωσιακή προσέγγιση για την ερμηνεία των ανθρώπινων κινήτρων, την ανάπτυξη, αλλά και την ευημερία των ανθρώπων. Με λίγα λόγια επικεντρώνεται στη βασική ανάγκη του ανθρώπου για αυτοπροσδιορισμό και στην ικανοποίηση των εσωτερικών τάσεων του ατόμου με στόχο την εξέλιξη (Brühlmann, 2013). Συντελεστές της αποτελούν δύο καθηγητές της Ψυχολογίας και ερευνητές του Πανεπιστημίου Rochester της Αυστραλίας, Richard Ryan και Ed Deci, οι οποίοι διαπίστωσαν μέσα από εμπειρική μελέτη την εγγενή τάση του ατόμου για αυτοκίνηση (self-motivation) και ανάπτυξη. Ο αυτοπροσδιορισμός συντελείται όταν το άτομο αισθάνεται ότι έχει εκείνο τον έλεγχο των επιλογών του, κι ως εκ τούτου των πράξεων του (Ryan & Deci,1985). Το άτομο δηλαδή προβαίνει σε διάφορες πράξεις και επιλογές, χωρίς να επηρεάζεται από εξωτερικές επιρροές (Nickolson, 2012).

Αναντίρρητα, η θεωρία του αυτοπροσδιορισμού αποτελεί μία προσέγγιση του ανθρώπινου κινήτρου, της ανθρώπινης εξέλιξης και ανάπτυξης της προσωπικότητάς του η οποία εκμεταλλεύεται παραδοσιακές εμπειρικές μεθόδους και στηρίζεται στην ανθρώπινη βούληση, υπογραμμίζοντας τη σημασία των εξελισσόμενων εσωτερικών πόρων του ανθρώπου για ανάπτυξη και αυτορρύθμιση της συμπεριφοράς του (Ryan, Kuhl & Deci, 1997). Κάθε άτομο τείνει προς καθοδήγηση από εγγενείς δυνάμεις ανάπτυξης και ωρίμανσης (Μπομπολάκη, 2018). Λαμβάνεται υπόψιν δηλαδή η ανάγκη του ατόμου να νιώθει πως η ζωή και οι πράξεις του βρίσκονται κάτω από πλήρη έλεγχο και είναι αποτέλεσμα προσωπικών επιλογών. Γι' αυτό το λόγο η διαδικασία αφομοίωσης των νέων εμπειριών δεν αποτελεί ένα τυχαίο γεγονός, αλλά βρίσκεται σε πλήρη ταύτιση με τις αξίες και τα ενδιαφέροντα του ανθρώπου (McEown et al., 2014). Ως θεωρία επικεντρώνεται κατά κύριο λόγο στους τύπους των κινήτρων και όχι στην ποσότητα τους (Deci & Ryan, 2008).

Βάσει λοιπόν των παραπάνω, για να μπορέσουν να εκδηλωθούν τα εσωτερικά κίνητρα και να επέλθει η αυτοπραγμάτωση και η ολοκληρωτική ανάπτυξη, τα άτομα καλούνται να επιλέξουν δραστηριότητες οι οποίες θα ικανοποιούν τις τρεις έμφυτες ψυχολογικές τους ανάγκες. Αυτές είναι: **η αυτονομία (autonomy)**, **η ικανότητα (competence)** και **η σχετικότητα (relatedness)**. Φυσικά, οι ανάγκες του ατόμου είναι περισσότερες, αλλά η θεωρία του αυτοπροσδιορισμού επισημαίνει ότι αυτές οι τρεις διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην ερμηνεία των περισσότερων φαινομένων (Johnston & Finney, 2010).

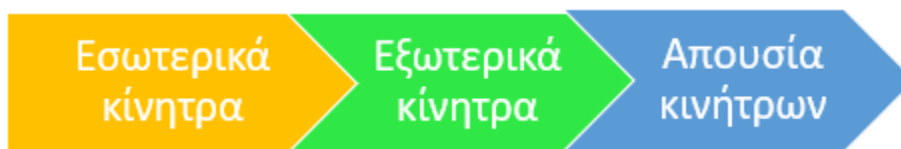
Αναλυτικότερα, η ανάγκη για αυτονομία σχετίζεται με την εσωτερική τάση του ατόμου να έχει τον πλήρη έλεγχο των επιλογών του και να είναι εκείνος υπεύθυνος για τις πράξεις του. Εν ολίγοις, συνδέεται με την αυτό-εκκίνηση (self-initiation) και την αυτορρύθμιση (self-regulation) της συμπεριφοράς του και την ελευθερία κατά τη διάρκεια της δράσης του (Haerens, Aelterman, Vansteenkiste, Soenens, & Van Petegem, 2015). Το αίσθημα της επάρκειας και της ικανότητας αντικατοπτρίζει την ανάγκη του ατόμου για καλλιέργεια των δεξιοτήτων του, να αισθάνεται αποτελεσματικός και ικανός να αντιμετωπίσει οποιαδήποτε πρόκληση (Sheldon & Gunz, 2009). Συνδέεται με την εμπειρία της προόδου και την τελειοποίηση της ικανότητας όταν αγωνίζεται για συγκεκριμένους στόχους. Συγκεκριμένα, όταν το άτομο καταφέρνει να διαπεράσει εμπόδια και να επιλύσει προβληματικές καταστάσεις, τότε αντιλαμβάνεται ότι είναι ικανός και διακατέχεται από θετικά συναισθήματα (Werbach & Hunter, 2012). Τέλος, η σχετικότητα συνδέεται με την ανάγκη

του ατόμου να επικοινωνεί και να αλληλοεπιδρά με το κοινωνικό του περιβάλλον. Το άτομο από τη στιγμή της ύπαρξής του διακατέχεται από την έμφυτη ανάγκη να ανήκει σε μία ομάδα, να προσφέρει, να νιώθει ότι είναι αποδεκτός, ικανός και ότι προσφέρει στο σύνολο (Sheldon, Elliot, Kim, & Kasser, 2001). Με απλά λόγια, υπάρχει η ανάγκη για συνεισφορά στο σύνολο και όχι μόνο στην εξυπηρέτηση προσωπικών σκοπών (Werbach & Hunter, 2012).



Εικόνα 9: Τρεις Βασικές Ψυχολογικές Ανάγκες σύμφωνα με τη SDT

Η θεωρία του αυτοπροσδιορισμού υποστηρίζει πως υπάρχει ένα «φάσμα κινήτρων» μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών κινήτρων, τα οποία έχουν άμεση αντιστοίχιση με τα επίπεδα αυτοπροσδιορισμού (Guay et al., 2000). Η τεχνική αυτή υπολογίζει τον δείκτη σχετικής αυτονομίας, προκειμένου να αποτυπωθεί ο βαθμός αυτοδιάθεσης των ατόμων. Στην παρακάτω υπό ενότητα θα γίνει με εκτενής αναφορά στις διαστάσεις του κινήτρου σύμφωνα με τα πορίσματα της SDT.



Εικόνα 12:: Φάσμα κινήτρων

2.2.2.1 Διαστάσεις κινήτρων σύμφωνα με τη θεωρία του αυτοπροσδιορισμού

Εσωτερικό κίνητρο (Intrinsic Motivation)

Η αρχή του φάσματος γίνεται με τα εσωτερικά κίνητρα όπου το άτομο ενεργεί με πλήρη προσωπική επιθυμία χωρίς να περιμένει καμία εξωτερική αμοιβή (υψηλός αυτοπροσδιορισμός). Η πράξη έχει μεγάλη αξία και προσωπικό ενδιαφέρον για το άτομο και του προσφέρει μεγάλη ικανοποίηση.

Εξωτερικό κίνητρο (Extrinsic Motivation)

Τα εξωτερικά κίνητρα βρίσκονται στη μέση του φάσματος, όπου η συμπεριφορά λαμβάνει χώρα λόγω εξωτερικών παραγόντων και πάντα αναμένεται μια εξωτερική αμοιβή ή επιβραβεύσεις. Παρατηρείται διαβάθμιση βάση του επιπέδου αυτοπροσδιορισμού, η οποία ονομάζεται «θεωρία της οργανολογικής ολοκλήρωσης». Σ' αυτήν υπάρξει κατηγοριοποίηση των εξωτερικών κινήτρων βάση της ικανότητας επιλογής του ατόμου και την αυτονομία (Ryan & Deci, 2000). Η ενσωμάτωση (ολοκληρωμένη ρύθμιση), αποτελεί το εξωτερικό κίνητρο με τον μεγαλύτερο βαθμό αυτοπροσδιορισμού όπου τα οφέλη της ενέργειας συμβαδίζουν με τις ανάγκες του ατόμου. Η ταυτοποίηση επισημαίνει πως η αξία της πράξης γίνεται αποδεκτή από το άτομο παρά του ότι δεν του είναι ευχάριστη. Η ενδοβαλλόμενη ρύθμιση αφορά την αποδοχή κάποιων εξωτερικών κινήτρων όμως δεν υφίσταται η αναγνώριση της αξίας της πράξης και το άτομο ενεργεί μόνο για την εξασφάλιση αποδοχής ή κύρους (Ryan & Deci, 2000). Η εξωτερική ρύθμιση, ως πιο κοντά στην ολική απουσία κινήτρου, αφορά την ενέργεια του ατόμου ως αποτέλεσμα εξαναγκασμού ή αποφυγής τιμωρίας (Deci & Ryan, 2000). Η συμπεριφορά του ατόμου εδώ δέχεται μεγάλη επιρροή από το περιβάλλον και η ικανοποίηση εξωτερικών απαιτήσεων προϋποθέτει την απόκτηση εξωτερικών αμοιβών ή αποφυγή αρνητικών επιπτώσεων.

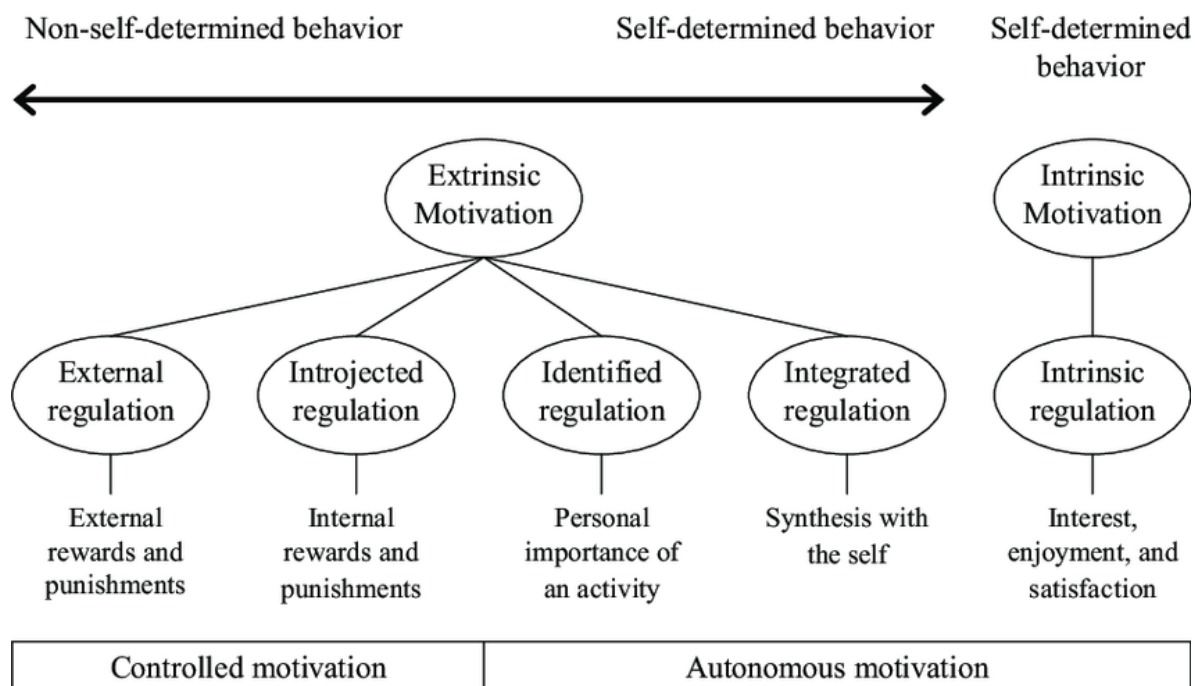
Έλλειψη κινήτρου (Amotivation)

Το τελευταίο άκρο περιλαμβάνει την έλλειψη τόσο εσωτερικών όσο και εξωτερικών κινήτρων, στην οποία απουσιάζει κάθε ενδιαφέρον για οποιαδήποτε ενέργεια και η συμμετοχή σε κάθε λογής δραστηριότητα γίνεται παθητικά (Ryan & Deci, 2000a). Τα άτομα τα οποία ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία θεωρούν ότι οι πράξεις τους και η συμπεριφορά τους κατευθύνονται από εξωτερικές δυνάμεις που είναι αδύνατο να ελέγξουν (Vallerand et al., 1992). Για το λόγο αυτό, πολλές φορές αποδίδουν την επιτυχία τους στην τύχη ή σε οποιοδήποτε άλλο εξωτερικό παράγοντα, πέραν της ικανότητάς τους, και δε δημιουργείται η φλόγα για επιπλέον επιτυχίες. Η

παντελής απουσία κινήτρων σχετίζεται με την απώλεια της αίσθησης του ελέγχου (Μπομπολάκη, 2018).

Όπως στο εσωτερικό και εξωτερικό κίνητρο, έχουν επισημανθεί τέσσερις κατηγορίες συμπεριφοράς με παντελή έλλειψη κινήτρου (amotivated): 1) το αίσθημα της ανικανότητας για εκτέλεση κάποιας ενέργειας, 2) η πεποίθηση ότι οι υιοθετημένες στρατηγικές δεν παράγουν το επιθυμητό αποτέλεσμα, 3) η παραδοχή ότι η συγκεκριμένη δραστηριότητα είναι αρκετά απαιτητική για το συγκεκριμένο άτομο και τέλος, 4) η πεποίθηση ότι η υψηλή προσπάθεια δεν επιφέρει πάντοτε επιτυχή αποτελέσματα (Barkoukis, Tsorbatzoudis, & Grouios, 2008).

Στον χώρο της εκπαίδευσης, η έλλειψη κινήτρων συντελεί το μεγαλύτερο εμπόδιο τόσο για τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι αντιμετωπίζουν δυσκολίες στο να διατελέσουν το εκπαιδευτικό τους έργο, όσο και τους μαθητές οι οποίοι χαρακτηρίζονται από έλλειψη ενδιαφέροντος, σθένους και ενθουσιασμού για αφοσίωση και συμμετοχή στο μάθημα (Jeamu, Kim, Lee, 2008). Η συγκεκριμένη κατάσταση, η οποία συνοδεύεται από έλλειψη σκοπού χαρακτηρίζει το άτομο από χαμηλά επίπεδα αυτοπροσδιορισμού.



Εικόνα 13: Διαστάσεις κινήτρου σύμφωνα με τους (Gagné & Deci, 2005)

2.2.2.2 Έξι βασικές μικρο-θεωρίες της θεωρίας του αυτοπροσδιορισμού

Η θεωρία της Γνωστικής Αξιολόγησης (Cognitive Evaluation Theory- CET)

Η θεωρία της γνωστικής αξιολόγησης δίνει έμφαση στα εσωτερικά κίνητρα τα οποία εκδηλώνονται στο κοινωνικό περιβάλλον του ατόμου. Εξετάζεται η επίδραση των κοινωνικών πλαισίων ή παραγόντων (τιμωρίες, ανταμοιβές) στην διαμόρφωση των εσωτερικών κινήτρων. (Van den Broeck, Vansteenkiste, De Witte, Soenens, & Lens, 2010). Η θεωρία αυτή υποστηρίζει την σημαντικότητα της ικανότητας και αυτονομίας στον τρόπο που διαμορφώνονται τα εσωτερικά κίνητρα (Johnston & Finney, 2010).

Η θεωρία της Οργανισμικής Ενσωμάτωσης (Organismic Integration Theory- OIT)

Η θεωρία οργανισμικής ενσωμάτωσης μελετά τις μορφές των εξωτερικών κινήτρων με διαφορετικά επίπεδα ρύθμισης που αφορούν την εξωτερική ρύθμιση, την ενδοπροβαλλόμενη, την ταυτοποίηση και την ενσωμάτωση. Τα εξωτερικά αυτά κίνητρα καθώς εσωτερικεύονται οδηγούν στην αυτονομία του ατόμου. Δημιουργείται μια αίσθηση του εαυτού με συνοχή όπου το άτομο αλληλεπιδρά με θετικό και επιτυχία τρόπο με το περιβάλλον του (Johnston & Finney, 2010). Μελετά επίσης την επιρροή των κοινωνικών πλαισίων αναφορικά με την ενίσχυση ή παρεμπόδιση των ατόμων για αυτοπροσδιορισμό.

Η θεωρία Αιτιώδη Προσανατολισμού (Causality Integration Theory-CIT)

Η θεωρία αιτιώδη προσανατολισμού εστιάζει σε συγκεκριμένα ατομικά σημεία που αφορούν την ρύθμιση και βίωση της συμπεριφοράς του ατόμου ανά το περιβάλλον. Οι τρεις τύποι αιτιών προσανατολισμού της συμπεριφοράς είναι: ο αυτόνομος (ενέργειες βάση ενδιαφερόντων), ο ελεγχόμενος (εστίαση σε ανταμοιβές) και ο μη παρακινημένος (άγχος για ικανότητα). Οι τρεις αυτοί τύποι διακρίνονται από ξεχωριστό προσανατολισμό ο καθένας. (Broeck et al., 2010)

Η θεωρία των Βασικών Ψυχολογικών Αναγκών (Basic Psychological Needs Theory-BPNT)

Η θεωρία των βασικών ψυχολογικών αναγκών μελετά την σχέση ανάμεσα στην ικανοποίηση των αναγκών και την ψυχολογική ευημερία του ατόμου. Για την εμφάνιση μιας συμπεριφοράς που παρακινείται από εσωτερικά κίνητρα, καίριας σημασίας η κάλυψη τριών βασικών αναγκών του ατόμου, οι οποίες βρίσκονται σε πλήρη αλληλεξάρτηση και αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Η

ανάγκη για ικανότητα, αυτονομία και σύναψη σχέσεων/σχετικότητα (Guay, Vallerand, Blanchard, 2000) (Johnston & Finney, 2010). Οι τρεις αυτές ανάγκες θα πρέπει να ικανοποιηθούν για την ευδοκίμηση του ατόμου (Vansteenkiste, Ryan, & Deci, 2008).

Η ανάγκη ικανότητας (ή επάρκειας) αφορά την ανάγκη εκμάθησης και καλλιέργειας δεξιοτήτων μέσω της αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον, η οποία ανάγκη είναι έμφυτη (Broeck et al., 2010). Το άτομο που μπορεί να ξεπερνά τις δυσκολίες και να επηρεάζει με θετικό τρόπο το περιβάλλον που ζει βιώνει ευχάριστα συναισθήματα (Werbach & Hunter, 2012). Σημαντικό ρόλο στην ανάγκη ικανότητας αποτελεί η θετική ανατροφοδότηση, η οποία δημιουργεί τις κατάλληλες συνθήκες για μια ενέργεια/ πράξη βασισμένη σε εσωτερικά κίνητρα. Η ανατροφοδότηση βασίζεται στην αντίληψη της πληροφόρησης που λαμβάνει το άτομο και η οποία μπορεί να γίνει αντιληπτή είτε ως μορφή ελέγχου ή πληροφόρησης όπου η τελευταία δρα εποικοδομητικά για το άτομο. Η ανάγκη για αυτονομία προτάσσει την εγγενή ανάγκη και επιθυμία για πλήρη έλεγχο των ενεργειών του ατόμου ως ένδειξη προσωπικών επιλογών προκειμένου να βιώνουν θετικά συναισθήματα κάτω από συνθήκες ψυχολογικής ελευθερίας (Broeck et al., 2010). Η ανάγκη για σύναψη σχέσεων ασφάλειας και εμπιστοσύνης σχετίζεται με τις κοινωνικές ανάγκες του ατόμου για αίσθηση του ανήκειν σε μια ομάδα και την ανάπτυξη κοινωνικών δεσμών. Αυτές οι τρεις ανάγκες αποτελούν συνεχή πηγή παρότρυνσης μέσω των εσωτερικών κινήτρων και η εκπλήρωση τους βασίζεται στην προσωπική αντίληψη του κάθε ατόμου.

Η Θεωρία των Στόχων (Goal Contents Theory-GCT)

Η θεωρία των στόχων εστιάζει στις διαφορές ανάμεσα σε εσωτερικούς και εξωτερικούς στόχους και στον τρόπο που επιδρούν στην ευεξία. Οι στόχοι συνδέονται με την ικανοποίηση των αναγκών και κατ' επέκταση με την ευημερία του ατόμου. Μερικά παραδείγματα εξωτερικών στόχων αφορούν την δημοτικότητα, την προσωπική ανάπτυξη, την οικονομική επιτυχία κλπ.

Η θεωρία των Κινήτρων των Σχέσεων (Relationship Motivation Theory-RMT)

Τέλος, η θεωρία των κινήτρων των σχέσεων επικεντρώνεται στην επιρροή της ανάπτυξης και διασφάλισης των σχέσεων που αναπτύσσει το άτομο στην προσαρμογή και ευημερία του. Οι

σχέσεις αυτές χαρακτηρίζονται ως ύψιστης σημασίας για να επιτευχθεί η προσαρμογή και ευημερία του.

2.2.3 Ο ρόλος των κινήτρων στην εκπαίδευση

Στην εκπαίδευση ο όρος κίνητρο έχει σημαίνοντα ρόλο καθώς αφορά την επιθυμία του ατόμου για δράση και συμμετοχή στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Επηρεάζει σημαντικά την μάθηση καθώς ενισχύει την προσπάθεια των μαθητών σε συγκεκριμένες δραστηριότητες (Lim, 2004). Έχει σχέση με την κατάκτηση νέων γνώσεων, ικανοτήτων και συμπεριφορών και άμεση σύνδεση με τις ακαδημαϊκές επιδόσεις. (Μπομπολάκη, 2018)

Στην εκπαίδευση θεωρείται ύψιστης σημασίας το άτομο να δρα με βάση τα εσωτερικά του κίνητρα βάση της θεωρίας του αυτοπροσδιορισμού. Η πράξη που λαμβάνεται χώρα στο εκπαιδευτικό πλαίσιο είναι σημαντικό να είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να ενεργοποιεί τα εσωτερικά κίνητρα, προκειμένου να είναι πιο αποτελεσματική. Κατά τον σχεδιασμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα κίνητρα μάθησης προκειμένου να ενισχύονται και να αναπτύσσονται.

Τα κίνητρα της μάθησης διακρίνονται σε προσωπικά (περιέργεια, φαντασία κλπ) και διαπροσωπικά (συνεργασία, αναγνώριση, ομαδικότητα). Το κίνητρο στην εκπαίδευση περιλαμβάνει για τον εκπαιδευόμενο τρεις βασικές έννοιες: την ικανότητα διεκπεραίωσης των εκπαιδευτικών εργασιών, τον έλεγχο και την αυτονομία στις ενέργειες του, το ενδιαφέρον κατά την δράση και τις διαπροσωπικές σχέσεις (κατάκτηση κοινωνικών ανταμοιβών). Κεντρικός στόχος της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι τα εξωτερικά κίνητρα των ατόμων να γίνουν εσωτερικά (Καψάλης, 1996).

Έχουν αναπτυχθεί βασικές θεωρίες κινήτρων στην εκπαίδευση με στόχο την αιτιολόγηση των ενεργειών του εκπαιδευόμενου με έναν συγκεκριμένο τρόπο. Η θεωρία της προσδοκώμενης αξίας υποστηρίζει πως οι προσδοκίες που έχει το άτομο είναι παράγοντας δημιουργίας κινήτρου. Η θεωρία των κινήτρων επίτευξης δίνει βάση στην εμπειρία των εκπαιδευόμενων και στις δυσκολίες που μπορούν να ξεπεράσουν προκειμένου να έχουν μια καλή απόδοση. Η θεωρία αυτή εστιάζει σε τρεις παράγοντες ως αιτία ώθησης του ατόμου για την προσέγγιση ενός στόχου οι οποίοι είναι: η ανάγκη επίτευξης, η πιθανότητα επίτευξης και η αξία του κινήτρου της επιτυχίας για τον στόχο

(Μπομπολάκη, 2018). Η θεωρία της αυτό- αποτελεσματικότητας σχετίζεται με τις προσωπικές πεποιθήσεις του ατόμου για επιτυχία και αποδοτικότητα. Η θεωρία των αιτιακών αποδόσεων εστιάζει στην κατανόηση του τρόπου συμπεριφοράς των ατόμων που προκαλείται από εσωτερικά ή εξωτερικά αίτια, τα οποία αφορούν τον τόπο, την σταθερότητα και την δυνατότητα ελέγχου. Η θεωρία της προσωπικής αξίας έχει ως επίκεντρο την προσπάθεια αποφυγής αποτυχιών και ενίσχυσης της επάρκειας του με στόχο να γίνουν αποδεκτοί από τους άλλους. Η θεωρία της στοχοθεσίας αφορά τους στόχους ως αιτία δράσης των ατόμων οι οποίοι θα πρέπει να αποδίδονται σε επιθυμητή πράξη. Οι στόχοι διαφοροποιούνται βάση τριών στοιχείων: τη δυσκολία, την εξειδίκευση και την αφοσίωση. Τέλος, η θεωρία του προσανατολισμού των στόχων μελετά τους στόχους ως παράγοντα επεξεργασίας και ερμηνείας μιας νέας πληροφορίας. Χρησιμοποιείται προκειμένου να εξηγήσει τους διάφορους τρόπους εκμάθησης. Παραδείγματα τύπων προσανατολισμού αφορούν τον προσανατολισμό στο εγώ, στην επίδοση, στην δουλειά, στην μάθηση κλπ. (Μπομπολάκη, 2018)

2.2.3.1 Κίνητρα στην Εκπαίδευση Ενηλίκων

Όσον αφορά την εκπαίδευση των ενηλίκων συγκεκριμένα, η επιθυμία του ενήλικα να επιλέξει και να παρακολουθήσει ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα ωθείται από κίνητρα που παρουσιάζουν σταθερότητα και συνέχεια (Γκατζούνα, 2018). Μπορεί να αφορούν την ανάγκη για εσωτερική ανάπτυξη και ολοκλήρωση και την προσωπική ευχαρίστηση αλλά και την απολαβή εργασιακών προνομίων, μεγιστοποίησης κέρδους ή κοινωνικής ανόδου. Επίσης, η ικανοποίηση των εσωτερικών ενδιαφερόντων ή η επιθυμία για διεύρυνση αυτών, η ανανέωση της γνώσης, η καλλιέργεια της κριτικής ή δημιουργικής σκέψης καθώς και η κοινωνική και πνευματική ανάπτυξη αποτελούν επίσης παράγοντες που ωθούν τον ενήλικα στην συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ένα είδος διάκρισης των εκπαιδευόμενων ενηλίκων βάση του στόχου συμμετοχής, σύμφωνα με ερευνητικά δεδομένα του Houle, αφορά τρεις τύπους προσανατολισμένων εκπαιδευόμενων στους στόχους, στη δράση και στη μάθηση (Καραλής, 2013).

Σύμφωνα με την Χαντζή (2017), ο Boshier (1973) κατασκεύασε μια κλίμακα που την ονόμασε Κλίμακα Εκπαιδευτικής Συμμετοχής EPS (Educational Participation Scale), με στόχο την ανάδειξη των κινήτρων που ωθούν τους εκπαιδευόμενους για συμμετοχή σε εκπαιδευτικά προγράμματα. Ερευνητικά δεδομένα έδειξαν 7 κύριες κατηγορίες κινήτρων: βελτίωση

επικοινωνιακής ικανότητας, ανάπτυξη κοινωνικών επαφών, εκπαιδευτική προετοιμασία, επαγγελματική ανέλιξη, βελτίωση των οικογενειακών σχέσεων, βίωση κοινωνικών ερεθισμάτων και ενδιαφέρον μάθησης σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο. Νέα ερευνητικά δεδομένα που έχουν διεξαχθεί, χρησιμοποιώντας αυτή την κλίμακα σε δείγμα 12.000 ατόμων από διάφορες χώρες, ανέδειξαν την ύπαρξη 6 βασικών κινήτρων συμμετοχής σε πρόγραμμα εκπαίδευσης ενηλίκων. Τα κίνητρα αυτά αφορούν: τις κοινωνικές επαφές, τον κοινωνικό ερεθισμό, την επαγγελματική προώθηση, την υπηρεσία στην κοινότητα, τις εξωτερικές προσδοκίες και το γνωστικό ενδιαφέρον (Ζαρίφης, 2010).

2.3 Ικανοποίηση χρήστη (user's satisfaction)

2.3.1 Ικανοποίηση χρήστη και χρησιμότητα της

Τα συστήματα διαχείρισης της μάθησης, όπως θα δούμε σε επόμενο κεφάλαιο, συμβάλλουν σημαντικά στην ενίσχυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Χρησιμοποιούνται με στόχο την παροχή ενός εικονικού περιβάλλοντος μάθησης προκειμένου να επιτύχουν τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας εστιάζοντας στους χρήστες (Hasan, 2019). Ειδικότερα, η χρήση του Moodle είναι ευρέως διαδεδομένη καθώς υποστηρίζει διαφορετικά επίπεδα εκπαίδευσης. Θεωρείται ένα αρκετά ευέλικτο σύστημα, με πολλές δυνατότητες προσαρμογής σε κάθε επίπεδο, ενσωματώνοντας στοιχεία (π.χ πλατφόρμα, περιεχόμενο) διαφορετικών πηγών (πχ. εκπαιδευόμενους, προγραμματιστές κ.λ.π.) με διαφορετικούς σκοπούς και στόχους (Martin et al., 2008).

Είναι ύψιστης σημασίας αυτού του είδους συστήματα να προγραμματίζονται και να σχεδιάζονται με κύριο μέλημα την εμπειρία των χρηστών (Sahid, Santosa, Ferdiana, & Lukito, 2017). Η ευρύτητα στην χρήση του Moodle φέρνει στην επιφάνεια το ζήτημα της διαπίστωσης της χρηστικότητας και αποτελεσματικότητας αυτού και την εμπειρία του χρήστη (Tee, Wook, & Zainudin, 2013).

Η χρηστικότητα ενός συστήματος διαχείρισης μάθησης είναι από τις πιο βασικές απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται σε μια εφαρμογή που χρησιμοποιείται στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η χρηστικότητα, που αποτελεί χαρακτηριστικό ποιότητας, ασκεί μεγάλη επιρροή στην εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα καθ' όλη την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικτυακής διαδικασίας και

συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην βελτίωση της (Hasan, 2019). Έτσι κρίνεται ως απαραίτητη προϋπόθεση που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν κατά τον σχεδιασμό. Ως ορισμός, όπως αναφέρουν οι Tee et al. (2013) «αφορά τον βαθμό στον οποίο ένα σύστημα είναι εφικτό να χρησιμοποιηθεί από χρήστες με συγκεκριμένους στόχους, αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και ικανοποίηση, σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο χρήσης». Η χρηστικότητα είναι ύψιστης σημασίας, ως «προοίμιο» των εκπαιδευτικών ικανοτήτων (Martin et al., 2008).

Κάποια ζητήματα που αφορούν την χρηστικότητα του συστήματος Moodle αφορούν το επίπεδο πολυπλοκότητας, ύπαρξη τυχόν προβλημάτων χρηστικότητας και την ικανοποίηση του χρήστη (Tee et al., 2013). Η πολυπλοκότητα τόσο των εκπαιδευτικών διαδικτυακών εργασιών όσο και του συστήματος, βάση ερευνητικών δεδομένων, αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την συμμετοχή των χρηστών αλλά και την ικανοποίησή τους από το σύστημα (McKeen, Guimaraes & Wetherbe, 1994). Για παράδειγμα, οι εκπαιδευόμενοι υπάρχει περίπτωση να αντιμετωπίσουν προβλήματα χρηστικότητας που αφορούν την έλλειψη γνώσεων και εμπειριών αναφορικά με την χρήση των πολυμέσων, δυσκολία στην κατανόηση στην χρήση του διαδικτύου καθώς και δυσκολίες στην προσβασιμότητα (Tee et al., 2013). Άλλη έρευνα κάνει λόγο για προβλήματα που αφορούν την παρουσία δυσκολιών στην χρήση, την ακατάλληλη επιλογή χρωμάτων στην οθόνη, την μειωμένη ταχύτητα στην λήψη των σελίδων του Moodle και δυσκολίες τόσο στην υποβολή των εργασιών όσο και στην χρήση των συστημάτων σύνδεσης. Αναφέρονται επίσης προβλήματα λόγω της έλλειψης επιλογής βοήθειας και πρόληψης ή και άμεσης επίλυσης σφαλμάτων (Hasan, 2019).

Τα ζητήματα αυτά είναι αναγκαίο να λαμβάνονται υπόψιν προκειμένου να προλαμβάνονται για να διευκολύνουν τον χρήστη και την υλοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Κατά τον σχεδιασμό, θα πρέπει να εξασφαλίζεται η προσβασιμότητα στις σελίδες του Moodle, να επιλέγονται τα κατάλληλα χρώματα και οι κατάλληλες γραμματοσειρές προκειμένου ο χρήστης να μην δυσκολεύεται στην χρήση. Η προσβασιμότητα στο υλικό θα πρέπει να είναι εφικτή με πλήρη εμφάνιση του εκπαιδευτικού υλικού και να επιτρέπεται η λήψη του υλικού από τον χρήστη. Το μενού πλοήγησης θα πρέπει να είναι εύχρηστο διευκολύνοντας την εκπαιδευτική διαδικασία και καθιστώντας εύκολη την διαδικτυακή εμπειρία μάθησης (Hasan, 2019).

Η ικανοποίηση των χρηστών θεωρείται ένα σημαντικό μέτρο της αποτελεσματικότητας ενός συστήματος μάθησης που έχει θετικές επιδράσεις στον χρήστη βελτιώνοντας για παράδειγμα την

απόδοση του (Gatian, 1994). Για παράδειγμα το Moodle, βάση ερευνητικών δεδομένων, ικανοποιεί τις εκπαιδευτικές ανάγκες εκπαιδευόμενων σε ποσοστό 92% και αναφέρεται η θετική εμπειρία από την χρήση του (Hölbl, Welzer, Nemes, & Sevčnikar, 2011). Οι επικοινωνιακές δυνατότητες που παρέχει η πλατφόρμα Moodle παίζουν επίσης πολύ σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση θετικών αποτελεσμάτων και συνθηκών επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευόμενων (Hölbl et al., 2011).

Στο διαδικτυακό περιβάλλον είναι ύψιστης σημασίας να δημιουργούνται και να ενισχύονται οι κατάλληλες συνθήκες επικοινωνίας που επιτρέπουν την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων όπως θα συνέβαινε σε ένα φυσικό περιβάλλον μάθησης (Xu & Mahenthiran, 2016). Η αλληλεπίδραση τόσο μεταξύ των εκπαιδευόμενων όσο και ανάμεσα σε εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτικούς αποτελεί ενισχυτικό παράγοντα της ικανοποίησης των χρηστών (Kuo, Walker, Schroder, & Belland, 2014).

Ο έλεγχος της χρηστικότητας και αποτελεσματικότητας ενός συστήματος διαχείρισης μάθησης όπως το Moodle πραγματοποιείται μέσω ερωτηματολογίων ικανοποίησης του χρήστη. Δίνουν την ευκαιρία αξιολόγησης της εμπειρίας. Το ερωτηματολόγιο είναι έτσι σχεδιασμένο προκειμένου να καλύψει ολόκληρο το φάσμα της εμπειρίας του χρήστη με κλίμακες που αφορούν τις εντυπώσεις, τα συναισθήματα και τις στάσεις του όταν χρησιμοποιεί το διαδικτυακό εκπαιδευτικό πρόγραμμα (Sahid et al., 2017). Η αξιολόγηση μέσω ερωτηματολογίων είναι μια απλή διαδικασία καθώς ο χρήστης συμπληρώνει το ερωτηματολόγιο σε μορφή διαδικτυακής φόρμας. Ο τρόπος αυτός, παρουσιάζει αμεσότητα και απλότητα, παρέχει γρήγορη αξιολόγηση, εστιάζει με συγκεκριμένο τρόπο στην εντύπωση της εμπειρίας του χρήστη, λαμβάνοντας υπόψιν τις υποκείμενες αντιδράσεις και τις συναισθηματικές εμπειρίες από την εμπειρία του. Οι ερωτήσεις αφορούν κατά κύριο λόγο την ποιότητα της εμπειρίας δίνοντας έμφαση στην υποκείμενη εμπειρία του. Το ερωτηματολόγιο εμπειρίας του χρήστη περιέχει ερωτήσεις εστιασμένες σε έξι βασικές κατηγορίες: την ελκυστικότητα, την ευκρίνεια/ ευκολία χρήσης, την αποδοτικότητα, την υποκίνηση/διέγερση και την καινοτομία. (Sahid et al., 2017) . Το System Usability Scale (SUS) είναι ένα ερωτηματολόγιο που έχει δημιουργηθεί με στόχο την εκτίμηση της χρηστικότητας. Είναι απλό και άμεσο, αποτελούμενο από 10 στοιχεία βαθμολόγησης με κυμαινόμενο σκορ από 0 έως 100. Οι Orfanou, Tselios & Katsanou (2015) κάνουν λόγο για ένα ιδιαίτερα δυνατό μέτρο της χρηστικότητας του συστήματος μάθησης.

Η αξιολόγηση της χρηστικότητας, προκειμένου να διαπιστώνεται η ικανοποίηση του χρήστη, σχετίζεται επίσης με μεθόδους που περιλαμβάνουν την συμμετοχή των χρηστών μέσω ενός τρόπου επαφής (π.χ ερωτηματολόγια ή δοκιμές) και των αξιολογητών μέσω συμμετοχής με στόχο τον εντοπισμό προβλημάτων (π.χ αναλυτική παρουσίαση κλπ) (Hasan, 2019).

2.4 Ψηφιακή μάθηση (e-learning)

2.4.1 Η ψηφιακή μάθηση και τα οφέλη της

Με την αυξανόμενη χρήση των υπολογιστών και με τη ραγδαία ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών, το Διαδίκτυο έχει καταστεί ως ένα κορυφαίο μέσο μεταφοράς πληροφοριών, γνώσεων και δεξιοτήτων σε αρκετούς τομείς σε όλο τον κόσμο (Carswell, 1997). Παρατηρείται λοιπόν ότι το παραδοσιακό πλαίσιο μάθησης βιώνει ριζοσπαστικές αλλαγές και απαιτεί ολοένα και πιο επιτακτική ανάγκη να γίνει πιο ευέλικτο και «ανοιχτό» στις νέες απαιτήσεις της εποχής (Dongsong & Jay, 2003).

Η λύση στις προκλήσεις του 21^{ου} αιώνα αποτελεί η ηλεκτρονική μάθηση (e-learning), η οποία αφορά την ηλεκτρονική παράδοση μαθησιακού περιεχομένου μέσω Διαδικτύου και αποτελεί πλέον αναπόσπαστο κομμάτι κάθε επιχείρησης στη νέα εποχή οικονομίας (Dongsong & Jay, 2003). Το 1999 πλήθος εταιριών στις Ηνωμένες Πολιτείες δαπάνησαν 62,5 δισεκατομμύρια για την εκπαίδευση των υπαλλήλων τους, από τα οποία περισσότερα από τα 3 δις αξιοποιήθηκαν για την ηλεκτρονική μάθηση (Khirallah, 2000; Dongsong & Jay, 2003).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η προσαρμογή στις απαιτήσεις της σύγχρονης πραγματικότητας στον τομέα της εκπαίδευσης χαρακτηρίζεται ως ύψιστης σημασίας. Βασική προϋπόθεση της μαθησιακής διαδικασίας θα πρέπει να αποτελεί η απόλαυση της από τους μαθητές ώστε να ενισχύεται η συμμετοχή και όχι η βίωση της μάθησης ως μια «τυποποιημένη» διαδικασία.

Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στον τομέα της εκπαίδευσης αποτελεί μια νέα πραγματικότητα που δίνει νέες ευκαιρίες για την εφαρμογή πληροφοριακών συστημάτων, ως χρήσιμο εργαλείο για την μάθηση και την διδασκαλία. Ένα εκπαιδευτικό σύστημα που χρησιμοποιεί τα τεχνολογικά μέσα είναι η ψηφιακή μάθηση, η οποία φαίνεται πως με τα χρόνια αναπτύσσεται με ταχύτατο ρυθμό λόγω των θετικών μαθησιακών αποτελεσμάτων που παρατηρούνται με την χρήση της.

Η ψηφιακή μάθηση (e- learning) παρουσιάζει εξέλιξη λόγω των πλεονεκτημάτων που προσφέρει μερικά εκ των οποίων είναι η ευελιξία χρόνου και χώρου, καθώς παρέχει πλήρη γεωγραφική κάλυψη ακόμα και στις πιο απομακρυσμένες περιοχές και μείωση του κόστους μετακίνησης. Επιπλέον, δίνει ευκαιρίες μάθησης σε μειονοτικές ομάδες ανθρώπων, όπως είναι τα άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες προσφέροντάς τους ίση και δίκαιη προσβασιμότητα στον κόσμο της γνώσης και της πληροφορίας. Παράλληλα, στοχεύει στην μέγιστη αποδοτικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας και την κινητοποίηση των μαθητών με ενδιαφέροντα και πρωτότυπο τρόπο. Η μάθηση αποκτά εξατομικευμένο χαρακτήρα, διαμορφωμένο στις ιδιαιτερότητες και προτιμήσεις του εκάστοτε μαθητή. Σύμφωνα με τους Bailenson et al. (2008) το ηλεκτρονικό περιβάλλον μίας τάξης μπορεί να προσφέρει μέγιστα μαθησιακά αποτελέσματα για τον κάθε μαθητή ξεχωριστά. Συνεπώς κρίνεται σημαντικό να προβλέπεται η δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών προκειμένου οι μαθητές να ενισχύονται για συμμετοχή (Urh et al., 2015).

Εντός αυτών, η ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί ένα συνεργατικό περιβάλλον μάθησης, μέσα στο οποίο καλλιεργούνται οι επικοινωνιακές δεξιότητες του χρήστη, προσφέρει ευκαιρίες κοινωνικοποίησης, ελευθερία έκφρασης απόψεων και σύνδεση των μαθητών με εμπειρογνώμονες (Roxanne & Hiltz, 1998). Ωστόσο, ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής μάθησης είναι η απεριόριστη δυνατότητα χρήσης του εκπαιδευτικού υλικού. Ο μαθητής/χρήστης μπορεί να ανατρέξει για την εύρεση παλιότερων πληροφοριών στα αποθετήρια εκπαιδευτικού περιεχομένου ξανά και ξανά.

2.4.2 Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση (distance learning)

Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση αποτελεί ένα τρόπο μέσα από τον οποίο επιτυγχάνεται η διδασκαλία με στόχο την μάθηση, συμβαδίζοντας απόλυτα με την τεχνολογική ανάπτυξη. Επιτρέπει με την χρήση φορητών συσκευών την πραγματοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Παρουσιάζει ως διαδικασία ιδιαίτερο ενδιαφέρον, πρωτοτυπία και ευελιξία. Δίνει την ευκαιρία για εξατομικευμένη μάθηση.

Μέσω της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης εξασφαλίζεται η πρόσβαση από όλους, δίνονται νέες ευκαιρίες μέσα από ένα άτυπο εκπαιδευτικό περιβάλλον το οποίο διαμορφώνεται με ευελιξία από τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο στο χώρο και στον χρόνο που μπορεί, ορίζοντας ο ίδιος τον ρυθμό

μελέτης του. Η επικοινωνία αποτελεί ένα από τα πλέον βασικά στοιχεία διαμόρφωσης των μοντέλων της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με σημαντικό ρόλο στην διαδικασία της μάθησης.

Ταυτόχρονα, απαρτίζεται από όλα τα απαιτούμενα τεχνολογικά μέσα προκειμένου να παρέχει στους εκπαιδευόμενους τις κατάλληλες και αποτελεσματικές εκπαιδευτικές συνθήκες και εμπειρίες. Ως εκπαιδευτική μεθοδολογία έχει ευρεία χρήση από πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα που χρησιμοποιούν την σύγχρονη και ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση. Η διαφορά των δύο τύπων έγκειται στο ότι η σύγχρονη τηλεεκπαίδευση λαμβάνει χώρα σε πραγματικό χρόνο ενώ η ασύγχρονη δεν απαιτεί συνέχεια και συνέπεια στο χρόνο.

Ως μια μορφή εκπαίδευσης, παρουσιάζει κάποια βασικά χαρακτηριστικά. Καταρχήν, καθόλη την διάρκεια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης υπάρχει φυσική απόσταση ανάμεσα σε εκπαιδευόμενο και εκπαιδευτικό, γεγονός που δίνει έναν χαρακτήρα «πρωτοτυπίας» και ενδιαφέροντος στην εκπαιδευτική διαδικασία. Υπάρχει ένα εκπαιδευτικό ίδρυμα- οργανισμός ο οποίος αναλαμβάνει πλήρως την υποστήριξη του εκπαιδευόμενου σε επίπεδο σχεδιασμού, οργάνωσης και προετοιμασίας του διδακτικού υλικού και των εκπαιδευτικών μέσων που θα χρησιμοποιηθούν. Σημαντικό στοιχείο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης θεωρείται το εκπαιδευτικό υλικό που θα σχεδιαστεί και θα δοθεί το οποίο θα πρέπει να πληροί ορισμένες προϋποθέσεις που σχετίζονται με την διευκόλυνση του εκπαιδευόμενου. Για παράδειγμα θα πρέπει να παρουσιάζει σαφήνεια στην δομή με επεξήγηση των δύσκολων σημείων, ενισχύοντας συνεχώς την προσπάθεια του εκπαιδευόμενου. (Keegan, 2001) Στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση σημαντικό ρόλο κατέχουν τα τεχνολογικά μέσα (οπτικοακουστικό υλικό, τεχνικά και ηλεκτρονικά μέσα) τα οποία διευκολύνουν την διαδικασία. Επίσης παρέχεται η δυνατότητα ομαδικών συναντήσεων με στόχο την ανάπτυξη επικοινωνιακών σχέσεων, ακόμα και σ αυτή την μορφή εκπαίδευσης. (Keegan, 2001) Η επικοινωνία αποτελεί ένα από τα πλέον βασικά στοιχεία διαμόρφωσης των μοντέλων της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με σημαντικό ρόλο στην διαδικασία της μάθησης.

Μέσω της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης εξασφαλίζεται η πρόσβαση από όλους, δίνονται νέες ευκαιρίες μέσα από ένα άτυπο εκπαιδευτικό περιβάλλον το οποίο διαμορφώνεται με ευελιξία από τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο στο χώρο και στον χρόνο που μπορεί ορίζοντας ο ίδιος τον ρυθμό μελέτης του.

2.4.3 Εκπαιδευτικά συστήματα στο Διαδίκτυο

Η διαδικτυακή μάθηση αποτελεί ένα χρήσιμο τεχνολογικό εργαλείο που προωθεί την απόκτηση της νέας γνώσης με διαφορετικό και ενδιαφέροντα τρόπο. Συνεπώς είναι πολύ σημαντικό να σχεδιάζονται βοηθητικά συστήματα με στόχο την διευκόλυνση της. Τέτοια είναι τα εκπαιδευτικά συστήματα ως σημαντικά στον διαδικτυακό χώρο.

Τα πρώτα εκπαιδευτικά συστήματα που υλοποιήθηκαν στο Διαδίκτυο ήταν τα συστήματα διαχείρισης μάθησης- Learning Management Systems (LMS) όπου συνέβαλαν στο κομμάτι των εγγραφών καθώς και στο οργανωτικό τμήμα των μαθησιακών διαδικασιών και δραστηριοτήτων, μέσω δημιουργίας πλατφόρμας εκμάθησης. Το σύστημα LMS χρησιμοποιείται από τα εκπαιδευτικά ιδρύματα ως μέσο παροχής ηλεκτρονικών μαθημάτων για την εκπαιδευτική διαδικασία. Μέσω των LMS είναι εφικτή η δημιουργία και διαχείριση των προγραμμάτων e-learning καθώς υποστηρίζεται η επίδοση των παικτών στις ασκήσεις που περιλαμβάνονται στις μαθησιακές δραστηριότητες (Poondej & Lerdpornkulrat, 2019). Στις πλατφόρμες e-learning χρησιμοποιείται η παιχνιδοποίηση με κύριο στόχο την αύξηση της κινητοποίησης μέσω κινήτρων και την επίτευξη διαφορετικών εκπαιδευτικών στόχων και τρόπων ανατροφοδότησης κάθε φορά (Somova & Gachkova, 2016).

Μια άλλη κατηγορία συστημάτων είναι αυτά της διαχείρισης περιεχομένου- Content Management Systems (CMS) που εστιάζουν στο εκπαιδευτικό υλικό και συγκεκριμένα στον τρόπο που δημιουργείται, αναζητείται και διανέμεται. Τέλος, τα εικονικά συστήματα μάθησης- Virtual Learning Environments (VLE), αποτελούν ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον σύστημα διαδικτυακής μάθησης καθώς οι εκπαιδευόμενοι είναι αυτοί που διαμορφώνουν πλήρως τον εικονικό χώρο

2.4.4 Η χρησιμότητα του Moodle ως σύστημα διαχείρισης μάθησης

Οι Pastor et al. (2015) υποστηρίζουν την παροχή κατάλληλων επιλογών και συνθηκών που δίνουν το έναυσμα δημιουργίας νέων τρόπων μάθησης. Τα συστήματα διαχείρισης της μάθησης αποτελούν, βάση ερευνητικών δεδομένων, το βασικό περιβάλλον υλοποίησης της παιχνιδοποίησης (Dichev et al., 2014).

Η χρήση των συστημάτων διαχείρισης της μάθησης λαμβάνει χώρα από εκπαιδευτικούς φορείς ώστε να υποστηριχτεί η ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η μικτού τύπου μάθηση, η χρήση

του διαδικτύου ως ψηφιακό αποθετήριο. Ο εκπαιδευτικός έχει την δυνατότητα δημιουργίας του μαθήματος όπου οι εκπαιδευόμενοι έχουν διαδικτυακή πρόσβαση.

Το Moodle, μια αρκετά δημοφιλής πλατφόρμα μάθησης, αποτελεί ένα ευέλικτο σύστημα διαχείρισης μάθησης, που χαρακτηρίζεται με ιδιαίτερα καινοτόμα παιδαγωγική φιλοσοφία καθώς θέτει ως επίκεντρο του την μάθηση. Η δημιουργία του έγινε από τον Αυστραλό Martin Dougiamas, το 1999 και με τα χρόνια απέκτησε δημοτικότητα στον τομέα της ασύγχρονης εκπαίδευσης και πολλούς χρήστες καθώς τους παρέχει αυξημένες δυνατότητες (Cole & Foster, 2007). Η βάση του Moodle βρίσκεται στη θεωρία του Κοινωνικού Εποικοδομισμού (Social Constructivism), όπου κεντρικός στόχος είναι η οικοδόμηση της γνώσης από τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο. Οι χρήστες του προγράμματος αυτού έχουν σημαίνοντα και δυναμικό ρόλο καθώς συμβάλλουν στην υποστήριξη των λοιπών χρηστών αλλά και στην αναβάθμιση της διαδικτυακής πλατφόρμας.

2.4.4.1 Moodle και Παιγνιδοποίηση

Έρευνες που έχουν διεξαχθεί κατά καιρούς υποστηρίζουν τα θετικά αποτελέσματα που επιφέρει η εφαρμογή συστημάτων παιγνιδοποίησης στην απόλαυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Συγκεκριμένα, σε πανεπιστήμιο της πόλης Kaunas εφαρμόστηκε παιγνιδοποιημένο εκπαιδευτικό σύστημα διαχείρισης της μάθησης Moodle σε μαθητές του σχολικού έτους 2017. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως υπήρχαν θετικά σημεία με την εφαρμογή της παιγνιδοποίησης καθώς οι μαθητές έδειξαν ικανοποίηση, θετικά αποτελέσματα στην απόδοση καθώς και επιθυμία για συνέχιση της χρήσης και στο μέλλον (Jurgelaitis, Drungilas, & Čerponienė, 2018).

Η πλατφόρμα Moodle συμβάλλει στην καλύτερη διαχείριση και καθοδήγηση της συμπεριφοράς μέσα σε ένα πλαίσιο με συγκεκριμένη δομή και στόχους (Urh et al., 2015). Οι ομαδικές δραστηριότητες που προβλέπονται επίσης στο σύστημα αυτό, προτάσσουν την συνεργατικότητα και την ενίσχυση των κοινωνικών δεξιοτήτων σε διαδικτυακό περιβάλλον με συνθήκες διαδραστικότητας.

Στο Moodle χρησιμοποιούνται συγκεκριμένες συνθήκες με στόχο την αναγνώριση ολοκλήρωσης μιας δραστηριότητας (Activity completion), την άδεια που παρέχεται στον χρήστη για να προχωρήσει σε επόμενο στάδιο ή να αλλάξει επίπεδο (Access restriction). Επίσης, υπάρχουν συνθήκες διευκόλυνσης της πλοήγησης στο σύστημα (Navigation) ή στην διαχείριση των

σημάτων και υπολογισμού πόντων. Οι δύο πρώτες συνθήκες επιτρέπουν στον εκπαιδευτικό να σχεδιάσει σενάρια παιχνιδοποίησης προκειμένου με την περάτωση των δραστηριοτήτων να επιτρέπεται η επόμενη δραστηριότητα.

Βάση ερευνητικών δεδομένων οι πιο σημαντικές φάσεις στην ανάπτυξη της διαδικτυακής ηλεκτρονικής μάθησης με την χρήση Moodle είναι η φάση του προγραμματισμού, της υλοποίησης και της αξιολόγησης (Poondej & Lerdpornkulrat, 2019). Όσον αφορά το περιεχόμενο, γίνεται η ενσωμάτωση στοιχείων αφηγηματικότητας και προκλήσεων- αποστολών που οι χρήστες θα πρέπει να ξεπεράσουν ώστε να τερματίσουν και να λάβουν τον τίτλο του νικητή ή του ηττημένου. Για παράδειγμα, «οι κρυμμένοι θησαυροί» δημιουργούν την επιθυμία για ανακάλυψη βασισμένοι σε δραστηριότητα όπου πρέπει πρώτα τα ολοκληρωθούν συγκεκριμένα και καθορισμένα κριτήρια προκειμένου να εμφανιστούν (Somova & Gachkova, 2016).

Το Moodle περιλαμβάνει πολλά χαρακτηριστικά που διευκολύνουν την διαδικασία της παιχνιδοποίησης. Οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να προσθέσουν στο προφίλ τους μια εικόνα ή avatar (Henrick, 2013). Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα επανάληψης της χρήσης στον κατάλογο ερωτήσεων όπως και η δυνατότητα παρακολούθησης της ολοκλήρωσης μιας δραστηριότητας με στόχο την κατάκτηση κάποιου σήματος προόδου (Jurgelaitis et al., 2018). Το Moodle με την δυνατότητα εμφάνισης των αποτελεσμάτων των δραστηριοτήτων στοχεύει στην πηγή ενημέρωσης και ανατροφοδότησης για τον χρήστη προκειμένου να ελέγχει και ο ίδιος προσωπικά την πρόοδο του.

Το υλικό στο Moodle παρουσιάζεται με διάφορους τρόπους και δίνονται διαφορετικά είδη ανατροφοδοτήσεων (Jurgelaitis et al., 2018). Οι βαθμοί για παράδειγμα, αποτελούν ένα είδος ανατροφοδότησης που χρησιμοποιούνται με στόχο να αξιολογηθούν τα αποτελέσματα των εκπαιδευόμενων στην μαθησιακή διαδικασία. Οι βαθμοί αυτοί είναι υπεύθυνοι για την ενίσχυση του ανταγωνιστικού πνεύματος των εκπαιδευόμενων (Somova & Gachkova, 2016). Η ανατροφοδότηση βοηθά στην ενίσχυση και ανάπτυξης της ενθάρρυνσης των χρηστών για συνέχεια της προσπάθειάς τους και των ενεργειών τους. Ακόμα και η χαμηλή απόδοση σε δραστηριότητες μπορεί να αποτελέσει έναυσμα για την διόρθωση της από τον εκπαιδευόμενο λειτουργώντας ως κίνητρο για τις λοιπές δραστηριότητες του στο σύστημα.

Υπάρχουν κάποιες απαραίτητες λειτουργίες που θα πρέπει να διατίθεντο ώστε να είναι εφικτή και υλοποιήσιμη η παιχνιδοποίηση. Συγκεκριμένα, για την διευκόλυνση της παιχνιδοποίησης στο

Moodle υπάρχουν κάποια «πρόσθετα» (blocks) όπως είναι οι μπάρες προόδου (progress bars) όπου ελέγχεται η πρόοδος, οι πίνακες αποτελεσμάτων (quiz results block), τα “badges”, εμβλήματα επιβράβευσης ως μέσο αναγνώρισης της προσπάθειας, και οι πιστοποιήσεις (certifications). Οι πίνακες των αποτελεσμάτων με βαθμολογίες δίνουν την δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να συγκρίνουν την απόδοσή τους με αυτή των υπόλοιπων χρηστών, γεγονός που συμβάλλει στην δημιουργία συνθηκών ανταγωνισμού και κατ’ επέκταση παρακίνησης για καλύτερη απόδοση. Το Ranking Block είναι ένα παράδειγμα προσθέτου στον οποίο φαίνεται ο πίνακας των αποτελεσμάτων.

Τα εμβλήματα και οι πιστοποιήσεις χρησιμοποιούνται ως μέσα ανατροφοδότησης ή εμφάνισης των επιτευγμάτων των χρηστών. Υπάρχει μια βιβλιοθήκη ηλεκτρονικών εμβλημάτων, το “Moodle Badges Free”, ως χώρος παροχής ανταμοιβών για την κατάκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων κατά την μαθησιακή διαδικασία. Επίσης, το πρόσθετο “level up” καταγράφει την πορεία και τις ενέργειες των μαθητών, εμφανίζει το παρών επίπεδο και την πρόοδο που έχει επιτευχθεί έως τώρα και ενθαρρύνει τους εκπαιδευόμενους καθώς ανεβαίνουν επίπεδο (Somona & Gachkova, 2016). Προσθέτει πόντους εμπειρίας στις ενέργειες των χρηστών βάση κανόνων που είναι προκαθορισμένοι κατά τον σχεδιασμό. Οι πόντοι εμπειρίας και τα επίπεδα που πρέπει να ολοκληρώσουν οι χρήστες μπορούν να οριστούν και από τους εκπαιδευτικούς.

Αυτά τα πρόσθετα δίνονται με την περάτωση του μαθήματος με στόχο την αναγνώριση και τον έλεγχο της πορείας που λαμβάνει η μάθηση του εκπαιδευόμενου σε σύγκριση με τους άλλους και λειτουργούν ενθαρρυντικά για την αύξηση των εξωτερικών κινήτρων (Deci et al., 1991). Η οπτικοποίηση της προόδου που προσφέρουν αυτά τα πρόσθετα είναι πολύ σημαντική καθώς ουσιαστικά δίνει οδηγίες και κατευθύνσεις στα ηλεκτρονικά μαθήματα όπως για παράδειγμα ποιες δραστηριότητες θα πρέπει να ολοκληρωθούν.

2.5 Εκπαιδευτικός σχεδιασμός(Instructional design)

2.5.1 Ορισμός εκπαιδευτικού σχεδιασμού

Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός αφορά τη διαδικασία σχεδιασμού που διεξάγεται με συστηματικό και αναστοχαστικό τρόπο, στην οποία οι αρχές της μάθησης και της διδασκαλίας μετατρέπονται

σε συγκεκριμένα σχέδια και μεθόδους που χρησιμοποιούνται ως εκπαιδευτικό υλικό (Smith & Ragan, 2005). Ουσιαστικά, κατά τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό καθορίζονται οι εκπαιδευτικές συνθήκες που θα πρέπει να υπάρχουν σε συγκεκριμένη ομάδα εκπαιδευόμενων σε ένα πλαίσιο που στοχεύει στην επίτευξη θετικών εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων και εκπαιδευτικής στοχοθεσίας.

Υπάρχουν συγκεκριμένες αξίες που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και στις οποίες βασίζονται οι θεωρίες του εκπαιδευτικού σχεδιασμού (Smith & Ragan, 2005). Καταρχήν είναι σημαντικό να είναι ξεκάθαρος ο στόχος που θα πρέπει να επιτευχθεί κατά την διάρκεια της διαδικασίας, καθώς μια εκπαιδευτική παρέμβαση που είναι αποτελεσματική και αποδοτική διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό την απόκτηση νέων γνώσεων και δεξιοτήτων. Σημαντική επίσης είναι η κινητοποίηση και η ενεργός συμμετοχή των εκπαιδευόμενων, στοιχεία που εξασφαλίζουν την ενθάρρυνση και ανταπόκριση των εκπαιδευόμενων στην εκπαιδευτική παρέμβαση. Τέλος, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη πως κατά την αξιολόγηση των εκπαιδευόμενων είναι σημαντική η επικέντρωση στην επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων στους οποίους είναι ύψιστης σημασίας η ύπαρξη συνέπειας.

Οι Moore, Bates & Grundling (2002) υποστηρίζουν πως η βάση του εκπαιδευτικού σχεδιασμού έγκειται στην εστίαση σε τρία βασικά ζητήματα: την καταγραφή των μαθησιακών στόχων μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης, την επιλογή της κατάλληλης στρατηγικής που στοχεύει στην επίτευξη και τον τρόπο αξιολόγησης της επιτυχίας της εκπαιδευτικής παρέμβασης.

Είναι σημαντική η αναφορά του σημαίνοντα ρόλου που έχει ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση καθώς ενισχύει την βελτιστοποίηση της εμπειρίας των εκπαιδευόμενων. Μέσω του εκπαιδευτικού σχεδιασμού παρέχεται η δυνατότητα ανάπτυξης ενός αποτελεσματικού περιβάλλοντος μάθησης ιδιαίτερα σημαντικό καθώς απουσιάζει η δια ζώσης εκπαιδευτική παρουσία. (Gustafson & Branch, 2002)

Τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, ως συστηματική μεθοδολογία, τον πλαισιώνουν τα μοντέλα του εκπαιδευτικού σχεδιασμού (Instructional Design Models), που δημιουργήθηκαν με στόχο τον σχεδιασμό και την εφαρμογή των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων (Morrison, Ross & Kemp, 2007). Αποτελούν πλαίσια προσδιορισμού των δράσεων που θα πρέπει να πραγματοποιηθούν προκειμένου να είναι επιτυχής και αποτελεσματική η εκπαιδευτική διαδικασία. Βασίζονται σε θεωρίες επηρεασμένες από τον συμπεριφορισμό, την γνωστική ψυχολογία, τον κοινωνικό

εποικοδομισμό αξιοποιώντας είτε στοιχεία των προσεγγίσεων τους είτε κάποιες από τις θεωρίες τους.

Τρία πιο χαρακτηριστικά μοντέλα εκπαιδευτικού σχεδιασμού είναι οι 9 εκπαιδευτικές ενέργειες του Gagné, το μοντέλο των Dick & Carey και το μοντέλο ADDIE. Στην παρούσα εργασία αξιοποιήθηκε το ADDIE model, το οποίο θα αναλυθεί εκτενέστερα στο επόμενο υπό κεφάλαιο (βλέπε 2.5.1.1)

2.5.1.1 ADDIE model

Το μοντέλο ADDIE (αρκτικόλεξο) χρησιμοποιείται για τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό μαθημάτων και δραστηριοτήτων. Τα αρχικά της ονομασίας του μοντέλου αυτού αφορούν τις εκπαιδευτικές πράξεις που πρέπει να πραγματοποιήσει ο εκπαιδευτικός στην σχεδίαση της εκπαιδευτικής παρέμβασης (ADDIE= **A**nalyze, **D**esign, **D**evelop, **I**mplement, **E**valuate) (Branch, 2009).

Είναι ένα αρκετά δημοφιλές και ευέλικτο μοντέλο με ευρεία χρήση σε μεγάλο βαθμό από τους εκπαιδευτικούς κατά τον σχεδιασμό καθώς τους βοηθά στην ανάπτυξη αποτελεσματικών και υποστηρικτικών εργαλείων (Nadiyah & Faaizah, 2015). Η επιτυχία του μοντέλου αυτού έγκειται στην παροχή υψηλού βαθμού καθοδήγησης με στόχο την ανάπτυξη των εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Περιλαμβάνει πέντε βασικά βήματα, από τα οποία έχουν δημιουργηθεί τα αρχικά του, όπως αναφέρθηκε παραπάνω και τα οποία μεταφράζονται με την σειρά, την ανάλυση, τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την υλοποίηση και την αξιολόγηση (Davis, 2013).

Κατά την ανάλυση, γίνεται η διατύπωση του διδακτικού προβλήματος και των εκπαιδευτικών στόχων σε συνδυασμό με τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευόμενων και λαμβάνει χώρα ο καθορισμός του χρονοδιαγράμματος για την πραγματοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Για το μοντέλο αυτό έχει μεγάλη σημασία η ανάλυση των βασικών παραμέτρων που περιλαμβάνουν τους εκπαιδευτικούς και το πλαίσιο διεξαγωγής της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Συγκεκριμένα, θα πρέπει να αναλύονται επακριβώς οι εκπαιδευόμενοι και τα χαρακτηριστικά τους, ποιο επιθυμητό αποτέλεσμα αναμένεται, η τυχόν ύπαρξη περιορισμένων και η αποσαφήνιση αυτών, οι μέθοδοι παράδοσης της γνώσης, η ύπαρξη παιδαγωγικού πλαισίου παρέμβασης και συγκεκριμένος προσδιορισμός των χρονικών πλαισίων.

Στον σχεδιασμό, περιγράφονται με σαφήνεια οι εκπαιδευτικές στρατηγικές που θα εφαρμοστούν και οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που θα πραγματοποιηθούν καθώς και τα εργαλεία αξιολόγησης. Είναι πολύ βασικό η διαδικασία του σχεδιασμού να παρουσιάζει χαρακτηριστικά συστηματικότητας, με την έννοια ότι θα πρέπει να υπάρχει μια λογική ακολουθία στην χρήση των μεθόδων προκειμένου οι στρατηγικές να στοχεύουν στην υλοποίηση των διδακτικών στόχων. Επίσης θα πρέπει να είναι μια προκαθορισμένη διαδικασία έτσι ώστε κάθε στοιχείο του σχεδιασμού να εκτελείται με προσεκτικό τρόπο.

Στην φάση της ανάπτυξης, συγκεντρώνεται το περιεχόμενο που έχει επιλεγεί στο προηγούμενο βήμα όπου και εφαρμόζεται με την βοήθεια τεχνολογικών μέσων τα οποία δοκιμάζονται με στόχο την ανατροφοδότηση τους (Davis, 2013) .

Κατά την υλοποίηση πραγματοποιείται η εφαρμογή της εκπαιδευτικής διαδικασίας με την συμμετοχή εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενων. Οι εκπαιδευτικοί σε αυτή την φάση δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στο περιεχόμενο, τα αποτελέσματα, στις μεθόδους που χρησιμοποιούνται και στις διαδικασίες με τις οποίες διεξάγεται ο έλεγχος της διαδικασίας.

Εν κατακλείδι, η αξιολόγηση που αφορά το τελευταίο στάδιο περιλαμβάνει δύο σκέλη, την διαμορφωτική και την αθροιστική όπου μετριοούνται τα μαθησιακά αποτελέσματα κατά την διάρκεια της διαδικασίας και με το τέλος της διαδικασίας αντίστοιχα (Davis, 2013). Η αξιολόγηση αποτελεί ένα σημαντικό βήμα του μοντέλου αυτού καθώς αφορά τον «απολογισμό» της εκπαιδευτικής διαδικασίας και δίνεται η ευκαιρία για βελτιστοποίηση ή ακόμα και αναθεώρηση της μέσω των προτάσεων. Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός της παρούσας εργασίας σύμφωνα με το ADDIE model αναλύεται σε επόμενο κεφάλαιο (βλέπε 3.8)

2.6 Η θεματική- Διαπολιτισμική Εκπαίδευση (Intercultural Education)

Με τον όρο διαπολιτισμικότητα νοείται η παρουσία σχέσεων αλληλεπίδρασης και συνεργασίας ατόμων με διαφορετική πολιτισμική προέλευση, οι οποίες χαρακτηρίζονται από ισότητα, κατανόηση και σεβασμό απέναντι στα διαφορετικά χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν (Γκότζης, 2020). Η διαπολιτισμικότητα στηρίζεται σε βασικές αρχές που αφορούν τον αμοιβαίο σεβασμό απέναντι στην διαφορετική πολιτισμική ταυτότητα των άλλων ατόμων και την καλλιέργεια σημαντικών αξιών. (πχ δικαιοσύνη, κοινωνική συνοχή) Επίσης, σημαντική είναι η αρχή της

διάθεσης για ποιοτική συνεργασία και διάλογο με στόχο την εξάλειψη των διαφορών (Πορτελάνος, 2015).

Ως όρος έχει μεγάλη σημασία για το εκπαιδευτικό σύστημα, το οποίο στην σύγχρονη εποχή χαρακτηρίζεται ως «μωσαϊκό διαφορετικών πολιτισμών». Οι συνθήκες αυτές έχουν διαμορφώσει ένα περιβάλλον πολυπολιτισμικότητας στο οποίο πολύ σημαντικό ρόλο παίζει η αμοιβαία επικοινωνία και η δημιουργία κατάλληλου κλίματος αποδοχής και κατανόησης. Ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο που χαρακτηρίζεται από πολιτισμικές διαφορές επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την στάση και τις αντιλήψεις του εκπαιδευτικού, γεγονός που τονίζει την ανάγκη εκπαίδευσης τους σε διαπολιτισμικά ζητήματα (Ford & Quinn, 2010).

Ο εκπαιδευτικός καλείται να ανταποκριθεί άμεσα στις συνθήκες που διαμορφώνονται μέσω της κατάρτισης του σε θέματα διαπολιτισμικότητας. Η κατάρτιση αυτή είναι σημαντικό να περιλαμβάνει γνώσεις σχετικά με την διαφορετικότητα των πολιτισμών και τις ιδιαιτερότητες αυτών, τεχνικές διαχείρισης προκαταλήψεων και ρατσιστικών συμπεριφορών καθώς και διάφορες δεξιότητες που βασίζονται σε τεχνικές και αρχές διαπολιτισμικής αγωγής. Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει τις κατάλληλες γνώσεις προκειμένου να μπορεί να εφαρμόζει πρακτικές με στόχο μια αποτελεσματική διδασκαλία σε ένα πολυπολιτισμικό εκπαιδευτικό περιβάλλον. Οι πρακτικές αυτές βοηθούν στην δημιουργία μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας που βασίζεται σε στοιχεία δημοκρατίας, ελευθερίας και συνεργασίας. Μέσω αυτών παρέχονται ίσες ευκαιρίες δίχως διακρίσεις στον εκπαιδευτικό χώρο και οι εκπαιδευόμενοι ενθαρρύνονται για συμμετοχή. Επίσης, ενισχύεται ο τρόπος έκφρασης των αντιλήψεων και των ιδεών τους και η προαγωγή εποικοδομητικού διαλόγου των ατόμων μεταξύ τους και της ομαδικότητας (Grouws & Cebulla, 2000).

Η διαπολιτισμικότητα αποτελεί μια από τις δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα, ως αναγκαία για την επιτυχή αντιμετώπιση των σύγχρονων πολυπολιτισμικών προβλημάτων. Περιλαμβάνει τόσο την διαπολιτισμική ετοιμότητα όσο και την διαπολιτισμική ικανότητα και κριτική σκέψη.

Η τελευταία συμβάλλει στην εύρεση λύσεων σε διαπολιτισμικά θέματα και περιλαμβάνει την γνώση για την συμβολή των πολιτισμικών παραγόντων στην διαδικασία της μάθησης και των αρχών διαπολιτισμικής επικοινωνίας. Επιπλέον, η διαπολιτισμική ικανότητα βοηθά στην αποδυνάμωση ρατσιστικών αντιλήψεων και συμπεριφορών προκατάληψης και στην ενίσχυση της αποδοχής, αμοιβαίου σεβασμού και εμπιστοσύνης ανάμεσα σε άτομα με διαφορετική πολιτισμική

ταυτότητα. (Σταυρίδου, 2015) Η διαπολιτισμική ικανότητα περιλαμβάνει τρεις διαστάσεις, την διαπολιτισμική γνώση, ευαισθησία και επιδεξιότητα (Chen & Starosta).

Επίσης, η διαπολιτισμική ικανότητα περιλαμβάνει διάφορα μοντέλα τα οποία εξηγούν και περιγράφουν τον τρόπο που διαφοροποιείται η αντίληψη και η στάση του ατόμου για να φτάσει σε αυτήν. Το καθένα από τα μοντέλα αυτά συμβάλλει στην κατανόηση της συμπεριφοράς του εκπαιδευτικού, στην ανάπτυξη κατάλληλων προγραμμάτων σπουδών και στην δημιουργία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος που χαρακτηρίζεται από αποτελεσματικότητα και καταλληλότητα (Irvine, 2003). Ένα από τα πιο σημαντικά μοντέλα είναι αυτό του Banks που αφορά έξι στάδια εκ των οποίων το κατώτερο στάδιο είναι αυτό που χαρακτηρίζεται από αρνητικές στάσεις και αντιλήψεις απέναντι σε άτομα με διαφορετική πολιτισμική ταυτότητα (ψυχολογική αιχμαλωσία) και το ανώτερο είναι αυτό της «οικουμενικής ικανότητας». Στο ανώτερο αυτό στάδιο το άτομο έχει κατακτήσει τις κατάλληλες και απαραίτητες γνώσεις για την τήρηση μιας αποτελεσματικής στάσης απέναντι σε αυτά τα ζητήματα (Banks, 2004).

Κεφάλαιο 3- Μεθοδολογία της έρευνας

3.1 Εισαγωγή

Το κεφάλαιο αυτό πραγματεύεται στοιχεία τα οποία αφορούν τη μεθοδολογία της έρευνας η οποία εφαρμόστηκε, προκειμένου να συλλεχθούν τα απαραίτητα δεδομένα και να εξαχθούν συμπεράσματα για τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν. Συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στον ορισμό των μεταβλητών που μελετήθηκαν, στους εννοιολογικούς και λειτουργικούς ορισμούς, στα ερευνητικά ερωτήματα καθώς και στο είδος της έρευνας. Επιπρόσθετα, αναφέρονται σημαντικά στοιχεία της έρευνας, όπως το δείγμα που έλαβε μέρος στη διαδικασία, ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός και οι επιμέρους φάσεις του εκπαιδευτικού σεναρίου, τα μέσα για τη συλλογή των δεδομένων αλλά και τα στατιστικά εργαλεία που αξιοποιήθηκαν για να γίνει επεξεργασία των δεδομένων και να ληφθούν συμπεράσματα.

3.2 Στόχος ερευνητικής προσέγγισης

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε για να μελετήσει την επίδραση της τεχνικής της Παιχνιδοποίησης στα εσωτερικά κίνητρα των εκπαιδευόμενων, καθώς και την ικανοποίηση των εκπαιδευόμενων/χρηστών μέσα από την αλληλεπίδρασή τους με ένα παιχνιδοποιημένο περιβάλλον μάθησης. Πιο συγκεκριμένα, η εμφάνιση της παιχνιδοποίησης αποτελεί μία αναδυόμενη τάση, η οποία έχει βρει έδαφος σε αρκετούς τομείς της ζωής του ανθρώπου. Την τελευταία δεκαετία πολλοί είναι εκείνοι που υποστηρίζουν τα θετικά ευρήματά της και στον τομέα της εκπαίδευσης. Κάνοντας μία ανασκόπηση της βιβλιογραφίας διαπιστώνουμε ότι υπάρχει μία ραγδαία αύξηση των εργασιών σχετικά με την εν λόγω θεματική, με σχεδόν ισόποσο ποσοστό θεωρητικών εργασιών και εμπειρικών μελετών. Ωστόσο, παρά το πλούσιο θεωρητικό υπόβαθρο σχετικά με τη συγκεκριμένη τεχνική, δεν υπάρχουν αρκετά εμπειρικά στοιχεία που να αποδεικνύουν τις θετικές επιπτώσεις της παιχνιδοποίησης σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Αρκετές εμπειρικές μελέτες σχετικά την παιχνιδοποίηση έχουν πραγματοποιηθεί σε πανεπιστημιακό επίπεδο, επομένως κρίνεται αναγκαίο η επέκτασή της και σε άλλα εκπαιδευτικά επίπεδα, όπως είναι αυτό της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

3.3 Διάκριση μεταβλητών

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά μίας έρευνας είναι οι προς μελέτη μεταβλητές. Ως μεταβλητή μπορεί να οριστεί ένα χαρακτηριστικό, μία ιδιότητα ή και μία κατάσταση μίας οντότητας ή ενός γεγονότος, η οποία μπορεί να λάβει διαφορετικές τιμές σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν (Scott & Usher, 2010).

Σύμφωνα με τον Creswell (2012) οι μεταβλητές μίας μελέτης διακρίνονται σε εξαρτημένες, ανεξάρτητες και ελεγχόμενες. Ως εξαρτημένη μεταβλητή (dependent variable) ορίζεται ένα χαρακτηριστικό που εξαρτάται ή επηρεάζεται από την ανεξάρτητη μεταβλητή, δηλαδή σε μία σχέση αιτίου κι αποτελέσματος η εξαρτημένη μεταβλητή έχει το ρόλο του αποτελέσματος. Από την άλλη, ως ανεξάρτητη μεταβλητή (independent variable) θεωρούμε ένα χαρακτηριστικό ή ιδιότητα που επηρεάζει ή καθορίζει το αποτέλεσμα μίας εξαρτημένης μεταβλητής. Ειδικότερα, η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι ο «αιτιώδης» παράγοντας που θα καθορίσει το αποτέλεσμα μίας άλλης μεταβλητής. Ο Creswell (2012) διακρίνει τέσσερις υποκατηγορίες ανεξάρτητων μεταβλητών: τις μετρούμενες μεταβλητές (measured variables), τις ελεγχόμενες μεταβλητές

(control variables), τις μεταβλητές θεραπείας (treatment variables) και τέλος τις διαμεσολαβητικές μεταβλητές (moderating variables). Ελεγχόμενες μεταβλητές θεωρούνται άλλοι παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή και μένουν σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας, όπως για παράδειγμα το φύλο, η ηλικία κ.λ.π.

Στη δεδομένη ερευνητική εργασία ο τύπος της ανεξάρτητης μεταβλητής που θα ελεγχθεί ανήκει στις μεταβλητές θεραπείας (treatment variables). Η μεταβλητή θεραπείας εμφανίζεται σε μία μελέτη όταν μία ανεξάρτητη μεταβλητή εξετάζεται από δύο ή περισσότερες ομάδες. Αναλυτικότερα, γίνεται σύγκριση ανάμεσα σε μία ομάδα ελέγχου και σε μία ομάδα πειραματισμού, όπου στη μία εφαρμόζεται μία μέθοδος και στην άλλη όχι. Σε αυτές τις δύο ομάδες ο ερευνητής διακατέχει το ρόλο του «θεράποντα».

Βάσει λοιπόν των παραπάνω, στην έρευνά μας μπορούμε να διακρίνουμε τις εξής μεταβλητές:

Ανεξάρτητη μεταβλητή θεραπείας (Independent treatment variable)	Ποιος παράγοντας επηρεάζει τα αποτελέσματα της έρευνάς μου;	Παιχνιδοποίηση
Εξαρτημένες μεταβλητές (Dependent variables)	Ποιους παράγοντες επηρεάζει η ανεξάρτητη μεταβλητή θεραπείας και θα γίνει προσπάθεια ερμηνείας των αποτελεσμάτων;	Κίνητρα Ικανοποίηση του χρήστη

Πίνακας 17: Εξαρτημένες & Αναξάρτητες μεταβλητές έρευνας

3.4 Εννοιολογικοί και λειτουργικοί ορισμοί των μεταβλητών προς μελέτη

Παρακάτω θα αναλυθούν οι εννοιολογικοί και οι λειτουργικοί ορισμοί της εν λόγω μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Εννοιολογικοί ορισμοί αποτελούν τους επιστημονικούς ορισμούς των επιμέρους όρων της έρευνας, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία. Οι λειτουργικοί ορισμοί σχετίζονται με τους όρους που θέτει ο ερευνητής στην έρευνά του και πρόκειται να μελετήσει. Όπως αναφέρεται παραπάνω (Ενότητα 3.3), οι μεταβλητές της έρευνας είναι η τεχνική της παιχνιδοποίηση (ανεξάρτητη μεταβλητή θεραπείας), τα κίνητρα των εκπαιδευόμενων (εξαρτημένη μεταβλητή) και η ικανοποίηση του χρήστη (εξαρτημένη μεταβλητή).

3.4.1 Εννοιολογικοί ορισμοί

Παιχνιδοποίηση (Gamification)

Η τεχνική του gamification αφορά τη χρήση στοιχείων και μηχανισμών των παιχνιδιών σε πλαίσια τα οποία δεν αποτελούν παιχνίδι (Deterding et al., 2011). Καθώς τα παιχνίδια συνδέονται αναντίρρητα με τις ψυχολογικές ανάγκες και τα μοντέλα συμπεριφοράς, γίνονται εργαλεία για την επίτευξη ισχυρών στόχων σε μη διασκεδαστικά περιβάλλοντα (Dichev et al., 2014). Η συγκεκριμένη τεχνική λειτουργεί ως εργαλείο για την ενεργοποίηση της εμπλοκής και των κινήτρων των ενδιαφερόμενων, αλλά και την ενασχόληση με δραστηριότητες και υποχρεώσεις, οι οποίες από τη φύση τους δεν είναι ελκυστικές (Aparicio, Vela, Sánchez, & Montes, 2012).

Βασικός στόχος της είναι η έκθεση του εκπαιδευόμενου σε προβληματικές καταστάσεις του πραγματικού κόσμου με σκοπό την επίλυσή τους και την αύξηση της συμμετοχής τους σε αυτές. Δεν πρέπει να λησμονούμε ότι τα χαρακτηριστικά των παιχνιδιών που εκμεταλλεύεται η τεχνική της παιχνιδοποίησης εντάσσονται σε δραστηριότητες τέτοιου είδους που δεν ταυτίζονται με αυτά, αλλά αποβλέπουν στη βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας, στην ενίσχυση των κινήτρων και ως εκ τούτου του βαθμού εμπλοκής των εκπαιδευόμενων. Λειτουργεί λοιπόν ως μέσο για ενίσχυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της μαθησιακής εμπειρίας, και όχι για αντικατάσταση αυτής.

Η εφαρμογή της δεν περιορίζεται σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο, αλλά μπορεί να αξιοποιηθεί σε διάφορους τομείς όπως είναι η εκπαίδευση, η υγεία, το marketing κ.α. Ανατρέχοντας στη βιβλιογραφία η παιχνιδοποίηση παρουσιάζεται και ως μια διαδικασία βελτίωσης μιας υπηρεσίας, δημιουργώντας ευχάριστες εμπειρίες, σαν αυτές των παιχνιδιών (Huotari & Hamari, 2012). Η πλειοψηφία των ερευνών παρουσιάζει θετικά αποτελέσματα απέναντι στους εκπαιδευόμενους.

Κίνητρο (Motivation)

Μία από τις σημαντικότερες δυσκολίες που ήρθε αντιμέτωπη η ψυχολογία των κινήτρων είναι η συναίνεση για τη διατύπωση ενός κοινού ορισμού που να ερμηνεύει τον πολυδιάστατο χαρακτήρα τους (Kleinginna & Kleinginna, 1981). Ως κίνητρο μπορεί να οριστεί η δύναμη που προσανατολίζει το άτομο σε μία δραστηριότητα και καθορίζει το βαθμό και την ένταση της αφοσίωσής του σε αυτή (Zoltan, 2008). Σύμφωνα με τον ορισμό του Weiner (1992), τα κίνητρα αντιπροσωπεύουν την επιθυμία του ατόμου να συμπεριφέρεται και να ενεργεί με συγκεκριμένο

τρόπο. Αντικατοπτρίζουν τη σχέση μεταξύ αιτίου και αποτελέσματος (Hollingworth,1928). Αφορά εκείνο που το άτομο επιθυμεί, επιλέγει και δεσμεύεται να ολοκληρώσει (Keller, 2010). Επιπλέον, έχει σημειωθεί ότι το κίνητρο αποτελεί μία ευρεία έννοια η οποία περιλαμβάνει ιδέες όπως είναι η προσπάθεια, η επιθυμία, το ενδιαφέρον και δεν είναι άμεσα παρατηρήσιμο (Broussard & Garrison, 2004). Εν ολίγοις, συνδέεται με την ανθρώπινη συμπεριφορά και δράση, και κατευθύνει το άτομο προς την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων..

Από την σκοπιά της θεωρίας του Αυτοπροσδιορισμού (Self Determination Theory) γίνεται μία διάκριση των κινήτρων σε τρεις διαστάσεις ανάλογα την κατεύθυνση τους: στο αυτόνομο ή εσωτερικό κίνητρο, στο ελεγχόμενο ή εξωτερικό και στο μη κίνητρο (Deci & Ryan, 2000). Το αυτόνομο κίνητρο αντικατοπτρίζει την αυτορρύθμιση και συνδέεται με τη δέσμευση του ατόμου σε δραστηριότητες που του προκαλούν ικανοποίηση (Deci & Ryan, 2000). Το ελεγχόμενο κίνητρο αναπτύσσεται για την επίτευξη ενός σκοπού, όπως για παράδειγμα απόκτηση αμοιβών, και επηρεάζεται από εξωτερικούς παράγοντες. Τέλος, το μη κίνητρο αντιπροσωπεύει την έλλειψη κινήτρων, δράσης και προσπάθειας (Deci & Ryan, 2000).

Ικανοποίηση του χρήστη (User's satisfaction)

Όπως αναφέρθηκε στο 2^ο κεφάλαιο, τα ΣΔΜ (Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης) αποτελούν συστήματα λογισμικού που στηρίζονται στο Διαδίκτυο και συμβάλλουν σημαντικά στο σχεδιασμό και στην ενίσχυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η χρηστικότητα (usability) ενός συστήματος διαχείρισης μάθησης είναι από τις πιο βασικές απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται σε μια εφαρμογή που χρησιμοποιείται στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η χρηστικότητα, που αποτελεί χαρακτηριστικό ποιότητας, ασκεί μεγάλη επιρροή στην εκπαιδευτική αποτελεσματικότητα καθ' όλη την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικτυακής διαδικασίας και συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην βελτίωση της (Hasan, 2019). Αποτελεί λοιπόν μεγάλη ανάγκη όταν σχεδιάζουμε ένα μάθημα σε ένα ΣΔΜ να γνωρίζουμε κατά πόσο ικανοποιεί και χαρίζει στο χρήστη μια σπουδαία εμπειρία μάθησης και πλοήγησης. Η ικανοποίηση λοιπόν του χρήστη αποτελεί ένα σπουδαίο προνόμιο για τους σχεδιαστές για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, λαμβάνοντας υπόψη τις παρατηρήσεις τους (Martin et al., 2008).

3.4.2 Λειτουργικοί ορισμοί

Παιγνιδοποίηση (Gamification)

Με τον όρο gamification εννοούμε τη χρήση δομικών στοιχείων και συστατικών των παιχνιδιών σε ένα ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό περιβάλλον, το οποίο έχει ως στόχο τη διερεύνηση των κινήτρων σύμφωνα με τα πορίσματα της SDT, και την ικανοποίηση του χρήστη. Η ηλεκτρονική μάθηση με βάση τις σύγχρονες ΤΠΕ, δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες για υλοποίηση της παιγνιδοποίησης στο χώρο της εκπαίδευσης. Στην παρούσα μελέτη, το Moodle θεωρήθηκε ως το καταλληλότερο περιβάλλον για τη στήριξη της παιγνιδοποίησης στα πλαίσια της ηλεκτρονικής μάθησης.

Κίνητρο (Motivation)

Οι Ryan και Deci, καθηγητές Ψυχολογίας, ανέπτυξαν τη θεωρία του αυτοπροσδιορισμού (Self-Determination Theory), μια θεωρία κινήτρων που δίνει μεγάλη έμφαση στην βασική ανάγκη για αυτοπροσδιορισμό (αυτοδιάθεση) και στην ικανοποίηση των εσωτερικών τάσεων του ατόμου με στόχο την εξέλιξη του (Brühlmann, 2013). Λαμβάνεται υπόψιν δηλαδή η ανάγκη του ατόμου να νιώθει πως η ζωή και οι πράξεις του βρίσκονται κάτω από πλήρη έλεγχο και είναι αποτέλεσμα προσωπικών επιλογών. Ως θεωρία επικεντρώνεται κατά κύριο λόγο στους τύπους των κινήτρων και όχι στην ποσότητα τους (Deci & Ryan, 2008).

Στην παρούσα εργασία για τη μέτρηση των διαστάσεων του κινήτρου χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο AMS (Κλίμακα Ακαδημαϊκού Κινήτρου) το οποίο δημιουργήθηκε από τον Vallerand et al. (1992). Συγκεκριμένα εξετάζει τις τρεις κατηγορίες των Εσωτερικών κινήτρων α) για Απόκτηση Γνώσης, β) για Βίωση της Διέγερσης και γ) για Επίτευξη, τις τρεις κατηγορίες των Εξωτερικών Κινήτρων α) για Ταύτιση, β) για Ενδοπροβαλλόμενη Ρύθμιση και γ) για Εξωτερική Ρύθμιση, και τέλος την Απουσία Κινήτρων.

Για την εξυπηρέτηση του σκοπού της έρευνας αξιοποιήθηκε η ελληνική έκδοση των Barboukis et al. (2008), οι οποίοι επιβεβαίωσαν μέσα από έρευνες ότι αποτελεί ένα έγκυρο και αξιόπιστο εργαλείο αξιολόγησης των εγγενών και εξωτερικών παραγόντων παρακίνησης. Επειδή όμως η ελληνική έκδοση αφορά κατά κύριο λόγο μαθητές Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης έγινε προσαρμογή του ερωτηματολογίου στους εκπαιδευτικούς, όπως αναφέρεται στην εργασία της Γιάγκου (2019), η οποία χρησιμοποίησε το AMS για να συγκρίνει τα κίνητρα

εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής και άλλων εκπαιδευτικών Ειδικοτήτων της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.

Ικανοποίηση του χρήστη (User's satisfaction)

Η μέτρηση και η αξιολόγηση της χρηστικότητας και της ικανοποίησης του χρήστη όσον αφορά το λογισμικό, αποτελεί προϋπόθεση πριν την ένταξή της στην εκπαιδευτική πρακτική (Katsanos, Tselios, & Xenos, 2012). Προκειμένου να διερευνηθεί η ικανοποίηση των χρηστών όσον αφορά την αλληλεπίδρασή τους με το Moodle, ενορχηστρωμένο με στοιχεία παιχνιδοποίησης, αξιοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο χρηστικότητας συστημάτων SUS (System Usability Scale), το οποίο αφορά ένα σύντομο μέσο αξιολόγησης με αντικειμενικό τρόπο την ποιότητα της εμπειρίας των χρηστών.

3.5 Είδος έρευνας

Λαμβάνοντας υπόψη τα ευρήματα του Creswell (2012) η επιστημονική έρευνα διακρίνεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, την ποσοτική και την ποιοτική έρευνα. Κατά την ποσοτική έρευνα λαμβάνεται υπόψη η συστηματική διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ δύο ή περισσότερων παραγόντων, αξιοποιώντας στατιστικές μεθόδους και αριθμητικά δεδομένα. Αντίθετα, η ποιοτική έρευνα εστιάζει σε αντικείμενα του φυσικού περιβάλλοντος, προσπαθώντας να τα ερμηνεύσει μέσα από τη σημασία και το νόημα που οι άνθρωποι τους αποδίδουν μια δεδομένη χρονική στιγμή, χρησιμοποιώντας ως ερευνητικά εργαλεία την παρατήρηση, τη συνέντευξη, τη μελέτη περίπτωσης κ.ο.κ. Εστιάζει στην εξερεύνηση υποκειμενικών αντιλήψεων και πεποιθήσεων για κάποιο φαινόμενο, έχοντας ως στόχο την απόκτηση βαθύτερης γνώσης προς το εξεταζόμενο φαινόμενο.

Λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες της συγκεκριμένης μελέτης, αξιοποιήθηκε η ποσοτική έρευνα προκειμένου να μελετηθεί κατά πόσο η τεχνική της παιχνιδοποίησης επηρεάζει τα εσωτερικά κίνητρα και την ικανοποίηση του χρήστη. Κύρια λοιπόν επιδίωξη ήταν να συλλεχθούν αντικειμενικά αριθμητικά δεδομένα και να συγκριθούν οι διαφορές των υπό εξέταση μεταβλητών, ώστε να εξαχθούν αντικειμενικά συμπεράσματα. Στην ποσοτική έρευνα η ανάλυση αποβλέπει

στην εξέταση των ερευνητικών υποθέσεων μέσω αριθμητικών στοιχείων καθώς και στη μελέτη θεωρητικών εννοιών μέσω τυποποιημένων ερωτηματολογίων.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά της ποσοτικής έρευνας σύμφωνα με τον Creswell (2012):

Χαρακτηριστικά ποσοτικής έρευνας σύμφωνα με τον Creswell(2012)	Χαρακτηριστικά ποσοτικής έρευνας στην εν λόγω εργασία
Το εξεταζόμενο πρόβλημα περιγράφεται μέσα από την ανάλυση της σχέσης των μεταβλητών.	Στην παρούσα εργασία εξετάζεται η αιτιώδης σχέση μεταξύ της παιχνιδοποίησης (ανεξάρτητη μεταβλητή θεραπείας) και των κινήτρων (εξαρτημένη μεταβλητή) και της ικανοποίησης του χρήστη (εξαρτημένη μεταβλητή).
Η βιβλιογραφική ανασκόπηση διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για τη διατύπωση των ερευνητικών ερωτημάτων και την εξαγωγή συμπερασμάτων.	Η επιλογή και η διατύπωση των υπό εξέταση ερευνητικών ερωτημάτων προήλθε μέσα από την προσεκτική μελέτη της βιβλιογραφίας.
Η διατύπωση του σκοπού, των ερευνητικών ερωτήσεων και των υποθέσεων γίνονται με σαφή τρόπο, είναι μετρήσιμες και παρατηρήσιμες.	Τα ερευνητικά ερωτήματα είναι εξειδικευμένα, βασίστηκαν στη μελέτη της βιβλιογραφίας και εξετάστηκαν με γνώμονα τις ποσοτικές μεθόδους συλλογής των δεδομένων.
Η συλλογή των αριθμητικών δεδομένων πραγματοποιείται από μεγάλο δείγμα συμμετεχόντων, το οποίο απαντά σε συγκεκριμένες ερωτήσεις.	Το δείγμα της έρευνας αποτελούν 30 εκπαιδευτικοί που ανήκουν στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση και για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια προηγούμενων ερευνών τα οποία διακρίνονται από αξιοπιστία και εγκυρότητα.

Η σύγκριση των ομάδων, οι συσχετίσεις των μεταβλητών και η ερμηνεία των δεδομένων βασίζονται σε προηγούμενες μελέτες.

Διαμορφώθηκαν δύο ομάδες, πειραματική και ομάδα ελέγχου, στις οποίες πραγματοποιήθηκε η παρέμβαση με σκοπό να επιβεβαιωθούν ή όχι οι ερευνητικές υποθέσεις.

Η παρουσίαση της έρευνας θα πρέπει να ακολουθεί τυποποιημένη δομή και κριτήρια και η παρουσίαση των αποτελεσμάτων να γίνεται όσο το δυνατόν πιο αμερόληπτα.

Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας βασίστηκε στην στατιστική ανάλυση των ευρημάτων και με αυτόν τον τρόπο εξήχθησαν αντικειμενικά συμπεράσματα όσον αφορά τα εξεταζόμενα ερωτήματα.

Πίνακας 18: Χαρακτηριστικά ποσοτικής έρευνας

Όσον αφορά το είδος της ποσοτικής έρευνας, η εργασία θεωρείται πειραματική (experimental research). Ο Creswell (2012) αναφέρει πως η έρευνα βασισμένη σε πείραμα ελέγχει τυχόν αιτιώδης σχέσεις μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών, όταν προκληθεί μία παρέμβαση στο περιβάλλον της έρευνας. Σε μία πειραματική έρευνα ο ερευνητής προσπαθεί να αποδείξει ότι η ανεξάρτητη μεταβλητή συνδέεται με την εξαρτημένη μεταβλητή και η αιτιότητα αυτή θεμελιώνεται με την απόδειξη ότι οποιαδήποτε μετρήσιμη αλλαγή συμβαίνει στην ανεξάρτητη μεταβλητή συμβαίνει και στην εξαρτημένη μεταβλητή, κι όχι το αντίστροφο. Θα μπορούσαμε λοιπόν να πούμε με πιο απλά λόγια ότι σκοπός της πειραματικής έρευνας είναι ο έλεγχος, αν χρησιμοποιήσουμε ένα στοιχείο X θα επηρεαστεί το στοιχείο Y, ενώ αν δεν αξιοποιήσουμε το στοιχείο X δεν θα επηρεάσει το στοιχείο Y. Έχει επισημανθεί ότι οι πειραματικές έρευνες είναι οι καταλληλότερες στον τομέα της εκπαίδευσης, προσφέροντας σημαντικές βελτιώσεις και πρόοδο. Στον παρακάτω πίνακα καταγράφονται τα βήματα της πειραματικής έρευνας που ακολουθήθηκαν για τη συγκεκριμένη μελέτη:

Βήματα που ακολουθήθηκαν κατά τον σχεδιασμό της πειραματικής έρευνας

1. Συγκροτήθηκαν 2 ομάδες, μία πειραματική (όπου πραγματοποιήθηκε παρέμβαση με την τεχνική της παιχνιδοποίησης) και μία ομάδα ελέγχου (χωρίς παιχνιδοποίηση).
2. . Δημιουργήθηκαν δύο ηλεκτρονικά μαθήματα. Στο ένα εφαρμόζεται η τεχνική της παιχνιδοποίησης, στο άλλο όχι
3. Ποσοτικοποιήθηκαν οι εξαρτημένες μεταβλητές (κίνητρα & ικανοποίηση χρήστη). Έγινε προέλεγχος(pretest) της εξαρτημένης μεταβλητής (κίνητρο) πριν τεθεί σε εφαρμογή η ανεξάρτητη μεταβλητή (παιχνιδοποίηση).
4. Πραγματοποιήθηκε η παρέμβαση σε δείγμα 30 ατόμων που συμμετείχαν οικειοθελώς στη διαδικασία της έρευνας Τα άτομα αυτά ανήκουν και εργάζονται στο χώρο της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης.
5. Έγινε εφαρμογή και μέτρηση των εξαρτημένων μεταβλητών και μετά το πέρας της παρέμβασης. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται έλεγχος μετά(posttest).
6. Ακολουθήθηκε η συλλογή των δεδομένων, η επεξεργασία τους και η σύγκριση των αποτελεσμάτων (πριν και μετά την παρέμβαση) στις δύο ομάδες και εξήχθησαν συμπεράσματα.

Πίνακας 19: Βήματα πειραματικής έρευνας

3.6 Δειγματοληψία

Η δειγματοληψία σχετίζεται με την στατιστική διερεύνηση ενός μέρους από ένα σύνολο ανθρώπων, προκειμένου να παραχθούν αποτελέσματα και ασφαλή συμπεράσματα, τα οποία μπορούν να γενικευτούν και στον ευρύτερο πληθυσμό. Σύμφωνα με τον Creswell(2012) το δείγμα σε μία ποσοτική έρευνα διακρίνεται σε δύο κατηγορίες: σε δειγματοληψία πιθανότητας (probability sampling) και σε δειγματοληψία μη πιθανότητας (non probability sampling). Η

επιλογή του δείγματος με πιθανότητα αφορά την επιλογή ενός αντιπροσωπευτικού δείγματος για την έρευνα, εμπεριέχοντας την έννοια της γενίκευσης των αποτελεσμάτων στον ευρύ πληθυσμό και διαχωρίζεται σε τυχαία και στρωματοποιημένη δειγματοληψία. Στον αντίποδα αυτής της κατηγορίας, η δειγματοληψία μη πιθανότητας αφορά την επιλογή ενός δείγματος επειδή είναι διαθέσιμο και αντιπροσωπευτικό των χαρακτηριστικών που επρόκειτο να μελετηθούν, όμως τα αποτελέσματα δεν μπορούν να γενικευτούν. Δεν διακατέχεται δηλαδή από τους νόμους της πιθανότητας(Παπαγεωργίου, 2015).

Η δειγματοληψία μη πιθανότητας διαχωρίζεται σε δύο κατηγορίες: δειγματοληψία άνεσης (convenience sampling) και χιονοστιβάδας (snowball sampling). Κατά τη δειγματοληψία άνεσης ή ευκολίας το δείγμα αποτελείται από άτομα που μπορούν να προσληφθούν εύκολα καθώς είναι διαθέσιμα και πρόθυμα να συμμετέχουν στην ερευνητική διαδικασία. Η δειγματοληψία άνεσης κρίνεται αποτελεσματική χρονικά, καθώς η έρευνα μπορεί να διεξαχθεί στα πλαίσια της καθημερινής ζωής του ερευνητή, αλλά παρουσιάζει και οικονομικά οφέλη, καθώς ο ερευνητής μπορεί να διεξάγει τη μελέτη του με χαμηλό κόστος. Ακόμα, τα δείγματα ευκολίας μπορούν να αξιοποιηθούν σε πιλοτικές μελέτες ενός εξεταζόμενου θέματος, το οποίο μπορεί αργότερα να βελτιωθεί και να γίνει δοκιμή σε ένα περισσότερο αντιπροσωπευτικό δείγμα. Ωστόσο, ένα σημαντικό μειονέκτημα που παρουσιάζουν είναι ότι το δείγμα της έρευνας δεν είναι αντιπροσωπευτικό και δεν μπορούν τα ευρήματά της να γενικευτούν στο σύνολο του πληθυσμού. Από την άλλη η δειγματοληψία χιονοστιβάδας ο ερευνητής ζητά από τους συμμετέχοντες να προτείνουν κι άλλα άτομα για να συμμετέχουν στην έρευνα. Αυτή η μέθοδος μπορεί να είναι μεν οικονομική και να παρουσιάζει ευκολία, παρόλα αυτά δεν πρέπει να αγνοούνται οι σχέσεις μεταξύ των μελών και το πώς αυτό μπορεί να επηρεάσει το αποτέλεσμα της έρευνας.

Στη δική μας περίπτωση αξιοποιήθηκε η δειγματοληψία μη πιθανότητας, διότι η επιλογή του δείγματος έγινε από προσωπική κρίση της ερευνήτριας. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκε

δειγματοληψία μη πιθανότητας άνεσης ή αλλιώς ευκολίας, καθώς τα άτομα τα οποία συμμετείχαν επιλέχθηκαν με γνώμονα τη διαθεσιμότητα, την προθυμία, την εύκολη πρόσβαση και όχι την τυχαιότητα. Βέβαια σε τέτοιου είδους έρευνες, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, ελλοχεύει ο κίνδυνος το δείγμα να μην είναι αντιπροσωπευτικό και έτσι να μην μπορούν να γενικευτούν τα συμπεράσματα σε όλο τον πληθυσμό. Παρ' όλα αυτά η επιλογή του συγκεκριμένου δείγματος συντέλεσε ικανοποιητικά στη συλλογή χρήσιμων πληροφοριών για την εν λόγω εργασία. Έτσι, το

δείγμα της έρευνας αποτελούν 30 εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, οι οποίοι συμμετείχαν εξ αποστάσεως σε μία επιμόρφωση σχετικά με τις αρχές της Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης, εφαρμόζοντας την τεχνική της παιχνιδοποίησης, προκειμένου να μελετηθεί κατά πόσον επηρεάζονται τα κίνητρα και η ικανοποίησή τους.

3.7 Ερευνητικά ερωτήματα

Όπως επισημαίνει ο Creswell (2012) τα ερευνητικά ερωτήματα αποτελούν μια εξειδικευμένη έκφραση του σκοπού της έρευνας, τα οποία τίθενται πριν την επιλογή της μεθοδολογίας. Με βάση λοιπόν τους στόχους της ερευνητικής προσέγγισης προέκυψαν τα εξής ερωτήματα:

1^ο Ερευνητικό ερώτημα (RQ1)

Πώς σχετίζονται τα εσωτερικά κίνητρα των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας όταν εφαρμόζεται η τεχνική της Παιχνιδοποίησης;

2^ο Ερευνητικό Ερώτημα (RQ2)

Πώς σχετίζεται η ικανοποίηση του χρήστη όταν εφαρμόζεται η τεχνική της Παιχνιδοποίησης;

3.8 Εκπαιδευτικός σχεδιασμός ηλεκτρονικού μαθήματος

Εκπαιδευτικός σχεδιασμός σύμφωνα με το Addie Model

Ανάλυση (Analyze)

1. Καθορισμός Διδακτικού προβλήματος

- ✓ Το εν λόγω ηλεκτρονικό μάθημα «Free-DOM», έχει ως στόχο:
 - να ευαισθητοποιήσει τους εκπαιδευόμενους σε θέματα διαπολιτισμικής εκπαίδευσης
 - την προαγωγή της κριτικής ικανότητας των εκπαιδευόμενων
 - την καλλιέργεια της διαπολιτισμικής ετοιμότητας των εκπαιδευόμενων, υιοθετώντας σωστές στρατηγικές διαχείρισης της πολιτισμικής ετερότητας των σύγχρονων σχολείων
 - τη δημιουργία αισθήματος αυτονομίας, ικανοποίησης και σχετικότητας με βάση των σχεδιασμό των διάφορων δραστηριοτήτων του ηλεκτρονικού μαθήματος

- ✓ την καλλιέργεια αισθημάτων ευχαρίστησης και περιέργειας για τη συμμετοχή και την ολοκλήρωση του συγκεκριμένου ηλεκτρονικού μαθήματος, με χρήση παιγνιωδών στοιχείων
- ✓ την εκμετάλλευση εργαλείων που προσφέρει η πλατφόρμα Moodle και η εξοικείωση με το ψηφιακό περιβάλλον μάθησης και γενικότερα την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση

2. Καθορισμών εκπαιδευτικών στόχων με βάση την αναθεωρημένη ταξινόμια του Bloom:

Γνωστικός τομέας (Cognitive)

✓ Remember

Ο εκπαιδευόμενος μετά την ολοκλήρωση του e-course να είναι σε θέση:

- ➔ να θυμάται τουλάχιστον τρία ανθρώπινα δικαιώματα (Δ.Σ 1.1)
- ➔ να αναγνωρίζει πότε καταπατούνται τα ανθρώπινα δικαιώματα (Δ.Σ 1.2).

✓ Understand

- ➔ να ερμηνεύει ορθά την σημασία των εννοιών της «κουλτούρας», της «πολυπολιτισμικότητας» και του «πολιτισμικού πλουραλισμού» (ΔΣ 2.1).
- ➔ να ερμηνεύει τα διάφορα μοντέλα διαχείρισης της ετερότητας στη σχολική τάξη (Δ.Σ 2.2)
- ➔ να περιγράφει τρία στοιχεία διαπολιτισμικότητας (ΔΣ 2.3).

✓ Apply

- ➔ να αναγνωρίζει την αξία του σεβασμού της διαφορετικότητας (ΔΣ 3)

✓ Analyze

- ➔ να συσχετίζει καταστάσεις της πραγματικής ζωής με βάση τις αρχές της Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης (Δ.Σ 4.1).
- ➔ να αναλύει τουλάχιστον δύο παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή Διαπολιτισμικής εκπαιδευτικής πολιτικής στην Ελλάδα (Δ.Σ 4.2).

✓ **Evaluate**

→ να αξιολογήσει συμπεριφορές οι οποίες άπτονται ή όχι διαπολιτισμικής μεταχείρισης (ΔΣ 5)

✓ **Create**

→ να δημιουργήσει μία αφίσα ,η οποία θα παρακινεί σε δράση υπέρ του δικαιώματος για ισότιμη συμμετοχή στη μάθηση, σύμφωνα με τους γνώμονες της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης (ΔΣ 6).

Συναισθηματικός τομέας (Affective)

- ✓ Καλλιέργεια σεβασμού, κατανόησης και αλληλεγγύης
- ✓ Αποδοχή της πολιτισμικής ετερότητας
- ✓ Υπέρβαση παγιωμένων αντιλήψεων και στάσεων απέναντι στη διαφορετικότητα
- ✓ Διέγερση ενδιαφέροντος των εκπαιδευόμενων για επιμόρφωση με πρωτότυπο τρόπο
- ✓ Ανάπτυξη αυτονομίας εκπαιδευόμενων μέσω της περιήγησης στο ηλεκτρονικό περιβάλλον και εργασίας σε ατομικό χώρο-χρόνο

Ψυχοκινητικός τομέας (Psychomotor)

- ✓ Εξοικείωση με τη χρήση της νέας τεχνολογίας και γενικότερα με την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση

3. Εμπλεκόμενοι ρόλοι

✓ **Εκπαιδευόμενοι**

- Επαφή με πλήθος δραστηριοτήτων
- Έλεγχος αποκτηθείσων γνώσεων μέσω των δραστηριοτήτων αξιολόγησης
- Επαφή και αλληλεπίδραση με τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους, προάγοντας έτσι την κοινωνικότητά του
- Συμμετοχή σε μία διασκεδαστική διαδικασία μάθησης

✓ **Εκπαιδευτής**

→ ένταξη και ενημέρωση των εκπαιδευόμενων για τον τρόπο διεξαγωγής του μαθήματος

- εξήγηση του τρόπου με οποίο κερδίζουν πόντους και εμβλήματα, καθώς επίσης και πώς μεταβαίνουν στο επόμενο επίπεδο (ενότητα)
- υποστηρικτής ολόκληρης της μαθησιακής πορείας
- παροχή βοήθειας τεχνικής φύσης όσον αφορά την περιήγηση στην πλατφόρμα Moodle
- συνεχής ανατροφοδότηση των εκπαιδευόμενων

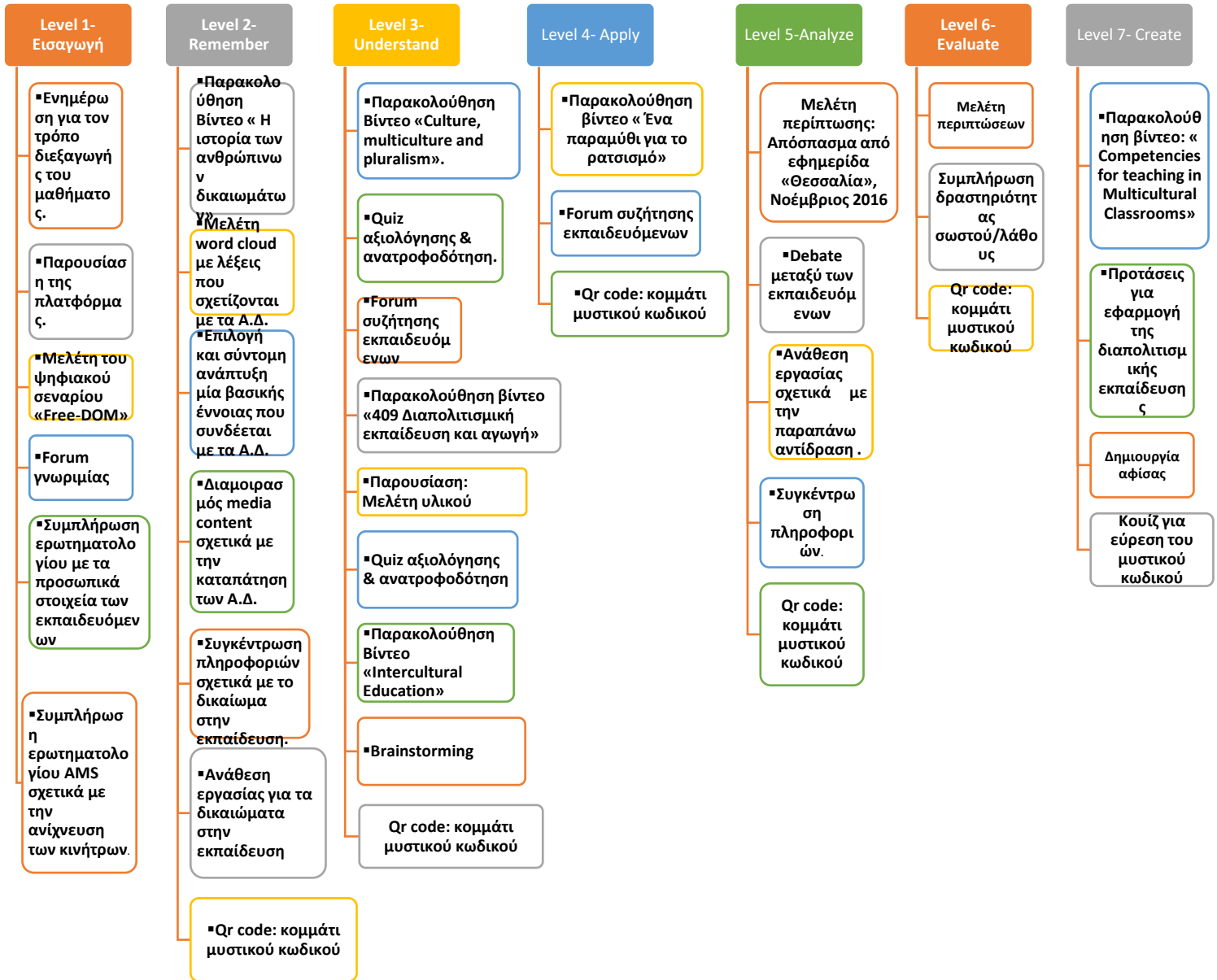
4. Χρονοδιάγραμμα

- ✓ Η παρέμβαση πραγματοποιήθηκε εντός 8 ημερών

Σχεδιασμός (Design)

- ✓ Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που επιλέχθηκαν στην εν λόγω εργασία σε αντιστοίχιση με τους παραπάνω στόχους, διαρθρώνονται ως εξής:

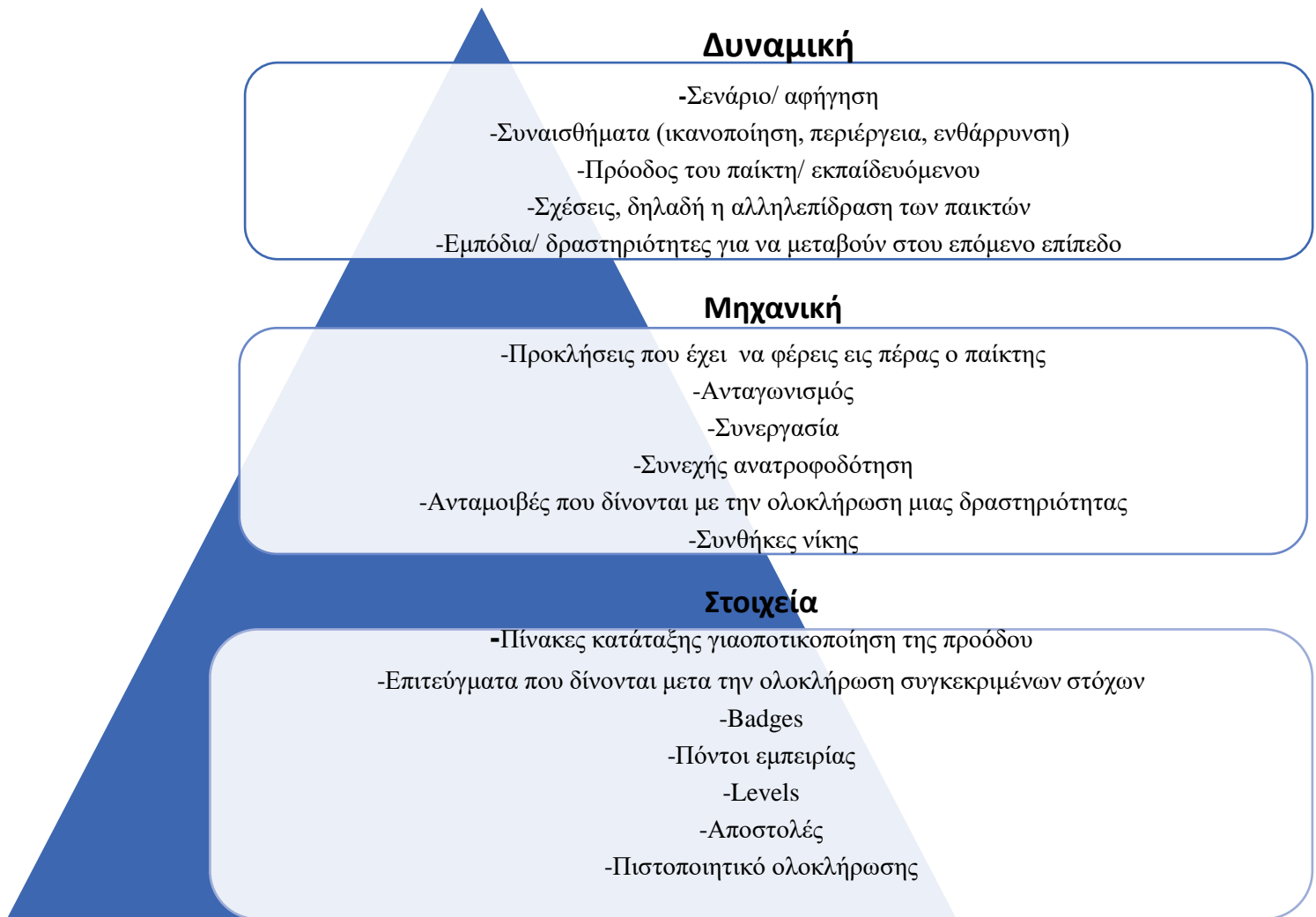
Ροή δραστηριοτήτων μέσα στην πλατφόρμα



Σχήμα 3 Ροή δραστηριοτήτων πλατφόρμας

1. Game design elements που αξιοποιήθηκαν

Τα συστατικά στοιχεία της σχεδιαστικής πυραμίδας του Werbach & Hunter (2012) που αξιοποιήθηκαν στην εν λόγω έρευνα είναι τα εξής:



Σχήμα 4: Game design elements που αξιοποιήθηκαν στην πλατφόρμα

2. Αντιστοίχιση παιχνιδοποιημένων στοιχείων με τις συνιστώσες της θεωρίας τους αυτοπροσδιορισμού (SDT).

Αντιστοίχιση δραστηριοτήτων παιχνιδιοποιημένου σεναρίου με βάση τις τρεις ψυχολογικές ανάγκες σύμφωνα με τη SDT

Αυτονομία	Παιχνιδιοποιημένες δραστηριότητες
	Ανατροφοδότηση πληροφοριακού τύπου
	Ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων σε ελαστικό χρόνο
Σχετικότητα	Συνεργασία και ασύγχρονη επικοινωνία μεταξύ των εκπαιδευόμενων
	Επικοινωνία των εκπαιδευόμενων σε πραγματικό χρόνο μέσω των δωματίων chat
	Ανταλλαγή μηνυμάτων
	Μάθηση μέσω της στρατηγικής brainstorming
Ικανότητα	Πλήθος διακριτικών σημάτων
	Συνεργασία και συχνή αλληλεπίδραση μεταξύ των εκπαιδευόμενων χρηστών
	Μπάρα προόδου
	Επίπεδα/levels
	Πόντοι
	Ανατροφοδότηση στις δραστηριότητες
	Απονομή πιστοποιητικού ολοκλήρωσης του e-course

Πίνακας 20: Αντιστοίχιση δραστηριοτήτων πλατφόρμας με τις συνιστώσες της SDT

Ανάπτυξη (Develop)

- ✓ Το περιεχόμενο του ηλεκτρονικού μαθήματος και του εκπαιδευτικού σεναρίου «επιχείρηση Free-DOM», αποτελεί προϊόν ανάπτυξης της ερευνήτριας, όπου προσαρμόστηκε με βάση τις δυνατότητες της πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης Moodle.
- ✓ Το περιεχόμενο παρουσιάστηκε με ποικιλία δραστηριοτήτων, προκειμένου να ικανοποιήσει τις ανάγκες για αυτονομία, ολοκλήρωση και σχετικότητα του εκπαιδευόμενου.

Υλοποίηση (Implementation)

3. Πραγματοποιείται η υλοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, όπου πραγματοποιείται συμμετοχή εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενων.
4. Οι εκπαιδευόμενοι έρχονται σε επαφή με το υπό μελέτη σχεδιασμένο εκπαιδευτικό υλικό και εκτελούν τις προκαθορισμένες δραστηριότητες αξιολόγησης
5. Η αναλυτική περιγραφή των φάσεων του μαθήματος πραγματοποιείται σε επόμενο κεφάλαιο.

Αξιολόγηση (Evaluation)

- ✓ Η αξιολόγηση που αφορά το τελευταίο στάδιο περιλαμβάνει δύο σκέλη, την διαμορφωτική και την αθροιστική όπου μετριοούνται τα μαθησιακά αποτελέσματα κατά την διάρκεια της διαδικασίας και με το τέλος της διαδικασίας αντίστοιχα (Davis, 2013). Η αξιολόγηση αποτελεί ένα σημαντικό βήμα του μοντέλου αυτού καθώς αφορά τον «απολογισμό» της εκπαιδευτικής διαδικασίας.
- ✓ Στο εν λόγω ηλεκτρονικό μάθημα η αξιολόγηση των εκπαιδευτικών στόχων στηρίχθηκε σε ρουμπρικές αξιολόγησης των ανατεθείσων εργασιών (ρουμπρικά αξιολόγησης αφίσας, γραπτής εργασίας), σε quiz αξιολόγησης καθώς και από τη συμμετοχή στο forum της ηλεκτρονικής πλατφόρμας και αλληλεπίδραση με τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους.
- ✓ Στην αρχή αλλά και στο τέλος της παρέμβασης οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να συμπληρώσουν ερωτηματολόγια (προσωπικών στοιχείων, ανίχνευσης εσωτερικών κινήτρων και ικανοποίησης χρήστη) για την εξυπηρέτηση του σκοπού της έρευνας.

3.9 Σχεδιασμός εκπαιδευτικού σεναρίου

Στάδιο	Διδακτικοί Στόχοι σύμφωνα με την Αναθεωρημένη Θεωρία του Bloom	Περιγραφή Στόχου	Δραστηριότητες	Πόροι
Level 1	Εισαγωγή	Περιγραφή του σκοπού του e-course	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ενημέρωση για τον τρόπο διεξαγωγής του μαθήματος. ▪ Παρουσίαση της πλατφόρμας. ▪ Μελέτη του ψηφιακού σεναρίου «Free-DOM» ▪ Forum γνωριμίας ▪ Συμπλήρωση ερωτηματολογίου με τα προσωπικά στοιχεία των εκπαιδευόμενων ▪ Συμπλήρωση ερωτηματολογίου AMS σχετικά με την ανίχνευση των κινήτρων. 	Power Point Forum Google Forms
Level 2	Remember	<p>Ο εκπαιδευόμενος μετά την ολοκλήρωση του e-course να είναι σε θέση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. να θυμάται τουλάχιστον τρία ανθρώπινα δικαιώματα (Δ.Σ 1.1). 2. να αναγνωρίζει πότε καταπατούνται τα ανθρώπινα δικαιώματα (Δ.Σ 1.2). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Παρακολούθηση Βίντεο « Η ιστορία των ανθρώπινων δικαιωμάτων». ▪ Μελέτη word cloud με λέξεις που σχετίζονται με τα Α.Δ. ▪ Επιλογή και σύντομη ανάπτυξη μία βασικής έννοιας που συνδέεται με τα Α.Δ. ▪ Διαμοιρασμός media content σχετικά με την καταπάτηση των Α.Δ. ▪ Συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με το δικαίωμα στην εκπαίδευση. 	<p>You Tube Word Art Padlet</p> <p>Forum Padlet Moodle assessment Qr code generator</p>

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ανάθεση εργασίας για τα δικαιώματα στην εκπαίδευση ▪ Qr code: κομμάτι μυστικού κωδικού 	
Level 3	Understand	<p>Ο εκπαιδευόμενος μετά την ολοκλήρωση του e-course να είναι σε θέση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. να ερμηνεύει ορθά την σημασία των εννοιών της «κουλτούρας», της «πολυπολιτισμικότητας» και του «πολιτισμικού πλουραλισμού» (ΔΣ 2.1). 2. να ερμηνεύει τα διάφορα μοντέλα διαχείρισης της ετερότητας στη σχολική τάξη (Δ.Σ 2.2) 3. να περιγράφει τρία στοιχεία διαπολιτισμικότητας (ΔΣ 2.3). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Παρακολούθηση Βίντεο «Culture, multicultural and pluralism». ▪ Quiz αξιολόγησης & ανατροφοδότηση. ▪ Forum συζήτησης εκπαιδευόμενων ▪ Παρακολούθηση βίντεο «409 Διαπολιτισμική εκπαίδευση και αγωγή» ▪ Παρουσίαση: Μελέτη υλικού ▪ Quiz αξιολόγησης & ανατροφοδότηση ▪ Παρακολούθηση Βίντεο «Intercultural Education» ▪ Brainstorming/ Καταγραφή τριών στοιχείων που συνδέονται με τη διαπολιτισμικότητα. ▪ Qr code: κομμάτι μυστικού κωδικού 	<p>You Tube Quiz Forum</p> <p>You Tube PPT Quiz</p> <p>You Tube Lucid Software Brainstorming Qr code generator</p>
Level 4	Apply	<p>Ο εκπαιδευόμενος μετά την ολοκλήρωση του e-course να είναι σε θέση:</p>		

		1. να αναγνωρίζει την αξία του σεβασμού της διαφορετικότητας (ΔΣ 3)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Παρακολούθηση βίντεο «Ένα παραμύθι για το ρατσισμό» ▪ Forum συζήτησης εκπαιδευόμενων ▪ Qr code: κομμάτι μυστικού κωδικού 	You Tube Forum Qr code generator
Level 5	Analyze	<p>Ο εκπαιδευόμενος μετά την ολοκλήρωση του e-course να είναι σε θέση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. να συσχετίζει καταστάσεις τις πραγματικής ζωής με βάση τις αρχές της Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης (Δ.Σ 4.1). 2. να αναλύει τουλάχιστον δύο παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή Διαπολιτισμικής εκπαιδευτικής πολιτικής στην Ελλάδα (Δ.Σ 4.2). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μελέτη περίπτωσης: Απόσπασμα από εφημερίδα «Θεσσαλία», Νοέμβριος 2016 ▪ Debate μεταξύ των εκπαιδευόμενων ▪ Ανάθεση εργασίας σχετικά με το αν η παραπάνω αντίδραση συνάδει με τους γνώμονες της Διαπολιτισμικής εκπαίδευσης ▪ Συγκέντρωση πληροφοριών σχετικά με παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή της Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα. ▪ Qr code: κομμάτι μυστικού κωδικού 	URL Chat Moodle assessment Padlet Qr code generator
Level 6	Evaluate	<p>Ο εκπαιδευόμενος μετά την ολοκλήρωση του e-course να είναι σε θέση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. να αξιολογήσει συμπεριφορές οι οποίες άπτονται ή όχι 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μελέτη περιπτώσεων 	PPT Quiz

		διαπολιτισμικής μεταχείρισης (ΔΣ 5).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συμπλήρωση δραστηριότητας σωστού/λάθους σχετικά με συμπεριφορές που άπτονται τις αρχές της διαπολιτισμικότητας. ▪ Qr code: κομμάτι μυστικού κωδικού 	Qr code generator
Level 7	Create	<p>Ο εκπαιδευόμενος μετά την ολοκλήρωση του e-course να είναι σε θέση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. να δημιουργήσει μία αφίσα ,η οποία θα παρακινεί σε δράση υπέρ του δικαιώματος για ισότιμη συμμετοχή στη μάθηση, σύμφωνα με τους γνώμονες της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης (ΔΣ 6). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Παρακολούθηση βίντεο: « Competencies for teaching in Multicultural Classrooms» ▪ Προτάσεις για εφαρμογή της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης ▪ Δημιουργία αφίσας η οποία θα παρακινεί σε δράση υπέρ του δικαιώματος για ισότιμη συμμετοχή στη μάθηση, σύμφωνα με τους γνώμονες της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης. ▪ Κουίζ για εύρεση του μυστικού κωδικού 	You Tube Forum Canva Quiz

Πίνακας 21: Εκπαιδευτικός σχεδιασμός σεναρίου

Level 1- Εισαγωγή

Σε αυτό το στάδιο παρουσιάζεται στους εκπαιδευόμενους ο τρόπος διεξαγωγής τους μαθήματος, οι διδακτικοί στόχοι και η εκπαιδευτική πλατφόρμα Moodle. Εν συνεχεία, οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να διαβάσουν το ψηφιακό εκπαιδευτικό σενάριο «Free-DOM», που παρέχεται στην

πλατφόρμα με τη μορφή παρουσίασης PPT . Το εκπαιδευτικό σενάριο με τίτλο «επιχείρηση Free-DOM» αποτελεί προϊόν φαντασίας, χρησιμοποιώντας ως πρωταγωνιστή τον ντετέκτιβ Cluzo, γνωστό ήδη από την animation ταινία “Pink Panther”, προσαρμοσμένη έτσι ώστε να προκαλέσει το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων/χρηστών, αλλά και ταυτόχρονα μυστήριο και αγωνία. Πιο συγκεκριμένα η ιστορία/ εκπαιδευτικό σενάριο αναφέρει: «Ο γνωστός ντετέκτιβ Cluzo, καθώς απολάμβανε τις ολιγοήμερες διακοπές του στο Παρίσι, κατέφθασε στην κάμαρή του μία σφραγισμένη επιστολή γεμάτη μυστήριο και προκλήσεις!!! Φανερά εξορισμένος και γεμάτος περιέργεια συνειδητοποίησε ότι οι διακοπές και η ξεκούραση του είχαν πάει περίπατο! Κάτι τρομερό είχε γίνει, και χωρίς πολλές υπεκφυγές άνοιξε την επιστολή.....

Προς: Ντετέκτιβ Cluzo

Συναγερμός σημειώθηκε τα ξημερώματα της Κυριακής 5:00π.μ στο παλάτι της μακρινής πόλης Μπερσουέλας, όπου απήχθη η πριγκίπισσα Ντομινίκ.

Η οικογένεια και όλοι οι επιτελείς του παλατιού ζητάνε την σύμπραξή σας για τη λύση του εν λόγω μυστηρίου.

*Το μοναδικό στοιχείο που βρέθηκε στο κρεβάτι της άτυχης πριγκίπισσας είναι ένα απόκομμα με της εξής φράση: « **Η ημιμάθεια είναι χειρότερη από την αμάθεια!!!**»*

Ο Ντετέκτιβ Cluzo ταραγμένος από τα δυσάρεστα νέα του παλατιού της Μπερσουέλας, αποφάσισε να αναλάβει δράση. “Ήξερε ότι ο δρόμος προς τη λύση του μυστηρίου δεν ήταν εύκολος , οπότε έπρεπε να ξεκινήσει από το μηδέν για να ξετυλίξει το νήμα προς την αλήθεια..... Η επιχείρηση διάσωσης της πριγκίπισσας Ντομινίκ μόλις ξεκίνησε!!! Θα βοηθήσεις τον ντετέκτιβ Cluzo να συλλέξει τα απαραίτητα στοιχεία;»

Στη συνέχεια, συμπληρώνουν ένα ερωτηματολόγιο προσωπικών στοιχείων, στο οποίο καλούνται αναγράφονται το φύλο, η ηλικία, ο τίτλος σπουδών τους, ο τομέα εκπαίδευσης και τα χρόνια προϋπηρεσίας. Τέλος, για τους σκοπούς της συγκεκριμένης έρευνας καλούνται να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο AMS (pre-test) που μελετά την ανίχνευση των κινήτρων.

Βάσει τον παραπάνω εκπαιδευτικό σχεδιασμό και το εκπαιδευτικό σενάριο που παρουσιάζεται στους εκπαιδευόμενους/χρήστες, οι εκπαιδευόμενοι βλέπουν στα αριστερά του ψηφιακού

εκπαιδευτικού περιβάλλοντος τη διαβάθμιση των διάφορων επιπέδων (levels), τα οποία πρέπει να «ξεκλειδώσουν» με την ολοκλήρωση των παρεχόμενων και ζητούμενων δραστηριοτήτων.

Τα επόμενα επίπεδα (levels) είναι σχεδιασμένα με βάση την αναθεωρημένη ταξινόμια των μαθησιακών στόχων το Bloom, στα οποία ο κάθε εκπαιδευόμενος «περνάει» με τη συμπλήρωση συγκεκριμένων πόντων, όπως έχουν οριστεί από τον εκπαιδευτικό/ σχεδιαστή της πλατφόρμας.

Level 2- Remember

Αυτό το επίπεδο αφορά το πρώτο σκαλί της εκπαιδευτικής διαδικασίας και με αυτό ξεκινά η κλιμακωτή γνωστική εξέλιξη των μαθητευόμενων χρηστών (στην προκειμένη περίπτωση οι εκπαιδευόμενοι είναι εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης) στη σκαλωσιά της αναθεωρημένης ταξινόμιας του Bloom (πρώτο στάδιο Remember-Θυμάμαι). Στο δεδομένο επίπεδο ανήκουν οι Δ.Σ 1.1 και Δ.Σ 1.2 οι οποίοι σχετίζονται με τα ανθρώπινα δικαιώματα και την καταπάτησή τους. Σε αρχικό στάδιο, οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν ένα βίντεο, στο οποίο αναφέρεται η ιστορία των ανθρώπινων δικαιωμάτων, η αξία τους, αλλά και ο τρόπος με τον οποίον αυτά μπορούν να καταπατηθούν σε διάφορες εκφάνσεις της καθημερινότητάς μας. Στόχος του δεδομένου βίντεο είναι να ανακαλέσουν οι εκπαιδευόμενοι ανθρώπινα δικαιώματα τα οποία ενώ έχουν κατοχυρωθεί με τις εν λόγω Συμβάσεις, ακόμα και σήμερα σε αρκετές χώρες καταπατούνται και τα βασικότερα αυτών.

Εν συνεχεία, ακολουθεί η στρατηγική συνεργατικής μάθησης ιδεοθύελλα (brainstorming), όπου οι εκπαιδευόμενοι καταγράφουν έννοιες-σχετιζόμενες με τα ανθρώπινα δικαιώματα και με αυτόν τον τρόπο συνδέουν τις μεταξύ τους σχέσεις. Ακολουθώντας, καλούνται σε επόμενη δραστηριότητα να επιλέξουν και να δημοσιεύσουν σε ένα δημόσιο τοίχο (padlet) πληροφορίες για μία βασική έννοια που σχετίζεται με τα ανθρώπινα δικαιώματα (βασισμένη σε αυτές που εκτέθηκαν στην ιδεοθύελλα). Η αξιολόγηση των συγκεκριμένων στόχων πραγματοποιήθηκε μέσα από τις επόμενες δραστηριότητες, όπου οι εκπαιδευόμενοι κλήθηκαν να αναζητήσουν και να δημοσιεύσουν στο forum επικοινωνίας ένα media content σχετιζόμενο με την καταπάτηση των ανθρώπινων δικαιωμάτων, αλλά και να καταθέσουν μία εργασία στην οποία θα εξέθεταν την ολοκληρωμένη άποψή τους σχετικά με το δικαίωμα στην εκπαίδευση. Η αξιολόγηση της εργασίας αυτής βασίστηκε σε ρουμπρίκα. Σε κάθε επίπεδο, έχουν οριστεί πόντοι μετά την ολοκλήρωση συγκεκριμένων στόχων. Μετά την ολοκλήρωση των δραστηριοτήτων παρουσιάζεται στους εκπαιδευόμενους χρήστες ένας Qr code, ο οποίος συνιστά μία συλλαβή που θα χρειαστεί για να

απελευθερώσει την πριγκίπισσα Ντομινίκ, σύμφωνα με το σενάριο του μαθήματος. Για τη μετάβαση από το Level 2 στο Level 3, οι μαθητές απαιτούνται να έχουν συγκεντρώσει 20 πόντους.

Level 3- Understand

Το επίπεδο αυτό απαντά στο δεύτερο σκαλοπάτι της αναθεωρημένης ταξινομίας του Bloom, και αφορά την κατανόηση (understand) των εξεταζόμενων εννοιών. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Δ.Σ 2.1 οι εκπαιδευόμενοι/ χρήστες καλούνται να ερμηνεύουν ορθά, τη σημασία των όρων «πολυπολιτισμικότητα», «πολιτισμικός πλουραλισμός» και «κουλτούρα». Για τον σκοπό αυτό η μετάβαση από το Level 2 στο Level 3 περιλαμβάνει ένα βίντεο σχετικά με τους τρεις όρους, το οποίο παρακολουθούν οι εκπαιδευόμενοι και στη συνέχεια πραγματοποιείται η αξιολόγησή τους με τη συμπλήρωση ενός κουίζ. Οι εκπαιδευόμενοι διαθέτουν μόνο μία προσπάθεια και χρόνο 10 λεπτών για να επιλέξουν τη σωστή δήλωση. Ολοκληρώνοντας την προσπάθειά τους, μεταβαίνουν στο forum επικοινωνίας της ομάδας (ηλεκτρονικής τάξης), όπου ζητείται να απαντήσουν, θέτοντας τις προσωπικές απόψεις τους σχετικά με την έννοια της «πολυπολιτισμικότητας», η οποία στο προγενέστερο βίντεο παρουσιάζεται με τη μορφή ενός ανάμεικτου φυσικού χυμού, του οποίου τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι δυσδιάκριτα. Οι εκπαιδευόμενοι «κουβεντιάζουν», συμφωνώντας ή διαφωνώντας με την παραπάνω άποψη, τεκμηριώνοντας ολοκληρωμένα την απάντησή τους. Μέσω της αλληλεπίδρασης των εκπαιδευόμενων επιτυγχάνεται η ανάγκη της σχετικότητας, όπως αναφέρεται στη θεωρία του Αυτοπροσδιορισμού.

Στη συνέχεια του επιπέδου αυτού, για την ικανοποίηση του Δ.Σ 2.2, ο οποίος ζητά από τους μαθητές να ερμηνεύουν ορθά τα διάφορα μοντέλα διαχείρισης της ετερότητας στη σχολική τάξη, προβάλλεται ένα βίντεο στο οποίο για πρώτη φορά αναφέρεται ο όρος της «Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης». Προς συμπλήρωση αυτής της δραστηριότητας οι εκπαιδευόμενοι/χρήστες καλούνται να διαβάσουν μία σχετική παρουσίαση PPT, ενσωματωμένη στην πλατφόρμα Moodle, στην οποία αναφέρονται αναλυτικά όλα τα μοντέλα που υπήρχαν κατά την ιστορική διαδρομή, ώστε να διαχειριστεί η ετερότητα των μαθητών στις σχολικές αίθουσες, αντιπαραβάλλοντάς τες με τη Διαπολιτισμική Εκπαίδευση. Η αξιολόγηση του συγκεκριμένου στόχου γίνεται με τη συμπλήρωση ενός κουίζ, στο οποίο οι εκπαιδευόμενοι/χρήστες διαθέτουν μόνο μία προσπάθεια και χρόνο 10 λεπτών για να επιλέξουν τη σωστή δήλωση. Κάτω από κάθε απάντηση, είτε είναι σωστή, είτε λανθασμένη, υπάρχει σχετική ανατροφοδότηση, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί μεγαλύτερη εμβάθυνση στο εξεταζόμενο θέμα.

Στο τέλος του επιπέδου αυτού, ο εκπαιδευόμενος παρακολουθεί ένα βίντεο, στο οποίο αποσαφηνίζεται ο όρος «Διαπολιτισμική Εκπαίδευση» και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του, και η αξιολόγησή του Δ.Σ 2.3 πραγματοποιείται με τη συνεργατική στρατηγική ιδεοθύελλας (brainstorming) στην οποία οι εκπαιδευόμενοι χρήστες αποτυπώνουν τρία βασικά στοιχεία της διαπολιτισμική εκπαίδευσης. Ολοκληρώνοντας τις δραστηριότητες του Level 3 παρουσιάζεται στους εκπαιδευόμενους/ χρήστες ένα δεύτερο Qr code, ο οποίος συνιστά μέρος της μυστικής λέξης που θα απελευθερώσει την πριγκίπισσα Ντομινίκ. Για τη μετάβαση από το Level 3 στο Level 4, οι μαθητές απαιτούνται να έχουν συγκεντρώσει 35 πόντους.

Level 4- Apply

Συνεχίζοντας, οι εκπαιδευόμενοι περνούν στο επόμενο στάδιο της γνωστικής διαδικασίας, φθάνοντας στο τρίτο σκαλοπάτι της αναθεωρημένης ταξινομίας του Bloom, στην εφαρμογή (apply). Παρακολουθούν ένα βίντεο, το οποίο είναι μία εικονογραφημένη μορφή παραμυθιού, που φτιάχτηκε από μαθητές ενός σχολείου της Ελλάδας και στο οποίο αποτυπώνεται με απλό, ίσως και χαριτωμένο τρόπο τι είναι ο «φρατισμός». Αφού λοιπόν ολοκληρώσουν τη δεδομένη δραστηριότητα, προχωρούν στο forum συζήτησης της ομάδας (ηλεκτρονικής τάξης) για να εκθέσουν τη δική τους άποψη σχετικά με τις αιτίες που οι άνθρωποι αισθάνονται φόβο απέναντι στο «διαφορετικό», αλλά και ποιες πράξεις τα εφάρμοζαν οι ίδιοι μέσα στη δική τους τάξη. Οι εκπαιδευόμενοι αλληλοεπιδρούν στο πλαίσιο της ομάδας, εμβαθύνοντας και προεκτείνοντας τη γνωστική διαδικασία. Αφότου ολοκληρώσουν τη δραστηριότητα του forum, που συνιστά την αξιολόγηση του Δ.Σ 2.4, σκανάρουν το τρίτο κατά σειρά Qr code, που θα τους οδηγήσει σιγά-σιγά στη λύση του μυστηρίου. Οι εκπαιδευόμενοι με τη συλλογή 40 πόντων, είναι σε θέση να προχωρήσουν στο Level 5.

Level 5-Analyze

Μεταβαίνοντας στο επόμενο επίπεδο, οι εκπαιδευόμενοι «ανεβαίνουν» γνωστικά προς τα επάνω στο επόμενο στάδιο της αναθεωρημένης γνωσιολογικής ταξινόμησης του Bloom, όπου περιλαμβάνει την ανάλυση (analyze). Αρχικά, δίνεται στους εκπαιδευόμενους ένας διαδικτυακός υπερσύνδεσμος (URL), στο οποίο μελετάνε μία πραγματική περίπτωση ξεσηκωμού και απομάκρυνσης ενός αλλοεθνών μαθητών από τοπικό σχολείο στο Σέσκλο Μαγνησίας, καθώς οι γονείς των παιδιών δεν μπορούσαν να διανοηθούν ότι τα παιδιά τους θα φοιτούν στο ίδιο σχολείο με προσφυγόπουλα. Στη συνέχεια, ακολουθεί μία ομαδική δραστηριότητα, ένα debate, όπου οι

εκπαιδευόμενοι μεταβαίνουν σε chat rooms της πλατφόρμας Moodle και αποτυπώνουν τις δικές τους αντιδράσεις και λύσεις, σε περίπτωση που ήταν εκείνοι στη θέση του διευθυντή/ ντριας στο εν λόγω σχολείο. Η αξιολόγηση του Δ.Σ 4.1 πραγματοποιείται από ατομική εργασία, συσχετίζοντας καταστάσεις της πραγματική ζωής (στη δεδομένη περίπτωση βασισμένοι στο δοθέν άρθρο) και αναλύοντας τες με τις αρχές της Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης.

Στη συνέχεια, δίνεται μία παρουσίαση PPT, στην οποία οι μαθητευόμενοι/ χρήστες μελετούν τους σημαντικότερους παράγοντες που εμποδίζουν την εφαρμογή της Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα, και ακολούθως οι μαθητές σε επόμενη μαθησιακή δραστηριότητα καλούνται να εκθέσουν και να αναλύσουν σε δημόσιο τοίχο (padlet) που έχει ενσωματωθεί στην πλατφόρμα, συγκεντρώνοντας επιπλέον πληροφορίες για δύο τουλάχιστον από τους παράγοντες που μελέτησαν στην παραπάνω παρουσίαση (Δ.Σ 4.2) . Ολοκληρώνοντας τις παραπάνω δραστηριότητες, οι εκπαιδευόμενοι συλλέγουν το τέταρτο κατά σειρά στοιχείο, σκανάροντας το QR code που βρήκαν στο τέλος του Level 5. Οι απαιτούμενοι πόντοι για τη μετάβαση στο επόμενο Level είναι 45.

Level 6-Evaluate

Στο επόμενο επίπεδο, ο μαθητής καλείται να αξιολογήσει (evaluate) ποιες συμπεριφορές αντιμετωπίζονται σύμφωνα με τις αρχές της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης. Για το σκοπό του Δ.Σ 5, αναρτήθηκε ένα βίντεο που αποτελεί μία μελέτη περίπτωσης ενός κοριτσιού που αντιμετωπίζεται με ρατσιστική συμπεριφορά από τους συμμαθητές της, αλλά και την έγκαιρη παρέμβαση της δασκάλας που φρόντισε μέσα από γεγονότα της πραγματικής ζωής, να αλλάξει γνώμη στους μαθητές της και να αγκαλιάσουν και να αποδεχτούν το «διαφορετικό» μέσα στην τάξη. Η αξιολόγηση του Δ.Σ 5 πραγματοποιήθηκε με τη ένα κουίζ της μορφής «Σωστό ή Λάθος», όπου οι εκπαιδευόμενοι επιλέγουν μέσα από πέντε δηλώσεις, ποιες σχετίζονται με τις αρχές της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης. Οι επιτρεπτές προσπάθειες του κουίζ είναι μόνο μία και ο μέγιστος χρόνος που δίνεται για την ολοκλήρωσή του είναι 5 λεπτά. Αμέσως μετά την ολοκλήρωση της δραστηριότητας, οι εκπαιδευόμενοι σκανάρουν το πέμπτο κομμάτι του μυστικού κωδικού και οδηγούνται σιγα σιγά προς τη λύση του μυστηρίου. Οι απαιτούμενοι πόντοι για την ολοκλήρωση τού επιπέδου είναι 60.

Level 7-Create

Η μετάβαση στο έβδομο επίπεδο του e-course, σηματοδοτεί και τη λήξη αυτού, αλλά και τη ανάβαση του εκπαιδευόμενου στην κορυφή της αναθεωρημένης ταξινομίας γνωσιολογικού τομέα του Bloom, στο στάδιο της δημιουργίας (create). Παρουσιάζεται λοιπόν ένα βίντεο σχετικά τα προσόντα και τις ικανότητες που πρέπει να έχει ένας εκπαιδευτικός στα πλαίσια του 21^{ου} αιώνα, ο οποίος διδάσκει σε μία πολυπολιτισμική τάξη. Η αξιολόγηση του Δ.Σ 6 πραγματοποιείται με μία αφίσα, την οποία πρέπει να δημιουργήσουν οι εκπαιδευόμενοι για να παρακινήσει σε δράση υπέρ του δικαιώματος για ισότιμη συμμετοχή όλων των αλλοεθνών παιδιών στη μάθηση, σύμφωνα με τους γνώμονες της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης. Για την αξιολόγηση και τη βαθμολόγηση της αφίσας χρησιμοποιήθηκε σχετική ρουμπρίκα. Με την ολοκλήρωση της παραπάνω δραστηριότητας οι μαθητευόμενοι καλούνται να βάλουν στη σωστή σειρά τα κομμάτια συλλαβών που είχαν σκανάρει στα προηγούμενα επίπεδα και να γράψουν «τον μυστικό κωδικό» στο πεδίο που τους ζητείται. Αφού λοιπόν επιτύχουν και ξεκλειδώσουν τη μυστική πόρτα που φυλάσσεται η πριγκίπισσα Ντομινίκ, οι εκπαιδευόμενοι /χρήστες συμπληρώνουν τα ερωτηματολόγια ανίχνευσης κινήτρων (posttest) και ικανοποίησης του χρήστη σε σχέση με την παιχνιδοποιημένη πλατφόρμα στο Moodle. Τελειώνοντας, δίνεται στους εκπαιδευόμενους ένα πιστοποιητικό, ότι ολοκλήρωσαν με επιτυχία το e-course και βοήθησαν τον ντετέκτιβ Cluzo να λύσει το μυστήριο σχετικά με την εξαφάνιση της πριγκίπισσας Ντομινίκ.

Καθόλη τη διάρκεια του e-course οι μαθητευόμενοι/χρήστες δύνανται να βλέπουν την κατάταξή τους από τους πόντους που συλλέγουν στα δεξιά της πλατφόρμας και να ενημερώνονται τόσο για τη δική τους πρόοδο, όσο και για την πρόοδο των άλλων. Ταυτόχρονα στην παιχνιδοποιημένη πλατφόρμα έχουν δημιουργηθεί τέσσερα είδη εμβλημάτων (badges), τα οποία αποδίδονται στους χρήστες μεμονωμένα, μετά την ικανοποίηση ορισμένων κριτηρίων.

3.10 Ερευνητικά εργαλεία

Ως ερευνητικά εργαλεία εννοούμε τα μέσα τα οποία χρησιμοποιούμε, αναλύουμε και ερμηνεύουμε σε μία εκπαιδευτική έρευνα, εξάγοντας συμπεράσματα και εξηγήσεις (Cohen & Manion, 1997). Στις ποσοτικές έρευνες χρησιμοποιούνται αυστηρά δομημένα εργαλεία τα οποία διακρίνονται από «αντικειμενική» ακρίβεια και προορίζονται για στατιστική ανάλυση (Robson, 2002).

Στην παρούσα ερευνητική ποσοτική προσέγγιση αξιοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο (questionnaire) ως μέσο συλλογής και στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων. Αποτελώντας ένα από τα δημοφιλέστερα εργαλεία ποσοτικής έρευνας, επιλέχθηκαν τα σταθμισμένα ερωτηματολόγια AMS και SUS και τα οποία περιλαμβάνουν ερωτήσεις με διαβαθμισμένες απαντήσεις κλίμακας Likert(Likert -type scale), οι οποίες αντικατοπτρίζουν το επίπεδο συμφωνίας ή διαφωνίας με τις δηλώσεις. Το AMS για την κωδικοποίηση των κινήτρων των εκπαιδευόμενων δόθηκε πριν και μετά την εκπαιδευτική διαδικασία και στις δύο ομάδες, ενώ το SUS μετά το πέρας αυτής. Στα επόμενα υποκεφάλαια ακολουθεί συνοπτική περιγραφή των ερωτηματολογίων.

3.10.1 Ερωτηματολόγιο για την κατεύθυνση των Ακαδημαϊκών κινήτρων-AMS (Academic Motivational Scale)

Μία από τις πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες κλίμακες για τη μέτρηση της κατεύθυνσης των κινήτρων είναι το σταθμισμένο ερωτηματολόγιο AMS (Academic Motivational Scale) (Alivernini & Lucidi, 2008) το οποίο σχεδιάστηκε από τους Vallerand et al. το 1992 (Buckley & Doyle, 2016). Το AMS αποτελεί την αγγλική μετάφραση του γαλλικού ερωτηματολογίου EME (Echelle de Motivation en Education) για τη διερεύνηση των κινήτρων στην εκπαίδευση και στηρίζεται στα πορίσματα της SDL.

Το σταθμισμένο αυτό εργαλείο εφαρμόστηκε αρχικά σε 745 φοιτητές ενός κολλεγίου στον Καναδά προκειμένου να εξεταστούν οι ιδιότητές του (Vallerand, Blais, Breire, Senecal, & Vallieres, 1993). Οι πρώτες μελέτες έδειξαν ότι διακρίνεται από εγκυρότητα και αξιοπιστία (Fairchild, Horst, Finney, & Barron, 2005). Περιλαμβάνει 28 ερωτήσεις, οι οποίες διακρίνονται σε 7 κατηγορίες και εξετάζουν τις τρεις κατηγορίες *εσωτερικής παρακίνησης (intrinsic motivation)*: για απόκτηση γνώσης (to know), για επίτευξη (to accomplish things), για βίωση διέγερσης (to experience stimulation), τις τρεις κατηγορίες *εξωτερικής παρακίνησης (extrinsic motivation)*: την εξωτερική ρύθμιση (external regulation), την ενδοπροβλεπόμενη ρύθμιση (introjected regulation) και την ταυτοποιημένη ρύθμιση (identified regulation) και τέλος το *μη κίνητρο (amotivation)* (Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C., Vallieres, 1992, 1993). Παρόλο που αναπτύχθηκαν κι άλλα εργαλεία μέτρησης των εσωτερικών κινήτρων, ωστόσο δεν άγγιξαν την αφοσίωση του AMS (Maican & Lixandriou, 2015).

Για τη συγκεκριμένη έρευνα αξιοποιήθηκε η ελληνική έκδοση του AMS η οποία βάσει των ευρημάτων διακρίνεται από εσωτερική συνοχή και χρονική σταθερότητα , καθιστώντας το ένα έγκυρο και αξιόπιστο εργαλείο αξιολόγησης των εγγενών και εξωτερικών παραγόντων παρακίνησης (Barkoukis, Tsorbatzoudis, Grouios, & Sideridis, 2008). Οι πιλοτικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν υποστηρίζουν την ύπαρξη των τριών κατηγοριών του κινήτρου αλλά και των 7 διαστάσεών του, όπως υποστηρίζουν οι Vallerand et al. (Tzorbatzoudis et al, 2001) .

3.10.2 Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης ικανοποίησης του χρήστη- SUS(System Usability Scale)

Η αξιολόγηση της ικανοποίησης των χρηστών είναι ένα από τα πιο συναρπαστικά θέματα που έχουν απασχολήσει τον τομέα της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή (Human Computer Interaction) (Borsci, Federici, Bacci, Gnaldi, & Bartolucci, 2015) και ενδιαφέρει πολύ τους οργανισμούς που ασχολούνται με τη βελτίωση της εμπειρίας των χρηστών (Finstad, 2010). Επειδή λοιπόν οι απαιτήσεις για την αξιολόγηση της ευχρηστίας των συστημάτων είναι αρκετές και χρονοβόρες, θα πρέπει να επιλέγονται εύκολες και οικονομικές λύσεις, όσον αφορά τα εργαλεία για τη διεξαγωγή των μετρήσεων και τη συλλογή των δεδομένων (Diot, Zarka, & Lemarié, 2002). Ήδη από τη δεκαετία του 1980 και μετά, διάφορα σταθμισμένα εργαλεία για τη αξιολόγηση της χρηστικότητας των συστημάτων είναι διαθέσιμα στη βιβλιογραφία. Για τη συγκεκριμένη ερευνητική εργασία επιλέχθηκε το ερωτηματολόγιο SUS (System Usability Scale), ένα διαγνωστικό εργαλείο χρηστικότητας των συστημάτων, το οποίο σύμφωνα με την ανάλυση του Sauro(2011) είναι έγκυρο και αξιόπιστο. Δημιουργήθηκε από τον John Brooke το 1996, όταν εκείνος βρισκόταν στο Digital Equipment Corporation. Ο Brooke(1996) ήθελε να μελετήσει την αντιληπτή ευχρηστία με ποσοτικά δεδομένα, γρήγορα, εύκολα και ανέξοδα (Peres, Pham, & Phillips, 2013).

Το SUS αποτελείται από 10 θετικές και αρνητικές δηλώσεις και ζητά από τους χρήστες να αξιολογήσουν το επίπεδο συμφωνίας ή διαφωνίας τους σχετικά με αυτές (McLellan, Muddimer, & Peres, 2012). Οι ερωτήσεις ακολουθούν τα κριτήρια που προτείνει η ISO 9241-11 (International Organization for Standardization, 1998), τα οποία είναι:

1. Η αποτελεσματικότητα των χρηστών, κατά πόσο δηλαδή οι χρήστες είναι ικανοί να ολοκληρώσουν συγκεκριμένες εργασίες χρησιμοποιώντας το εν λόγω σύστημα.
2. Η αποδοτικότητα, δηλαδή το επίπεδο των πόρων που καταναλώνονται κατά τη διάρκεια των εργασιών, όπως για παράδειγμα ο χρόνος.
3. Η ικανοποίηση των χρηστών, κατά πόσο δηλαδή το σύστημα ανταποκρίνεται στις ανάγκες των χρηστών.

Η τελική βαθμολογία του ερωτηματολογίου κυμαίνεται από 0-100. Για τον υπολογισμό της τελικής τιμής απαιτείται: Για τις ερωτήσεις που εδράζονται σε περιττό αριθμό (ερωτήσεις 1, 3, 5, 7 και 9) η τελική τιμή υπολογίζεται ως η δοθείσα τιμή μείον ένα, ενώ για τις ερωτήσεις που εδράζονται σε ζυγό αριθμό (ερωτήσεις 2, 4, 6, 8 και 10) η τελική τιμή υπολογίζεται ως η δοθείσα τιμή μείον 5. Στη συνέχεια, το άθροισμα που προκύπτει πολλαπλασιάζεται με το 2,5.

Εάν λοιπόν η βαθμολογία του SUS είναι πάνω από 85, τότε το σύστημα θεωρείται άριστα εύχρηστο. Όταν η βαθμολογία κυμαίνεται από 70 έως 85 θεωρείται καλό, από 50 έως 70 θεωρείται ότι το σύστημα παρουσιάζει προβλήματα και ενδέχεται να χρειάζεται βελτίωση, ενώ με τελική βαθμολογία κάτω από 50 το σύστημα θεωρείται μη εύχρηστο (Tullis & Stetson, 2004).

Σε έρευνα που πραγματοποίησαν ο Κατσάνος, Τσέλιος και Ξένος (2012), δημιούργησαν την ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου, προσπαθώντας να το τυποποιήσουν στο πλαίσιο των συστημάτων διαχείρισης μάθησης (LMS). Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους έδειξαν αξιόπιστη την ελληνική μετάφραση του ερωτηματολογίου για την αξιολόγηση των LMS. Μάλιστα συμπέραναν ότι δεν υπήρχε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ερωτηματολογίων.

Τέλος, οι Tullis και Stetson (2004) ανέφεραν ότι το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσο μέτρησης αντιληπτής χρηστικότητας ενός συστήματος και από ένα μικρό δείγμα χρηστών (8 με 12 χρήστες).

3.11 Ερευνητικό περιβάλλον

Η ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) αποτελεί πλέον αναπόσπαστο μέρος του περιβάλλοντος των εκπαιδευόμενων του 21^{ου} αιώνα. Οι συνεχώς αυξανόμενες και αναπτυσσόμενες τεχνολογίες παρέχουν πληθώρα δυνατοτήτων αξιοποίησης εκπαιδευτικού υλικού, εργαλεία επικοινωνίας και συνεργασίας, διαμορφώνοντας ταυτόχρονα ποικίλες ευκαιρίες για εκπαίδευση και δια βίου ανάπτυξη. Την τελευταία δεκαετία λοιπόν, ολοένα και περισσότερο αναπτύσσονται τα ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης που στηρίζονται στον Παγκόσμιο Ιστό Δεύτερης Γενιάς (Web 2.0), τα οποία έχουν ως επίκεντρο τον μαθητευόμενο, προσφέροντας του μοναδικές εμπειρίες μάθησης, ενώ οι εκπαιδευτικοί είναι σε θέση να σχεδιάζουν, να οργανώνουν και να υλοποιούν τη διδασκαλία και τα εκπαιδευτικά τους προγράμματα βασιζόμενοι σε νέους, καινοτόμους τρόπους, επεκτείνοντας το περιβάλλον μάθησης πέραν του περιορισμένου χρόνου και χώρου της σχολικής αίθουσας.

Υπάρχουν αρκετά εργαλεία καθώς και Συστήματα Διαχείρισης της Μάθησης (LMS) που υποστηρίζουν την τεχνική της παιχνιδοποίησης (Ružic & Dumancic, 2015). Για την υλοποίηση της συγκεκριμένης εργασίας επιλέχθηκε η πλατφόρμα Moodle, καθώς θεωρήθηκε το καταλληλότερο τεχνολογικό μέσο για την υλοποίηση της δεδομένης εκπαιδευτικής παρέμβασης. Το Moodle (Modular Object Oriented Developmental Learning Environment) αποτελεί ένα ελεύθερο λογισμικό διαχείρισης μαθημάτων (CMS- Course Management System) ή ένα σύστημα διαχείρισης μάθησης (LMS-Learning Management System), που υποστηρίζει τη λεγόμενη εικονική μάθηση, προσφέροντας ένα σύνολο από υπηρεσίες και δυνατότητες ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης. Συνιστά ένα από τα πιο διαδεδομένα και ευρέως χρησιμοποιούμενα open sources LMS, καθώς διατίθεται σε πλήθος πανεπιστημίων, εταιρειών και σχολείων, με σκοπό την εκπαίδευση και τη διαμοίραση υλικού. Άρχισε να αναπτύσσεται από το 1999 από τον Martin Dougiamas και η πρώτη του έκδοση παρουσιάστηκε το 2002. Το Moodle σήμερα είναι συνυφασμένο με τις τεχνολογίες της νέας εποχής (ψηφιακός κόσμος) που βοηθά και υποστηρίζει την εκπαιδευτική διαδικασία σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης και εναρμονίζεται με τις νέες τάσεις της εποχής, όπως είναι η παιχνιδοποίηση.


Αυτή τη στιγμή το Moodle είναι μία από τις δημοφιλέστερες πλατφόρμες τηλεεκπαίδευσης η οποία σημειώνει πάνω από 70 εκατομμύρια χρήστες σε όλο τον κόσμο. Έχει ενισχύσει την ικανότητα και τα κίνητρα των πανεπιστημίων για υποστήριξη της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης (Sánchez &

Hueros, 2010). Βασίζεται στις παιδαγωγικές συνιστώσες του κοινωνικού εποικοδομητισμού και παρέχει δυνατότητες ανάπτυξης κοινωνικών αλληλεπιδράσεων, αυξάνοντας έτσι τα κίνητρα και το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων για μάθηση. Ο εκπαιδευτικός δημιουργεί ηλεκτρονικά μαθήματα και εικονικές τάξεις (Deng & Tavares, 2013), αξιοποιώντας το πλήθος των μαθητοκεντρικών εργαλείων που το στηρίζουν.

Ένας από τους κυριότερους λόγους όμως για τον οποίο επιλέχθηκε η συγκεκριμένη πλατφόρμα είναι η ευελιξία και η ελευθερία που προσφέρει. Συγκεκριμένα, ο χρήστης μπορεί να παραμετροποιήσει και να προσαρμόσει την πλατφόρμα ανάλογα με τις ανάγκες του. Στη δεδομένη εργασία αξιοποιήθηκαν διάφορα plugins, τα οποία βοήθησαν τόσο στην παιχνιδοποίηση Δομής (Structural gamification) όσο και στην παιχνιδοποίηση Περιεχομένου (Content gamification).

Στον παρακάτω πίνακα καταγράφονται τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην εν λόγω εργασία και ποια είναι η λειτουργία τους:

Εργαλεία Ενσωματωμένα στο Moodle	Λειτουργία τους μέσα στην πλατφόρμα
Κουίζ (Quizzes)	Το Moodle παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να σχεδιάσει δικά του quiz, τα οποία μπορούν να περιλαμβάνουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σωστού ή λάθους και συμπληρώσεις κενών, προκειμένου να αξιολογηθούν οι εκπαιδευόμενοι στην κατανόηση του μαθησιακού αντικειμένου.
Ομάδες συζητήσεων (forum)	Στο forum συζητήσεων ο εκπαιδευτικός θέτει ερωτήματα τα οποία οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να απαντήσουν.
Ανάθεση εργασιών (Assessments)	Μέσω αυτής της λειτουργίας ο εκπαιδευτικός αναθέτει εργασίες στους εκπαιδευόμενους, επιλέγοντας το θέμα, το χρόνο παράδοσης και το ποσοστό βαθμολόγησης.

<p>Βιβλίο (Book)</p>	<p>Τα βιβλία μπορούν να περιέχουν αρχεία πολυμέσων καθώς και κείμενο, που είναι χρήσιμα για την εμφάνιση πληροφοριών.</p>
<p>Υπερσύνδεσμος (URL)</p>	<p>Επιτρέπει στον διδάσκοντα να παρέχει έναν εξωτερικό σύνδεσμο ως πόρο για το μάθημα.</p>
<p>Σελίδα (Page)</p>	<p>Η δυνατότητα της σελίδας επιτρέπει στον διδάσκοντα να δημιουργήσει έναν πόρο ιστοσελίδας, χρησιμοποιώντας έναν επεξεργαστή κειμένου. Μία σελίδα μπορεί να εμφανίσει κείμενο, εικόνα, ήχο και βίντεο. Πλεονέκτημα αυτής της επιλογής είναι η εύκολη πρόσβαση στο υλικό του μαθήματος.</p>
<p>Γλωσσάρι (Glossary)</p>	<p>Η δραστηριότητα αυτή επιτρέπει στους συμμετέχοντες να δημιουργήσουν μία λίστα ορισμών σχετικά με το μαθησιακό αντικείμενο, λειτουργώντας ως λεξικό όρων.</p>
<p>Εμβλήματα (Badges)</p>	<p>Τα εμβλήματα αποτελούν εικονικές απεικονίσεις των ανταμοιβών που αποδίδονται στους παίκτες ως ένδειξη της προόδου τους μέσα στο παιχνιδιοποιημένο μάθημα.</p> <p>Τα badges που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τα εξής:</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>Έμβλημα συμμετοχής στο forum συζητήσεων</p> <p>Το συγκεκριμένο badge απονέμεται με κριτήριο τη συμμετοχή στα forum συζητήσεων στα Level1, Level 2, Level 3, Level 4 & Level 7.</p> </div> </div>



Έμβλημα δημιουργικότητας.

Το συγκεκριμένο badge απονέμεται με κριτήριο την ολοκλήρωση και υποβολή της αφίσας στο Level 7.



Έμβλημα «καλός αναγνώστης»

Το συγκεκριμένο badge απονέμεται στους χρήστες με κριτήριο τη μελέτη του διαδραστικού υλικού του e-course

Free-DOM. Συγκεκριμένα:

- ✓ Από το **Level 1**: File-Επιχείρηση Free-DOM
- ✓ Από το **Level 2**: Page-Τι είναι τα Ανθρώπινα Δικαιώματα;
- ✓ Από το **Level 3**: Page-Τι σημαίνουν οι όροι «κουλτούρα», «πολυπολιτισμικότητα» και «πλουραλισμός».
- ✓ Από το **Level 3**: File- Διαπολιτισμική Εκπαίδευση και μοντέλα διαχείρισης ετερότητας"
- ✓ Από το **Level 5** URL- Μελέτη Περίπτωσης
- ✓ Από το **Level 5**: Page- Παράγοντες που εμποδίζουν την εφαρμογή της Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα."



Έμβλημα ολοκλήρωσης του e-course.

	<p>Το συγκεκριμένο badge απονέμεται με κριτήριο την ολοκλήρωση όλων των δραστηριοτήτων στο e-course Free-DOM.</p>
<p>Custom Certificate</p>  <p>ΜΠΡΑΒΟ!!!! Ολοκλήρωσες με επιτυχία την επιχείριση Free-DOM</p>	<p>Το συγκεκριμένο πρόσθετο δίνει στους εκπαιδευόμενους την πιστοποίηση για την ολοκλήρωση του παιχνιδοποιημένου μαθήματος.</p>
<p>Blocks</p>	<p>Λειτουργία τους μέσα στην πλατφόρμα</p>
<p>Level Up! Block</p>  <p>LEVEL UP! 5 972^{XP} 114^{XP} to go</p>	<p>Το block αυτό φανερώνει τα επίπεδα της μαθησιακής διαδικασίας που θα πρέπει να «περάσει» ο παίκτης προκειμένου να κατακτήσει τους επιδιωκόμενους στόχους.</p>
<p>Μπάρα προόδου (Completion progress)</p>  <p>Enjoy the experience FREE-DOM Miscellaneous Free-DOM 47% ολοκληρωμένο</p>	<p>Οπτικοποιεί στους εκπαιδευόμενους το ποσοστό ολοκλήρωσής του e-course.</p>

Ranking Block



Pos	Name	Pontos
1	KATIAKA	70.0
2	ULIME	58.0
3	SAMBLOS	36.0
4	CLEPPI	32.0
5	IRICINA	22.0
6	LUCWANE	20.0
7	JOSE	18.0
8	ANDERSON	16.0
8	JOSE	16.0
9	BRUNA	14.0

Sua pontuação:

Semana	Mensal	Global
32.0 pontos	54.0 pontos	93.0 pontos

[ver ranking completo](#)

Η πρόσθετη αυτή εφαρμογή προσφέρει αυτόματα πόντους στους χρήστες, ανταμείβοντας έτσι την προσπάθειά τους και οπτικοποιώντας την πρόοδό τους σε σχέση με τους άλλους παίκτες.

Λειτουργεί ενδεχομένως ως πίνακας κατάταξης, που εμφανίζεται στην αρχική σελίδα του μαθήματος και οι παίκτες-χρήστες μπορούν να δουν το σύνολο των πόντων που έχουν μαζέψει από την ολοκλήρωση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων. Ταυτόχρονα, βλέπουν την κατάταξή τους σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες.

Πίνακας 22: Εργαλεία που αξιοποιήθηκαν από την πλατφόρμα Moodle

3.12 Επιλογή στατιστικών εργαλείων και μεθόδων για την εξαγωγή αποτελεσμάτων

Προκειμένου να επεξεργαστούν στατιστικά τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, έγινε χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS και πιο συγκεκριμένα η έκδοση 20.0. Το συγκεκριμένο στατιστικό πακέτο αναπτύχθηκε από δύο φοιτητές του Stanford University, NormanNie και Dale Ben (1965), με απώτερο στόχο τη στατιστική ανάλυση δεδομένων. Εν συνεχεία, το 1981 δημιουργήθηκε το εν λόγω πρόγραμμα και για χρήση μέσω προσωπικών υπολογιστών. Τέλος, κατά τη δεκαετία του 90', το στατιστικό αυτό πακέτο αναπτύχθηκε, προκειμένου να υπάρχει συμβατότητα με τα Windows. Τα τελευταία χρόνια γίνεται όλο και πιο συχνή η χρήση του σε διάφορους τομείς, όπως είναι η εκπαίδευση, το μάρκετινγκ, η ιατρική και η οικονομία. Αυτό που κάνει το SPSS να ξεχωρίζει σε σχέση με άλλες παρόμοιες εφαρμογές, είναι η δυνατότητά του να δημιουργεί αναφορές, να αναλύει δεδομένα και να παριστάνει γραφήματα γι' αυτά.

Ειδικότερα, χρησιμοποιούνται οι παρακάτω στατιστικές μέθοδοι:

Στην περίπτωση που έχουμε κανονικά δεδομένα, χρησιμοποιείται το One way - ANOVA. Ο λόγος που θα χρησιμοποιηθεί το στατιστικό αυτό τεστ είναι γιατί πρέπει να συγκρίνουμε τους μέσους

όρους πριν και μετά (pretest, posttest) και στις 2 ομάδες (χωρίς παιχνιδιοποίηση, με παιχνιδιοποίηση). Το τεστ αυτό περιλαμβάνει ορισμένες προϋποθέσεις, οι οποίες θα πρέπει να τηρούνται προκειμένου να προχωρήσουμε στο επόμενο βήμα. Αρχικά, θα πρέπει να επαληθευτεί η υπόθεση περί κανονικότητας των δεδομένων η ομοιογένεια των διακυμάνσεων. Για το λόγο αυτό, διεξήχθη το Shapiro-Wilk test, το οποίο ελέγχει αν τα pretest, posttest διαφέρουν σημαντικά από το διάγραμμα μιας κανονικής κατανομής (μηδενική υπόθεση = τα δεδομένα ακολουθούν κανονική κατανομή, εναλλακτική υπόθεση= τα δεδομένα δεν ακολουθούν κανονική κατανομή).

Παράλληλα, θα πρέπει να επαληθευτεί η υπόθεση της ομοιογένειας των διακυμάνσεων. Για το λόγο αυτό θα διεξαχθεί το test Levene (μηδενική υπόθεση= οι διακυμάνσεις των ομάδων είναι ίσες, εναλλακτική υπόθεση= οι διακυμάνσεις των ομάδων δεν είναι ίσες). Τέλος, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το One way - ANOVA, γιατί οι μεταβλητές μας είναι ανεξάρτητες, καθώς οι εκπαιδευτικοί που συμμετέχουν στην ομάδα που δεν έχει παιχνιδιοποίηση, δεν είναι οι ίδιοι με αυτούς που συμμετέχουν στην ομάδα με την παιχνιδιοποίηση. Η υπόθεση του one way - ANOVA είναι η εξής: H_0 : Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στις παρατηρήσεις. H_1 : Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στις παρατηρήσεις.

Στην περίπτωση όπου δεν έχουμε κανονικά δεδομένα, θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal- Wallis test. Η υπόθεση είναι: H_0 : Οι μέσοι όροι των ομάδων είναι ίσοι. H_1 : Οι μέσοι όροι των ομάδων δεν είναι ίσοι.

Κεφάλαιο 4- Ανάλυση αποτελεσμάτων

4.1 Διατύπωση Ερευνητικών Υποθέσεων

Οι υποθέσεις σε μία ποσοτική έρευνα, συνιστούν διατυπώσεις τις οποίες θέτει ο ερευνητής με απώτερο σκοπό να διατυπώσει μία πρόβλεψη, όσον αφορά το αποτέλεσμα ανάμεσα σε ιδιότητες και χαρακτηριστικά. Οι ερευνητικές υποθέσεις ακολουθούν τα ερευνητικά ερωτήματα, στοχεύοντας στον περιορισμό του σκοπού της έρευνας σε συγκεκριμένες προβλέψεις.

Το μοτίβο που ακολουθεί ο Creswell (2012) για τη συγγραφή των ερευνητικών υποθέσεων είναι το εξής: ανεξάρτητη, εξαρτημένη και ελεγχόμενη μεταβλητή. Αναλυτικότερα, για την ανάπτυξη της μηδενικής υπόθεσης θέτει το μοτίβο ότι: Δεν υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά ανάμεσα

στην ανεξάρτητη μεταβλητή (ομάδα 1) και ανεξάρτητη μεταβλητή (ομάδα 2), ως προς την εξαρτημένη μεταβλητή.

Από την άλλη, για τη συγγραφή της εναλλακτικής υπόθεσης έχει εκθέσει δύο τρόπους για τη διατύπωσή της, *directional* και *non directional*. Στις πρώτες, ο ερευνητής κάνει πρόβλεψη για την κατεύθυνση της σχέσης μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών για τον πληθυσμό. Ειδικότερα, ο ερευνητής επιλέγει ένα δείγμα πληθυσμού και κάνει πρόβλεψη για το αποτέλεσμα, ότι θα είναι υψηλότερο με κάποιο τρόπο. Από την άλλη, στο δεύτερο είδος εναλλακτικών υποθέσεων (*non directional*), ο ερευνητής εξετάζει την ενδεχόμενη αλλαγή, χωρίς να ενδιαφέρεται για την κατεύθυνση αυτής.

Για το σκοπό της δεδομένης έρευνας, επιλέχθηκε το δεύτερο είδος εναλλακτικών υποθέσεων (*non directional*), προκειμένου να εξετάσουμε όχι μόνο αν υπάρχουν αλλαγές, αλλά και την κατεύθυνση των αλλαγών αυτών.

Κατά την επεξεργασία των δεδομένων, έγινε η ανάλυση των εξής στατιστικών και ερευνητικών ερωτημάτων. Από αυτά τα ερωτήματα προκύπτουν και οι αντίστοιχες ερευνητικές υποθέσεις. Πιο αναλυτικά:

Ερευνητικό Ερώτημα	Ερευνητική Υπόθεση	
	Μηδενική Υπόθεση (H_0)	Εναλλακτική Υπόθεση (H_1)
1. Πώς σχετίζεται η παιχνιδοποίηση με το εσωτερικό κίνητρο των συμμετεχόντων;	Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το μέσο όρο του εσωτερικού κινήτρου των συμμετεχόντων, όταν εφαρμόζεται παιχνιδοποίηση και όταν δεν εφαρμόζεται παιχνιδοποίηση.	Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το μέσο όρο του εσωτερικού κινήτρου των συμμετεχόντων, όταν εφαρμόζεται παιχνιδοποίηση και όταν δεν εφαρμόζεται παιχνιδοποίηση.

2. Πώς σχετίζεται η παιχνιδοποίηση με την ευχρηστία του Moodle;	Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το μέσο όρο της ευχρηστίας του Moodle μετά την εφαρμογή της παιχνιδοποίησης.	Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το μέσο όρο της ευχρηστίας του Moodle μετά την εφαρμογή της παιχνιδοποίησης.
---	---	---

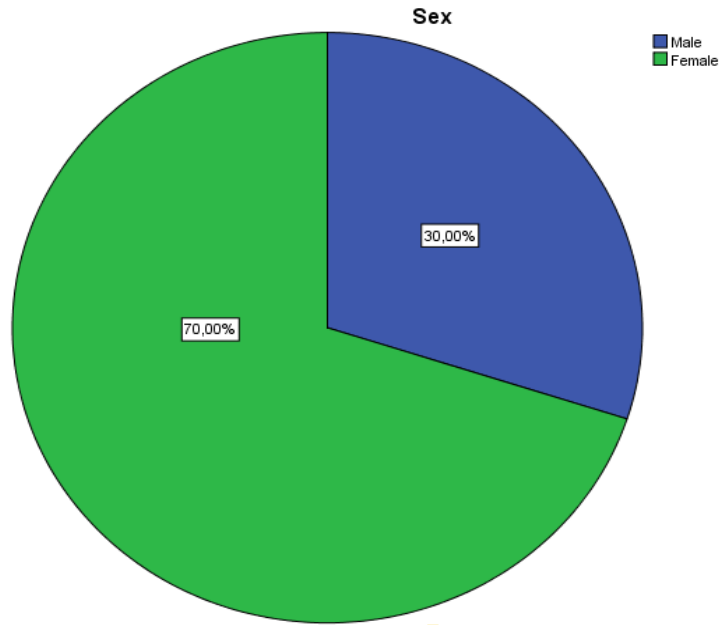
Πίνακας 23: Ερευνητικές υποθέσεις

4.2 Περιγραφική Στατιστική

Όπως μπορούμε να διακρίνουμε από τους παρακάτω πίνακες, οι γυναίκες υπερτερούν έναντι των ανδρών (21 έναντι 9 αντίστοιχα). Το ποσοστό των γυναικών κυμαίνεται στο 70% ενώ αυτό των αντρών δεν υπερβαίνει το 30%.

Sex					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Male	9	30.0	30.0	30.0
	Female	21	70.0	70.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Πίνακας 24 Κατανομή των συμμετεχόντων ως προς το φύλο

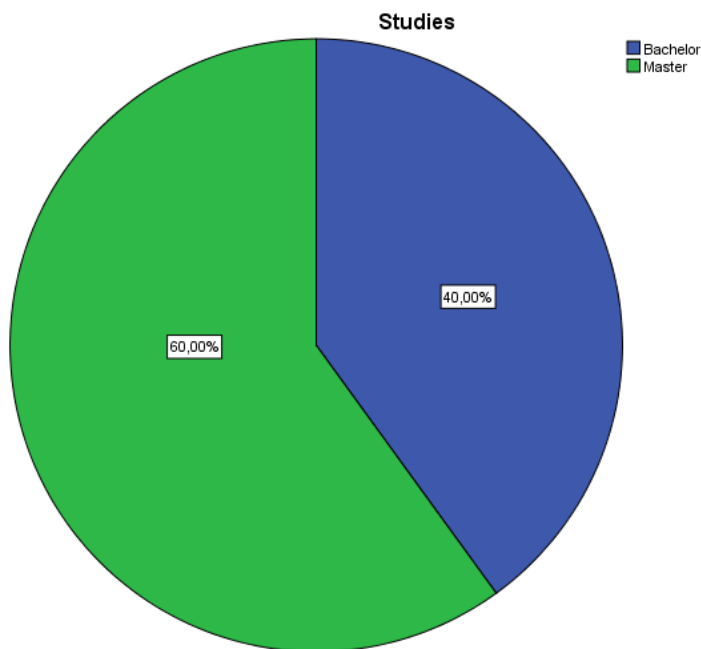


Εικόνα 10: Κατανομή των συμμετεχόντων σε σχεδιάγραμμα με βάση το φύλο

Σχετικά με την ανεξάρτητη μεταβλητή "επίπεδο σπουδών", παρατηρούμε στον πίνακα 2 ότι οι περισσότεροι έχουν ολοκληρώσει σπουδές μεταπτυχιακού επιπέδου (60%) έναντι των υπολοίπων 12 (40%), που έχουν ολοκληρώσει σπουδές προπτυχιακού επιπέδου. Δεν σημειώθηκε συμμετέχων που να έχει ολοκληρώσει διδακτορικές σπουδές.

Studies				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	Bachelor	12	40.0	40.0
Valid	Master	18	60.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0

Πίνακας 25: Κατανομή συμμετεχόντων ως προς τις σπουδές τους



Εικόνα 11: Κατανομή των συμμετεχόντων με βάση τις σπουδές.

4.3 Επαγωγική Στατιστική

Ερευνητική Υπόθεση 1

H₀: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το μέσο όρο του εσωτερικού κινήτρου των συμμετεχόντων, όταν εφαρμόζεται παιχνιδιοποίηση και όταν δεν εφαρμόζεται παιχνιδιοποίηση.

H₁: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το μέσο όρο του εσωτερικού κινήτρου των συμμετεχόντων, όταν εφαρμόζεται παιχνιδιοποίηση και όταν δεν εφαρμόζεται παιχνιδιοποίηση.

Τα δεδομένα μας δεν διαφέρουν στατιστικά από τα δεδομένα ενός διαγράμματος κανονικής κατανομής. Σε αυτό μας οδηγεί το συμπέρασμα, ότι το p value είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο σημαντικότητας 0.05 στο Shapiro Wilk test τόσο πριν την έναρξη της μη παιχνιδιοποιημένης εφαρμογής όσο και μετά το τέλος αυτής, άλλα και πριν την έναρξη της παιχνιδιοποιημένης εφαρμογής όσο και μετά το τέλος αυτής (p value = 0.599, 0.995 και p value = 0.450, 0.884). Άρα, δεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση περί κανονικότητας των δεδομένων.

Αφού έχει αποδειχθεί και η ομοιογένεια των διακυμάνσεων με το test του Levene (p value = 0.914, 0.934, 0.642, 0.720), μπορούμε να προχωρήσουμε σε έλεγχο ANOVA.

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
MOT_PRE_NO N	Between Groups	.341	1	.341	1.467	.247
	Within Groups	3.020	13	.232		
	Total	3.361	14			
MOT_POST_NO N	Between Groups	.159	1	.159	.504	.490
	Within Groups	4.107	13	.316		
	Total	4.267	14			
MOT_PRE_WIT H	Between Groups	.122	1	.122	.285	.603
	Within Groups	5.592	13	.430		
	Total	5.715	14			
MOT_POST_WI TH	Between Groups	1.070	1	1.070	4.167	.062
	Within Groups	3.339	13	.257		
	Total	4.409	14			

Πίνακας 26: One Way-Anova 1ης Ερευνητικής Υπόθεσης

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι σε καμία των περιπτώσεων το p value δεν είναι μεγαλύτερο του 0.05. Άρα δεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση και συμπεραίνουμε ότι **δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το μέσο όρο του εσωτερικού κινήτρου των συμμετεχόντων, όταν εφαρμόζεται παιχνιδοποίηση και όταν δεν εφαρμόζεται παιχνιδοποίηση.**

Ερευνητική Υπόθεση 2

H₀: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το μέσο όρο της ευχρηστίας του Moodle μετά την εφαρμογή της παιχνιδοποίησης.

H₁: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το μέσο όρο της ευχρηστίας του Moodle μετά την εφαρμογή της παιχνιδοποίησης.

Τα δεδομένα μας δεν διαφέρουν στατιστικά από τα δεδομένα ενός διαγράμματος κανονικής κατανομής. Σε αυτό μας οδηγεί το συμπέρασμα, ότι το p value είναι μεγαλύτερο από το επίπεδο

σημαντικότητας 0.05 στο Shapiro Wilk test τόσο στην περίπτωση που δεν εφαρμόστηκε παιχνιδοποίηση όσο και στην περίπτωση που εφαρμόστηκε (p value = 0.427 και p value = 0.062). Άρα, δεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση περί κανονικότητας των δεδομένων.

Αφού έχει αποδειχθεί και η ομοιογένεια των διακυμάνσεων με το test του Levene (p value = 0.057 και 0.907), μπορούμε να προχωρήσουμε σε έλεγχο ANOVA.

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
SUS_NON	Between Groups	.448	1	.448	.665	.430
	Within Groups	8.769	13	.675		
	Total	9.217	14			
SUS_WITH	Between Groups	.108	1	.108	.395	.540
	Within Groups	3.552	13	.273		
	Total	3.660	14			

Πίνακας 27: One Way-Anova 2ης Ερευνητικής Υπόθεσης

Στον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι σε όλες τις περιπτώσεις το p value είναι μεγαλύτερο του 0.05. Άρα δεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση και συμπεραίνουμε ότι **δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το μέσο όρο της ευχρηστίας του Moodle μετά την εφαρμογή της παιχνιδοποίησης.**

Κεφάλαιο 5- Αποτελέσματα

5.1 Ανάλυση στατιστικών συμπερασμάτων

Στο παραπάνω κεφάλαιο πραγματοποιήθηκε στατιστική ανάλυση των δεδομένων μας προκειμένου να εξεταστούν τα υπό μελέτη ερευνητικά ερωτήματα και ερευνητικές υποθέσεις. Η ανάλυση αυτή μας οδηγεί σε δύο συμπεράσματα.

Πρώτον, το εσωτερικό κίνητρο των 30 συμμετεχόντων, στην πλατφόρμα Moodle, δεν επηρεάζεται από την εφαρμογή ή μη της παιχνιδοποίησης, καθώς δεν σημειώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Παρά λοιπόν τα δεδομένα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης σχετικά με τις θετικές επιδράσεις της παιχνιδοποίησης στα εσωτερικά κίνητρα των εκπαιδευόμενων, παρατηρούμε ότι στη δεδομένη έρευνα, κάτι τέτοιο δεν αποδείχθηκε.

Δεύτερον, η αίσθηση ευχρηστίας της πλατφόρμας και η εξέταση της ικανοποίησης του χρήστη, σύμφωνα με τις απαντήσεις των συμμετεχόντων, δεν επηρεάζεται από παιχνιδοποιημένες εφαρμογές, αφού ούτε εδώ σημειώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Δηλαδή δεν υπήρξε κάποια ουσιαστική διαφορά στην ικανοποίηση των χρηστών με την εφαρμογή της παιχνιδοποίησης.

Τα παραπάνω αποτελέσματα βλέπουμε ότι διαφέρουν με τις αρχικές υποθέσεις και πώς η τεχνική της παιχνιδοποίησης όπως εφαρμόστηκε στη δεδομένη έρευνα έδειξε να μην επηρεάζει τα εσωτερικά κίνητρα και την ικανοποίηση των εκπαιδευόμενων. Λαμβάνοντας υπόψη προγενέστερες έρευνες στο χώρο της εκπαίδευσης σχετικά με τα θετικά αποτελέσματα της εφαρμογή της παιχνιδοποίησης, μπορούμε να οδηγηθούμε στο συμπέρασμα ότι υπήρχαν διάφοροι περιορισμοί στην ερευνητική διαδικασία που ενδεχομένως επηρέασαν το αποτέλεσμα. Οι περιορισμοί αυτοί θα αναλυθούν εκτενέστερα στο επόμενο υπό κεφάλαιο.

5.2 Περιορισμοί της έρευνας

Η επίδραση της παιχνιδοποίησης στο εσωτερικό κίνητρο είναι γνωστή εδώ και αρκετά χρόνια, κάτι που μαρτυρά η πλούσια βιβλιογραφία γύρω από το συγκεκριμένο κομμάτι. Παραδόξως στη συγκεκριμένη έρευνα, δεν επιβεβαιώθηκε κάτι τέτοιο, οδηγώντας σε έκπληξη. Μια πιθανή λύση στη διαλεύκανση των ερωτημάτων σχετικά, θα μπορούσε να εντοπιστεί στον μικρό αριθμό των

συμμετεχόντων, 30 τον αριθμό (15 συμμετέχοντες στην πειραματική & 15 άτομα στην ομάδα ελέγχου). Είναι σίγουρο πως αν το δείγμα ήταν πιο αντιπροσωπευτικό, τότε τα αποτελέσματα θα μπορούσαν να συνάδουν με τη βιβλιογραφία.

Άλλος ένας περιορισμός είναι ο εξαιρετικά χαμηλός αριθμός των ανδρών που έλαβαν μέρος στην έρευνα, καθώς κινήθηκε σε μονοψήφια νούμερα. Αυτό θα εμπόδιζε την αξιόπιστη ανάλυση των δεδομένων σε περίπτωση που θέλαμε να εντοπίσουμε διαφορές ως προς τα δύο φύλα.

Τέλος, ακόμα ένας περιορισμός που εμπόδισε την έκβαση των αναμενόμενων αποτελεσμάτων σχετίζεται με την εκπαιδευτική πλατφόρμα Moodle, καθώς οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης στην Ελλάδα δεν έχουν μεγάλη εξοικείωση με τη χρήση τέτοιων εκπαιδευτικών εργαλείων και ειδικότερα με την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Ωστόσο, σύμφωνα με τα ευρήματα των δεδομένων δεν υπήρχαν ιδιαίτερες δυσκολίες με το ψηφιακό περιβάλλον.

5.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Το πεδίο της παιχνιδοποίησης είναι αχανές όπως και οι εφαρμογές της στη σύγχρονη πραγματικότητα. Δεδομένου ότι συναντάμε καθημερινά την παιχνιδοποίηση ήδη στο κλάδο του marketing, κάνει επιτακτική την ανάγκη να ασχοληθούμε περαιτέρω με το εν λόγω αντικείμενο και να γίνει αντικείμενο διάφορων ερευνητικών μελετών. Θα μπορούσε στο μέλλον, οι ερευνητές να αναζητήσουν μεθόδους αποτελεσματικότερης εφαρμογής της παιχνιδοποίησης, με σκοπό να ελαττωθούν τα όποια αρνητικά χαρακτηριστικά διαθέτει.

Μία μεταγενέστερη πρόταση, αφορά τη γενίκευση των ερευνητικών ευρημάτων και τη γενίκευσή τους στην υλοποίηση ακόμα κι ενός MOOC, το οποίο θα στοχεύει τόσο στην αύξηση των εσωτερικών κινήτρων των συμμετεχόντων, όσο και στην ολοκλήρωση αυτού (Kostaris, Sergis, Sampson, Giannakos, & Pelliccione, 2017). Εκμεταλλευόμενοι λοιπόν οι ερευνητές τα δεδομένα των MOOC, θα μπορούσαν να αξιοποιήσουν τα κατάλληλα στοιχεία παιχνιδοποίησης, για ενεργοποίηση των κινήτρων, της εμπλοκής και των μαθησιακών αποτελεσμάτων τους.

Ακόμα, προτείνεται η εκτενέστερη χρονική διάρκεια εφαρμογή της παιχνιδοποίησης και του δείγματος, δεδομένου ότι δύναται να εξασφαλιστούν ασφαλέστερα και πιο έγκυρα αποτελέσματα

για το αν υφίστανται σημαντική διαφορά στα εσωτερικά κίνητρα των συμμετεχόντων/ εκπαιδευόμενων σε ένα παιχνιδιοποιημένο περιβάλλον μάθησης, ή αν αυτά εξασθενούν. Λαμβάνοντας υπόψη τους Hamari et al., (2014), υπάρχει έντονη ανησυχία για το αν πιθανά θετικά αποτελέσματα μίας παιχνιδιοποιημένης πλατφόρμας οφείλονται σε αυτή καθαυτή ή αν αυτά υφίστανται λόγω μίας πρωτόγνωρης εμπειρίας. Ας μην μεριμνούμε όμως ότι σχετική μελέτη των Thom, Millen & DiMicco (2012), απέδειξε ότι η αφαίρεση των παιχνιδιοποιημένων στοιχείων της εξεταζόμενης πλατφόρμας, είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της συμμετοχής των χρηστών.

Εντός αυτών, επειδή οι άνθρωποι διακατέχονται από διαφορετικά κίνητρα και διαφορετικό βαθμό ικανοποίησης, θα ήταν ωφέλιμο ο σχεδιασμός και η κατηγοριοποίηση δραστηριοτήτων ανάλογα με το στυλ μάθησης του κάθε εκπαιδευόμενου ή ακόμα και τον τύπο παίκτη. Σε μεγαλύτερο δείγμα, θα μπορούσαν να ληφθούν υπόψη και άλλοι παράγοντες όπως είναι το φύλο, η ηλικία, τα επίπεδα γνώσης των διάφορων τεχνολογικών μέσων που αξιοποιήθηκαν κ.α.

Σαφώς, σε ένα νέο επίπεδο εξέτασης της επιρροής της παιχνιδιοποίησης στα κίνητρα και στην ικανοποίηση ενήλικων χρηστών, θα πραγματοποιούνταν μία πιο προσεκτική σχεδίαση, όσον αφορά τα ήδη παρεχόμενα παιχνιδιοποιημένα στοιχεία, ή και τη συχνότητα εμφάνισής τους. Πιο συγκεκριμένα, μελλοντικός στόχος θα ήταν η μείωση της συχνότητας των ανταμοιβών μέσα στις διάφορες εκφάνσεις της μαθησιακής διαδικασίας. Δηλαδή, εάν υφίσταντο μία μεγαλύτερης διάρκειας παρέμβαση, και οι μαθητές προσέγγιζαν τις προκαθοριζόμενες επιθυμητές συμπεριφορές που οδηγούν στον αυτοπροσδιορισμό στο φάσμα των κινήτρων, τότε οι ανταμοιβές θα δίνονταν πιο επιλεκτικά.

Η παραπάνω άποψη στηρίζεται στα ευρήματα του Nickolson (2015), σύμφωνα με τον οποίο οι ανταμοιβές που δίνονται σε παιχνιδιοποιημένη δραστηριότητα μπορεί να αποδειχθούν χρήσιμες στην αφετηρία συτής, ως μία νέα εμπειρία, ειδικότερα όταν δεν υφίσταται κανένα εσωτερικό κίνητρο στην αρχή. Μεταγενέστερα, ο ίδιος προτείνει οι αρχικές ανταμοιβές να αντικατασταθούν από μία ορθότερη παιχνιδιοποιημένη σχεδίαση, η οποία θα έχει μεγαλύτερο νόημα για τον χρήστη. Στηριζόμενος λοιπόν στη θεωρία του Αυτοπροσδιορισμού, ο Nickolson προτείνει μία «συνταγή» έξι στοιχείων παιχνιδιοποιημένης σχεδίασης, η οποία θα πρέπει πάνω απ'όλα να έχει νόημα για το χρήστη. Βέβαια, ο σχεδιαστής μπορεί να επιλέξει μερικά στοιχεία εκ των έξι, στοχεύοντας στην εξασφάλιση της δέσμευσης των χρηστών στο σύστημα αυτό.

Ακόμα, μία μελλοντική προσπάθεια χρήσης της παιχνιδοποίησης συνιστά τη δημιουργία ενός πιο «δυναμικού» σεναρίου με περισσότερα χαρακτηριστικά που θα προσέδιδαν ένα πιο αισθητικό και προσελκυστικό αποτέλεσμα. Ωστόσο, είναι κατανοητό ότι ένα τέτοιο εγχείρημα απαιτεί αρκετές τεχνικές γνώσεις και ο εκπαιδευτικός δεν είναι εύκολο να χαρίσει και να ανταγωνιστεί το αισθητικό περιβάλλον των παιχνιδιών, δεδομένου του περιορισμένου ελεύθερου υλικού και πόρων που είναι διαθέσιμα στο διαδίκτυο. Κάτι τέτοιο να συνιστούσε τη συνδρομή και άλλων ειδικοτήτων, γεγονός που σίγουρα θα επέφερε αρκετό κόστος οικονομικά (O’ Donovan et al., 2013). Παράλληλα με την αισθητική, προτείνεται και η τροποποίηση της «δυναμικής» του περιεχομένου, χαρίζοντας περισσότερες επιλογές στο χρήστη και την προσθήκη στοιχείων που θα προκαλούσαν έκπληξη και αγωνία.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Ξένη

- Abramovich, S., Schunn, C., & Higashi, R. M. (2013). Are badges useful in education?: It depends upon the type of badge and expertise of learner. *Educational Technology Research and Development*, 61(2), 217–232. <https://doi.org/10.1007/s11423-013-9289-2>
- Alivernini, F., & Lucidi, F. (2008). The academic motivation scale (AMS): Factorial structure, invariance, and validity in the Italian context. *TPM - Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology*, 15(4), 211–220.
- Anderson, A., Huttenlocher, D., Kleinberg, J., & Leskovec, J. (2013). Steering user behavior with badges. *WWW 2013 - Proceedings of the 22nd International Conference on World Wide Web*, 95–105. <https://doi.org/10.1145/2488388.2488398>
- Aparicio, A. F., Vela, F. L. G., Sánchez, J. L. G., & Montes, J. L. I. (2012). Analysis and application of gamification. *ACM International Conference Proceeding Series*. <https://doi.org/10.1145/2379636.2379653>
- Baard, P. P., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004). Intrinsic need satisfaction: A motivational basis of performance and well-being in two work settings. *Journal of Applied Social Psychology*, 34(10), 2045–2068. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2004.tb02690.x>

- Bailenson, J. N., Yee, N., Blascovich, J., Beall, A. C., Lundblad, N., & Jin, M. (2008). The use of immersive virtual reality in the learning sciences: Digital transformations of teachers, students, and social context. In *Journal of the Learning Sciences* (Vol. 17).
<https://doi.org/10.1080/10508400701793141>
- Banks, J. P. (2004). *Εισαγωγή στην Πολυπολιτισμική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Παπαζήση
- Barkoukis, V., Tsorbatzoudis, H., & Grouios, G. (n.d.). *Assessment in Education : Principles , Policy & Practice The assessment of intrinsic and extrinsic motivation and amotivation : Validity and reliability of the Greek version of the Academic Motivation Scale*. (June 2014), 37–41. <https://doi.org/10.1080/09695940701876128>
- Barkoukis, V., Tsorbatzoudis, H., Grouios, G., & Sideridis, G. (2008). The assessment of intrinsic and extrinsic motivation and amotivation: Validity and reliability of the greek version of the academic motivation scale. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 15(1), 39–55. <https://doi.org/10.1080/09695940701876128>
- Bartle, R. (1996). Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit Muds. *Journal of MUD Research*, 1(1), 19. Retrieved from
https://www.hayseed.net/MOO/JOVE/bartle.html%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Richard_Bartle/publication/247190693_Hearts_clubs_diamonds_spades_Players_who_suit_MUDs/links/540058700cf2194bc29ac4f2.pdf
- Branch, R. M. (2009) *Instructional Design. The ADDIE Approach*. New York: Springer
- Beetham, H., & Sharpe, R. (2013). Rethinking pedagogy for a digital age designing for 21st century learning. In *Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing for 21st Century Learning*. <https://doi.org/10.4324/9780203078952>
- Bellotti, F., Berta, R., & De Gloria, A. (2010). Designing effective serious games: Opportunities and challenges for research. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 5(SPECIAL ISSUE 2), 22–35. <https://doi.org/10.3991/ijet.v5s3.1500>
- Bleumers, L., All, A., Ilse, M., Dana, S., Van Looy, J., An, J., ... De Grove, F. (2012). State of Play of Digital Games for Empowerment and Inclusion: A Review of the Literature and

- Empirical Cases. In *Scientific and Technical Research Series*. <https://doi.org/10.2791/36295>
- Borsci, S., Federici, S., Bacci, S., Gnaldi, M., & Bartolucci, F. (2015). Assessing User Satisfaction in the Era of User Experience: Comparison of the SUS, UMUX, and UMUX-LITE as a Function of Product Experience. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 31(8), 484–495. <https://doi.org/10.1080/10447318.2015.1064648>
- Broussard, S. C., & Garrison, M. E. B. (2004). The relationship between classroom motivation and academic achievement in elementary-school-aged children. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 33(2), 106–120. <https://doi.org/10.1177/1077727X04269573>
- Brühlmann, F. (2013). *Gamification From the Perspective of Self-Determination Theory and Flow*. 1–28. <https://doi.org/10.31237/osf.io/6kauv>
- Buckley, P., & Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162–1175. <https://doi.org/10.1080/10494820.2014.964263>
- Carswell, L. (1997). Teaching via Internet: The Impact of the Internet as a communication medium on distance learning introductory computing students. In *Proceeding of the 2nd conference on Integrating Technology into computer science education (pp. 1-5)*.
- Chee, Y. S. (2015). *Games-To-Teach or Games-To-Learn: Unlocking the Power of Digital Game-Based Learning Through Performance*. Retrieved from http://www.amazon.com/Games---Teach--Learn-Game-Based-Performance/dp/9812875174/ref=sr_1_1?s=books&ie=UTF8&qid=1426694158&sr=1-1&keywords=computer+games+education
- Cheong, C. S. (2001). E-learning - A provider's prospective. *Internet and Higher Education*, 4(3–4), 337–352. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(01\)00075-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(01)00075-6)
- Chen, G. M & Starosta, W. J. (2000) The Development and Validation of Intercultural Communication Sensitivity Scale, *Human Communication*, 3, 1-15.
- Chou, Y. (2013). Octalysis: Complete gamification framework. Retrieved from <http://www.yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-completegamification-framework/>

- Church, M. A., Elliot, A. J., & Gable, S. L. (2001). Perceptions of classroom environment, achievement goals, and achievement outcomes. *Journal of Educational Psychology, 93*(1), 43–54. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.1.43>
- Chyung, Y., Winiecki, D. J., & Fenner, J. A. (1998). A case study: Increase enrollment by reducing dropout rates in adult distance education. *In Distance Learning '98. Annual Conference on Distance Teaching & Learning (14th, Madison, WI)*, 97–100. Retrieved from <http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=ED422848>
- Cohen, L. & Manion, L. (1997). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*, Μητσοπούλου, Χ. και Φιλοπούλου, Μ. (μτφρ), Αθήνα, Εκδόσεις Έκφραση.
- Cole, J. R., & Foster, H. (2017). *Using moodle* (2nd ed.) CA, O'Reilly.
- Costa, J. P., Wehbe, R. R., Robb, J., & Nacke, L. E. (2013). Time's up: Studying leaderboards for engaging punctual behaviour. *ACM International Conference Proceeding Series*, 26–33. <https://doi.org/10.1145/2583008.2583012>
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research. Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research(Fourth Edition)*. Boston, MA: Pearson Education.
- Curtin University: CurtinX Year Review 2016 (2016). Retrieved from https://clt.curtin.edu.au/local/downloads/innovation/CurtinX_YearInReview2016_web.pdf.
- Da Rocha Seixas, L., Gomes, A. S., & De Melo Filho, I. J. (2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students. *Computers in Human Behavior, 58*, 48–63. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.021>
- Davis, A. (2012) Using instructional design principles to develop effective information literacy instruction: The ADDIE model. *College & Research Libraries News, 74* (4), 205-207. Retrieved from <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/8934/9656%3E>.
- Deci, E. L., Connell, J. P., & Ryan, R. M. (1989). Self-Determination in a Work Organization. *Journal of Applied Psychology, 74*(4), 580–590. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.74.4.580>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). *Psychological Inquiry : An International Journal for the*

Advancement of Psychological Theory The " What " and " Why " of Goal Pursuits : Human Needs and the Self-Determination of Behavior The “ What ” and “ Why ” of Goal Pursuits : Human Needs and the Sel. *Psychological Inquiry*, 11(4), 37–41.
<https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104>

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182–185.
<https://doi.org/10.1037/a0012801>

Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagné, M., Leone, D. R., Usunov, J., & Kornazheva, B. P. (2001). Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former eastern bloc country: A cross-cultural study of self-determination. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(8), 930–942. <https://doi.org/10.1177/0146167201278002>

Deci, E. L., Ryan, R. M., Vallerand, R. J., & Pelletier, L. G. (1991). Motivation and Education: The Self-Determination Perspective. *Educational Psychologist*, 26(3–4), 325–346.
<https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653137>

Deng, L., & Tavares, N. J. (2013). From Moodle to Facebook: Exploring students' motivation and experiences in online communities. *Computers and Education*, 68, 167–176.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.04.028>

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification.” *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek 2011*, 9–15.
<https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>

Diamond, L., Tondello, G. F., Marczewski, A., Nacke, L. E., & Tscheligi, M. (2015). The HEXAD Gamification User Types Questionnaire : Background and Development Process. *Workshop on Personalization in Serious and Persuasive Games and Gamified Interactions*, (October).

Dichev, C., Dicheva, D., Angelova, G., & Agre, G. (2014). From gamification to gameful design and gameful experience in learning. In *Cybernetics and Information Technologies* (Vol. 14).
<https://doi.org/10.1515/cait-2014-0007>

- Diot, P., Zarka, V., & Lemarié, E. (2002). Recommandations pour la pratique de la nébulisation. *Revue Des Maladies Respiratoires*, 19(1), 87–89.
- Dongsong, Z., & Jay, F. N. (2003). Powering E-Learning In the New Millennium: An Overview of E-Learning and Enabling Technology. *Information Systems Frontiers*, 5(2), 207.
Retrieved from <http://0-proquest.umi.com/novacat.nova.edu/pqdweb?did=501063211&Fmt=7&clientId=17038&RQT=309&VName=PQD>
- Fairchild, A. J., Horst, S. J., Finney, S. J., & Barron, K. E. (2005). Evaluating existing and new validity evidence for the Academic Motivation Scale. *Contemporary Educational Psychology*, 30(3), 331–358. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2004.11.001>
- Festinger, L. (1954). A Theory of Social Comparison Processes. *Human Relations*, 7(2), 117–140. <https://doi.org/10.1177/001872675400700202>
- Finstad, K. (2010). The usability metric for user experience. *Interacting with Computers*, 22(5), 323–327. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2010.04.004>
- Ford, T. N. & Quinn, L. (2010). First Year Education Candidates: What are Their Perceptions about Multicultural Education? *Multicultural Education*, 17 (4), 18- 24.
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331–362. <https://doi.org/10.1002/job.322>
- Gagné, M., & Forest, J. (2008). The study of compensation systems through the lens of self-determination theory: Reconciling 35 years of debate. *Canadian Psychology*, 49(3), 225–232. <https://doi.org/10.1037/a0012757>
- Gatian, A. W. (1994). Is user satisfaction a valid measure of system effectiveness? *Information and Management*, 26(3), 119–131. [https://doi.org/10.1016/0378-7206\(94\)90036-1](https://doi.org/10.1016/0378-7206(94)90036-1)
- Gee, J. P. (2013). *Games for learning. paul gee.* (May), 16–20.
- Gibson, D., Ostashewski, N., Flintoff, K., Grant, S., & Knight, E. (2015). Digital badges in education. *Education and Information Technologies*, 20(2), 403–410.
<https://doi.org/10.1007/s10639-013-9291-7>

- Goodyear, P., Banks, S., Hodsog, V. & McConnell, D. (2004). Advances in Research on Networked Learning, Chapter 5, pp.91-121. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Gortan, A., & Jereb, E. (2007). The Dropout Rate from E-Learning Courses and the Satisfaction of Students with E-Learning. *Organizacija*, 40(November), 249. Retrieved from <http://organizacija.fov.uni-mb.si/index.php/organizacija-en/article/view/662>
- Grouws, D. & Cebulla, K. J. (2000). *Improving Student Achievement in Mathematics: Part 1: Research Findings*, Published by ERIC.
- Guay, F., Vallerand, R. J., & Blanchard, C. (2000). On the assessment of situational motivation scale. *Motivation and Emotion*, 24(3), 175–213. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1005614228250>
- Gustafson, K. L. & Brach, R. M. (2002). What is instructional Design. In R.A Reiser & Dempsey (Eds). *Trends and Issues in Instructional Design and Technology*. (2nd Ed.) Uppers Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soenens, B., & Van Petegem, S. (2015). Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students' motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and dark side of motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 16(P3), 26–36. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.08.013>
- Hamari, J. (2017). Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification. *Computers in Human Behavior*, 71, 469–478. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.036>
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). 2010@1023@0026.Pdf. *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences, January(6–9)*. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers and Education*, 80, 152–161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>

- Hasan, L. (2019). The usefulness and usability of Moodle LMS as employed by Zarqa University in Jordan. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 16, 1–19.
<https://doi.org/10.4301/s1807-1775201916009>
- Henrick, G. (2013). *Gamification- What is it and What it is in Moodle*. Retrieved from SlideShare: <http://www.slideshare.net/ghenrick/gamification-what-is-it-and-what-it-is-in-moodle>
- Hölbl, M., Welzer, T., Nemec, L., & Sevčnikar, A. (2011). Student feedback experience and opinion using Moodle. *2011 Proceedings of the 22nd EAEEIE Annual Conference, EAEEIE 2011*.
- Hollingworth, H. L. (1928). *Psychology: Its facts and principles*. New York, NY, US: D Appleton & Company.
- Huotari, K., & Hamari, J. (2012). Redefining gamification. *Proceedings of the IADIS International Conference Interfaces and Human Computer Interaction 2012, IHCI 2012, Proceedings of the IADIS International Conference Game and Entertainment Technologies 2012*, 227–231. <https://doi.org/10.1145/2393132.2393137>
- Huotari, K., & Hamari, J. (2017). A definition for gamification: anchoring gamification in the service marketing literature. *Electronic Markets*, 27(1), 21–31.
<https://doi.org/10.1007/s12525-015-0212-z>
- Irvine, J. J. (2003). Educating Teachers for Diversity. Seeing with cultural eye. In A. Banks (Ed.), *Multicultural Education Series*. New York: Columbia University: Teachers College Press.
- Jia, Y., Xu, B., Karanam, Y., & Voids, S. (2016). Personality, targeted/gamification:/A/survey/study/on/ personality/traits/and/motivational/affordances. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, (October 2017), 2001–2013. <https://doi.org/10.1145/2858036.2858515>
- Jeamu, L., Kim, Y. & Lee, Y. (2008). A web-based program to motivate underachievers learning number sense. *International Journal of Instructional Media*, 35(2), 185-194.
- Johnston, M. M., & Finney, S. J. (2010). Measuring basic needs satisfaction: Evaluating previous research and conducting new psychometric evaluations of the Basic Needs Satisfaction in

- General Scale. *Contemporary Educational Psychology*, 35(4), 280–296.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.04.003>
- Jurgelaitis, M., Drungilas, V., & Čeponienė, L. (2018). Gamified Moodle Course for Teaching UML. *Baltic Journal of Modern Computing*, 6(2), 119–127.
<https://doi.org/10.22364/bjmc.2018.6.2.03>
- Kapp, K.M, Blair, L. Mesch, R. (2014). *The Gamification of Learning and Instruction. Fieldbook*. San Francisco: Willey.
- Kapp, K.M. (2012). *The Gamification Of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Willey, New York.
- Karimi, K., & Nickpayam, J. (2017). Gamification from the viewpoint of motivational theory. *Emerging Science Journal*, 1(1), 34–42. <https://doi.org/10.28991/esj-2017-01114>
- Katsanos, C., Tselios, N., & Xenos, M. (2012). Perceived usability evaluation of learning management systems: A first step towards standardization of the system usability scale in Greek. *Proceedings of the 2012 16th Panhellenic Conference on Informatics, PCI 2012*, 75, 302–307. <https://doi.org/10.1109/PCi.2012.38>
- Keller, J. M. (2010). Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach. In *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1250-3>
- Kim, T. dong, Yang, M. young, Bae, J., Min, B. a., Lee, I., & Kim, J. (2017). Escape from infinite freedom: Effects of constraining user freedom on the prevention of dropout in an online learning context. *Computers in Human Behavior*, 66, 217–231.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.019>
- Kleinginna, P. R., & Kleinginna, A. M. (1981). A categorized list of motivation definitions, with a suggestion for a consensual definition. *Motivation and Emotion*, 5(3), 263–291.
<https://doi.org/10.1007/BF00993889>
- Knowles, M. S. (1980). *The modern practice of adult education: From andragogy to pedagogy*. New York: Follett.

- Kostaris, C., Sergis, S., Sampson, D. G., Giannakos, M. N., & Pelliccione, L. (2017). Investigating the potential of the flipped classroom model in K-12 ICT teaching and learning: An action research study. *Educational Technology and Society*, 20(1), 261–273.
- Kuo, Y. C., Walker, A. E., Schroder, K. E. E., & Belland, B. R. (2014). Interaction, Internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *Internet and Higher Education*, 20, 35–50.
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.10.001>
- Landers, R. N. (2014). Developing a Theory of Gamified Learning: Linking Serious Games and Gamification of Learning. *Simulation and Gaming*, 45(6), 752–768.
<https://doi.org/10.1177/1046878114563660>
- Landers, R. N., Bauer, K. N., & Callan, R. C. (2017). Gamification of task performance with leaderboards: A goal setting experiment. *Computers in Human Behavior*, 71, 508–515.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.008>
- Latham, G., & Pinder, C. (2005) Work motivation theory and research at the dawn of the twenty first century. *Annual Review of Psychology*. 56, 485-516.
- Lim, D. H. (2004). Cross cultural differences in online learning motivation. *Educational Media International*, 41(2), 163–175. <https://doi.org/10.1080/09523980410001685784>
- Maican, C., & Lixandriou, R. (2015). *ACADEMIC MOTIVATION FOR BUSINESS INFORMATION SYSTEMS Radu Lixandriou*. (May 2015), 60–64.
- 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. Retrieved from <http://www.gamified.uk/user-types/>
- Martin, L., Martínez, D. R., Revilla, O., José, M., Santos, O. C., & Boticario, J. G. (2008). Usability in e-Learning Platforms: heuristics comparison between Moodle , Sakai and dotLRN. *OpenACS and .LRN Conference 2008. International Conference and Workshops on Community Based Environments*, 12–16. Retrieved from <http://ges.galileo.edu/conf2008/>

- McEown, M.S., Noels, K.A., & Chaffee, K.E. (2014). At the interface of socio-educational Model, sel-determination theory and the L2 Motivational System Model. The Impact of Self- Concept On Language learning, 19-50. Channel View Publications.
- McKeen, J., Guimaraes, T., & Wetherbe, J. (1994). The Relationship between User Participation and User Satisfaction: An Investigation of Four Contingency Factors. In *Mead* (Vol. 18).
- McLellan, S., Muddimer, A., & Peres, S. (2012). The effect of experience on system usability scale ratings. *Journal of Usability Studies*, 7(2), 56–67.
- Mekler, E. D. (2015). The Motivational Potential of Digital Games and Gamification – The Relation between Game Elements, Experience and Behavior Change. *Dissertation*, 49. Retrieved from http://edoc.unibas.ch/44253/1/diss%7B_%7Demekler%7B_%7Dub%7B_%7DnoCV.pdf%7B#%7Dpage=62%0Ahttp://edoc.unibas.ch/44253/1/diss_emekler_ub_noCV.pdf#page=62
- Moore, D., Bates, A., & Grundling, J. (2002). Instructional design. In Mishra, Arum K. and Bartram, John (Ed.) *Skills development through distance education (on-line)*.
- Mora, A., Riera, D., Gonzalez, C., & Arnedo-Moreno, J. (2015). A Literature Review of Gamification Design Frameworks. *VS-Games 2015 - 7th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications*, (September). <https://doi.org/10.1109/VS-GAMES.2015.7295760>
- Morrison, G. R., Ross, S. M. & Kemp, J. E. (2017). *Designing effective instruction (5th Ed.)*, Hoboken, NJ: Wiley
- Mount, M. K., Barrick, M. R., Scullen, S. M., & Rounds, J. (2005). Higher-order dimensions of the Big Five personality traits and the Big Six vocational interest types. *Personnel Psychology*, 58(2), 447–478. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2005.00468.x>
- Muntean, C. I. (2011). *Raising engagement in e-learning through gamification. Proceedings of the 6th International Conference on Virtual Learning ICVL*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/265877898_Raising_engagement_in_elearning_through_gamification
- Nadiyah, R. S., & Faaizah, S. (2015). The Development of Online Project Based Collaborative

Learning Using ADDIE Model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1803–1812. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.392>

Nicholson, S. (2012). A User-Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification A Brief Introduction to Gamification Organismic Integration Theory Situational Relevance and Situated Motivational Affordance. In *Games+Learning+Society 8.0*, Madison, WI (pp. 1–7). Retrieved from

https://www.researchgate.net/publication/230854744_A_UserCentered_Theoretical_Framework_for_Meaningful_Gamification.

Onah, D., F., O., Sinclair, J., & Boyatt, R. (2014). Dropout rates of massive open courses: behavioral patterns. In *Proceedings of EDULEARN14* (pp. 5825-5834).

Orfanou, K., Tselios, N., & Katsanos, C. (2015). Perceived usability evaluation of learning management systems: Empirical evaluation of the system usability scale. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 16(2), 227–246.

<https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i2.1955>

Ortega-Arranz, A., Muñoz-Cristóbal, J. A., Martínez-Monés, A., Bote-Lorenzo, M. L., & Asensio-Pérez, J. I. (2016). A system for gamifying ubiquitous learning situations supported by multiple technologies. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 9684(June), 439–440. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-39583-8>

Pastor-Pina, H., Satorre-Cuerda, R., Molina-Carmona, R., Gallego-Durán, F. J., & Llorens-Largo, F. (2015). Can Moodle be used for structural gamification? *INTED2015 Conference*, (March), 1014–1021.

Peres, S. C., Pham, T., & Phillips, R. (2013). Validation of the system usability scale (sus): Sus in the wild. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society*, (September 2013), 192–196. <https://doi.org/10.1177/1541931213571043>

Poondej, C., & Lerdpornkulrat, T. (2019). Gamification in e-learning: A Moodle implementation and its effect on student engagement and performance. *Interactive Technology and Smart Education*. <https://doi.org/10.1108/ITSE-06-2019-0030>

- Robbins, L., Robbins, E.S., Katz, S.E., Geliebter, B., Ster, M. (1983). Achievement motivation in medical students. *Journal for Medical Education*, 58, 850-858.
- Robson, C. (2002). *Real world research: A resource for social scientists and practitioner-researchers* (Vol.2). Oxford: Blackwell.
- Roxanne, S., & Hiltz, S. R. (1998). Collaboratwe Learning in Asynchronous Learning. *WebNet 98 World Conference of the WWW, Internet, and Intranet Proceedings* (3rd,.
- Ružic, I. M., & Dumancic, M. (2015). Gamification in education. *Informatologia*, 48(3-4), 198-204. <https://doi.org/10.17759/jmfp.2016050302>
- Ryan, R. M. (2009). *Autonomy_competence_and_relatedness_in_t.pdf*. *Theory and Research in Education*, Vol. 7, pp. 133-144.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- RYAN, R. M., KUHLMAN, J., & DECI, E. L. (1997). Nature and autonomy: An organizational view of social and neurobiological aspects of self-regulation in behavior and development. *Development and Psychopathology*, 9(4), 701-728. <https://doi.org/10.1017/s0954579497001405>
- Sahid, D. S. S., Santosa, P. I., Ferdiana, R., & Lukito, E. N. (2017). Evaluation and measurement of Learning Management System based on user experience. *Proceedings - 2016 6th International Annual Engineering Seminar, InAES 2016*, (August), 72-77. <https://doi.org/10.1109/INAES.2016.7821910>
- Sailer, M., Hense, J., Mandl, H., & Klevers, M. (2013). Gamification as an Innovative Approach to Foster Motivation. *Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A*, (19), 28-37.
- Sailer, M., Hense, J., Mandl, H., & Klevers, M. (2014). Psychological perspectives on motivation through gamification. *Interaction Design and Architecture(S)*, 19(1), 28-37.
- Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need

- satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371–380.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>
- Sanchez-Gordon, M.-L., Colomo-Palacios, R., & Herranz, E. (2016). Systems, Software and Services Process Improvement. *23rd European Conference on Systems, Software and Services Process Improvement (EuroSPI 2016)*, 1(December 2019), 43–55.
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-44817-6>
- Sánchez, R. A., & Hueros, A. D. (2010). Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1632–1640.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.06.011>
- Sauro, J. (2011). A practical guide to the System Usability Scale: Background, benchmarks, & best practices. Denver, CO: Measuring Usability LLC.
- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101832.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>
- Scott, D., & Usher, R. (2010). *Researching education: Data, methods and theory in educational enquiry*. Bloomsbury Publishing.
- Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human Computer Studies*, 74, 14–31. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>
- Sheldon, K. M., Elliot, A. J., Kim, Y., & Kasser, T. (2001). What is satisfying about satisfying events? *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 80(2), (2), 325-339.
<https://doi.org/10.1037//O022-3514.80.2.325>
- Sheldon, K. M., & Gunz, A. (2009). Psychological needs as basic motives, not just experiential requirements. *Journal of Personality*, 77(5), 1467–1492. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2009.00589.x>
- Smith, P. L., Ragan, T.J. (2005). *Instructional Design, 3rd Edition*, Wiley.
- Somova, E., & Gachkova, M. (2016). An Attempt for Gamification of Learning in Moodle. *International Conference on E-Learning '16*, (February), 201–207.

- Squire, K. (2005). Game-based learning: Present and future state of the field. *Retrieved May, 31*(February), 2005. Retrieved from http://immersionfall09.pbworks.com/f/Squire--2005--Game-Based_Learning.pdf
- Stuchlikova, L. (2016). Challenges of education in the 21st century. *ICETA 2016 - 14th IEEE International Conference on Emerging ELearning Technologies and Applications, Proceedings*, 335–340. <https://doi.org/10.1109/ICETA.2016.7802072>
- Tee, S. S., Wook, T. S. M. T., & Zainudin, S. (2013). User testing for moodle application. *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, 7(5), 243–252. <https://doi.org/10.14257/ijseia.2013.7.5.22>
- Toda, A. M., Valle, P. H. D., & Isotani, S. 1007_97.-3-319-97934-2_9. bibij. (2018). Higher Education for All. From Challenges to Novel Technology-Enhanced Solutions. *HEFA 2017: Higher Education for All. From Challenges to Novel Technology-Enhanced Solutions, Communicat*(August), 143–156. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-97934-2>
- Tondello, G. F., Mora, A., & Nacke, L. E. (2017). Elements of gameful design emerging from user preferences. *CHI PLAY 2017 - Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, 129–140. <https://doi.org/10.1145/3116595.3116627>
- Tondello, G. F., Wehbe, R. R., Diamond, L., Busch, M., Marczewski, A., & Nacke, L. E. (2016). The gamification user types Hexad scale. *CHI PLAY 2016 - Proceedings of the 2016 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, 229–243. <https://doi.org/10.1145/2967934.2968082>
- Tullis, T. S., & Stetson, J. N. (2004). A Comparison of Questionnaires for Assessing Website Usability ABSTRACT : Introduction. *Usability Professional Association Conference*, 1–12. Retrieved from <http://home.comcast.net/~tomtullis/publications/UPA2004TullisStetson.pdf>
- Urh, M., Vukovic, G., Jereb, E., & Pintar, R. (2015). The Model for Introduction of Gamification into E-learning in Higher Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197(February), 388–397. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.154>
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C., Vallieres, E. F. (1992). The Academic Motivation Scale: A Measure of Intrinsic, Extrinsic, and Amotivation in

Education. Educational and Psychological Measurement. *Educational and Psychological Measurement*, Vol. 52.

Vallerand, R. J., Blais, M. R., Breire, N. M., Senecal, C., & Vallieres, E. F. (1993). Academic Motivation Scale 28. *Educational and Psychological Measurement*, 52(1989), 1992–1993.

Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C., & Vallieres, E. F. (1992). The academic motivation scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52(4), 1003–1017.
<https://doi.org/10.1177/0013164492052004025>

Van den Broeck, A., Vansteenkiste, M., De Witte, H., Soenens, B., & Lens, W. (2010). Capturing autonomy, competence, and relatedness at work: Construction and initial validation of the Work-related Basic Need Satisfaction scale. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83(4), 981–1002. <https://doi.org/10.1348/096317909X481382>

Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2008). Self-determination theory and the explanatory role of psychological needs in human well-being. In L. Bruni, F. Comim, & M. Pugno (Eds.), *Capabilities and happiness* (pp. 187-223). Oxford: Oxford University Press.

Weiner, B. (1992). *Human motivation: metaphors, theories and research*. Newbury Park, CA: Sage.

Wendy Hsin, W., -Huang, Y., Soman, D. (2013). *A Practitioner's Guide to Gamification of Education*. University of Toronto.

Werbach, K. (2016j). Limits -of-behaviorism (video file). Retrieved from <https://www.coursera.org/lecture/gamification/6-1-limits-of-behaviorism-hEnpE>

Werbach, K., Hunter, K. (2012). *For the win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.

Wiklund, E., & Wakerius, V. (2016). The Gamification Process: A framework on gamification. In *Jönköping University*.

Xi, N., & Hamari, J. (2019). Does gamification satisfy needs? A study on the relationship between gamification features and intrinsic need satisfaction. *International Journal of*

Information Management, 46(July 2018), 210–221.

<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.12.002>

Xu, H., & Mahenthiran, S. (2016). Factors that Influence Online Learning Assessment and Satisfaction: Using Moodle as a Learning Management System. *International Business Research*, 9(2), 1. <https://doi.org/10.5539/ibr.v9n2p1>

Yee, N. (2006). Motivations for play in online games. *Cyberpsychology and Behavior*, 9(6), 772–775. <https://doi.org/10.1089/cpb.2006.9.772>

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). Gamification By Design. In *Vasa*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Zoltan, D. (2008). Motivation Foreign Language Motivating in Classroom the. *The Modern Language Journal*, 78(3), 273–284.

Ελληνική

Αναστασιάδης, Π. (2006). Περιβάλλοντα Μάθησης στο διαδίκτυο και εκπαίδευση από Απόσταση. Στο: *Ανοιχτή και εξ' αποστάσεως Εκπαίδευση- Στοιχεία Θεωρίας και Πράξης*. Αθήνα: Εκδόσεις Προπομπός, σσ. 108-150.

Γιάγκου, Ι. Σ. Γ. (2019). *Συγκριτική μελέτη εκπαιδευτικών Φυσικής Αγωγής με εκπαιδευτικούς άλλων ειδικοτήτων ως προς τα κίνητρα, την αυτοαποτελεσματικότητα και την ικανοποίηση από την εργασία στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*. Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Γκατζούνα, Ε. (2018). *Κίνητρα συμμετοχής στην εκπαίδευση ενηλίκων. Η γνώση των νέων τεχνολογιών και η ανάδειξή τους σε σημαντικό παράγοντα ως προς την επιμόρφωση των εκπαιδευόμενων*. ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας.

Γκότσης, Α. (2020). *Η Διαπολιτισμική ετοιμότητα των εκπαιδευτικών που διδάσκουν σε Σχολεία Δεύτερης Ευκαιρίας*. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.

Ζαφίρης, Γ. (2010). *Συμμετοχή ενηλίκων σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες στην Ελλάδα: Εμπειρική προσέγγιση των κινήτρων και των παραγόντων συμμετοχής στα κέντρα εκπαίδευσης ενηλίκων (Κ.Ε.Ε της Επικράτειας)*. Θεσσαλονίκη: Γράφημα

- Καραλής, Θ. (2013). Κίνητρα και εμπόδια για τη συμμετοχή ενηλίκων στη δια βίου εκπαίδευση. Αθήνα: ΙΝΕ-ΓΣΕΕ.
- Καυάλης, Α. (2007). Παιδαγωγική Ψυχολογία. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη
- Μπομπολάκη, Θ. (2018). *Διερεύνηση της επίδρασης των κινήτρων στην ακαδημαϊκή επίδοση των φοιτητών: Μελέτη περίπτωσης φοιτητών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης*. Πολυτεχνείο Κρήτης.
- Παπαγεωργίου, Ι. (2015). *Θεωρία Δειγματοληψίας*. Retrieved from <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/1296?locale=en>
- Περάκη, Μ. (2017). *Αυτορρυθμιζόμενη μάθηση και Παιχνιδοποίηση*. Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- Πορτελάνος, Σ. (2015). *Η Διαπολιτισμική αγωγή και εκπαίδευση. Φυσικός και μεταφυσικός πολιτισμός*. Αθήνα: Έννοια.
- Σταυρίδου, Γ. (2015). *Διδακτορική Διατριβή: Η ανάπτυξη της διαπολιτισμικής δεξιότητας στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών: ένα εκπαιδευτικό πακέτο για την εκπαίδευση και την επιμόρφωση των δασκάλων*. Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.
- Τζορμπατζούδης, Χ., Μπαρμπούκης, Β., & Γεώργιος, Γ. (2001). Προκαταρκτική μελέτη των ψυχομετρικών χαρακτηριστικών της Κλίμακας Ακαδημαϊκών Κινήτρων. *Ψυχολογία*, 8(4), 526-537.
- Χαντζή, Α. (2017). *Κίνητρα και εμπόδια συμμετοχής των ενηλίκων εκπαιδευόμενων στα ΣΔΕ: οι περιπτώσεις των ΣΔε Καλλιθέας, Πειραιά και Περιστερίου*. Πάντειο Πανεπιστήμιο.

Πηγές

1. ISO 9241-11, (1998).Guidance on Usability

Παράρτημα I

(Επαγωγική στατιστική-πίνακες)

Ερευνητική Υπόθεση 1

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MOT_PRE_NON	.167	15	.200*	.955	15	.599
MOT_POST_NON	.101	15	.200*	.986	15	.995

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Πίνακας 28: Έλεγχος κανονικότητας δείγματος για την εξέταση του κινήτρου (χωρίς παιχνιδιοποίηση)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MOT_PRE_WITH	.132	15	.200*	.945	15	.450
MOT_POST_WITH	.135	15	.200*	.972	15	.884

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Πίνακας 29: Έλεγχος κανονικότητας δείγματος για την εξέταση του κινήτρου (με παιχνιδιοποίηση)

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
MOT_PRE_NON	.012	1	13	.914
MOT_POST_NON	.007	1	13	.934
MOT_PRE_WITH	.226	1	13	.642
MOT_POST_WITH	.134	1	13	.720

Πίνακας 30: Έλεγχος ομοιογένειας διακυμάνσεων για την εξέταση του εσωτερικού κινήτρου

Ερευνητική Υπόθεση 2

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SUS_NON	.108	15	.200*	.943	15	.427

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Πίνακας 31: Έλεγχος κανονικότητας δείγματος για την εξέταση της ικανοποίησης (χωρίς παιχνιδιοποίηση)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SUS_WITH	.215	15	.072	.859	15	.062

a. Lilliefors Significance Correction

Πίνακας 32: Έλεγχος κανονικότητας δείγματος για την εξέταση της ικανοποίησης (με παιχνιδιοποίηση)

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
SUS_NON	4.343	1	13	.057
SUS_WITH	.014	1	13	.907

Πίνακας 33: Έλεγχος ομοιογένειας της διακύμανσης του δείγματος για την εξέταση της ικανοποίησης

Παράρτημα II

(Ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν για τον σκοπό της ερευνητικής εργασίας)

Προσωπικά στοιχεία

* Απαιτείται

Φύλο *

- Άνδρας
- Γυναίκα

Ηλικία *

- 22-27
- 28-33
- 34-35
- 36-41
- 42 + άνω

Ειδικότητα *

- ΠΕ70 (Δάσκαλοι)
- ΠΕ70 ΕΑΕ & ΠΕ71 (Δάσκαλοι Ειδικής Αγωγής)
- ΠΕ91 (Θεατρικής αγωγής)
- ΠΕ08 (Εικαστικών)
- ΠΕ06 (Αγγλικών)
- ΠΕ11 (Γυμναστικής)
- ΠΕ05 (Γαλλικών)
- ΠΕ79 (Μουσικής)

Σπουδές

- Προπτυχιακός τίτλος
- Μεταπτυχιακός τίτλος
- Διδακτορικός τίτλος

Σχέση εργασίας *

- Μόνιμος
- Αναπληρωτής

Τομέας Εργασίας *

- Ιδιωτικός
- Δημόσιος

Χρόνια προϋπηρεσίας *

- 1-3
- 4-6
- 7-11
- 12-19
- 20-30
- 31 + άνω

Εικόνα 12:Ερωτηματολόγιο Προσωπικών στοιχείων

Ερωτηματολόγιο ανίχνευσης κινήτρων

Κάνω επιμόρφωση...

* Απαιτείται

1. Επειδή πιστεύω ότι θα μου εξασφαλίσει καλύτερα χρήματα. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Επειδή αισθάνομαι ικανοποίηση και ευχαρίστηση όταν μαθαίνω νέα πράγματα. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Επειδή πιστεύω ότι η επιμόρφωση θα με βοηθήσει να προετοιμαστώ καλύτερα για την καριέρα που έχω διαλέξει. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Για τα έντονα συναισθήματα που έχω όταν μιλάω με άλλους για τις ιδέες μου. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Δεν ξέρω γιατί το κάνω, το θεωρώ ότι είναι χάσιμο χρόνου *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Γιατί παίρνω ευχαρίστηση όταν ξεπερνώ τον εαυτό μου στις σπουδές. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Για την ευχαρίστηση που νιώθω όταν οι μαθητές μου μαθαίνουν καινούρια πράγματα και αποκτούν γνώσεις. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Για να αποκτήσω μία καλύτερη δουλειά στο μέλλον. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Γιατί έχω ευχαρίστηση όταν ανακαλύπτω καινούρια πράγματα. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Γιατί θα με βοηθήσει να βελτιωθώ στο επάγγελμα που έχω επιλέξει να κάνω. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Γιατί μου αρέσει να διαβάζω ενδιαφέροντες συγγραφείς. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Κάποτε είχα αρκετούς λόγους να κάνω επιμορφώσεις, τώρα δε νομίζω να συνεχίσω. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Γιατί μου αρέσει να ξεπερνάω τους προσωπικούς μου στόχους. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Γιατί όταν κάνω κάποια επιμόρφωση, νιώθω σημαντικός/ή. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Γιατί θέλω να έχω μία καλύτερη ζωή στο μέλλον. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Γιατί μου αρέσει να διευρύνω τις γνώσεις μου για θέματα που με ενδιαφέρουν. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Γιατί θα με βοηθήσει να κάνω σωστές επιλογές στην καριέρα μου. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Γιατί μου αρέσει να επικεντρώνομαι σε αυτά που έχουν γράψει οι άλλοι συγγραφείς και να τα διαβάζω. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Δεν βλέπω κάποιο λόγο να κάνω επιμόρφωση. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Γιατί νιώθω ικανοποίηση όταν φέρνω εις πέρας δύσκολες εργασίες.

*

- | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

21. Για να δείξω στον εαυτό μου ότι είμαι έξυπνο άτομο. *

- | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

22. Για να έχω καλύτερο μισθό στο μέλλον. *

- | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

23. Γιατί οι επιμορφώσεις μου επιτρέπουν να μαθαίνω για πράγματα που με ενδιαφέρουν. *

- | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

24. Επειδή πιστεύω ότι κάνοντας λίγες ακόμα επιμορφώσεις θα με βελτιώσουν ως εργαζόμενο στο μέλλον. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. Επειδή μου αρέσει να διαβάζω ενδιαφέροντα θέματα. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. Δεν ξέρω γιατί κάνω επιμόρφωση. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. Επειδή η επιμόρφωση θα με βοηθήσει να τελειοποιήσω τα προσόντα μου. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28. Επειδή θέλω να αποδείξω στον εαυτό μου ότι μπορώ να επιτύχω στη βελτίωση των προσόντων μου. *

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Εικόνα 13 Ερωτηματολόγιο AMS για την ανίχνευση των κινήτρων

Ερωτηματολόγιο για την ικανοποίηση χρήστη

Αξιολόγηση ικανοποίησης του χρήστη σε σχέση με την πλατφόρμα Moodle

* Απαιτείται

1. Νομίζω ότι θα ήθελα να χρησιμοποιώ το σύστημα Moodle πιο συχνά. *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Βρήκα ότι αυτό το σύστημα Moodle ήταν αδιανόητα περίπλοκο. *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Σκέφτηκα ότι αυτό το σύστημα Moodle είναι πολύ εύκολο στη χρήση.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Νομίζω ότι θα χρειαστώ βοήθεια από κάποιον τεχνικό για να είμαι σε θέση να χρησιμοποιήσω αυτό το σύστημα Moodle. *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Βρήκα τις διάφορες λειτουργίες σε αυτό το σύστημα Moodle καλά ολοκληρωμένες. *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Σκέφτηκα ότι υπήρχε μεγάλη συνέπεια σε αυτό το σύστημα Moodle. *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Φαντάζομαι ότι οι περισσότεροι άνθρωποι θα μάθουν να χρησιμοποιούν αυτό το σύστημα Moodle πολύ γρήγορα. *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Βρήκα αυτό το σύστημα Moodle πολύ δύσκολο/ περίπλοκο στη χρήση. *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Ένιωσα πολύ σίγουρος/η χρησιμοποιώντας αυτό το σύστημα Moodle *

1 2 3 4 5

10. Χρειάστηκε να μάθω πολλά πράγματα πριν να μπορέσω να ξεκινήσω με αυτό το σύστημα Moodle. *

1 2 3 4 5

Εικόνα 14: Ερωτηματολόγιο SUS για την αξιολόγηση ικανοποίησης χρήστη

Παράρτημα III

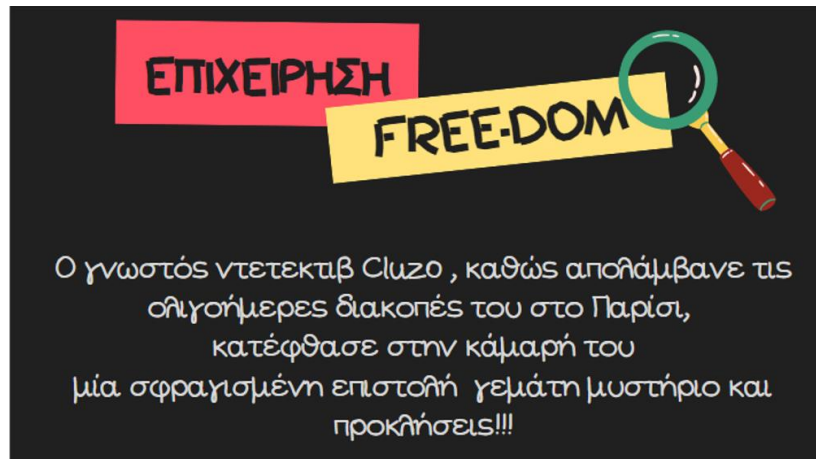
(στιγμιότυπα από την παιχνιδοποιημένη πλατφόρμα)

A. Το εκπαιδευτικό σενάριο

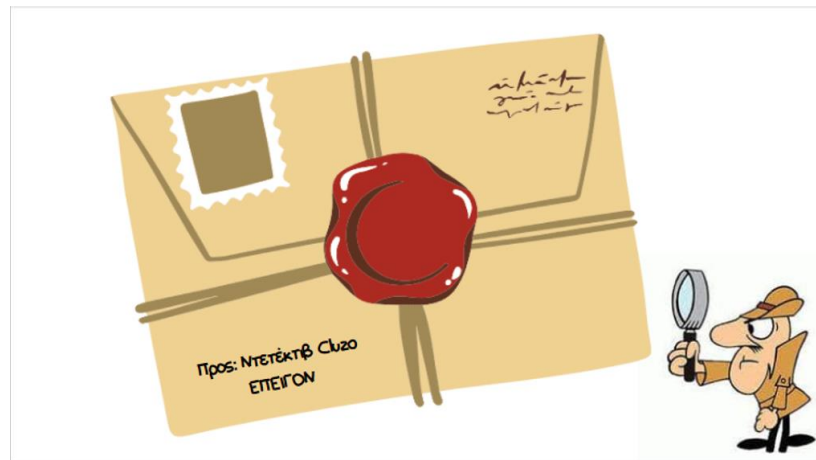
Το εκπαιδευτικό σενάριο παρουσιάζεται με τη μορφή μίας ιστορίας μυστηρίου, χρησιμοποιώντας το γνωστό σε όλους ντετέκτιβ Cluzo (ήρωας από υπάρχουσα ιστορία/καρτούν) ο οποίος καλείται να λύσει ένα μυστήριο.



Εικόνα 17: Εξώφυλλο ιστορίας (εκπαιδευτικού σεναρίου)



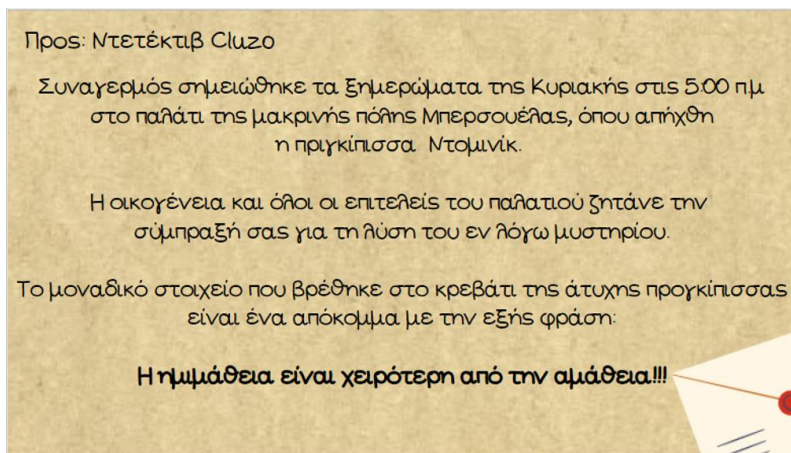
Εικόνα 15: Η ιστορία (1)



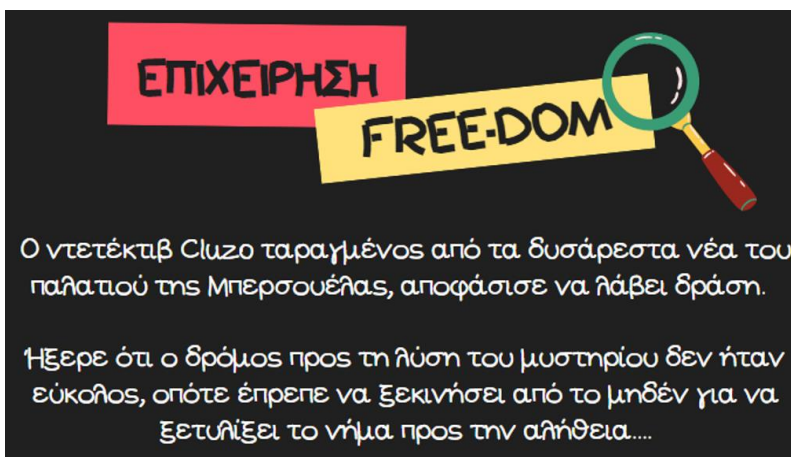
Εικόνα 16: Η ιστορία (2)



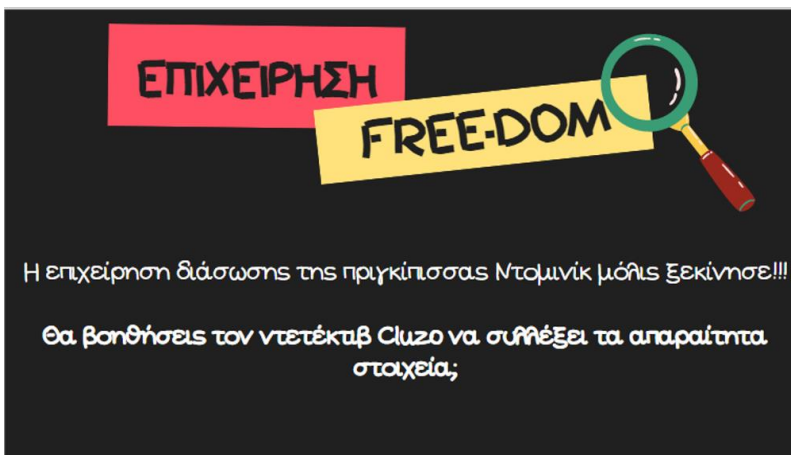
Εικόνα 20: Η ιστορία (3)



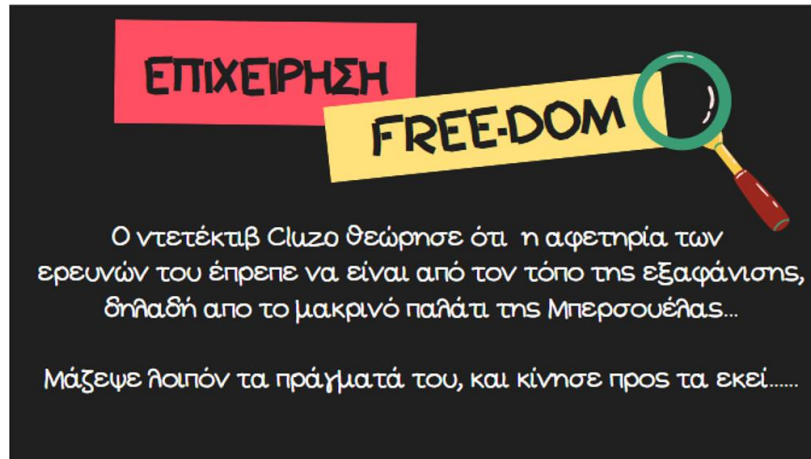
Εικόνα 17: Η ιστορία (4)



Εικόνα 18: Η ιστορία (5)



Εικόνα 19: Η ιστορία (6)



Εικόνα 20: Η ιστορία (7)



Εικόνα 25: Η ιστορία (8)

Β. Στοιχεία παιχνιδιοποίησης που αξιοποιήθηκαν στο σύστημα Moodle







Εικόνα 221: Level up! για τη συλλογή πόντων και την άνοδο επιπέδων

Ranking

Weekly	Monthly	General
Pos	Fullname	Points
1	 Elena	74.0
2	 Alex	66.0
3	 Kate	60.0
4	 Nikoleta	54.0
5	 Sofia	52.0
6	 Kass	44.0
7	 Elina	42.0
8	 Kon	40.0

Εικόνα 22: Πίνακας κατάταξης με σύστημα πόντων

Image	Name ^	Description
	Συμμετοχής στο forum	Ενεργή συμμετοχή στο forum συζητήσεων.
	Ολοκλήρωσης του e-course	Το συγκεκριμένο badge θα απονέμεται σε όσους έχουν ολοκληρώσει όλες τις δραστηριότητες του e-course Free-DOM
	Καλός αναγνώστης	Το δοθέν badge θα απονέμεται στους παίχτες οι οποίοι θα μελετούν το διαδραστικό υλικό του μαθήματος
	Δημιουργικότητας	Δίνεται όταν η σύνθεση της αφίσας ικανοποιεί πλήρως τα κριτήρια: περιεχόμενο, γραφικά, στόχο & συναισθήματα.

Εικόνα 23: Badges



Εικόνα 24: Πιστοποιητικό ολοκλήρωσης του e-course Free-DOM



Εικόνα 25: Qr code για την εύρεση του μυστικού κωδικού

Γ. Η πλατφόρμα Moodle-Διαβάθμιση φάσεων εκπαιδευτικού σεναρίου

Level 1

Επιχείρηση Free-Dom

Διάβασε την ιστορία και βοήθησε κι εσύ τον ντετέκτιβ Cluzo να λύσει το μυστήριο!!!

Forum γνωριμίας

Γράψτε ορισμένα πράγματα για τον εαυτό σας!
Πώς σας φαίνεται η συμμετοχή σας στην επιχείρηση Free-Dom;

Ερωτηματολόγιο προσωπικών στοιχείων

Ερωτηματολόγιο ανίχνευσης κινήτρων

Απαντώ με βάση αυτό που με εκφράζει περισσότερο.
(1=διαφωνώ πολύ, 7=συμφωνώ πολύ)

Εικόνα 26: Εκπαιδευτικές δραστηριότητες Level 1

Level 2

Το συγκεκριμένο επίπεδο απαντά στο στάδιο του **"Remember"** από την αναθεωρημένη στοχοθεσία του Bloom. Μετά το πέρας του δεδομένου επιπέδου οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να είναι σε θέση:

- να θυμούνται τουλάχιστον τρία ανθρώπινα δικαιώματα (Δ.Σ 1.1).
- να αναγνωρίζουν πότε καταπατούνται τα ανθρώπινα δικαιώματα (Δ.Σ 1.2).

Τι είναι τα Ανθρώπινα Δικαιώματα;

Παρακολουθήστε το παρακάτω βίντεο για να μάθαιτε την ιστορία των ανθρώπινων δικαιωμάτων.

Word Cloud: "Ανθρώπινα Δικαιώματα"

Ανοίξτε το wordcloud και μελετήστε τις σημαντικότερες έννοιες που σχετίζονται με τα [ανθρώπινα δικαιώματα](#).

Ανθρώπινα δικαιώματα

Με βάση το βίντεο που παρακολουθήσατε και το word cloud με τις σημαντικότερες έννοιες που σχετίζονται με τα ανθρώπινα δικαιώματα, αναπτύξτε εν συντομία μία από τις έννοιες που προσφέρονται.

Διαβάστε τις αναρτήσεις των υπόλοιπων εκπαιδευόμενων και σχολιάστε τουλάχιστον σε μία ανάρτηση.

Καταπάτηση Ανθρώπινων Δικαιωμάτων

Στο παρακάτω φόρουμ αναρτήστε ένα **media content** στο οποίο να διαγράφεται η καταπάτηση κάποιου ανθρώπινου δικαιώματος.

Υστερα πραγματοποιήστε **τουλάχιστον 1 σχόλιο** σε κάποια άλλη ανάρτηση και αλληλεπιδράστε με τους ομότιμούς σας.

Δικαίωμα στην Εκπαίδευση

Να συγκεντρώσετε πληροφορίες και να εκθέσετε τη γνώμη σας σχετικά με το δικαίωμα για ισότιμη συμμετοχή στην εκπαίδευση.

Qr code

Μπράβο! Μόλις ολοκλήρωσα το Level 1. Σκάναρε το **Qr code** και σημείωσε τον μυστικό κωδικό. Μετά την ολοκλήρωση του e-course, δώσε εσύ τη σωστή απάντηση στον ντετέκτιβ Cluzo!

Εικόνα 27: Εκπαιδευτικές δραστηριότητες Level 2

Level 3

Το δεδομένο επίπεδο απαντά στο στάδιο του **"Understand"** από την αναθεωρημένη στοχοθεσία του Bloom. Μετά το πέρασ του δεδομένου επιπέδου ο εκπαιδευόμενος πρέπει να είναι σε θέση:

- να ερμηνεύει ορθά την σημασία των εννοιών της «**κουλτούρας**», της «**πολυπολιτισμικότητας**» και του «**πολιτισμικού πλουραλισμού**» (ΔΣ 2.1).
- να ερμηνεύει τα διάφορα **μοντέλα διαχείρισης της ετερότητας** στη σχολική τάξη (ΔΣ 2.2)
- να περιγράφει **τρία στοιχεία διαπολιτισμικότητας** (ΔΣ 2.3).

 Τι σημαίνουν οι όροι "κουλτούρα", "πολυπολιτισμικότητα" και "πλουραλισμός"

Παρακολουθήστε το δεδομένο βίντεο στο οποίο αποσαφηνίζονται οι βασικοί όροι του συγκεκριμένου επιπέδου.

 "Κουλτούρα", "πολυπολιτισμικότητα" και "πλουραλισμός"

Με βάση το βίντεο που παρακολουθήσατε και τη συνολική σας εμπειρία, απαντήστε στο παρακάτω quiz.

 Πολυπολιτισμικότητα

Στο βίντεο που ακολουθήσατε στην αρχή του δεύτερου επιπέδου, ο όρος "πολυπολιτισμικότητα" παρουσιάζεται με τη μορφή ενός ανάμεικτου φυσικού χυμού, όπου είναι δύσκολο να αναδειχτούν τα ξεχωριστά συστατικά του. Ποια είναι η γνώμη σας απέναντι σε αυτή τη θέση; Ενθαρρύνετε την μεταξύ σας ανταλλαγή απόψεων.

 Διαπολιτισμική εκπαίδευση και τα εκπαιδευτικά μοντέλα διαχείρισης της ετερότητας στη σχολική τάξη

Στο δεδομένο βίντεο θα παρουσιαστούν οι **βασικές αρχές της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης** και αγωγής στη χώρα μας, τα **εκπαιδευτικά μοντέλα διαχείρισης της ετερότητας** στη σχολική τάξη και το **διαπολιτισμικό μοντέλο εκπαίδευσης**.

 Παρουσίαση: Διαπολιτισμική Εκπαίδευση και μοντέλα διαχείρισης ετερότητας

 Διαπολιτισμική Εκπαίδευση και μοντέλα διαχείρισης της ετερότητας στη σχολική τάξη

Αφού μελετήσετε το δοθέν υλικό, απαντήστε στο παρακάτω κουίζ.


Έχετε μόνο μία προσπάθεια.

 Διαπολιτισμική εκπαίδευση

Παρακολουθήστε το δεδομένο βίντεο και προσπαθήστε να αποτυπώσετε βασικά στοιχεία της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης (λάβετε υπόψη και συγκρίνετέ την με τα προηγούμενα μοντέλα διαχείρισης της ετερότητας)

 Brainstorming

Αφού μελετήσετε το υλικό, σημειώστε τρία στοιχεία που να συνδέονται με τη **Διαπολιτισμική Εκπαίδευση**.

 Qr code

Μπράβο! Μόλις ολοκλήρωσε το Level 2. Σκάναρε το **Qr code** και σημείωσε τον μυστικό κωδικό. Μετά την ολοκλήρωση του e-course, δώσε εσύ τη σωστή απάντηση στον ντετέκτιβ Cluzo!

Εικόνα 28: Εκπαιδευτικές δραστηριότητες Level 3

Level 4

Το δεδομένο επίπεδο απαντά στο στάδιο του **"Apply"** από την αναθεωρημένη στοχοθεσία του Bloom. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του σταδίου αυτού ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση:

1. να αναγνωρίζει την αξία του σεβασμού της **διαφορετικότητας** (Δ.Σ 3).

Ένα παραμύθι για το ρατσισμό

Αφού παρακολουθήσετε το βίντεο, μέσα από την απλή μορφή ενός παραμυθιού θα αναγνωρίσετε τι σημαίνει να είσαι διαφορετικός και ποια είναι η αξία της διαφορετικότητας σε μία κοινωνία

Ρατσισμός & διαφορετικότητα

Για ποιον λόγο θεωρείτε ότι οι άνθρωποι "φοβούνται" το διαφορετικό;

Παρακαλώ εκφράστε τις απόψεις σας (χωρίς να θίγονται συγκεκριμένα άτομα και πολιτισμικές ομάδες) και ανταλλάξτε και μεταξύ σας απόψεις.

Πραγματοποιήστε τουλάχιστον μία δική σας ανάρτηση και ένα σχόλιο σε έναν άλλο εκπαιδευόμενο.

Qr code

Μπράβο! Μόλις ολοκλήρωσε το Level 3. Σκάνανε το **Qr code** και σημείωσε τον μυστικό κωδικό. Μετά την ολοκλήρωση του e-course, δώσε εσύ τη σωστή απάντηση στον ντετέκτιβ Cluzo!

Εικόνα 29: Εκπαιδευτικές δραστηριότητες Level 4

Level 5

Το δεδομένο επίπεδο απαντά στο στάδιο του **"Analyze"** από την αναθεωρημένη στοχοθεσία του Bloom. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του σταδίου αυτού ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση:

1. να συσχετίζει καταστάσεις τις πραγματικής ζωής με βάση τις αρχές της Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης (Δ.Σ 4.1).
2. να αναλύει τουλάχιστον δύο παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή Διαπολιτισμικής εκπαιδευτικής πολιτικής στην Ελλάδα (Δ.Σ 4.2).



Αφού πατήσετε τον [σύνδεσμο](#), διαβάστε ένα περιστατικό που συνέβη στο Σέσκλο Μαγνησίας, όσον αφορά την υποδοχή των προσφυγόπουλων σε δημόσιο σχολείο.

Συσχέτιση πραγματικής ζωής με τις αρχές της Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης

«Σοβαρές αντιδράσεις έφεραν οι γονείς των ντόπιων μαθητών από το Δημοτικό Σχολείο του Σέσκλου Μαγνησίας για τη φοίτηση των προσφυγόπουλων στο σχολείο τους. Η Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης τελικά αποφάσισε τη μετακίνησή τους σε σχολείο του Βόλου».

Εφημερίδα «Θεσσαλία», Νοέμβριος 2016

Σχολιάστε το περιεχόμενο του παραπάνω αποσπάσματος σε σχέση με τις **αρχές της Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης**.

Debate

Με βάση το απόσπασμα από την εφημερίδα "Θεσσαλία", τι κινήσεις θα κάνατε στο συγκεκριμένο θέμα, εάν ήσασταν διευθυντής στο συγκεκριμένο σχολείο; Συμφωνείτε με την κίνηση που έγινε;

Συζητήστε με επιχειρήματα και δώστε ολοκληρωμένες προτάσεις.

Παρουσίαση: Παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή της Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα

Παράγοντες που εμποδίζουν την εφαρμογή της Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα.

Να συγκεντρώσετε πληροφορίες και να αναλύσετε τουλάχιστον δύο παράγοντες που εμποδίζουν την εφαρμογή της Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης στην Ελλάδα.

Qr code

Μπράβο! Μόλις ολοκλήρωσες το Level 4. Σκάνανε το **Qr code** και σημείωσε τον μυστικό κωδικό. Μετά την ολοκλήρωση του e-course, δώσε εσύ τη σωστή απάντηση στον ντετέκτιβ Cluzo!

Εικόνα 30: Εκπαιδευτικές δραστηριότητες Level 5

Level 6

Το συγκεκριμένο επίπεδο απαντά στο στάδιο του **"Evaluate"** από την αναθεωρημένη στοχοθεσία του Bloom. Μετά το πέρας του δεδομένου επιπέδου οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να είναι σε θέση:

- να αξιολογήσει συμπεριφορές οι οποίες άπτονται ή όχι διαπολιτισμικής μεταχείρισης (ΔΣ 5).

Μελέτη περίπτωσης

Παρακολουθήστε το παρακάτω βίντεο στο οποίο διαγράφεται μία **μελέτη περίπτωσης** αρχικής ρατσιστικής αντιμετώπισης μίας "ξένης" μαθήτριας από το πλήθος των συμμαθητών της και η ενεργή δράση της δασκάλας προς μία μεταχείριση περισσότερο διαπολιτισμική.

Σωστό ή λάθος

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση για τις προτάσεις που άπτονται διαπολιτισμικής μεταχείρισης.

Qr code

Μπράβο! Μόλις ολοκλήρωσες το Level 5. Σκάνανε το **Qr code** και σημείωσε τον μυστικό κωδικό. Μετά την ολοκλήρωση του e-course, δώσε εσύ τη σωστή απάντηση στον ντετέκτιβ Cluzo!

Εικόνα 31: Εκπαιδευτικές δραστηριότητες Level 6

Level 7

Το δεδομένο επίπεδο απαντά στο στάδιο του **"Create"** από την αναθεωρημένη στοχοθεσία του Bloom. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του σταδίου αυτού ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση:

1. να δημιουργήσει μία αφίσα ,η οποία θα παρακινεί σε δράση υπέρ του δικαιώματος για ισότιμη συμμετοχή στη μάθηση, σύμφωνα με τους γνώμονες της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης (ΔΣ 6).

Ικανότητες εκπαιδευτικών του 21ου αιώνα

Παρακολουθήστε το δεδομένο **βίντεο** και πληροφορηθείτε σχετικά με τις **ικανότητες που χρειάζεται να έχει ο σύγχρονος εκπαιδευτικός, προκειμένου να ανταπεξέλθει επιτυχώς στη διαχείριση μίας πολυπολιτισμικής τάξης.**

Προτάσεις για εφαρμογή διαπολιτισμικής εκπαίδευσης στην πράξη

Τι συμβουλές θα δίνετε σε έναν πρωτοδόριστο εκπαιδευτικό που κλήθηκε να διδάξει σε μια πολυπολιτισμική τάξη, προκειμένου η διδασκαλία του και η στάση του να ανταποκρίνονται στη φιλοσοφία της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης.

Ο κάθε εκπαιδευόμενος θα πρέπει να κάνει τουλάχιστον μία ανάρτηση.

Δημιουργία αφίσας

Για την ολοκλήρωση του συγκεκριμένου επιπέδου καλείσθε να δημιουργήσετε μία αφίσα στο πρόγραμμα **canva**, να την κατεβάσετε και να την αναρτήσετε ως εργασία. Το περιεχόμενο της αφίσας είναι η **παρακίνηση σε δράση** υπέρ του δικαιώματος **για ισότιμη συμμετοχή στη μάθηση**, σύμφωνα με τους **γνώμονες της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης.**

Η αξιολόγηση της αφίσας θα πραγματοποιηθεί με βάση την παρακάτω ρουμπρίκα:

Εικόνα 32: Εκπαιδευτικές δραστηριότητες Level 7