ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟ ΚΙΝΗΤΡΩΝ ARCS ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΜΑΘΗΣΗ: ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΑ ΚΙΝΗΤΡΑ ΤΩΝ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ

ΑΠΟ ΤΗΝ

Αθηνά Κωνσταντινίδου (U191N0828)

Υπεύθυνη επιβλέπουσα καθηγήτρια: Δρ. Νησιφόρου Έφη

Μεταπτυχιακή Εργασία στο Πρόγραμμα

«Εκπαιδευτική Τεχνολογία»

Για απόκτηση μεταπτυχιακού διπλώματος (Master)

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

Ιανουάριος, 2021

Υπεύθυνση δήλωση συντάκτριας

Η Αθηνά Κωνσταντινίδου, γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα εργασία με τίτλο «Παιχνιδοποίηση και μοντέλο κινήτρων ARCS στη διαδικτυακή μάθηση: επίδραση στα κίνητρα των ενήλικων εκπαιδευόμενων» αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές που έχω χρησιμοποιήσει έχουν δηλωθεί κατάλληλα στις βιβλιογραφικές παραπομπές και αναφορές. Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο ή /και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή.

Η ΔΗΛΟΥΣΑ

UNIVERSITY of NICOSIA

ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΜΟΝΤΕΛΟ ΚΙΝΗΤΡΩΝ ARCS ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΜΑΘΗΣΗ: ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΑ ΚΙΝΗΤΡΑ ΤΩΝ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη

Ο κατάλληλος σχεδιασμός της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης ενηλίκων αποτελεί βασικό παράγοντα ενίσχυσης των μαθησιακών κινήτρων. Για τον λόγο αυτό, ερευνητές εστιάζουν στην αξιοποίηση στοιχείων παιχνιδοποίησης, προτείνοντας νέα σχεδιαστικά πλαίσια ή μελετώντας αυτήν την τεχνική βάσει της θεωρίας κινήτρων του Αυτοπροσδιορισμού. Στην παρούσα έρευνα επιχειρείται η πλαισίωση του υφιστάμενου μοντέλου ανάπτυξης κινήτρων ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) του John Keller με στοιχεία παιχνιδοποίησης, προκειμένου να μελετηθεί κατά πόσο η υιοθέτηση αυτής της καινοτομίας κατά τον σχεδιασμό εξ αποστάσεως μαθημάτων ενισχύει τα κίνητρα των ενήλικων εκπαιδευόμενων και συγκεκριμένα την Προσοχή, τη Συνάφεια, την Αυτοπεποίθηση και Ικανοποίησή τους. Για ερευνητικούς σκοπούς σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε ένα διαδικτυακό μάθημα με γνώμονα το μοντέλο ARCS και την τεχνική της παιχνιδοποίησης το οποίο παρακολούθησε μία ομάδα 70 καθηγητριών που διδάσκουν Αγγλικά ως ξένη γλώσσα. Ακολουθώντας προπειραματικό-μεταπειραματικό σχεδιασμό μετρήθηκαν τα κίνητρα του δείγματος, μέσω δύο ερωτηματολογίων, πριν και μετά την εφαρμογή των στοιχείων παιχνιδοποίησης. Κατ' αυτόν τον τρόπο υπολογίστηκε η διαφορά στους μέσους όρους, η στατιστική σημαντικότητα της οποίας καταγράφηκε με τη χρήση του κριτηρίου t-test για συσχετισμένα δείγματα. Από την ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων συμπεραίνεται ότι ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός που συνδυάζει τις στρατηγικές του μοντέλου κινήτρων ARCS και τους επιλεγμένους μηχανισμούς παιχνιδοποίησης ενισχύει τα κίνητρα των συμμετεχόντων, ενδυναμώνοντας και διατηρώντας την Προσοχή, Συνάφεια, Αυτοπεποίθηση και Ικανοποίηση που οι ίδιοι νιώθουν. Συνεπώς, τα πορίσματα της εν λόγω έρευνας αποτελούν πλαίσιο αναφοράς για τα ενδιαφερόμενα μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας, λειτουργώντας ως αφετηρία καινοτομίας και περαιτέρω έρευνας.

Λέξεις κλειδιά: εξ αποστάσεως εκπαίδευση, διαδικτυακή μάθηση, ενήλικες εκπαιδευόμενοι, παιχνιδοποίηση, κίνητρα, μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS, εκπαιδευτικός σχεδιασμός, ΣΔΜ Moodle

GAMIFICATION AND ARCS MODEL OF MOTIVATION IN ONLINE LEARNING: IMPACT ON ADULT LEARNERS' MOTIVATION

Abstract

Designing effective distance education programs for adult learners is crucial for their motivation to be sustained. Researchers have focused on the implementation of gamification, recommending new design frameworks or researching the technique under the spectrum of Self-Determination theory. In this study, we propose the innovative combination of John Keller's motivational design model called ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) with gamification mechanisms, to investigate whether its application during the design of distance education courses can enhance adult learners' motivation and specifically their Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction. For research purposes, an online course was set up, according to the ARCS model of motivational design, framed by gamification techniques. A group of 70 female educators, who teach English as a foreign language, attended the online program. By following a pretest-posttest experimental design with one group, we measured learners' motivation before and after the implementation of gamification. In this way, we compared the means of respondents' motivational levels and by using the technique of paired samples t-test, it was determined whether that difference was statistically significant or not. The analysis of the quantitative data reveals that the instructional design, which combines the strategies proposed by ARCS model along with the chosen gamification mechanisms, can enhance learners' motivation, by strengthening and sustaining their Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction. Therefore, the results of this study will be a useful reference to all stakeholders in education while prompting innovations and directing toward future research in this area.

Keywords: distance education, online learning, adult learners, gamification, motivation, ARCS motivational model, instructional design, Moodle LMS

UNIVERSITY of NICOSIA

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία δε θα ήταν εφικτό να ολοκληρωθεί επιτυχώς χωρίς τη συμβολή συγκεκριμένων ανθρώπων. Θα ήθελα να ευχαριστήσω εκ βάθους καρδιάς την καθηγήτρια Δρ. Νησιφόρου Έφη, για την υποστήριξή της, τη σταθερή παροχή συμβουλών και την καθοδήγηση που μου παρείχε για την εκτέλεση της έρευνας και συγγραφή της μελέτης, από την αρχή έως το τέλος. Επιπλέον, θερμά ευχαριστήρια στην τεχνική ομάδα του Πανεπιστημίου Λευκωσίας για την τεχνολογική υποστήριξη αναφορικά με την πλατφόρμα φιλοξενίας του διαδικτυακού μαθήματος που αναπτύχθηκε στα πλαίσια της έρευνας. Παρομοίως, ευχαριστώ όλους τους συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς που έλαβαν μέρος στην έρευνα, η συμβολή των οποίων ήταν καθοριστική. Τέλος, δε θα μπορούσα να παραλείψω να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, για τη συμπαράσταση που μου προσέφερε κατά τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας.

UNIVERSITY of NICOSIA

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κατάλογος Πινάκων viii
Κατάλογος Διαγραμμάτων ix
Συντομεύσεις x
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1
1.1 Διατύπωση προβλήματος 1
1.2 Αναγκαιότητα και σημαντικότητα έρευνας 2
1.3 Σκοπός της έρευνας 3
1.4 Ερευνητικά ερωτήματα 4
1.5 Δομή μελέτης 5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ 7
2.1 Θεωρητικό πλαίσιο 7
2.2 Εξ αποστάσεως εκπαίδευση 8
2.2.1 Ηλεκτρονική και διαδικτυακή μάθηση 10
2.2.2 Διαδικτυακή επιμόρφωση ενηλίκων και MOOCs 13
2.3 Παιχνιδοποίηση (Gamification) 17
2.3.1 Ιστορική εξέλιξη παιχνιδοποίησης 17
2.3.2 Ορισμός παιχνιδοποίησης 19
2.3.2.1 Παιχνίδι και στοιχεία παιχνιδοποίησης 21
2.3.2.2 Διαφορά παιχνιδοποίησης με άλλες έννοιες 27
2.3.3 Τύποι παιχνιδοποίησης 30
2.3.4 Οι παίκτες 31
2.3.5 Πλαίσια σχεδιασμού παιχνιδοποίησης 34
2.3.5.1 Πλαίσια MDA και MDE 34
2.3.5.2 Πλαίσιο 6D 39
2.4 Θεωρίες κινήτρων στη μάθηση 44
2.4.1 Εσωτερικά και εξωτερικά κίνητρα 49
2.4.2 Μοντέλο ARCS 51
2.4.2.1 Συνιστώσες μοντέλου ARCS 53
2.5 Μοντέλο ARCS και παιχνιδοποίηση 66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ 69
3.1 Ερευνητική προσέγγιση 69

3.2 Μέσα συλλογής δεδομένων 74
3.3 Λειτουργικοί ορισμοί μεταβλητών 77
3.4 Πληθυσμός και δείγμα έρευνας 78
3.5. Ερευνητική διαδικασία 80
3.5.1 Ανάλυση αναγκών μαθήματος και έρευνας 81
3.5.1.1 Επιλογή Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης 82
3.5.2 Σχεδιασμός διαδικτυακού μαθήματος 83
3.5.2.1. Παιχνιδοποίηση περιβάλλοντος μάθησης 89
3.5.3 Ανάπτυξη διαδικτυακού μαθήματος και περιβάλλοντος 95
3.5.4 Υλοποίηση διαδικτυακού μαθήματος και εκτέλεση έρευνας 96
3.5.5 Αξιολόγηση διαδικτυακού μαθήματος 98
3.6 Ανάλυση δεδομένων και στατιστικά κριτήρια 98
3.7 Θέματα Αξιοπιστίας και Εγκυρότητας 98
3.8 Ζητήματα Δεοντολογίας 99
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ 101
4.2 Παρουσίαση αποτελεσμάτων 102
4.2.1 Περιγραφή δείγματος 102
4.2.2 Έλεγχος αξιοπιστίας αποτελεσμάτων 104
4.2.3 Πρώτο ερευνητικό ερώτημα 105
4.2.4 Πρώτο ερευνητικό υπο-ερώτημα 106
4.2.5 Δεύτερο ερευνητικό υπο-ερώτημα 108
4.2.6 Τρίτο ερευνητικό υπο-ερώτημα 110
4.2.7 Τέταρτο ερευνητικό υπο-ερώτημα 112
4.2.8 Στοιχεία παιχνιδοποίησης και παράγοντες κινήτρων 114
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ 116
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 120
6.1. Γενικά συμπεράσματα 120
6.2. Περιορισμοί έρευνας 121
6.3. Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα 122
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 124
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α 136
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β 144

UNIVERSITY of NICOSIA

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ 175
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ 177
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε 185

UNIVERSITY of NICOSIA

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1. Πλαίσιο σχεδιασμού παιχνιδοποίησης 6D (Werbach & Hunter, 2012)..... 39
Πίνακας 2. Δείκτες ενίσχυσης «Προσοχής» και παραδείγματα στρατηγικών (Jokelova, 2013; Keller, 1987; Keller, 2010) 54
Πίνακας 3. Δείκτες ενίσχυσης «Συνάφειας» και παραδείγματα στρατηγικών (Jokelova, 2013; Keller, 1987; Keller, 2010) 56
Πίνακας 4. Δείκτες ενίσχυσης «Αυτοπεποίθησης» και παραδείγματα στρατηγικών (Jokelova, 2013; Keller, 1987; Keller, 2010)..... 59
Πίνακας 5. Δείκτες ενίσχυσης «Ικανοποίησης» και παραδείγματα στρατηγικών (Jokelova, 2013; Keller, 1987; Keller, 2010) 62
Πίνακας 6. Εναρμόνιση δραστηριοτήτων με ψηφιακά εργαλεία και δείκτες κινήτρων ARCS... 86
Πίνακας 7. Περιγραφική στατιστική δείγματος με χρήση ποσοστών και συχνοτήτων..... 102
Πίνακας 8. Περιγραφική στατιστική δείγματος με χρήση μέσου όρου και τυπικής απόκλισης 103
Πίνακας 9. Τιμές δείκτη αξιοπιστίας Cronbach α των δύο ερωτηματολογίων..... 104
Πίνακας 10. Αποτελέσματα t-test για συσχετισμένα δείγματα για τη σύγκριση των μέσων όρων της μεταβλητής «Κίνητρα» πριν και μετά την παιχνιδοποίηση 106
Πίνακας 11. Αποτελέσματα t-test για συσχετισμένα δείγματα για τη σύγκριση των μέσων όρων της μεταβλητής «Προσοχή» πριν και μετά την παιχνιδοποίηση 107
Πίνακας 12. Αποτελέσματα t-test για συσχετισμένα δείγματα για τη σύγκριση των μέσων όρων της μεταβλητής «Συνάφεια» πριν και μετά την παιχνιδοποίηση..... 109
Πίνακας 13. Αποτελέσματα t-test για συσχετισμένα δείγματα για τη σύγκριση των μέσων όρων της μεταβλητής «Αυτοπεποίθηση» πριν και μετά την παιχνιδοποίηση 111
Πίνακας 14. Αποτελέσματα t-test για συσχετισμένα δείγματα για τη σύγκριση των μέσων όρων της μεταβλητής «Ικανοποίηση» πριν και μετά την παιχνιδοποίηση..... 113
Πίνακας 15. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις απόψεων για τους παράγοντες κινήτρων ARCS που ενισχύονται από τα παιγνιώδη στοιχεία..... 115

UNIVERSITY of NICOSIA

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1. Συσχέτιση μεταβλητών έρευνας 8
Διάγραμμα 2. «Παιχνιδοποίηση ως διαδικασία» (Yohannis et al., 2014)..... 19
Διάγραμμα 3. Πυραμίδα στοιχείων παιχνιδοποίησης των Werbach και Hunter (2012) 22
Διάγραμμα 4. Διαφοροποίηση παιχνιδοποίησης στον άξονα game-play, whole-parts (Deterding et al., 2011)..... 28
Διάγραμμα 5. Ταξινομία παικτών Bartle (1996)..... 33
Διάγραμμα 6. Πλαίσιο παιχνιδοποίησης MDA (Hunicke et al., 2004)..... 34
Διάγραμμα 7. Πλαίσιο σχεδιασμού παιχνιδοποίησης MDE των Robson et al. (2015) 38
Διάγραμμα 8. Κύκλοι δέσμευσης (Engagement loops) (Werbach & Hunter, 2012) 41
Διάγραμμα 9. Κύκλοι προόδου (progression loops) (Werbach & Hunter, 2012)..... 42
Διάγραμμα 10. Θεωρία Ιεράρχησης Αναγκών (Maslow, 1987)..... 46
Διάγραμμα 11. Θεωρίες κινήτρων στη θεωρία αυτοαποτελεσματικότητας (Bandura, 1997) 48
Διάγραμμα 12. Πορεία σχεδιασμού παιχνιδοποίησης βάσει του πλαισίου 6D των Werbach και Hunter (2012)..... 90
Διάγραμμα 13. Επιλεγμένα στοιχεία παιχνιδοποίησης και δείκτες ενίσχυσης κινήτρων ARCS. 92
Διάγραμμα 14. Προσαρμογή πλαισίου MDE (Robson et al., 2015) για τον σχεδιασμό της παιχνιδοποίησης..... 93
Διάγραμμα 15. Σύστημα παιχνιδοποίησης στο διαδικτυακό μάθημα..... 94
Διάγραμμα 16. Απεικόνιση βημάτων σχεδιασμού και ανάπτυξης διαδικτυακού μαθήματος 95
Διάγραμμα 17. Διαδικασία εφαρμογής μαθήματος και εκτέλεσης της έρευνας..... 97

UNIVERSITY of NICOSIA

Συντομεύσεις

ADDIE: Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation (Ανάλυση, Σχεδιασμός, Ανάπτυξη, Υλοποίηση)

ARCS: Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (Προσοχή, Συνάφεια, Αυτοπεποίθηση, Ικανοποίηση)

ARCS + G: Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction + Gamification (Προσοχή, Συνάφεια, Αυτοπεποίθηση, Ικανοποίηση + Παιχνιδοποίηση)

IMMS: Instructional Materials Motivation Survey

MDA: Mechanics, Dynamics, Aesthetics (Μηχανισμοί, Δυναμικές, Αισθητικές)

MDE: Mechanics, Dynamics, Emotions (Μηχανισμοί, Δυναμικές, Συναισθήματα)

MOOCs: Massive Open Online Courses (Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα)

cMOOCs: Connectivist Massive Open Online Courses

xMOOCs: Content-based Massive Open Online Courses

PBL Triad: Points, Badges, Leaderboard Triad (Τριάδα «Πόντοι-Παράσημα-Πίνακας κατάταξης»)

ΣΔΜ: Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης

UNIVERSITY of NICOSIA

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Διατύπωση προβλήματος

Ένας από τους βασικούς παράγοντες που ασκεί υψηλή επίδραση στην αποτελεσματικότητα της μαθησιακής διαδικασίας είναι τα κίνητρα των εκπαιδευόμενων. Διάφορες μελέτες επικεντρώνονται στον ρόλο που διαδραματίζουν στη μάθηση καθώς και των παραμέτρων που επηρεάζουν αυτά, κοινωνικών ή προσωπικών, προκειμένου να λαμβάνονται υπόψη κατά την υλοποίηση των εκάστοτε διδακτικών παρεμβάσεων (Ng, 2010). Πέραν από τον χώρο της κατά πρόσωπο διδασκαλίας, τα κίνητρα αναγνωρίζονται ως θεμέλιο και για την επιτυχία της διαδικτυακής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Pilkington, 2018) στους διάφορους τύπους της, όπως στην εκπαίδευση και επιμόρφωση ενηλίκων, για προσωπική ή επαγγελματική εξέλιξη.

Η μελέτη και αναγνώριση της σημαντικότητας των κινήτρων προκύπτει ως επακόλουθο της ανάγκης αντιμετώπισης συγκεκριμένων προβλημάτων που παρατηρούνται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση ενηλίκων. Στα προβλήματα αυτά συγκαταλέγεται η έλλειψη συμμετοχής των εκπαιδευόμενων ή η πρόωρη διακοπή της φοίτησής τους (Khalil & Ebner, 2014). Είναι γεγονός ότι στον χώρο των Μαζικών Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων (MOOCs), που προσφέρουν δυνατότητα για συνεχή κατάρτιση δίχως χωροχρονικούς περιορισμούς, οι εκπαιδευόμενοι εγκαταλείπουν συχνά την προσπάθεια και δεν ολοκληρώνουν τη μάθησή τους (Bakar, Yusof, Iahad, & Ahmad, 2017; Pursel, Zhang, Jablokow, Choi & Velegol, 2016). Παρόλο που οι λόγοι διακοπής είναι διάφοροι και πολυάριθμοι, η επιτυχία ολοκλήρωσης βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στο κατά πόσο έχουν καλλιεργηθεί και διατηρηθεί υψηλά τα κίνητρα των εκπαιδευόμενων (Aparicio, Oliveira, & Painho, 2019; Pilkington, 2018).

1.2 Αναγκαιότητα και σημαντικότητα έρευνας

Από τη βιβλιογραφία συμπεραίνεται ότι τα κίνητρα των εκπαιδευόμενων για ολοκλήρωση ενός διαδικτυακού μαθήματος, στα πλαίσια δια βίου μάθησης, επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες. Αφενός, οι ίδιοι παρακινούνται επειδή επιθυμούν να αποκτήσουν νέα γνώση ή να εξελιχθούν επαγγελματικά (Mahieu & Wolming, 2013). Αφετέρου, κινητοποιούνται όταν το διδακτικό περιεχόμενο είναι ενδιαφέρον, χάρη στην ενσωμάτωση αυθεντικών δραστηριοτήτων και θεμάτων (Pursel et. al., 2016). Πέραν από προσωπικούς παράγοντες ή το θεματικό περιεχόμενο, η δομή του μαθήματος αποτελεί βασική συνιστώσα ενίσχυσης των κινήτρων. Συγκεκριμένα ο τρόπος με τον οποίο έχει σχεδιαστεί ένα ψηφιακό περιβάλλον και το αντίστοιχο εκπαιδευτικό υλικό, μέσα από κατάλληλες στρατηγικές και τεχνικές, επηρεάζει ουσιωδώς τα κίνητρα των εκπαιδευόμενων (Αυγουστής, Σοφός & Κώστας, 2013).

Για τον λόγο αυτό, έχουν γίνει προσπάθειες ανάδειξης της παιχνιδοποίησης ως τεχνικής διατήρησης και αύξησης των μαθησιακών κινήτρων διαδικτυακά. Ωστόσο, αυτές περιορίζονται κυρίως στο κατά πόσο μεμονωμένες πρακτικές επιδρούν στον βαθμό συμμετοχής των μαθητών στα πλαίσια τυπικής, διαδικτυακής, εκπαίδευσης (Costa Cavalcanti, Filatro & Presada, 2018 Gafni, Achituv, Eidelman & Chatsky, 2018; Pilkington, 2018). Από την άλλη, επικεντρώνονται εμφανώς είτε στην πρόταση νέων θεωρητικών πλαισίων παιχνιδοποίησης στην άτυπη, διαδικτυακή, εκπαίδευση (Bakar et. al, 2017; Saputro, Salam, Zakaria, & Anwar, 2019) είτε στην ενσωμάτωση πρακτικών παιχνιδοποίησης με γνώμονα κατά βάση τη θεωρία κινήτρων του Αυτοπροσδιορισμού (Self-Determination Theory) (Pilkington, 2018; Sailer, Hense, Mayr & Mandl, 2017). Παράλληλα, στον ελληνικό χώρο, είναι περιορισμένες οι μελέτες που διερευνούν εάν η ενσωμάτωση τεχνικών παιχνιδοποίησης κατά τον σχεδιασμό διαδικτυακών μαθημάτων συνεχιζόμενης κατάρτισης δύναται να μειώσει το ποσοστό διακοπής της εξ αποστάσεως φοίτησης και να βελτιώσει τα κίνητρα ολοκλήρωσής της (Ζαχαριάς & Καλογεράκη, 2016). Συνεπώς,

προκύπτει η ανάγκη να διερευνηθεί η επίδραση που ασκεί η παιχνιδοποίηση ενός συστήματος μάθησης στα κίνητρα των εκπαιδευόμενων, υπό το πρίσμα γενικών θεωριών όπως το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS (Attention - Relevance - Confidence - Satisfaction) (Keller, 1987).

1.3 Σκοπός της έρευνας

Με γνώμονα τα παραπάνω, σκοπός της εργασίας είναι να εξετάσει την επίδραση που ασκεί ένα παιχνιδοποιημένο διαδικτυακό μάθημα, μη τυπικής εκπαίδευσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS, στα κίνητρα των εκπαιδευόμενων. Για τον λόγο αυτό, μελετάται η διαφορά στα επίπεδα κινήτρων των ενήλικων εκπαιδευόμενων, που παρακολουθούν ένα διαδικτυακό πρόγραμμα επιμόρφωσης, πριν και μετά την παιχνιδοποίηση του εν λόγω μαθήματος που έχει σχεδιαστεί βάσει του μοντέλου ARCS. Σύμφωνα με το μοντέλο που προτάθηκε από τον Keller, η ανάπτυξη και διατήρηση των κινήτρων μπορεί να επιτευχθεί όταν η εκπαιδευτική διαδικασία ελκύει την προσοχή των εκπαιδευόμενων (attention), είναι σχετική με τις ανάγκες και τους στόχους τους (relevance) και καλλιεργεί τόσο την αυτοπεποίθησή τους με στόχο την επιτυχία (confidence) όσο και τη συνολική ικανοποίηση τους (satisfaction). Συνεπώς, για τη μέτρηση της μεταβλητής των κινήτρων στην έρευνα, εξετάζεται η επίδραση που ασκεί η το παιχνιδοποιημένο σύστημα στις τέσσερις παραμέτρους (Προσοχή-Συνάφεια-Αυτοπεποίθηση-Ικανοποίηση).

Όσον αφορά το διαδικτυακό μάθημα, σχεδιάστηκε με βάση τις στρατηγικές που προκύπτουν από αυτούς τους τέσσερις πυλώνες και αποτελείται από συγκεκριμένες διδακτικές ενότητες. Από αυτές, η πρώτη σχεδιάστηκε δίχως την εφαρμογή στοιχείων και μηχανισμών παιχνιδοποίησης ενώ επόμενες ενότητες πλαισιώθηκαν από στοιχεία παιχνιδοποίησης, προκειμένου να ελεγχθούν οι διαφορές στα κίνητρα των ενήλικων εκπαιδευόμενων. Κατ' αυτόν τον τρόπο, τα αποτελέσματα θα φανούν ιδιαίτερα σημαντικά στους εκπαιδευτικούς και σχεδιαστές

εξ αποστάσεως μαθημάτων, στα πλαίσια μη τυπικής εκπαίδευσης ενηλίκων, ώστε να αναδειχθεί κατά πόσο η παιχνιδοποίηση συμβάλλει στην ενίσχυση των κινήτρων. Παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο η εξ ολοκλήρου παιχνιδοποίηση συμβαδίζει με το επιλεγμένο μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων, παρέχοντας ένα πλαίσιο αναφοράς για τους ενδιαφερόμενους. Τέλος, εντοπίζονται οι όποιες αδυναμίες, με στόχο να μελετηθούν από μελλοντικούς ερευνητές.

1.4 Ερευνητικά ερωτήματα

Η έρευνα καθοδηγείται από τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα και τα υπο-ερωτήματά τους.

Ερευνητικό ερώτημα Ε1: Υπάρχει διαφορά στα επίπεδα κινήτρων των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

Ερευνητικό υπο-ερώτημα Ε1.1: Υπάρχει διαφορά στο επίπεδο της Προσοχής (Attention) των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

Ερευνητικό υπο-ερώτημα Ε1.2: Υπάρχει διαφορά στο επίπεδο της Συνάφειας (Relevance) των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

Ερευνητικό υπο-ερώτημα Ε1.3: Υπάρχει διαφορά στο επίπεδο της Αυτοπεποίθησης (Confidence) των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

Ερευνητικό υπο-ερώτημα Ε1.4: Υπάρχει διαφορά στο επίπεδο της Ικανοποίησης (Satisfaction) των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

1.5 Δομή μελέτης

Η διπλωματική εργασία απαρτίζεται από έξι κεφάλαια. Το πρώτο αποτελεί εισαγωγή στην προβληματική που οδήγησε στη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας ενώ επισημαίνεται η αναγκαιότητα και σημαντικότητά της. Παράλληλα, γίνεται αναφορά στον σκοπό που επιτελεί η έρευνα και διατυπώνονται τα ερευνητικά ερωτήματα από τα οποία καθοδηγείται.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας και το θεωρητικό πλαίσιο στο οποίο βασίζεται η έρευνα. Συγκεκριμένα, πραγματοποιείται εκτενής ανάλυση σχετικών θεωριών, εννοιών και μεταβλητών που εξετάζονται, όπως η εξ αποστάσεως, διαδικτυακή μάθηση, η επιμόρφωση των ενήλικων εκπαιδευόμενων, η παιχνιδοποίηση, οι θεωρίες κινήτρων και το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS. Τέλος, γίνεται αναφορά σε ευρήματα άλλων ερευνητών που εκπόνησαν σχετικές μελέτες.

Στο τρίτο κεφάλαιο προσδιορίζεται η μεθοδολογία της έρευνας. Αρχικά, καταγράφεται η ερευνητική προσέγγιση που υιοθετήθηκε, τα μέσα συλλογής δεδομένων, οι λειτουργικοί ορισμοί

των μεταβλητών, ο πληθυσμός και το δείγμα της έρευνας. Ακολουθεί ανάλυση του σχεδιασμού του διαδικτυακού μαθήματος και ερευνητικού περιβάλλοντος, της ερευνητικής διαδικασίας που ακολουθήθηκε, των στατιστικών κριτηρίων που αξιοποιήθηκαν για ανάλυση των δεδομένων καθώς και των ζητημάτων αξιοπιστίας, εγκυρότητας και δεοντολογίας.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας μέσα από στατιστική ανάλυση των δεδομένων.

Το πέμπτο κεφάλαιο αποτελεί συζήτηση των ευρημάτων και σύνδεση αυτών με τη βιβλιογραφία, προκειμένου να σκιαγραφηθεί η σημαντικότητα που αυτά φέρουν.

Στο έκτο κεφάλαιο συνοψίζονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν ενώ επισημαίνονται οι περιορισμοί της έρευνας και οι προτάσεις για περαιτέρω μελέτη.

Ακολουθούν οι βιβλιογραφικές αναφορές και η εργασία ολοκληρώνεται με πέντε Παραρτήματα. Εξ αυτών, το Α′ περιλαμβάνει τα δύο ερωτηματολόγια που αξιοποιήθηκαν ως μέσα συλλογής δεδομένων, το Β′ πλήρη παρουσίαση του διαδικτυακού μαθήματος και παιχνιδοποιημένου ηλεκτρονικού περιβάλλοντος, το Γ′ πίνακα με τα ψηφιακά εργαλεία που αξιοποιήθηκαν, το Δ′ αναλυτικούς πίνακες με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων για όλες τις δηλώσεις των δύο ερωτηματολογίων και το Ε′ λίστα συναφών, με την παρούσα έρευνα, δημοσιεύσεων στις οποίες συμμετείχε η ερευνήτρια.

UNIVERSITY of NICOSIA

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

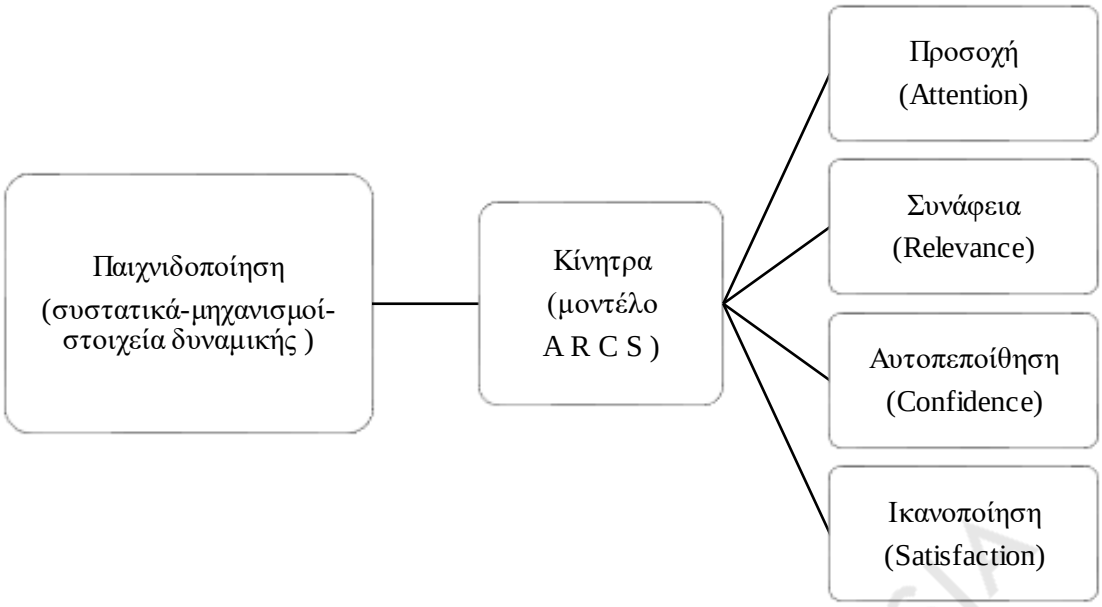
Το κεφάλαιο αυτό αφορά στη θεωρητική θεμελίωση της έρευνας. Παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο και οι έννοιες που εξετάζονται όπως η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η ηλεκτρονική και διαδικτυακή μάθηση, η επιμόρφωση ενηλίκων, η παιχνιδοποίηση (gamification) και οι θεωρίες κινήτρων με έμφαση στο μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τα συμπεράσματα σχετικών ερευνών.

2.1 Θεωρητικό πλαίσιο

Τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες ένταξης της παιχνιδοποίησης στη διαδικτυακή εκπαίδευση, με στόχο την αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων που προσφέρουν τα παιχνίδια, ιδιαίτερα ως προς την κινητοποίηση των χρηστών (Featherstone, 2016). Οι μεταβλητές, λοιπόν, που μελετώνται στην έρευνα παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 1. Μέσα από ανασκόπηση της βιβλιογραφίας γίνεται προσπάθεια προσδιορισμού των εννοιών και διατύπωση των γενικών θεωριών που αποτελούν τις βάσεις για την παρούσα έρευνα.

UNIVERSITY of NICOSIA

Διάγραμμα 1. Συσχέτιση μεταβλητών έρευνας



2.2 Εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση έχει λάβει ιδιαίτερη σημασία από τις αρχές του 21ου αιώνα, χάρη στη συνεχόμενη ανάπτυξη και αξιοποίηση των νέων τεχνολογικών μέσων. Ωστόσο, ιστορικά χρονολογείται πως έχει εμφανιστεί ήδη από το 1800, με τη χρήση του μέσου της γραπτής αλληλογραφίας (Saykili, 2018). Η πρώιμη αυτή μορφή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης διευκόλυνε την παροχή εκπαιδευτικού υλικού σε ανθρώπους που βρίσκονται γεωγραφικά απομακρυσμένοι αλλά αντιμετώπισε τα εμπόδια της απουσίας άμεσης, ουσιώδους επικοινωνίας και ανατροφοδότησης (Courtney & Wilhoite-Mathews, 2015). Το δεύτερο κύμα μορφών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, που εμφανίστηκε από το 1960 και έπειτα, αξιοποίησε τα οπτικοακουστικά μέσα αναμετάδοσης (λ.χ. ραδιόφωνο και τηλεόραση) για την παροχή μονόδρομης ή αμφίδρομης επικοινωνίας (Courtney & Wilhoite-Mathews, 2015). Παρόλα αυτά, η συνεργασία και άμεση αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικού-μαθητή, καθώς και μεταξύ των μαθητών ήταν πάλι περιορισμένη έως ανύπαρκτη (Simonson & Seepersaud, 2019). Συνεπώς, στις χρονικές αυτές περιόδους, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση παρουσίαζε παιδαγωγικές ελλείψεις.

Με την εμφάνιση των υπολογιστών, του Διαδικτύου και των καινοτόμων εργαλείων, επιτράπηκε η ασύγχρονη και σύγχρονη επικοινωνία, με την εφαρμογή μαγνητοσκοπημένων ή ζωντανών τηλεδιασκέψεων που λειτούργησαν θετικά στη δημιουργία ενός διαδραστικού περιβάλλοντος (Simpson & Anderson, 2012). Έκτοτε, χιλιάδες πανεπιστήμια ανά τον κόσμο έχουν μεταφέρει μαθήματα στον χώρο του Παγκόσμιου Δικτύου με στόχο την προσφορά εκπαίδευσης σε ένα ευρύτερο κοινό (Simonson & Seepersaud, 2019). Βάσει των παραπάνω, παρατηρείται ότι οι αναδυόμενες τεχνολογίες και οι ενέργειες που αυτές επιτρέπουν, επιδρούν στον τρόπο με το οποίο θα προσφερθεί η εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Moore, Dickson-Deane & Galyen, 2011). Αυτός ενδέχεται να είναι ο λόγος τόσο της αδυναμίας απόδοσης ενός καθολικού ορισμού της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης όσο και της παρουσίας διαφόρων εκφάνσεων αυτής όπως ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) και μάθηση στο διαδίκτυο (online learning).

Ωστόσο, έχει γίνει κοινώς αποδεκτό ότι εξ αποστάσεως ορίζεται η εκπαιδευτική διαδικασία που προσφέρεται από κάποιον φορέα, κατά την οποία υπάρχει φυσική απόσταση μεταξύ των συμμετεχόντων, οι οποίοι επικοινωνούν και αλληλεπιδρούν με την υποστήριξη διαφόρων τεχνολογικών εργαλείων και διδακτικών μέσων (Simonson & Seepersaud, 2019). Οι φορείς που προσφέρουν εξ αποστάσεως μαθήματα μπορεί να είναι εκπαιδευτικοί, λ.χ. τριτοβάθμια εκπαίδευση, ή επιχειρησιακοί. Πρόκειται για οργανωμένα συστήματα παροχής εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, όπως κρατικοί ή ιδιωτικοί οργανισμοί (Μουζάκης, 2006) που διαφέρουν από μορφές αυτοδιδασκαλίας και αποκλειστικά ατομικής μελέτης (Σοφός, Κώστας & Παράσχου, 2015). Στις εκπαιδευτικές αυτές δραστηριότητες συμμετέχουν εκπαιδευτικοί και εκπαιδευόμενοι σε δικό τους χώρο και χρόνο. Με αυτόν τον τρόπο ενισχύεται η ευελιξία του τρόπου παρακολούθησης και, δυνητικά, οι δεξιότητες των εκπαιδευόμενων για αυτορρύθμιση της μάθησής τους (Μουζάκης, 2006; Στρίγκας & Τσιμπίρης, 2019).

2.2.1 Ηλεκτρονική και διαδικτυακή μάθηση

Ανάμεσα στις διάφορες έννοιες για τις διδακτικές παρεμβάσεις που απορρέουν από τη χρήση των υπολογιστών και του Διαδικτύου, εντάσσονται η ηλεκτρονική και διαδικτυακή μάθηση. Για την ηλεκτρονική μάθηση (e-learning), ερευνητές αναφέρουν πως είναι δύσκολη η απόδοση ενός μόνο αποδεκτού ορισμού (Μακρή & Βλαχόπουλος, 2017; Moore et al., 2011). Αφενός, υποστηρίζεται ότι πρόκειται για εκπαιδευτική διαδικασία όπου υφίσταται φυσική απόσταση μεταξύ των συμμετεχόντων η οποία γεφυρώνεται με τη χρήση των ηλεκτρονικών μέσων και του Διαδικτύου (Keegan, 1986). Αφετέρου ότι πρόκειται για μάθηση που στηρίζεται στην τεχνολογία και τα ηλεκτρονικά εργαλεία, χωρίς αυτό να δηλώνει ότι οι συμμετέχοντες βρίσκονται απαραίτητα χωρικά απομακρυσμένοι (Sangrà, Vlachopoulos & Cabrera, 2012). Όσον αφορά τη διαδικτυακή ή αλλιώς πλήρως ηλεκτρονική μάθηση (fully online learning), αποτελεί εκείνη τη μορφή εκπαίδευσης που υποστηρίζεται αποκλειστικά από τα τεχνολογικά μέσα και κυρίως το Διαδίκτυο (Σοφός κ. ά., 2015). Στο σημείο αυτό μπορεί να εντοπιστεί η διαφορά των δύο όρων: η ηλεκτρονική μάθηση αφορά στη μάθηση μέσω ψηφιακών εργαλείων και σε κατά πρόσωπο, συμβατικές διδακτικές εφαρμογές, ενώ η διαδικτυακή περιορίζεται στη μεταφορά της διδασκαλίας και μάθησης σε χώρο διαδικτυακό, με την αξιοποίηση τεχνολογιών τηλεπικοινωνίας.

Τα διαδικτυακά μαθήματα μπορεί να αποτελούν μέρος ενός ευρύτερου προγράμματος (Moore et al., 2011) ή να λειτουργούν ανεξάρτητα. Σε κάθε περίπτωση είναι αναγκαία η παρουσία διαδραστικότητας. Η διάδραση στη διαδικτυακή μάθηση μπορεί να λάβει δύο ευρύτερες μορφές (Klement & Walat, 2015). Η πρώτη αφορά στην αλληλεπίδραση των υποκειμένων με την τεχνολογία και το διδακτικό περιεχόμενο που μεταφέρεται μέσω αυτής. Συγκεκριμένα, πρόκειται για την ενασχόληση των εκπαιδευτικών και εκπαιδευόμενων με το υλικό και τα ψηφιακά μέσα μετάδοσής του, όπως ηλεκτρονικές υπηρεσίες και λογισμικά (Σοφός, κ.ά., 2015). Στο σημείο

αυτό, η τεχνολογία και τα πολυμέσα επιτρέπουν την κατάλληλη επαφή με το περιεχόμενο (Μακρή & Βλαχόπουλος, 2017), το οποίο προσομοιάζει αυτό της κατά πρόσωπο εκπαίδευσης, λ.χ. επίλυση προβλημάτων και μελέτες περίπτωσης. Παραδείγματα διαδραστικής τεχνολογίας αποτελούν η προσομοίωση (simulation) και τα εκπαιδευτικά παιχνίδια (Klement & Walat, 2015), που αξιοποιούνται σε συνάρτηση με τους εκάστοτε διδακτικούς στόχους. Αξίζει να τονιστεί, ότι η οργάνωση του περιεχομένου και η πρόσβαση σε αυτό είναι εφικτή μέσω Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ) και ψηφιακών εφαρμογών (Μουζάκης, 2006) που ταυτοχρόνως ενισχύουν τη συνολική διαχείριση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Η δεύτερη μορφή αφορά στην αλληλεπίδραση μεταξύ των δρώντων υποκειμένων και στις αντίστοιχες σχέσεις που δημιουργούνται. Αφενός, πρόκειται για την επικοινωνία εκπαιδευτικού-εκπαιδευόμενου, η οποία επιτρέπει την παροχή ουσιώδους καθοδήγησης και υποστήριξης από τον πρώτο στον δεύτερο, κατά τη διάρκεια της μαθησιακής του πορείας (Μουζάκης, 2006). Αφετέρου, πρόκειται για την αλληλεπίδραση μεταξύ των διδασκόμενων, που μαθαίνουν συνεργατικά, ανταλλάσσοντας πληροφορίες και απόψεις (Μακρή & Βλαχόπουλος, 2017). Συνεπώς, δημιουργείται μια εικονική τάξη, μια ψηφιακή κοινότητα, λαμβάνοντας υπόψη την κοινωνική διάσταση της μάθησης (Σοφός κ. ά., 2015). Παρόμοια με την πρώτη μορφή διάδρασης, η αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών επιτυγχάνεται με τη χρήση της κατάλληλης τεχνολογίας, που λειτουργεί ως μεσάζοντας.

Πέραν της διάδρασης, σημαντική κρίνεται και η αξιολόγηση. Σε ένα πρώτο επίπεδο πραγματοποιείται αξιολόγηση της πορείας των εκπαιδευόμενων η οποία, όπως και στην κατά πρόσωπο διδασκαλία, μπορεί να είναι τόσο συνεχής όσο και τελική (Μουζάκης, 2006), προσφέροντας βασική ανατροφοδότηση. Κατ' αυτόν τον τρόπο, ελέγχεται ο βαθμός στον οποίο εκπληρώθηκαν οι αρχικοί διδακτικοί στόχοι (Σοφός κ.ά., 2015). Σε ένα δεύτερο επίπεδο,

πραγματοποιείται αξιολόγηση του μαθήματος και της εκπαιδευτικής παρέμβασης που έχει σχεδιαστεί, προκειμένου να ακολουθήσει η αντίστοιχη αναθεώρηση και βελτίωση σε μετέπειτα εφαρμογές (Σοφός κ. ά., 2015). Να σημειωθεί, ότι η αξιολόγηση ενσωματώνεται ως βασικό βήμα διαφόρων μοντέλων εκπαιδευτικού σχεδιασμού διαδικτυακών μαθημάτων, με στόχο την επιτυχία και αποτελεσματικότητα αυτών.

UNIVERSITY of NICOSIA

2.2.2 Διαδικτυακή επιμόρφωση ενηλίκων και MOOCs

Οι απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας ωθούν τους ανθρώπους σε μια διαρκή προσπάθεια βελτίωσης των επαγγελματικών δεξιοτήτων τους. Η επαγγελματική κατάρτιση μπορεί να πάρει τη μορφή μαθητείας (apprenticeship), εκπαίδευσης εντός εργασίας (on-the-job training) ή παρακολούθησης προγραμμάτων που προσφέρονται από κρατικούς οργανισμούς (Bates, 2005). Ωστόσο, οι παραπάνω τρόποι μάθησης βασίζονται στην κατά πρόσωπο διδασκαλία και συνεπώς δεσμεύονται από τους περιορισμούς της. Αντίθετα, η διαδικτυακή επιμόρφωση επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να συμμετέχουν ευέλικτα, ως προς τον χρόνο που μπορούν να διαθέσουν και το περιεχόμενο του προγράμματος που επιλέγουν, μειώνοντας ταυτόχρονα το κόστος στις εταιρείες ή τους οργανισμούς παροχής (Gunasekaran, McNeil & Shaul, 2002). Για τον λόγο αυτό, διάφοροι φορείς προσφέρουν διαδικτυακά μαθήματα ενισχύοντας τη δια βίου μάθηση.

Στον τομέα της εκπαίδευσης, η συνεχής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών αποτελεί βασικό μοχλό βελτίωσης της διδασκαλίας τους. Στα πλαίσια αυτά, η εφαρμογή διαδικτυακής, εξ αποστάσεως, επιμόρφωσης παρέχει και πάλι ευελιξία στους ίδιους τους εκπαιδευτικούς, εφόσον αναλαμβάνουν ρόλο μαθητών (Στρίγκας & Τσιμπίρης, 2019) ενώ ταυτόχρονα δύναται να επιδράσει θετικά στον τρόπο με τον οποίο θα εισάγουν την τεχνολογία στη δική τους διδασκαλία, εφόσον καταρτίζονται πρακτικά μέσω αυτής (Βρασίδας, 2005). Ωστόσο, πρέπει να ληφθούν υπόψη συγκεκριμένα προαπαιτούμενα για την επιτυχία και αποτελεσματικότητα της διαδικτυακής επιμόρφωσης, που αφορούν κυρίως στο ανθρώπινο δυναμικό, το υλικό και τις τεχνολογικές υπηρεσίες. Μεταξύ άλλων, καθοριστικό ρόλο διαδραματίζει η ετοιμότητα, οι παιδαγωγικές και ψηφιακές δεξιότητες του εκπαιδευτικού-επιμορφωτή, η τεχνολογική γνώση του εκπαιδευόμενου, η κατάλληλη αξιοποίηση και διαχείριση των τεχνολογικών πόρων καθώς και ο σχεδιασμός ενός

υλικού που ανταποκρίνεται στις ανάγκες των εκπαιδευόμενων (Στρίγκας & Τσιμπίρης, 2019), με στόχο τη σύνδεση της εκπαιδευτικής θεωρίας και πράξης.

Μια καινοτόμα προσέγγιση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και επιμόρφωσης αποτελούν τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα, τα οποία είναι γνωστά ως MOOCs (Massive Open Online Courses). Πρόκειται για διαδικτυακά μαθήματα που προσφέρονται από ακαδημαϊκούς φορείς και χαρακτηρίζονται από τη μία ως μαζικά επειδή μπορούν να συμπεριλάβουν μεγάλο αριθμό εκπαιδευόμενων, από την άλλη ως ανοικτά επειδή προσφέρουν ελεύθερη, για τον οποιονδήποτε, πρόσβαση (Σοφός κ. ά., 2015). Συχνά κατηγοριοποιούνται σε Connectivist MOOCs (cMOOCs) και Content-based MOOCs (xMOOCs). Η πρώτη κατηγορία στοχεύει στη δημιουργία ενός κοινωνικού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, μιας κοινότητας μάθησης, δίνοντας έμφαση στη διασύνδεση, το διαμοιρασμό και τη συνεργασία μεταξύ των συμμετεχόντων (Pursel et al., 2016). Η δεύτερη κατηγορία επικεντρώνεται περισσότερο στη μονόδρομη μετάδοση του μαθησιακού υλικού, υιοθετώντας παραδοσιακές διδακτικές στρατηγικές (Pursel et al., 2016) ό πως βιντεοσκοπημένες διαλέξεις και quiz αξιολόγησης (Σοφός κ. ά., 2015). Είναι συχνή, όμως, η παρουσία MOOCs που φέρουν στοιχεία και των δύο παραπάνω μορφών, ανάλογα με τους σκοπούς που πρέπει να επιτευχθούν.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι στα διαδικτυακά μαθήματα επιμόρφωσης συμμετέχουν ενήλικες εκπαιδευόμενοι, αξίζει να επισημανθούν τα χαρακτηριστικά που αυτοί φέρουν, τα οποία επηρεάζουν τον τρόπο εκμάθησής τους. Η ανδραγωγική (andragogy-αγωγή ενηλίκων), που ως όρος χρησιμοποιήθηκε αρχικά από τον Kapp το 1833 και διαδόθηκε από τον Knowles (1970), αποτελεί ένα σύνολο εκπαιδευτικών διαδικασιών που βασίζονται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ενηλίκων, με στόχο την κάλυψη των αναγκών τους. Ακολουθείται ευρέως για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη προγραμμάτων τυπικής και μη τυπικής εκπαίδευσης ενηλίκων, καθώς

αποσαφηνίζει τις διακριτές ιδιότητες των ενήλικων εκπαιδευόμενων που συνδράμουν στη μάθησή τους:

α) **Εμπειρία**: το άτομο που ωριμάζει, διαθέτει μεγάλη γκάμα εμπειριών την οποία αξιοποιεί όταν μαθαίνει (Knowles, 1970). Εφόσον οι ενήλικες επιθυμούν να εφαρμόσουν τις γνώσεις και εμπειρίες χρόνων (Ping, Shujuan & Lin, 2016), ο διδάσκων οφείλει να εκμαιεύσει τα βιώματα τους και να τα αξιοποιήσει στη διδασκαλία (Ihejirika, 2013). Συνδέοντας το περιεχόμενο με τις γνώσεις τους, μαθαίνοντας με πειραματισμό και εμπειρικά, οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να κατανοήσουν ευκολότερα τις νέες έννοιες. Ταυτόχρονα όμως, στην εμπειρία των ενηλίκων συμπεριλαμβάνονται πάγιες αντιλήψεις που καθορίζουν τον τρόπο που θα αποδεχθούν την εκάστοτε διδακτική μέθοδο (Τζώτζου, 2014). Αυτές οι αξίες και απαιτήσεις των εκπαιδευόμενων πρέπει να εντοπιστούν εκ των προτέρων από τον εκπαιδευτικό (Ihejirika, 2013), καθώς σε αυτές ενδέχεται να συγκαταλέγονται προτιμήσεις συγκεκριμένων τρόπων μάθησης τους οποίους οι εκπαιδευόμενοι έχουν αποτιμήσει ως αποτελεσματικότερους.

β) **Αυτοκαθοδήγηση**: οι ενήλικες κατευθύνουν τον τρόπο που μαθαίνουν και λειτουργούν αυτόνομα (Knowles, 1970). Εξαιτίας των πεποιθήσεων αλλά και της εσωτερικής τους επιθυμίας για ανάληψη ευθύνης, συχνά προτιμούν να αυτοκαθοδηγούνται μέσα από την κατάλληλη βοήθεια του διδάσκοντος (Ihejirika, 2013), αποκτώντας τον έλεγχο της μάθησής τους.

γ) **Ετοιμότητα για μάθηση**: οι ενήλικες τείνουν να επιδεικνύουν ετοιμότητα ως προς αυτά που πιστεύουν ότι χρειάζεται να γνωρίζουν (Knowles, 1970), τα οποία θα είναι χρήσιμα στην καθημερινή ζωή.

δ) **Προσανατολισμός μάθησης**: οι ενήλικες ενδιαφέρονται για άμεση πρακτική εφαρμογή όσων μαθαίνουν (Knowles, 1970). Επιθυμούν να επιλύουν αυθεντικά προβλήματα που συνδέονται

με την πραγματικότητα και τους επιτρέπουν να εφαρμόζουν πρακτικές δεξιότητες (Ping et al., 2016). Με τον τρόπο αυτό, βλέπουν ορατά, άμεσα χρήσιμα, αποτελέσματα. Αυτό διατηρεί τα κίνητρα τους καθώς έρχονται συχνά στην εκπαίδευση έχοντας στόχους μακρυπρόθεσμους, για τους οποίους απαιτείται ενίσχυση του ηθικού (Ihejirika, 2013).

ε) **Εσωτερικά κίνητρα**: οι ενήλικες ενισχύονται κατά κόρον από κίνητρα που πηγάζουν εκ των έσω και όχι από εξωτερικούς παράγοντες (Knowles, 1970). Σε αυτά συγκαταλέγεται η προσωπική εξέλιξη και βελτίωση.

στ) **Ανάγκη να γνωρίζουν**: το ώριμο άτομο επιθυμεί να γνωρίζει την αξία όσων πρόκειται να μάθει πριν αποδώσει σημασία και καταβάλλει αντίστοιχη προσπάθεια (Knowles, 1970). Συνεπώς, είναι σημαντικό να εμπλέκονται οι ενήλικοι εκπαιδευόμενοι στη διαδικασία εκπαιδευτικού σχεδιασμού, λαμβάνοντας αποφάσεις από κοινού με τον εκπαιδευτικό.

UNIVERSITY of NICOSIA

2.3 Παιχνιδοποίηση (Gamification)

2.3.1 Ιστορική εξέλιξη παιχνιδοποίησης

Ως έννοια η παιχνιδοποίηση διαμορφώθηκε έντονα τον 21ο αιώνα, ωστόσο οι ρίζες της εντοπίζονται πολύ νωρίτερα. Από το 1980 εμφανίζονται σχήματα που ακολουθούν τα πρότυπα της παιχνιδοποίησης, εφαρμοσμένα στην καθημερινή ζωή, όπως τα προγράμματα αεροπορικών εταιρειών που προσέφεραν δωρεάν υπηρεσίες σε ταξιδιώτες κατόπιν συλλογής πόντων από ταξίδια (Zichermann & Cunningham, 2011). Παράλληλα, την ίδια δεκαετία, προκύπτουν ακαδημαϊκά έργα επικεντρωμένα στην πιθανή δύναμη των παιχνιδιών στην εκπαίδευση, όπως το άρθρο του Thomas Malone, "Toward a Theory of Intrinsically Motivating Instruction", όπου μελετάται ο λόγος που τα παιχνίδια είναι διασκεδαστικά (Dale, 2014). Ο όρος, όμως, παιχνιδοποίηση χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά το 2003 από τον προγραμματιστή Nick Pelling, στην προσπάθειά του να κάνει πιο ενδιαφέρουσες και διασκεδαστικές τις εμπορικές ηλεκτρονικές συσκευές όπως τα μηχανήματα ATM και τις αντίστοιχες συναλλαγές (Fuchs, Sonia, Ruffino & Schrape, 2015). Σταδιακά, πραγματοποιήθηκαν τα πρώτα βήματα που οδηγούν στην έννοια της παιχνιδοποίησης όπως χρησιμοποιείται σήμερα. Σε αυτό συνέβαλε ιδιαίτερα η αμερικανική εταιρεία Bunchball, που από το 2005 επιτρέπει σε οργανισμούς να δημιουργούν παιχνιδοποιημένες διαδικασίες με τη χρήση στοιχείων όπως οι πόντοι, οι πίνακες κατάταξης και τα παράσημα (Dale, 2014).

Βεβαίως, η έμφαση στη νέα αυτή έννοια δόθηκε εξαιτίας της ανάγκης για βελτίωση της εμπειρίας του χρήστη με τα λογισμικά. Πιο συγκεκριμένα, οι σχεδιαστές αναζητούσαν τρόπους προκειμένου να προκαλέσουν θετικά συναισθήματα στον χρήστη μέσα από τον ήχο, τα γραφικά και την αλληλεπίδραση (Mullins & Sabherwal, 2020). Για τον λόγο αυτό, πολλές εφαρμογές και υπηρεσίες αξιοποιούσαν στοιχεία που εμφανίζονταν στα παιχνίδια, όπως οι επιβραβεύσεις και ο

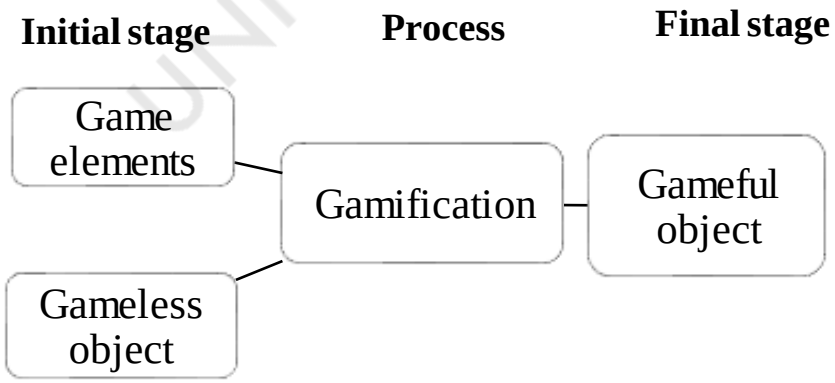
ανταγωνισμός μεταξύ των χρηστών (Leclercq, Poncin & Hammedi, 2017), με απώτερο στόχο η ανάμειξη του παιχνιδιού να επιδράσει στην ψυχολογική κατάσταση και συμπεριφορά του αποδέκτη-πελάτη (Landers, Auer, Collmus & Armstrong, 2018). Από το 2010 κι έπειτα, η παιχνιδοποίηση άνθισε τόσο στον επιχειρησιακό χώρο, όσο και στον ακαδημαϊκό. Αφενός, έχει εφαρμοστεί σε διάφορους κλάδους όπως, μεταξύ άλλων, το μάρκετινγκ (Zichermann & Cunningham, 2011), τη διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού (Kim, 2018), την περίθαλψη (Hammedi, Leclercq & Van Riel, 2017), τα χρηματοοικονομικά (Rodrigues, Costa & Oliveira, 2016) και την καινοτομία (Leclercq et al., 2017). Αφετέρου, αξιοποιείται εκτενώς σε διάφορες μορφές εκπαίδευσης, με στόχο να προκληθούν επιθυμητές μαθησιακές συμπεριφορές που θα οδηγήσουν στην επίτευξη αντίστοιχων μαθησιακών στόχων και αποτελεσμάτων (Landers, 2014).

UNIVERSITY of NICOSIA

2.3.2 Ορισμός παιχνιδοποίησης

Από την εμφάνιση της παιχνιδοποίησης, έχουν γίνει διάφορες απόπειρες απόδοσης ενός ορισμού. Οι Zichermann και Cunningham (2011) περιγράφουν την παιχνιδοποίηση ως μια διαδικασία υιοθέτησης της σκέψης και των μηχανισμών των παιχνιδιών, με στόχο την εμπλοκή των χρηστών και την επίλυση προβλημάτων. Χωρίς ιδιαίτερη απόκλιση, οι Deterding, Dixon, Khaled και Nacke (2011) αναγνωρίζουν την παιχνιδοποίηση ως την εισαγωγή στοιχείων που διαμορφώνουν τα παιχνίδια σε περιβάλλοντα που δεν είναι παιγνιώδη, με στόχο να προκληθούν συμπεριφορές παρόμοιες με αυτές που προκαλούνται από τα παιχνίδια. Τα μη παιγνιώδη πλαίσια στα οποία εφαρμόζεται η παιχνιδοποίηση είναι όλα εκείνα τα περιβάλλοντα που δεν είναι παιχνίδια, δηλαδή ο σκοπός τους δεν είναι απλώς η διασκέδαση του χρήστη (Deterding et al., 2011). Στο σημείο αυτό, οι Werbach και Hunter (2012) προσθέτουν ότι, πέραν της χρήσης στοιχείων παιχνιδιών, είναι ουσιαστική η αξιοποίηση των τεχνικών βάσει των οποίων σχεδιάζεται ένα παιχνίδι. Κατ' αυτόν το τρόπο, η παιχνιδοποίηση παίρνει τη μορφή μιας διαδικασίας, με αρχή μέση και τέλος, η οποία σύμφωνα με τους Yohannis, Prabowo και Waworuntu (2014) αφορά τη μετατροπή ενός αντικειμένου που δεν είναι παιχνίδι (gameless object), σε αντικείμενο που φέρει χαρακτηριστικά παιχνιδιού (gameful object) (Διάγραμμα 2).

Διάγραμμα 2. «Παιχνιδοποίηση ως διαδικασία» (Yohannis et al., 2014)



Ως συνέπεια, η ύπαρξη διαφόρων ορισμών οδηγεί σε σύγχυση της παιχνιδοποίησης με άλλες έννοιες, όπως τη μάθηση βασισμένη σε παιχνίδι ή τα σοβαρά παιχνίδια. Αυτή η παρερμηνεία ενδέχεται να έχει αντίκτυπο στον τρόπο με τον οποίο αυτή σχεδιάζεται ή ενσωματώνεται (Yohannis et al., 2014). Για την καλύτερη αποσαφήνιση, αξίζει να μελετηθούν κεντρικές έννοιες που εντοπίζονται στους παραπάνω προσδιορισμούς, όπως το παιχνίδι (game) και τα στοιχεία παιχνιδιού (elements) ενώ ακόμη να καταγραφεί η διαφορά του όρου με άλλους σχετικούς.

UNIVERSITY of NICOSIA

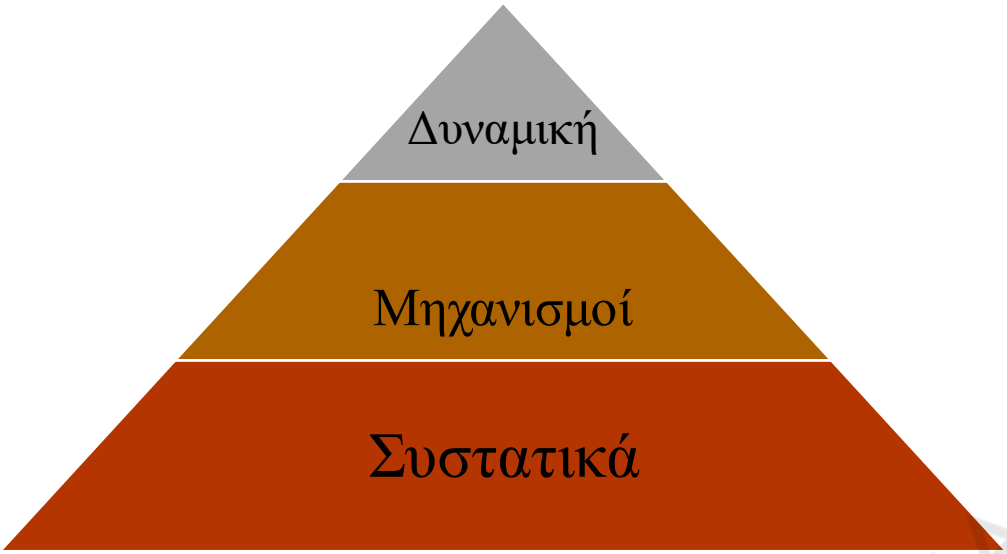
2.3.2.1 Παιχνίδι και στοιχεία παιχνιδοποίησης

Ο όρος παιχνίδι (game) στην παιχνιδοποίηση, αφορά σε μια δραστηριότητα διασκεδαστική, με στοιχεία συχνά μη πραγματικά και πιθανόν αβέβαιη έκβαση, που βασίζεται στη διάδραση των ενεργών υποκειμένων που συμμετέχουν σε αυτήν (Erneli, 2013). Τα υποκείμενα ονομάζονται παίκτες και καλούνται να ανταπεξέλθουν σε μία πρόκληση, με απώτερο στόχο αυτή να ξεπεραστεί, έχοντας οι ίδιοι λάβει μέρος σε μια συνολική συναισθηματική εμπειρία (Yohannis et al., 2014). Πρόκειται για παιχνίδι οργανωμένο που διέπεται από κανόνες, στοιχεία συναγωνισμού-ανταγωνισμού και εκπλήρωση στόχων (Deterding et al., 2011; Erneli, 2013). Συνεπώς διαφέρει από τις αλληλεπιδράσεις σε ένα ελεύθερο παιχνίδι (play). Κατά τη διάρκεια ενός παιχνιδιού εντοπίζονται δομικά στοιχεία (elements) τα οποία αξιοποιούνται για την πρόκληση συγκεκριμένων συμπεριφορών.

Παρόλο που δεν είναι εύκολο εγχείρημα να απαριθμήσουμε όλα τα στοιχεία, οι Werbach και Hunter (2012), τα εντάσσουν σε τρεις ευρύτερες κατηγορίες, τις οποίες έχουν παρουσιάσει σε μορφή πυραμίδας για να διακριθούν οι μεταξύ τους σχέσεις (Διάγραμμα 3). Πρόκειται για τα συστατικά (components), τους μηχανισμούς (mechanisms) και τα στοιχεία δυναμικής (dynamics).

UNIVERSITY of NICOSIA

Διάγραμμα 3. Πυραμίδα στοιχείων παιχνιδοποίησης των Werbach και Hunter (2012)



Κατά τους Wood και Reiners (2015) τα συστατικά βρίσκονται στη βάση της πυραμίδας, αξιοποιούνται ανάλογα με τον σκοπό και τις προθέσεις του συστήματος που δομείται και περιλαμβάνουν τα εξής:

- **Επιτεύγματα (Achievements)**: η ανταμοιβή και επιβράβευση των παικτών κατόπιν νίκης ή ολοκλήρωσης ενός στόχου.
- **Avatars**: το προφίλ που διατηρούν ψηφιακά οι παίκτες, με περιγραφή των χαρακτηριστικών τους και, συνήθως, υιοθέτηση κάποιου χαρακτήρα.
- **Παράσημα (Badges)**: τα επιτεύγματα και κατορθώματα των παικτών αποτυπώνονται ψηφιακά με κάποιο είδος εικόνας που αποδίδεται ως έμβλημα.
- **Μάχη (Fight/ Boss Fight)**: η αντιμετώπιση κάποιας δυσκολίας, όπως ενός δύσκολου στόχου ή πρόκλησης. Στο τέλος ενός επιπέδου μπορεί να εμφανιστεί δυσκολία μεγάλης αξίας, η οποία αποκαλείται boss fight.
- **Ξεκλείδωμα περιεχομένου (Content unlocking)**: η μετάβαση του παίκτη σε καινούριο και άγνωστο περιεχόμενο σταδιακά, κατά τη διάρκεια της πορείας που ακολουθεί.

- **Διαμοιρασμός δώρων (Gifting)**: δυνατότητα παικτών να ανταλλάσσουν ψηφιακά υλικά, στα πλαίσια αλτρουισμού και ενίσχυσης των προσπαθειών τους.
- **Πίνακες κατάταξης (Leaderboards)**: επίδειξη της πορείας των παικτών, που αξιοποιείται ως μέσο ενημέρωσης αλλά και ενίσχυσης του ανταγωνισμού.
- **Επίπεδα (Levels)**: αντιπροσωπεύουν την εξέλιξη των παικτών, οι οποίοι μεταβαίνουν σε επίπεδα κατόπιν επίτευξης συγκεκριμένων στόχων.
- **Πόντοι (Points)**: αξιολόγηση της προσπάθειας και αποτίμηση της επιτυχίας των παικτών.
- **Αποστολές (Quests)**: οι προκλήσεις και δυσκολίες που καλούνται να ξεπεράσουν οι παίκτες, ακολουθώντας τακτικές, βήματα και διαδικασίες. Υφίστανται συγκεκριμένοι και ξεκάθαροι στόχοι, η επίτευξη των οποίων ολοκληρώνει την αντίστοιχη αποστολή.
- **Κοινωνικό γράφημα (Social graph)**: επίδειξη ή απεικόνιση των παικτών ώστε να ενημερώνονται οι ίδιοι με ποιους μπορούν να επικοινωνούν, να συνεργάζονται ή να ανταγωνίζονται (Şahin et al., 2017).
- **Ομάδες (Teams)**: ομάδες από τους παίκτες που συμμετέχουν, οι οποίοι συνεργάζονται, αναλαμβάνουν ρόλους και ευθύνες για να πετύχουν έναν κοινό στόχο.
- **Εικονικά αγαθά (Virtual goods)**: ψηφιακά υλικά που συγκεντρώνουν οι παίκτες και συχνά αποτελούν στοιχεία της εικονικής τους περιουσίας που τους διευκολύνουν κατά την πορεία του παιχνιδιού.
- **Συλλογές (Collections)**: συλλογές από τα αγαθά των παικτών όπως τα εμβλήματα και τα δώρα.

Από τα παραπάνω είναι ευρέως διαδεδομένη η χρήση των πόντων, των εμβλημάτων και των πινάκων κατάταξης (The PBL Triad) (Werbach & Hunter, 2012). Ωστόσο, η αξία καθενός είναι σημαντική αλλά και διαφορετική, βάσει των αναγκών που προκύπτουν κατά την παιχνιδοποίηση

ενός συστήματος. Αξίζει να σημειωθεί πως τα συστατικά αποτελούν συγκεκριμένα κομμάτια που στηρίζουν τις πιο αφηρημένες προσεγγίσεις που έπονται, δηλαδή τους μηχανισμούς και μετέπειτα τα στοιχεία δυναμικής (Werbach & Hunter, 2012). Οι μηχανισμοί, αποτελούν στοιχεία που καθορίζουν τον τρόπο δράσης και αντίδρασης των χρηστών, την κατάσταση στην οποία βρίσκονται ή θα βρεθούν, και τους παράγοντες που ενδέχεται να επηρεάσουν τη συμπεριφορά που θα επιδείξουν (Wood & Reiners, 2015). Σε αυτούς εμπεριέχονται τα εξής:

- **Πρόκληση (Challenge**): το επίπεδο δυσκολίας που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι παίκτες. Η δυσκολία μιας δραστηριότητας πρέπει να είναι τέτοια που να απαιτεί καταβολή προσπάθειας, ενεργοποιώντας τον χρήστη να ασχοληθεί, χωρίς ωστόσο να τον απογοητεύει (Carenys, Moya & Perramon 2017). Πρέπει να διαφαίνεται ότι η ολοκλήρωση είναι εφικτή. Για τον λόγο αυτό, κρίνεται σημαντική η διαβάθμιση της δυσκολίας των διαφόρων εργασιών, ώστε η μετάβαση στο επόμενο επίπεδο να είναι ομαλή (Saputro et al., 2019).
- **Τύχη (Chance):** το στοιχείο του απρόβλεπτου, της τυχαίας κατάστασης που εμφανίζεται στους παίκτες.
- **Συνεργασία (Cooperation):** οι παίκτες συνεργάζονται για την επίτευξη ενός δύσκολου στόχου, κοινού ή μη, όπου δεν αρκεί η προσπάθεια ενός μόνο ατόμου.
- **Ανταγωνισμός (Competition)**: λαμβάνει διάφορες μορφές, καθώς οι παίκτες ενδέχεται να ανταγωνίζονται το ίδιο το παιχνίδι, άλλους παίκτες, ακόμη και σε φιλικά πλαίσια, ή τους ίδιους τους εαυτούς τους (Carenys et al., 2017). Αποτελεί μηχανισμό που αυξάνει τα κίνητρα, καθώς οι παίκτες ωθούνται στην εξάσκηση με στόχο την αυτοβελτίωση και υπεροχή έναντι των άλλων παικτών (Doney, 2019). Οι προσπάθειές τους απεικονίζονται στους πίνακες κατάταξης.

- **Ανατροφοδότηση (Feedback)**: πρόκειται για ενημέρωση και πληροφόρηση των παικτών αναφορικά είτε με τις επιλογές που κάνουν είτε με την πρόοδό τους (Doney, 2019). Με αυτόν τον τρόπο μπορούν να σχεδιάσουν και να προσαρμόσουν τον τρόπο δράσης τους, να μάθουν από τις ενέργειες και τα πιθανά λάθη τους (Carenys et al., 2017).
- **Επιβραβεύσεις-Ανταμοιβές (Rewards):** αποδίδονται στους παίκτες κατόπιν επίτευξης ενός στόχου, ολοκλήρωση μιας εργασίας, ενώ τους ωθούν σε ακόλουθες ενέργειες, βελτιώνοντας την προσπάθειά τους.
- **Απόκτηση πόρων (Resource Acquisition):** η διαδικασία κατά την οποία οι παίκτες συλλέγουν υλικά, πόρους, με στόχο τη διευκόλυνση του έργου τους και την ενίσχυση της αποτελεσματικότητάς τους.
- **Συναλλαγές (Transactions):** πραγματοποιούνται μεταξύ των παικτών και αφορούν ανταλλαγές δώρων, αγαθών και πόρων (Wood & Reiners, 2015).
- **Σειρά (Turn):** οι παίκτες αλλάζουν σειρά μεταξύ τους και ορίζεται πότε δρα διαδοχικά ο καθένας από αυτούς.
- **Συνθήκες νίκης (Win states)**: ο τρόπος και οι συνθήκες κάτω από τις οποίες καθορίζεται η νίκη και ο νικητής.

Στο τελευταίο επίπεδο της πυραμίδας βρίσκονται τα στοιχεία δυναμικής, πιο αφηρημένες έννοιες που προκύπτουν από τις προηγούμενες δύο κατηγορίες. Συγκεκριμένα, πρόκειται για τα αποτελέσματα της εφαρμογής των συστατικών και μηχανισμών ενώ μπορεί να διαφέρουν βάσει της συμπεριφοράς και του τρόπου με τον οποίο δρουν οι παίκτες (Wood & Reiners, 2015). Αυτά είναι:

- **Περιορισμοί**: τα όρια της ελευθερίας των παικτών. Τους προκαλούν να πραγματοποιήσουν συγκεκριμένες επιλογές για να αντιμετωπίσουν μια προβληματική κατάσταση που προκύπτει (Şahin et al., 2017)
- **Συναισθήματα**: όσα νιώθουν και βιώνουν οι παίκτες κατά τις δραστηριότητές τους όπως η αίσθηση περιέργειας ή ανταγωνισμού. Είτε αυξάνονται είτε μειώνονται βάσει του σκοπού που θέλει να επιτύχει κάθε σύστημα (Wood & Reiners, 2015).
- **Αφήγηση**: η ιστορία που εξελίσσεται και στην οποία παίρνουν μέρος οι παίκτες. Με αυτόν τον τρόπο προσφέρεται σε αυτούς ένα πλαίσιο αναφοράς ενώ παρέχεται νόημα για να δράσουν και να ενταχθούν στις εκάστοτε περιπέτειες (Wood & Reiners, 2015).
- **Πρόοδος**: συναντάται τόσο μέσα στην αφήγηση που εξελίσσεται όσο και στους παίκτες, με τη μετάβαση τους σε επόμενα στάδια. Λειτουργεί ως βοήθεια για τους ίδιους καθώς αντιλαμβάνονται έγκαιρα τις δυνατότητές τους. Ακόμη, μπορεί να μειώσει την απογοήτευση τους όταν αντιμετωπίζουν κάποιο αδιέξοδο, μέσα από αλλαγές στο περιβάλλον που ανακατευθύνουν την πορεία προς την επιτυχία (Wood & Reiners, 2015).
- **Σχέσεις:** συνάπτονται μεταξύ των συμμετεχόντων και προκαλούν συναισθήματα όπως η αίσθηση του «ανήκειν» και της συντροφικότητας (Şahin et al., 2017).

UNIVERSITY of NICOSIA

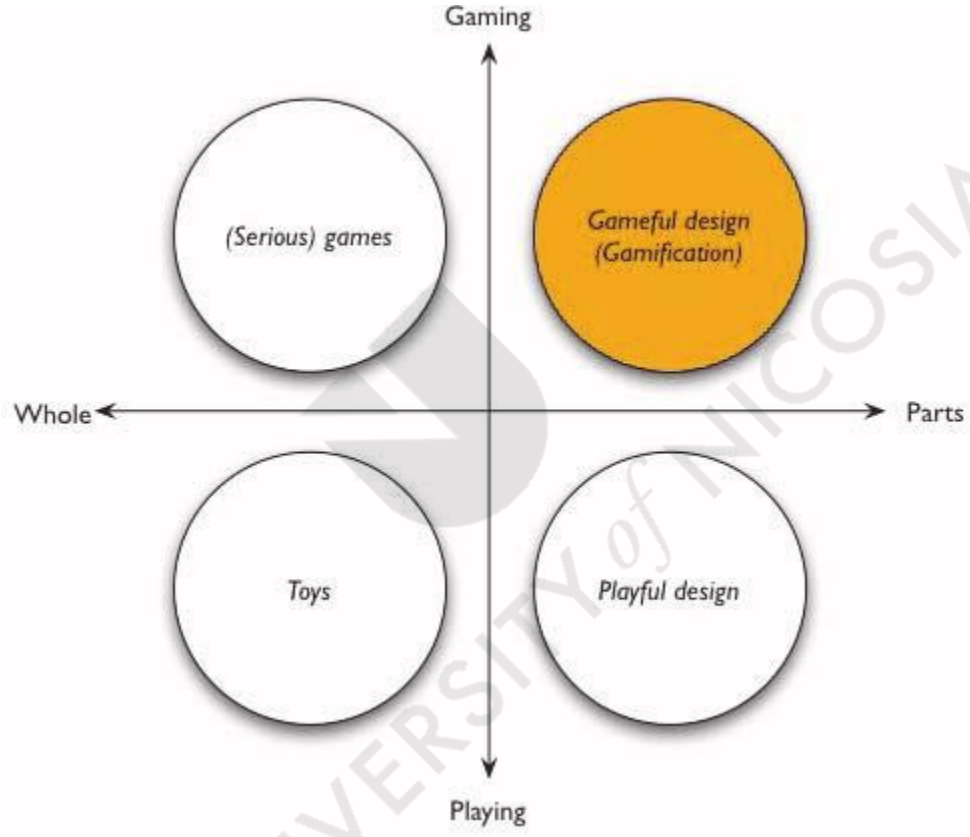
2.3.2.2 Διαφορά παιχνιδοποίησης με άλλες έννοιες

Βάσει των πιο γνωστών ορισμών της παιχνιδοποίησης διαφαίνεται ότι διαφέρει από τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου παιχνιδιού. Σαν διαδικασία δεν επικεντρώνεται στη δόμηση αυτούσιων παιχνιδιών αλλά στην αξιοποίηση δομικών μερών που διακρίνονται σε αυτά, με στόχο να διαμορφωθεί ένα παιγνιώδες σύστημα ή μια δραστηριότητα, που θα διέπεται από κανόνες (Mohamad, Sazali & Salleh, 2018). Το σύστημα αυτό προϋπάρχει και απλώς ενισχύεται από χαρακτηριστικά και μηχανισμούς που συναντώνται στα παιχνίδια (Landers, 2014). Χάρη σε αυτήν την ιδιότητα εισαγωγής στοιχείων, η παιχνιδοποίηση μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε πλαίσιο και τομέα, ψηφιακό ή μη, έχοντας ως βασικό στόχο την εμπλοκή και κινητοποίηση του χρήστη (Deterding et al., 2011).

Από την άλλη, τα σοβαρά παιχνίδια (serious games) αφορούν στη δημιουργία ενός ολόκληρου ψηφιακού παιχνιδιού, του οποίου κύριος σκοπός είναι η καλλιέργεια δεξιοτήτων και γνώσης και δευτερεύων σκοπός η διασκέδαση (Kiryakova, Angelova & Yordanova, 2014; Landers, 2014; Yohannis et al. 2014). Αποτελούν συχνά προσομοίωση μιας πραγματικής κατάστασης και για τον λόγο αυτό, όταν ο παίκτης-μαθητής ασχολείται με αυτά, προετοιμάζεται για τον πραγματικό κόσμο και την εκτέλεση ενός αντίστοιχου σεναρίου (Ivanova & Georgiev, 2019). Στο σημείο αυτό αξίζει να τονιστεί ότι για τη δημιουργία ενός σοβαρού παιχνιδιού απαιτείται η εφαρμογή συγκεκριμένων σχεδιαστικών κανόνων με σκοπό το τελικό αποτέλεσμα να προσομοιάζει ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι (video game) ενώ αντίθετα για την παιχνιδοποίηση επιλέγονται ποικίλες, διάσπαρτες σχεδιαστικές διαδικασίες παιχνιδιών (Deterding et al., 2011). Οι Deterding et al. (2011) προχωρούν σε μια γραφική απεικόνιση της διαφοράς των δύο εννοιών (Διάγραμμα 4), όπου παρατηρείται πως η παιχνιδοποίηση δεν αποτελεί απλώς ελεύθερο παιχνίδι (play) αλλά διέπεται από κανόνες (game) ενώ αξιοποιεί μέρη παιχνιδιού (parts) χωρίς να αποτελεί

ένα ολόκληρο παιχνίδι (whole). Ωστόσο, να σημειωθεί ότι κοινό σημείο και των δύο εννοιών είναι η δυνατότητα αξιοποίησής τους σε μια πληθώρα από τομείς, όπως οι επιχειρήσεις, η εκπαίδευση ή το μάρκετινγκ.

Διάγραμμα 4. Διαφοροποίηση παιχνιδοποίησης στον άξονα game-play, whole-parts (Deterding et al., 2011)



Τέλος, θα ήταν ωφέλιμο να διακριθεί η παιχνιδοποίηση από τη μάθηση βασισμένη σε παιχνίδι (game based learning). Η τελευταία αφορά στην ενσωμάτωση παιχνιδιών στο αναλυτικό πρόγραμμα, με στόχο τόσο την παροχή κινήτρων στους μαθητές για συμμετοχή, όσο και την καλλιέργεια δεξιοτήτων 21^{ου} αιώνα, όπως η επίλυση προβλημάτων ή η στρατηγική και δημιουργική σκέψη (Al-Azawi, Al-Faliti, & Al-Blushi, 2016). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η ενσωμάτωση ηλεκτρονικών παιχνιδιών όπως το Minecraft, που ενισχύουν τη

διδασκαλία ποικίλων διδακτικών αντικειμένων, από STEM έως Ιστορία. Κατ' αυτόν τον τρόπο, οι εκάστοτε μαθησιακοί στόχοι που τίθενται μπορούν να επιτευχθούν μέσω παιχνιδιών, εμπορικών ή εκπαιδευτικών, ψηφιακών ή μη (Ivanova &. Georgiev, 2019; Nistor & Iacob, 2018).

UNIVERSITY of NICOSIA

2.3.3 Τύποι παιχνιδοποίησης

Για τον καλύτερο προσδιορισμό της έννοιας της παιχνιδοποίησης στην εκπαίδευση, ο Kapp (2012) διέκρινε δύο μορφές αυτής: παιχνιδοποίηση δομής (structural gamification) και περιεχομένου (content gamification). Η πρώτη αποβλέπει στην εισαγωγή στοιχείων παιχνιδιού σε ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο χωρίς αλλαγή του περιεχομένου (Herout, 2016). Συγκεκριμένα, πρόκειται για αναπροσαρμογή της δομής, ώστε μηχανισμοί και στοιχεία να πλαισιώσουν το υπάρχον περιεχόμενο. Μεταξύ των μηχανισμών εντάσσεται η απονομή βραβείων για την πρόοδο και τις επιτυχίες του μαθητή αλλά και η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευόμενων (Herout, 2016). Στο σημείο αυτό, ο Kapp (2012), παρουσιάζει ως παράδειγμα παιχνιδοποίησης δομής τη συλλογή πόντων κατόπιν παρακολούθησης ενός εκπαιδευτικού βίντεο ή ολοκλήρωσης μιας εργασίας. Μάλιστα, η παιχνιδοποίηση δομής έχει συνδεθεί με την ενίσχυση των εξωτερικών κινήτρων, καθώς αποτελεί εξωτερικό παράγοντα κινητοποίησης των μαθητών (Costa Cavalcanti et al., 2018). Συνεπώς, οι ίδιοι εμπλέκονται ενεργά σε μια πορεία αντιμετώπισης εμποδίων και επίτευξης στόχων.

Από την άλλη, η παιχνιδοποίηση περιεχομένου αποσκοπεί στην εισαγωγή στοιχείων όπως η αφήγηση, οι ρόλοι, οι χαρακτήρες, η πρόκληση και το μυστήριο που καθιστούν το περιεχόμενο παιγνιώδες (Costa Cavalcanti et al., 2018). Παράδειγμα αποτελεί η έναρξη ενός μαθήματος με μια πρόκληση (challenge) που οι συμμετέχοντες καλούνται να ξεπεράσουν ή την παρουσίαση μιας ιστορίας/αφήγησης στην οποία θα συμμετάσχουν. Παρόλο που η εφαρμογή αυτού του είδους παιχνιδοποίησης απαιτεί χρόνο και συγκεκριμένες δεξιότητες (Herout, 2016), η χρήση της είναι αξιόλογη καθώς καλλιεργεί, εν δυνάμει, τα εσωτερικά κίνητρα των εκπαιδευόμενων, ισχυροποιώντας την αυτονομία και τις ικανότητές τους (Costa Cavalcanti et al., 2018). Μάλιστα, παρατηρείται ότι η αφήγηση/ιστορία (narrative) βοηθά τους χρήστες να παραμείνουν

συγκεντρωμένοι στο περιεχόμενο ενώ η διήγησή της (storytelling), δηλαδή ο τρόπος παρουσίασης της, προσφέρεται ως πλαίσιο καθοδήγησης, αναφορικά με τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουν (Toda et al., 2019). Αναμφίβολα, όμως, και τα δύο είδη παιχνιδοποίησης μπορούν να συνυπάρχουν, καθιστώντας τη συμβολή της πιο δυναμική.

2.3.4 Οι παίκτες

Αναπόσπαστο κομμάτι της διαδικασίας της παιχνιδοποίησης αποτελούν οι τελικοί αποδέκτες. Για τον λόγο αυτό, μελετούνται τα χαρακτηριστικά τους, όπως η ηλικία, οι στόχοι, οι δυνατότητες όσων συμμετέχουν σε ένα ακαδημαϊκά παιχνιδοποιημένο σύστημα (Kim, 2015). Ο προσδιορισμός τέτοιων χαρακτηριστικών επιτρέπει σε εκπαιδευτικούς και σχεδιαστές να επιλέγουν τα κατάλληλα εργαλεία και τεχνικές για τον σχεδιασμό των μαθημάτων, με απώτερο στόχο την επίτευξη των μαθησιακών στόχων που έχουν τεθεί (Kiryakova et al., 2014). Οι συμμετέχοντες που αποτελούν την ομάδα στόχου (target group) είναι, όμως, ταυτόχρονα παίκτες που επιδεικνύουν διαφορετικά χαρακτηριστικά. Ως εκ τούτου, είναι ωφέλιμο να προσδιοριστούν τα είδη χρήστη (user types) που συναντώνται σε ένα παιχνιδοποιημένο σύστημα (Kim, 2015). Ο Bartle (1996), δημιούργησε μια ταξινομία παικτών, στα πλαίσια κυρίως των παιχνιδιών ανοιχτού εικονικού κόσμου (multi-user dungeon), με βάση τον τρόπο που αυτοί συμπεριφέρονται καθώς και τις αλληλεπιδράσεις τους. Η κατηγοριοποίηση αποτελεί ένα γενικότερο πλαίσιο που λαμβάνεται υπόψη κατά τον σχεδιασμό παιχνιδιών. Υπάρχουν οι παίκτες εξολοθρευτές (killers) και ολοκληρωτές (achievers), οι κοινωνικοί (socializers) και οι εξερευνητές (explorers) (Διάγραμμα 5):

- εξολοθρευτές εστιάζουν στη νίκη, την απόκτηση πόντων και κύρους. Το ενδιαφέρον τους επικεντρώνεται κυρίως στην επιβολή τους στους άλλους παίκτες, με στόχο την ολοκληρωτική ήττα αυτών. Οι πίνακες κατάταξης, οι μπάρες προόδου, οι πόντοι, τα

επίπεδα είναι κάποια από τα στοιχεία που ικανοποιούν εν δυνάμει παίκτες αυτού του είδους (Ferro, Walz, & Greuter, 2013).

- Οι ολοκληρωτές ασχολούνται κυρίως με τα επίπεδα, τα βραβεία και τις νίκες που αποκτούν (Bartle, 1996). Αλληλεπιδρούν με τους άλλους ώστε να αποκτήσουν πληροφορίες που θα τους βοηθήσουν να εξελιχθούν. Τα παράσημα, τα bonus, τα επίπεδα και τα βραβεία αποτελούν στοιχεία που ενδυναμώνουν το ενδιαφέρον αυτών των παικτών (Ferro et al., 2013).
- Οι κοινωνικοί στοχεύουν στην απόκτηση καλών σχέσεων. Επιθυμούν να συμμετέχουν σε κοινότητες, να κάνουν νέες γνωριμίες. Εστιάζουν την προσοχή τους στους άλλους παίκτες, τους οποίους παρατηρούν, ακούν, συμπονούν (Bartle, 1996). Γι' αυτούς πρωταρχικό ρόλο φαίνεται να κατέχουν τα στοιχεία της ιστορίας, της αφήγησης και των ομάδων (Ferro et al., 2013; Kocadere & Çağlar, 2018).
- Οι εξερευνητές επικεντρώνονται στην εξερεύνηση νέων κόσμων και δυνατοτήτων. Ικανοποιούνται και διατηρούν το ενδιαφέρον τους μόνο εφόσον ανακαλύπτουν μυστικά, νέες περιοχές, σχέσεις και ευκαιρίες. Για τη συνεχή εξερεύνηση είναι σημαντική η ιστορία, τα επίπεδα και η πρόοδος (Kocadere & Çağlar, 2018).

UNIVERSITY of NICOSIA

Διάγραμμα 5. Ταξινομία παικτών Bartle (1996)

Κάθε χρήστης μπορεί να φέρει διαφορετικά χαρακτηριστικά παικτών, σε ποικίλους βαθμούς, βάσει του περιβάλλοντος και των συνθηκών που δρα (Kim, 2015; Kocadere & Çağlar, 2018). Για παράδειγμα ένας εξερευνητής μπορεί να αποκτά στοιχεία κοινωνικού, επιδιώκοντας τη συμμετοχή σε ομάδες ή να μετατρέπεται σε ολοκληρωτή όταν επιδιώκει την καλλιέργεια των δεξιοτήτων του. Συνεπώς, η κατηγοριοποίηση είναι ασθενώς οριοθετημένη, προσφέροντας βέβαια ένα πλαίσιο αναφοράς για τον σχεδιαστή, ώστε να εμπλέξει κάθε συμμετέχοντα στο εκάστοτε παιχνιδοποιημένο σύστημα.

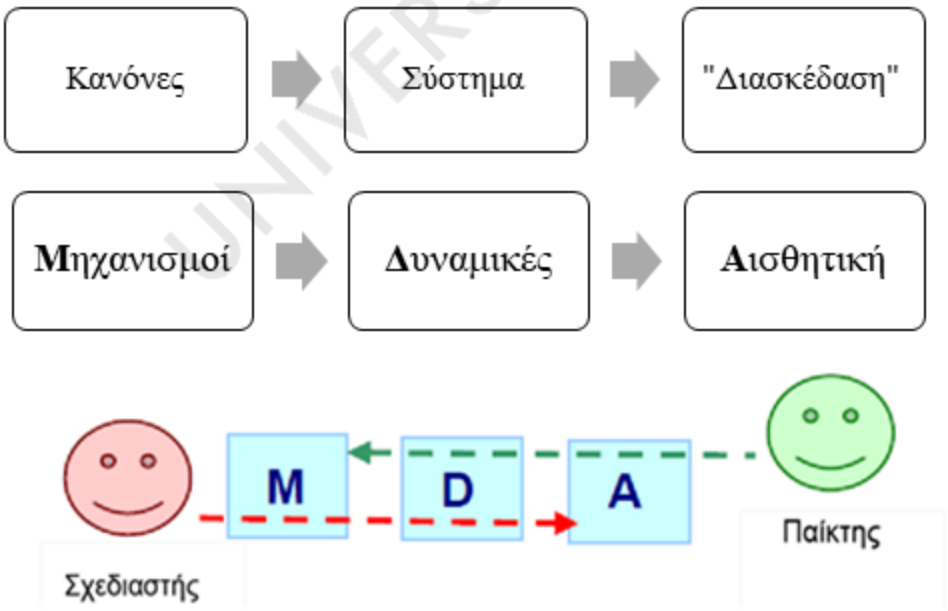
UNIVERSITY of NICOSIA

2.3.5 Πλαίσια σχεδιασμού παιχνιδοποίησης

2.3.5.1 Πλαίσια MDA και MDE

Για την παιχνιδοποίηση ενός συστήματος ή μια δραστηριότητας έχουν προταθεί διάφορα θεωρητικά πλαίσια (frameworks), τα οποία λαμβάνονται υπόψη από τους σχεδιαστές, συνεισφέροντας θετικά στις προσπάθειές τους. Ένα από τα πιο γνωστά πλαίσια, που χρησιμοποιείται εκτενώς για τον σχεδιασμό παιχνιδιών, είναι το MDA (Mechanics, Dynamics, Aesthetics). Σύμφωνα με αυτό, τα παιχνίδια αποτελούνται από τρία δομικά στοιχεία: τους κανόνες, το σύστημα και τη διασκέδαση, τα οποία εκλαμβάνονται διαφορετικά από τους δύο αποδέκτες, τον σχεδιαστή και τον παίκτη (Διάγραμμα 6) (Hunicke, LeBlanc & Zubek, 2004). Τα αφηρημένα αυτά στοιχεία μετονομάζονται σε Μηχανισμούς (Mechanics), Δυναμικές (Dynamics) και Αισθητικές (Aesthetics) αντίστοιχα, δημιουργώντας το ακρωνύμιο MDA, για να περιγραφεί ο τρόπος με τον οποίο μπορούν να αξιοποιηθούν κατά τη σχεδιαστική εφαρμογή (Ruhi, 2015).

Διάγραμμα 6. Πλαίσιο παιχνιδοποίησης MDA (Hunicke et al., 2004)



Αρχικά, οι Μηχανισμοί αποτελούν στοιχειώδη εργαλεία που εφόσον αξιοποιηθούν κατάλληλα δύνανται να προκαλέσουν στον παίκτη μια αντίδραση (Zichermann & Cunningham, 2011). Συγκεκριμένα πρόκειται για συστατικά και μηχανισμούς ελέγχου που επιβάλλονται στον παίκτη, στα πλαίσια ενός παιχνιδιού (Hunicke et al., 2004). Για παράδειγμα σε ένα παιχνίδι ποδοσφαίρου, μηχανισμοί είναι η μπάλα, η βολή ή/και το φάουλ. Οι Zichermann και Cunningham (2011) παρουσιάζουν επτά βασικά συστατικά που ανήκουν στους μηχανισμούς: τους πόντους, τα επίπεδα, τους πίνακες κατάταξης, τα παράσημα, τις προκλήσεις και αποστολές, την επιβίβαση νέων παικτών (onboarding) και τον τρόπο δέσμευσης αυτών στο παιχνίδι. Αυτά τα παραδείγματα προσομοιάζουν την κατηγορία των συστατικών των Werbach και Hunter. Συνδέονται στενά τόσο με την πορεία του παίκτη, για παράδειγμα οι πόντοι και οι αποστολές επιτρέπουν σε αυτόν να προχωρήσει επίπεδο, όσο και με τους μηχανισμούς ελέγχου όπως τα χρονικά όρια, τη σειρά με την οποία ενεργούν οι παίκτες, τους διαγωνισμούς στους οποίους υποβάλλονται (Ruhi, 2015).

Η χρήση και ανάμειξη των Μηχανισμών ενεργοποιεί τις Δυναμικές. Αυτές αποτελούν τις δράσεις, αντιδράσεις και συμπεριφορές των παικτών που προκαλούνται από την εφαρμογή των Μηχανισμών και την αλληλεπίδραση με αυτούς (Hunicke, et al., 2004; Kusuma, Wigati, Utomo & Suryapranata, 2018). Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι οι επιλογές των παικτών, η συνεργασία και ο ανταγωνισμός που μπορεί να επιδείξουν αλλά και η συνέχεια ή ολοκλήρωση μιας εργασίας από τους ίδιους (Ruhi, 2015). Κατόπιν πρόκλησης αυτών των Δυναμικών δημιουργούνται οι Αισθητικές, τα συναισθήματα που βιώνουν οι χρήστες-παίκτες μέσα από τη συμμετοχή τους. Σύμφωνα με τους Hunicke et al. (2004), εδώ εντάσσονται:

- ο **Ενθουσιασμός**: αίσθηση απόλαυσης ως αποτέλεσμα εξερεύνησης νέων πραγμάτων
- η **Πρόκληση** για ολοκλήρωση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων
- η **Ανακάλυψη** νέων τρόπων και στρατηγικών

- η **Συντροφικότητα**: συμμετοχή σε ένα κοινωνικό δίκτυο
- η **Έκφραση**: ικανότητα των παικτών να εκφράσουν τις απόψεις και επιλογές τους
- η **Φαντασία**: εμβύθιση σε έναν εικονικό κόσμο
- η **Αφοσίωση** στο παιχνίδι
- η **Αφήγηση**: ιστορία που αιχμαλωτίζει το ενδιαφέρον των παικτών

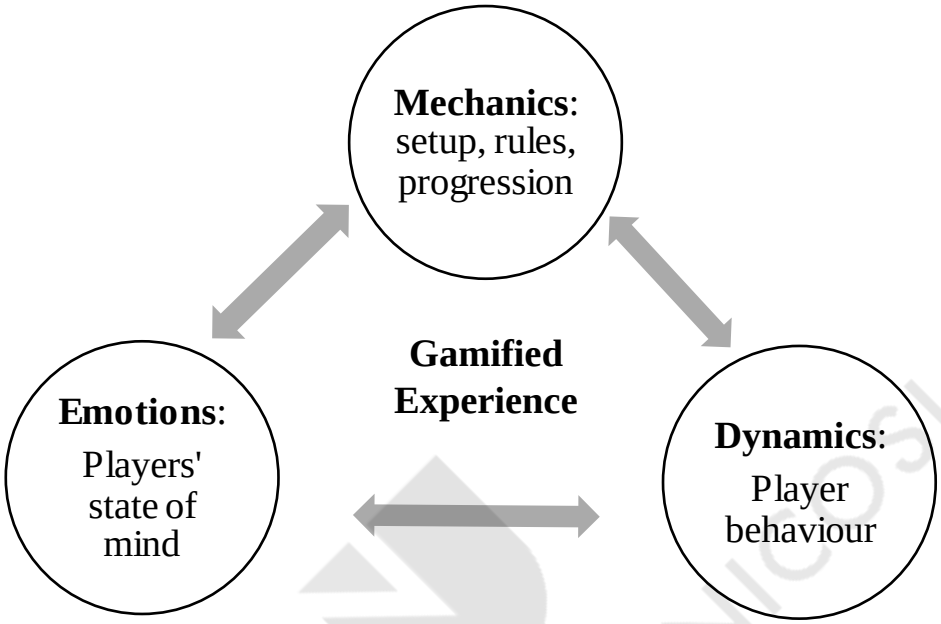
Στα πλαίσια αυτά, επιλέγονται κατάλληλοι μηχανισμοί ώστε να παραχθούν δυναμικές που θα έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία αντίστοιχων αισθητικών (Kusuma et al., 2018). Συνεπώς, η απόδοση πόντων ή η εμφάνιση πινάκων κατάταξης (μηχανισμοί), ωθούν τους παίκτες στον ανταγωνισμό ή τη συνέχεια μιας εργασίας (δυναμικές) με στόχο την αφοσίωση στο παιχνίδι ή την ανακάλυψη νέων στρατηγικών (αισθητικές). Αξίζει να σημειωθεί ότι ο παίκτης ερμηνεύει το σύστημα από την πλευρά πρώτα των αισθητικών, ως τελικός αποδέκτης όλου του συστήματος που έχει σχεδιαστεί για τον σκοπό αυτό (Ruhi, 2015).

Βέβαια, το πλαίσιο MDA αποτελεί θεμέλιο πάνω στο οποίο έχουν οικοδομηθεί άλλα πλαίσια. Μια ελαφρώς διαφοροποιημένη μορφή αυτού έχει προταθεί από τους Robson, Plangger, Kietzmann, McCarthy και Pitt (2015) και αποκαλείται MDE (Mechanics, Dynamics, Emotions). Όπως διακρίνεται από το ακρωνύμιο, τα μέρη των Μηχανισμών (Mechanics) και Δυναμικών (Dynamics) παραμένουν ίδια. Αφενός, οι Μηχανισμοί αναφέρονται στο σχεδιαστικό κομμάτι του παιχνιδοποιημένου συστήματος. Πρόκειται για στοιχεία που δίνονται κατά την εκκίνηση (λ.χ. αριθμός παικτών, διαθέσιμα αντικείμενα), για κανόνες (λ.χ. χρονικοί περιορισμοί, κριτήρια επιτυχίας) και μηχανισμούς προόδου (λ.χ. βραβεία και πόντοι) (Mullins, & Sabherwal, 2020). Αφετέρου, οι Δυναμικές αφορούν και πάλι στις ποικίλες συμπεριφορές και αντιδράσεις κάθε παίκτη και προκύπτουν από την εφαρμογή των μηχανισμών (Robson et al., 2015).

Όσον αφορά το κομμάτι των Αισθητικών, παρατηρείται αντικατάσταση αυτού με τα Συναισθήματα (Emotions). Το βασικό επιχείρημα αυτής της αλλαγής είναι ότι τα στοιχεία που εντάσσονται στις Αισθητικές, για παράδειγμα η φαντασία, η συντροφικότητα, η ανακάλυψη τείνουν να περιγράφουν περισσότερο συναισθήματα ενός παίκτη κατά τη διάρκεια ενός παιχνιδιού (Robson et al., 2015). Για την παιχνιδοποίηση, όμως, που διαφέρει από ένα ολοκληρωμένο παιχνίδι, είναι ορθότερο να διευρυνθεί ο όρος ώστε να πλαισιώσει ένα μεγαλύτερο εύρος συναισθημάτων που βιώνουν οι παίκτες μετά την εμπλοκή τους (engagement outcomes) (Ivanova & Georgiev, 2019). Να σημειωθεί ότι απώτερος στόχος είναι να προκαλούνται θετικά συναισθήματα όπως η απόλαυση, με τις διάφορες εκφάνσεις της (λ.χ. έκπληξη, θαυμασμός, θρίαμβος) αλλά, αναπόφευκτα, οι παίκτες βιώνουν και αρνητικά συναισθήματα όπως απογοήτευση και θλίψη κατόπιν αποτυχίας (Mullins & Sabherwal, 2020). Τέλος, παρατηρείται ότι σε αντίθεση με το MDA το οποίο ακολουθεί μια γραμμική πορεία, το MDE υιοθετεί λιγότερο σειριακή προσέγγιση (Robson et al., 2015), όπου τα τρία δομικά στοιχεία επηρεάζουν άμεσα το ένα το άλλο (Διάγραμμα 7).

UNIVERSITY of NICOSIA

Διάγραμμα 7. Πλαίσιο σχεδιασμού παιχνιδοποίησης MDE των Robson et al. (2015)



UNIVERSITY of NICOSIA

2.3.5.2 Πλαίσιο 6D

Οι Werbach και Hunter (2012) προχωρούν στην πρόταση ενός απλούστερου μοντέλου παιχνιδοποίησης, το οποίο απαρτίζεται από έξι βήματα. Είναι γνωστό ως 6D, επειδή κάθε βήμα ορίζεται με ένα ρήμα το οποίο ξεκινά με το γράμμα «D» του αγγλικού αλφάβητου (Πίνακας 1). Τα βήματα είναι τα εξής:

Πίνακας 1. Πλαίσιο σχεδιασμού παιχνιδοποίησης 6D (Werbach & Hunter, 2012)

Six Steps Gamification Framework
1. Define business objectives
2. Delineate target behaviours
3. Describe your players
4. Devise activity loops
5. Don't forget the fun!
6. Deploy the appropriate tools

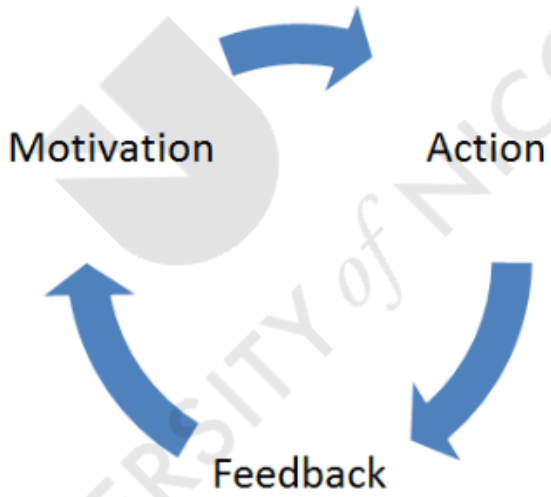
1. **Καθορισμός των στόχων** (Define business objectives). Στο πρώτο στάδιο, οι σχεδιαστές προσδιορίζουν με σαφήνεια τους στόχους και τα αποτελέσματα που επιθυμούν να πετύχουν μέσα από το παιχνιδοποιημένο σύστημα (Ivanova & Georgiev, 2019). Συνεπώς, τα διάφορα στοιχεία που θα ενσωματωθούν κατά τον σχεδιασμό της εφαρμογής, θα εξυπηρετούν αντίστοιχα τους στόχους που έχουν τεθεί (Werbach & Hunter, 2012). Οι στόχοι είναι ανάλογοι του πλαισίου στο οποίο εφαρμόζονται, δηλαδή επιχειρησιακοί ή διδακτικοί. Για διευκόλυνση στην καταγραφή τους, οι Werbach και Hunter (2012)

συνιστούν τη δημιουργία μιας ιεραρχικής λίστας αυτών, με τους σημαντικότερους να παρατίθενται στην αρχή, έπειτα την επιλογή μόνο όσων αποτελούν τελικές επιδιώξεις και τελικώς τη δικαιολόγηση της γενικότερης αξίας των στόχων που διατυπώθηκαν.

2. **Περιγραφή προσδοκώμενης συμπεριφοράς** (Delineate target behaviours). Εν συνεχεία, είναι σημαντικό να περιγραφούν οι συμπεριφορές που αναμένεται να επιδείξουν οι μαθητές, οι οποίες πρέπει να κατευθύνουν προς την επίτευξη των στόχων που τέθηκαν (Ivanova & Georgiev, 2019). Επιπλέον, πρέπει να οριστεί ο τρόπος με τον οποίο οι συμπεριφορές θα μετρηθούν και θα αξιολογηθούν (Silva, Toda & Isotani, 2018), δηλαδή τα κριτήρια με βάση τα οποία το σύστημα θα κριθεί επιτυχημένο.
3. **Περιγραφή παικτών** (Describe your players). Μετά τον καθορισμό των στόχων και της προσδοκώμενης συμπεριφοράς, είναι απαραίτητο να καταγραφούν τα χαρακτηριστικά των χρηστών-παικτών (Ivanova & Georgiev, 2019), όπως για παράδειγμα οι δεξιότητες και οι προηγούμενες εμπειρίες τους. Μπορούν να συλλεχθούν στοιχεία δημογραφικά ή να σκιαγραφηθούν οι τύποι παικτών (Silva et al., 2018), βάσει ταξινομιών όπως αυτή του Bartle. Με αυτόν τον τρόπο γίνεται αντιληπτό τι παρακινεί τους παίκτες για δραστηριοποίηση και συμμετοχή.
4. **Δημιουργία κύκλων δραστηριοτήτων** (Devise activity loops). Στο τέταρτο βήμα, επιλέγονται συγκεκριμένες δραστηριότητες που θα επαναλαμβάνονται με τρόπο κυκλικό, έχοντας ως στόχο να διατηρηθούν τα κίνητρα των χρηστών αλλά και να μπορούν οι ίδιοι να προοδεύουν, κατά την ενασχόλησή τους με το παιχνιδοποιημένο σύστημα (Ivanova & Georgiev, 2019). Οι κύκλοι (activity loops) χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:
    α) Οι πρώτοι αποκαλούνται κύκλοι δέσμευσης (engagement loops) και εφαρμόζονται σ' ένα μικροεπίπεδο. Πρόκειται για κύκλους ατομικών ενεργειών που

πραγματοποιεί κάθε παίκτης. Συγκεκριμένα, παρέχονται στους χρήστες κίνητρα, προκειμένου να οδηγηθούν σε δράση για την οποία θα λάβουν εν τέλει σχετική ανατροφοδότηση (Werbach & Hunter, 2012). Η ανατροφοδότηση είναι ουσιώδης καθώς θα αυξήσει τα κίνητρα και θα προκαλέσει επόμενη δράση. Κατ' αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται κυκλική επανάληψη των εν λόγω ενεργειών που διατηρεί αμείωτο το ενδιαφέρον των παικτών (Διάγραμμα 8).

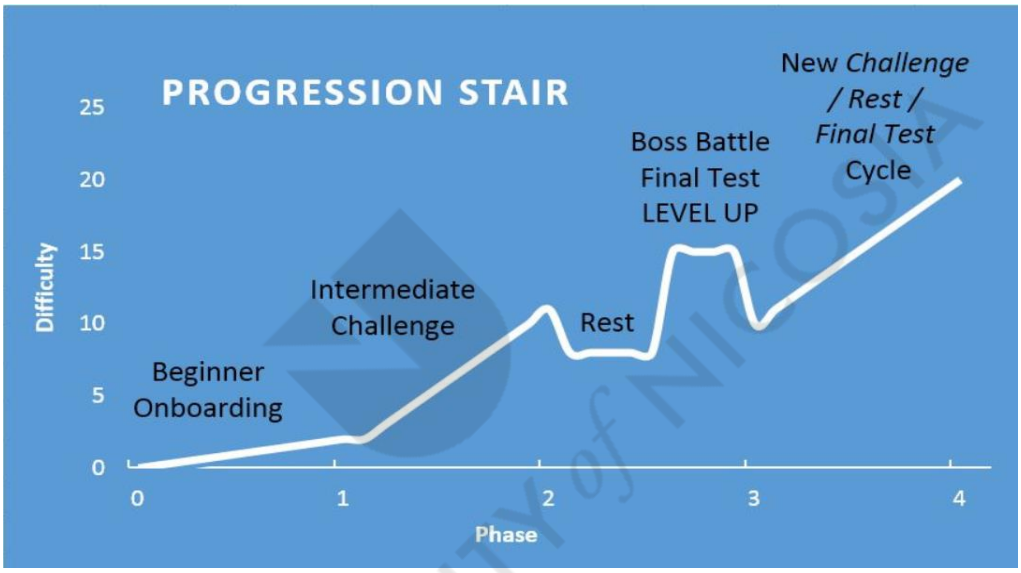
Διάγραμμα 8. Κύκλοι δέσμευσης (Engagement loops) (Werbach & Hunter, 2012)



β) Οι δεύτεροι αποκαλούνται κύκλοι προόδου (progression loops) και εφαρμόζονται σ' ένα μακροεπίπεδο. Σχετίζονται με ευρύτερες ενέργειες που πραγματοποιούνται κατά τη διάρκεια της παιχνιδοποιημένης διαδικασίας συνολικά (Werbach & Hunter, 2012) και εντοπίζονται στη γενικότερη δομή του συστήματος. Ειδικότερα, στην πορεία του «παιχνιδιού», οι παίκτες αντιμετωπίζουν προκλήσεις διαβαθμισμένων δυσκολιών, ώστε να οδηγηθούν ομαλά και σταδιακά από το αρχάριο στο ανώτερο επίπεδο χωρίς να νιώσουν απογοήτευση (Werbach & Hunter,

2012). Ξεκινώντας από την αρχική εξοικείωση με το επίπεδο στο οποίο βρίσκονται, αντιμετωπίζουν μια πρόκληση μεσαίας δυσκολίας, ξεκουράζονται και προετοιμάζονται για την τελική «μάχη» που θα τους εξασφαλίσει την άνοδο στο επόμενο επίπεδο (Διάγραμμα 9). Με αυτόν τον τρόπο, δημιουργείται πάλι ένας κύκλος ενεργειών με στόχο τη μακροπρόθεσμη διατήρηση των κινήτρων.

Διάγραμμα 9. Κύκλοι προόδου (progression loops) (Werbach & Hunter, 2012)



UNIVERSITY of NICOSIA

5. **Διατήρηση διασκέδασης** (Don't forget the fun!). Το πέμπτο αυτό βήμα αποτελεί υπενθύμιση στους σχεδιαστές, για να ελέγξουν τη διασκεδαστικότητα του διαμορφωμένου συστήματος (Ivanova & Georgiev, 2019; Silva et al., 2018) και κατά πόσο αυτή δύναται να διατηρηθεί, ακόμη κι αν παραλειφθούν οι εξωτερικές αμοιβές (Werbach & Hunter, 2012). Η παραγωγή απόλαυσης πρέπει να παραμένει κεντρικός στόχος για να ενισχυθούν τα κίνητρα συμμετοχής των παικτών.
6. **Χρήση κατάλληλων εργαλείων** (Deploy the appropriate tools). Τέλος, μετά την εφαρμογή όλων των προηγούμενων βημάτων, είναι εφικτό να επιλεχθούν τα εργαλεία παιχνιδοποίησης καθώς και ο τρόπος ενσωμάτωσής τους (Ivanova & Georgiev, 2019). Για παράδειγμα, τι είδους βραβεία θα αποδίδονται και με ποια μορφή. Η διαδικασία αυτή πρέπει να συνάδει με τα προηγούμενα βήματα, ιδιαίτερα τους πρωταρχικούς στόχους (Werbach & Hunter, 2012) ενώ περιλαμβάνει δοκιμές και αναθεωρήσεις.

UNIVERSITY of NICOSIA

2.4 Θεωρίες κινήτρων στη μάθηση

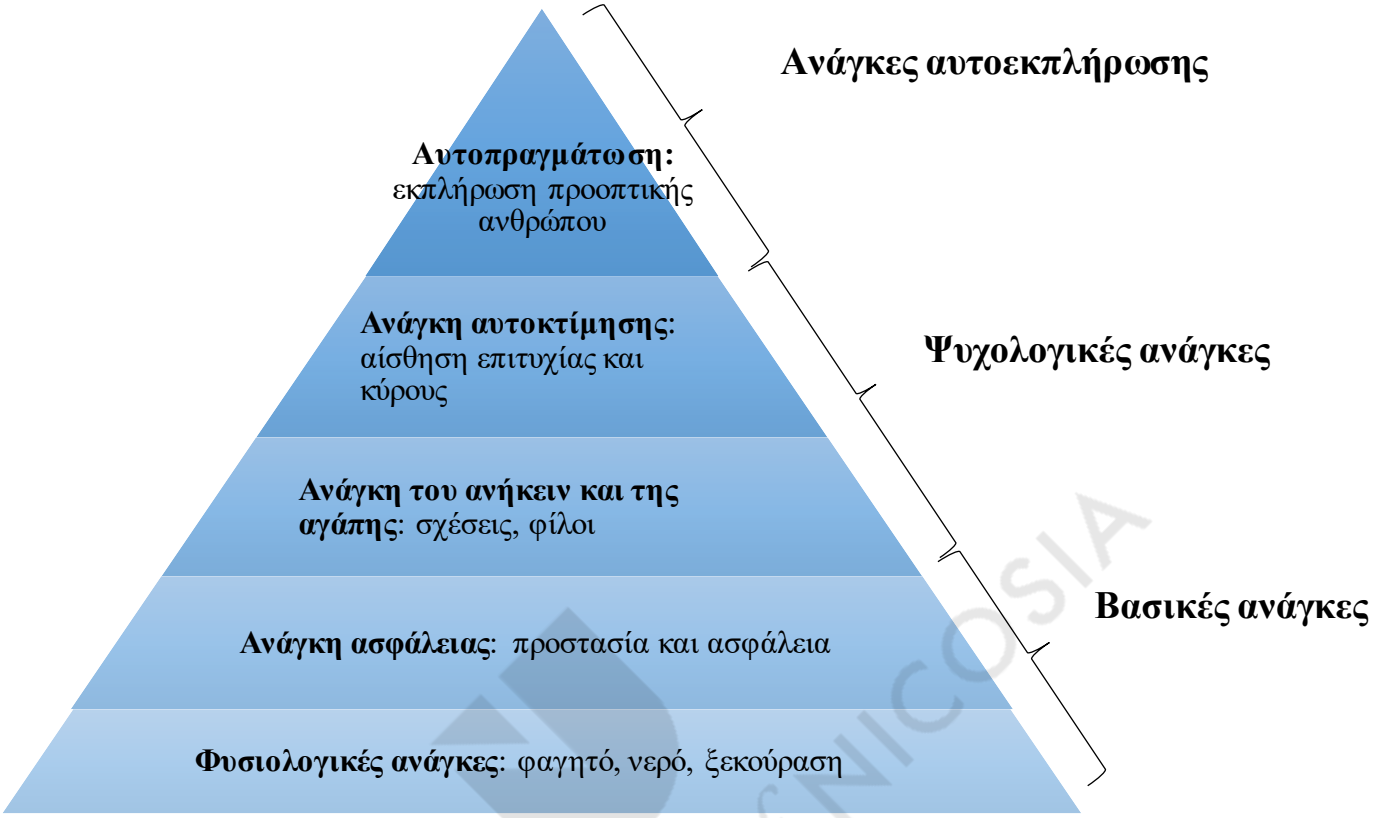
Αναφορικά με τα κίνητρα, έχουν γίνει διάφορες προσπάθειες προσδιορισμού αυτών. Αρχικά ως κίνητρο έχει οριστεί οποιαδήποτε δύναμη προκαλεί τον άνθρωπο να δράσει, και πιο συγκεκριμένα να κάνει ή να μην κάνει κάτι (Broussard & Garrison, 2004; Gredler, 2001). Το κίνητρο ως δύναμη μπορεί να αποτελεί προσωπική επιθυμία του ατόμου (Walter & Hart, 2009) ή ένα σύνολο αιτιών που το οδηγούν σε συγκεκριμένη συμπεριφορά, στη δεδομένη κατάσταση (Middleton & Spanias, 1999). Σε κάθε περίπτωση τα κίνητρα φαίνεται να συνδέονται με τον έλεγχο των συναισθημάτων. Στον χώρο της εκπαίδευσης, οι εκπαιδευόμενοι που διαθέτουν κίνητρα μπορούν να αρχίσουν, να συνεχίσουν, να ολοκληρώσουν μια δραστηριότητα για την εκπλήρωση ενός στόχου, ανεξάρτητα από τη δυσκολία ή την προσπάθεια που απαιτείται (Gopalan, Abu Bakar, Zulkifli, Alwi & Mat, 2017). Για τον λόγο αυτό τα κίνητρα έχουν συνδεθεί με την επιτυχία στη μάθηση. Αντίθετα, η έλλειψη κινήτρων έχει ως αποτέλεσμα την απουσία παραγωγικότητας και ευεξίας (Legault, Green-Demers & Pelletier, 2006).

Για την ενδελεχή ερμηνεία των κινήτρων αναπτύχθηκαν πολυάριθμες θεωρίες, οι οποίες αξιοποιούνται στη διαδικασία μάθησης, κάθε μία από τις οποίες προωθεί τη δική της οπτική για το πώς αυτά καλλιεργούνται. Κάποιες εκλαμβάνουν τα κίνητρα ως ανάγκες ή ορμές. Διατείνονται πως οι ανάγκες που το άτομο επιθυμεί να εκπληρώσει οδηγούν στην παραγωγή συγκεκριμένης συμπεριφοράς (Turabik & Baskan, 2015). Χαρακτηριστική είναι η Θεωρία Ιεράρχησης Αναγκών που προτάθηκε από τον Maslow. Ο εν λόγω ψυχολόγος τόνισε αφενός ότι κάθε άνθρωπος κινητοποιείται για να ικανοποιήσει συγκεκριμένες ανάγκες, αφετέρου ότι κάποιες ανάγκες προηγούνται άλλων (Maslow, 1987). Για να διακριθεί αυτή η ιεράρχηση, οι ανάγκες παρουσιάζονται σε μορφή πυραμίδας (Διάγραμμα 10). Στη βάση βρίσκονται όσες προκύπτουν βιολογικά (physiological needs), αποτελούν δηλαδή προϋπόθεση για την ανθρώπινη επιβίωση, όπως η τροφή και το νερό. Με την ικανοποίηση αυτών, ο άνθρωπος έχει ανάγκη για ασφάλεια

(safety needs) όπως προστασία από φυσικές και συναισθηματικές απειλές, ελευθερία από τον φόβο (Turabik & Baskan, 2015). Έχοντας αποκτήσει ασφάλεια, το άτομο επιθυμεί να νιώθει πως ανήκει κάπου, γίνεται αποδεκτό και αγαπιέται από τον περίγυρο ενώ στη συνέχεια να αποκτήσει αυτοεκτίμηση για τον εαυτό του (self-esteem) τόσο μέσα από τα κατορθώματα όσο και από τον σεβασμό που εκφράζουν προς το πρόσωπό του, αποκτώντας κύρος (Osemeke & Adegboyega, 2017). Τέλος, στην κορυφή της πυραμίδας βρίσκεται η ανάγκη του ατόμου για αυτοπραγμάτωση (self-actualization), δηλαδή εκπλήρωση απώτερων πόθων (Maslow, 1987) μέσα από την εκμετάλλευση όλων των ικανοτήτων του, την έκφραση της δημιουργικότητας και την επίτευξη νέων στόχων. Κατ' αυτήν τη θεωρία, οι βασικές ανάγκες προηγούνται και αποτελούν θεμέλιο για τις ανώτερες. Συνεπώς, ο μαθητής που δεν έχει καλύψει βασικές ανάγκες, δε θα μπορέσει να κινητοποιηθεί για την αυτοπραγμάτωση, την αξιοποίηση του συνόλου των δυνατοτήτων του.

UNIVERSITY of NICOSIA

Διάγραμμα 10. Θεωρία Ιεράρχησης Αναγκών (Maslow, 1987)



Από την άλλη, οι πιο σύγχρονες θεωρίες επικεντρώνονται στα κίνητρα ως μια διαδικασία τόσο εσωτερικής πνευματικής σκέψης και όχι ορμών (γνωστική προσέγγιση) όσο και αλληλεπίδρασης του ατόμου με το ευρύτερο περιβάλλον (κοινωνική προσέγγιση) (Cook & Artino, 2016). Στα πλαίσια της κοινωνικο-γνωστικής προσέγγισης των κινήτρων, αναγνωρίζονται τρεις βασικές αρχές γύρω από τις οποίες αναπτύσσονται αντίστοιχες θεωρίες: η απόδοση, η προσδοκία-αξία και οι στόχοι (Hodges, 2004).

Αρχικά, η Θεωρία της Απόδοσης (Attribution theory) επικεντρώνεται στον τρόπο με τον οποίο το άτομο ερμηνεύει τις αιτίες που προκάλεσαν ένα γεγονός. Στη διαδικασία της μάθησης, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να αποδώσει την επιτυχία/αποτυχία είτε στις προσπάθειες που κατέβαλε είτε σε λόγους εξωτερικούς (Cook & Artino, 2016). Και στις δύο περιπτώσεις μπορεί να έχει τον έλεγχο ή όχι για αλλαγή. Για παράδειγμα, ένας μαθητής ενδέχεται να αναγνωρίζει ότι ευθύνεται

για την αποτυχία του σε μια αξιολόγηση (λόγοι εσωτερικοί) αλλά το αποτέλεσμα αυτό είτε επιδέχεται αλλαγής, όταν πιστεύει ότι απέτυχε εξαιτίας ελλιπούς διαβάσματος, είτε αποτελεί μια σταθερά, όταν πιστεύει ότι απλώς δεν έχει την ικανότητα (Hodges, 2004). Σε αυτό το σημείο έγκειται η ύπαρξη κινήτρων. Ο εκπαιδευόμενος θα κινητοποιηθεί εφόσον γνωρίζει πως μέσα από την ατομική του προσπάθεια θα επιτύχει ή εφόσον υφίσταται η δυνατότητα για αλλαγή (Hodges, 2004).

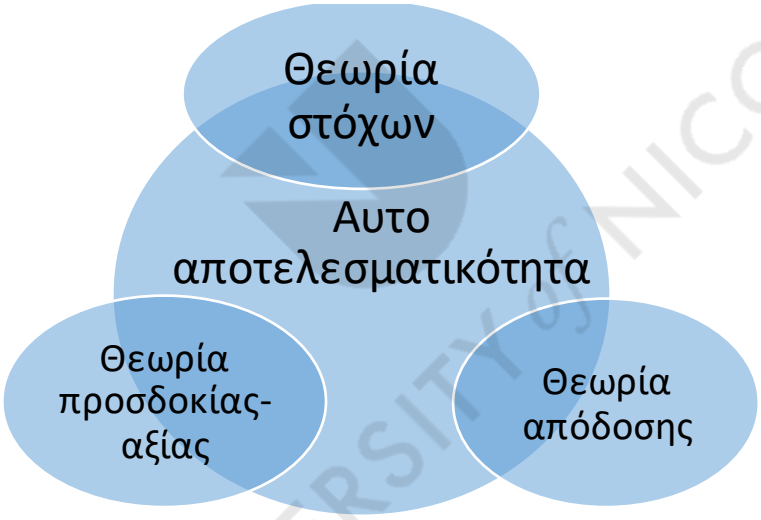
Επιπρόσθετα, η Θεωρία της Προσδοκίας-Αξίας (Expectancy-Value Theory) προτάσσει τον ισχυρισμό πως όταν το άτομο αναμένει συγκεκριμένα αποτελέσματα από μια συμπεριφορά και αποδίδει μεγάλη αξία σε αυτά, τότε είναι πιθανό να πραγματοποιήσει αυτή τη συμπεριφορά (Cook & Artino, 2016). Κατ' αυτόν τον τρόπο, ένας μαθητής που προσδοκά έναν αξιόλογο βαθμό έπειτα από ικανοποιητικό διάβασμα, όταν αποκτήσει αυτόν τον βαθμό τότε έχει εκπληρώσει την προσδοκία του (Hodges, 2004). Συνεπώς, ενθαρρύνεται να χρησιμοποιήσει εκείνες τις στρατηγικές που τον βοήθησαν να πετύχει τα θετικά αποτελέσματα.

Τέλος, σύμφωνα με τη Θεωρία των Στόχων (Goal theory) οι μαθητές εμπλέκονται σε μια δραστηριότητα όταν τίθενται στόχοι, είτε μαθησιακοί (learning goals) είτε επίδοσης (performance goals) (Cook & Artino, 2016). Οι πρώτοι αναφέρονται σε στόχους για απόκτηση γνώσης ή δεξιοτήτων και συνδέονται με τη βαθύτερη μάθηση ενώ οι δεύτεροι σε στόχους για επιτυχία και καλύτερη απόδοση σε σύγκριση με τους άλλους, την κατάληψη της πρώτης θέσης σε μια κατάταξη (Irvene, 2018). Σε κάθε περίπτωση, οι στόχοι δύναται να είναι τόσο βραχυπρόθεσμοι όσο και μακρυπρόθεσμοι, με τους βραχυπρόθεσμους να διατηρούν εντονότερα τα κίνητρα.

Κοινό στοιχείο των παραπάνω θεωριών είναι ότι συνδέονται με τη θεωρία της αυτοαποτελεσματικότητας (self-efficacy) του Bandura (1997) βάσει της οποίας η αυτοαποτελεσματικότητα αφορά στην πίστη του ατόμου στις ικανότητες που διαθέτει για να

οργανώσει τον τρόπο δράσης και επιτυχίας. Κατ' αυτόν τον τρόπο, στη θεωρία της απόδοσης, η πίστη του ανθρώπου στις ικανότητες του αυξάνεται όταν αποδίδει την επιτυχία στις ατομικές του προσπάθειες, στη θεωρία της προσδοκίας όταν η προσδοκία της επιτυχίας πραγματοποιείται και στη θεωρία των στόχων όταν αντιλαμβάνεται τα λάθη και τα κατορθώματα κατά τη διαδικασία επίτευξης ενός στόχου (Διάγραμμα 11) (Hodges, 2004). Οποιαδήποτε αλλαγή επέλθει στην αίσθηση αυτοαποτελεσματικότητας ενός εκπαιδευόμενου επιδρά στα κίνητρα και κατά συνέπεια τα επιτεύγματά του (Irvene, 2018) τόσο σε μια δραστηριότητα όσο και σε ένα ολόκληρο μάθημα.

Διάγραμμα 11. Θεωρίες κινήτρων στη θεωρία αυτοαποτελεσματικότητας (Bandura, 1997)



UNIVERSITY of NICOSIA

2.4.1 Εσωτερικά και εξωτερικά κίνητρα

Μεταξύ των διαφόρων θεωριών για τα κίνητρα, είναι διαδεδομένη η κατηγοριοποίηση αυτών σε εσωτερικά και εξωτερικά (intrinsic and extrinsic motivation). Αφενός, οι άνθρωποι παρακινούνται για δράση, όταν η εμπλοκή σε μια δραστηριότητα προσφέρει ικανοποίηση ψυχολογικών αναγκών ή προσωπικών επιθυμιών (κίνητρα εσωτερικά) (Ryan & Deci, 2000). Συγκεκριμένα, μια δραστηριότητα εγγενώς ενδιαφέρουσα που διαθέτει τις κατάλληλες προκλήσεις και παρέχει ουσιώδη ευχαρίστηση προκαλεί κινητοποίηση (Irvene, 2018). Ομοίως, η εκπαιδευτική εργασία που είναι διασκεδαστική και μοναδική καλλιεργεί εγγενή κίνητρα στον εκπαιδευόμενο, προκειμένου να καταπιαστεί με αυτή χωρίς να τον απασχολούν εξωτερικές αμοιβές, δώρα ή οποιαδήποτε πίεση (Gopalan et al., 2017). Στην περίπτωση αυτή ο εκπαιδευόμενος παρουσιάζει επιμονή ακόμα και κατόπιν αποτυχίας, επιλέγει δύσκολες εργασίες, παίρνει ρίσκα ενώ εφαρμόζει αποτελεσματικές στρατηγικές και εκφράζει τη δημιουργικότητά του (Middleton & Spanias, 1999). Συνεπώς, συμμετέχει δραστήρια για να εκπληρώσει τους στόχους του και να καρπωθεί τα αποτελέσματα των προσπαθειών του.

Αφετέρου, τα εξωτερικά κίνητρα συνδέονται με τις εξωτερικές αμοιβές, τις προθεσμίες, τις υποχρεώσεις, την τιμωρία, που παρέχονται ή επιβάλλονται στο άτομο (Ryan & Deci, 2000). Συγκεκριμένα, το άτομο ωθείται σε δράση χάριν εξωτερικών αιτιών και παραγόντων, συχνά κοινωνικά δομημένων. Παρατηρείται ότι μη ενδιαφέρουσες εκπαιδευτικές δραστηριότητες ενισχύονται από εξωτερικά κίνητρα όπως αμοιβές και επαίνους, με στόχο να παρακινηθούν οι μαθητές να συμμετάσχουν σε αυτές (Legault, 2016). Κατ' αυτόν τον τρόπο ολοκληρώνονται λιγότερο συναρπαστικές εργασίες όπως η μελέτη για τα μαθήματα στο σπίτι. Ωστόσο, όταν η ενασχόληση εναπόκειται εξολοκλήρου σε εξωτερικά κίνητρα ή όταν αυτά επιβάλλονται σε ήδη ελκυστικές δραστηριότητες, μειώνεται σταδιακά το πηγαίο ενδιαφέρον ενώ τα κίνητρα που

απομένουν έχουν παροδική αξία καθώς οι μαθητές ενεργοποιούνται μόνο εν παρουσία του εξωτερικού ερεθίσματος (Gopalan et al., 2017).

Παρότι δεν αποδίδεται βαρύτητα σε μία από τις δύο κατηγορίες, απώτερος στόχος είναι η εκ των έσω κινητοποίηση για ενασχόληση με τις μαθησιακές δραστηριότητες. Για τον λόγο αυτό, οι Ryan και Deci (2000) διατυπώνουν πως τα εξωτερικά κίνητρα μπορούν να μετατραπούν σε εσωτερικά, να υιοθετηθούν μέσα από τη διαδικασία της εσωτερίκευσης (internalization). Αυτό επιτυγχάνεται όταν καλλιεργούνται τρεις ουσιώδεις ανάγκες: η αυτονομία και ελεύθερη βούληση (autonomy) του ατόμου, η αίσθηση ικανότητας και αποδοτικότητας που νιώθει μέσα από τη θετική ανατροφοδότηση (competence) καθώς και η αίσθηση σύνδεσης με τους άλλους (relatedness) (Cook & Artino, 2016). Η εκπλήρωση αυτών αποτελεί την κεντρική ιδέα της θεωρίας του αυτοπροσδιορισμού όπως έχει προταθεί από τους Ryan και Deci και λαμβάνεται υπόψη στη διδασκαλία και μάθηση.

UNIVERSITY of NICOSIA

2.4.2 Μοντέλο ARCS

Στην παρούσα εργασία, τα κίνητρα εξετάζονται υπό το πρίσμα της θεωρίας του J. Keller, ο οποίος παρουσίασε την καλλιέργεια των κινήτρων ως αποτέλεσμα ανάπτυξης συγκεκριμένων παραγόντων. Ο ερευνητής διατύπωσε το θεωρητικό μοντέλο ARCS ως πλαίσιο αναφοράς, που βοηθά εκπαιδευτικούς να αναλύσουν τα μαθησιακά κίνητρα και να σχεδιάζουν τακτικές και στρατηγικές που να αντιμετωπίζουν αντίστοιχα προβλήματα (Keller & Suzuki, 2004). Η επινόηση του μοντέλου πηγάζει από τη θεωρία της προσδοκίας-αξίας (expectancy-value theory) όπως παρουσιάζεται στο έργο των Tolman και Lewin, σύμφωνα με την οποία τα κίνητρα του ατόμου για ενασχόληση με μια δραστηριότητα είναι αυξημένα όταν αφενός ικανοποιούνται προσωπικές του ανάγκες-αξίες και αφετέρου υπάρχει προσδοκία για επιτυχία (Keller, 1987).

Με υπόβαθρο αυτές τις κεντρικές έννοιες, πραγματοποιήθηκαν ποικίλες έρευνες από τον Keller και σταδιακά εντοπίστηκαν οι παράμετροι που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των εκπαιδευόμενων (Keller, 1987). Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε ότι τα κίνητρα αυτών καλλιεργούνται όταν ελκύεται η προσοχή τους, όταν αντιλαμβάνονται την αναγκαιότητα της εκάστοτε εκμάθησης, όταν αποκτούν λόγους για να εμπιστεύονται τους εαυτούς τους και όταν ανταμείβονται για τις προσπάθειές τους (Keller, 2008). Οι τέσσερις αυτοί παράγοντες εκφράζονται με τους όρους Προσοχή (Attention), Συνάφεια (Relevance), Αυτοπεποίθηση (Confidence) και Ικανοποίηση (Satisfaction) που διαμορφώνουν αντίστοιχα το αγγλικό ακρωνύμιο ARCS. Σε κάθε κατηγορία εντάσσονται συγκεκριμένοι δείκτες που υποδεικνύουν τις στρατηγικές σχεδιασμού ενός εκπαιδευτικού περιεχομένου που θα ενισχύσει τα μαθησιακά κίνητρα (Αυγουστής κ. ά., 2013). Ο Keller παρουσίασε παραδείγματα τέτοιων στρατηγικών, που εμπλουτίστηκαν από μεταγενέστερους ερευνητές, προκειμένου να αξιοποιούνται πρακτικά κατά τον σχεδιασμό μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης. Να σημειωθεί ότι το μοντέλο μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε εκπαιδευτικό περιβάλλον (Jokelova, 2013) τόσο δια ζώσης όσο και

εξ’ αποστάσεως, αναγνωρίζοντας τη μεταβλητότητα των κινήτρων και επιτρέποντας τη μέτρηση αυτών (Αυγουστής κ. ά., 2013).

UNIVERSITY of NICOSIA

2.4.2.1 Συνιστώσες μοντέλου ARCS

1. Προσοχή (Attention)

Αρχικά, κατά τη διάρκεια της μαθησιακής διαδικασίας, η προσέλκυση και διατήρηση της προσοχής των μαθητών συντελεί στην κινητοποίηση τους για μάθηση. Συνεπώς, είναι αναγκαία η εφαρμογή τακτικών που αυξάνουν το ενδιαφέρον και συντηρούν τη συγκέντρωση (Αυγουστής κ. ά., 2013). Υφίστανται τρεις δείκτες ενίσχυσης της «Προσοχής»:

α) Διέγερση της αντίληψης (Perceptual arousal- A1). Σ' ένα πρώτο επίπεδο, η προσοχή του μαθητευόμενου μπορεί να προσελκυθεί εάν διεγερθεί η αντίληψή του, μέσω χρήσης εκπλήξεων, απρόβλεπτων καταστάσεων, δυσαρμονίας, ενδιαφερόντων γραφικών και κίνησης (Keller, 2008). Η παρουσίαση πληροφοριών που έρχονται σε αντίθεση με την προηγούμενη γνώση των εκπαιδευόμενων δημιουργεί μια σύγκρουση, την οποία οι ίδιοι θέλουν να εξαλείψουν (Jokelova, 2013).

β) Διέγερση ερευνητικής διάθεσης (Inquiry arousal- A2). Σε ένα δεύτερο επίπεδο, η προσοχή του εκπαιδευόμενου έλκεται όταν ενδυναμώνεται η ερευνητική του διάθεση, δηλαδή όταν υιοθετείται από τον ίδιο μια ερευνητική διαδικασία για επίλυση προβλημάτων που του παρουσιάζονται (Keller & Suzuki, 2004). Για τον σκοπό αυτό μπορούν να αξιοποιηθούν κείμενα όπως μελέτες περίπτωσης και βιογραφίες (Αυγουστής κ. ά., 2013), άλυτα προβλήματα και μυστήρια που θα ωθήσουν τους μαθητές σε έρευνα.

γ) Ποικιλομορφία (Variability- A3). Σε ένα τρίτο επίπεδο, για τη διατήρηση της προσοχής είναι αναγκαία η ποικιλομορφία του υλικού, των δραστηριοτήτων, των προσεγγίσεων καθώς και του ρυθμού της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Keller, 2008). Οι εναλλαγές σε οπτικοακουστικά ερεθίσματα, σε διδακτικές θεματικές και περιεχόμενο στοχεύουν στη

μείωση της πλήξης (Jokelova, 2013) προκειμένου οι μαθητές να βρίσκονται συνεχώς σε εγρήγορση.

Πίνακας 2. Δείκτες ενίσχυσης «Προσοχής» και παραδείγματα στρατηγικών (Jokelova, 2013; Keller, 1987; Keller, 2010)

ΠΡΟΣΟΧΗ (ATTENTION)		
Διέγερση αντίληψης (A_1)	Πώς μπορώ να αιχμαλωτίσω το ενδιαφέρον των μαθητών;	● Οπτικοποίηση πληροφοριών ● Χιουμοριστική διάθεση ● Παραδείγματα πραγματικού κόσμου ● Παραδείγματα που έρχονται σε σύγκρουση με προηγούμενες εμπειρίες των μαθητών ● Παρουσίαση παρόμοιων λύσεων/περιπτώσεων εκ των οποίων μία είναι αληθής
Διέγερση ερευνητικής διάθεσης (A_2)	Πώς μπορώ να ενεργοποιήσω τη διάθεση τους για έρευνα;	● Παροχή προβλημάτων προς επίλυση, σε εναλλασσόμενα διαστήματα ● Καταιγισμός ιδεών/κριτική σκέψη βάσει ερωτήσεων που τίθενται ● Επιλογή θεμάτων, από τους εκπαιδευόμενους, προς διερεύνηση ● Πρακτικές εφαρμογές και παιχνίδια ρόλων
Ποικιλομορφία (A_3)	Πώς μπορώ να χρησιμοποιήσω ποικιλία τακτικών για να διατηρήσω την προσοχή τους;	● Ποικιλία μεθόδων και προσεγγίσεων (π.χ συνεργατική μάθηση, διαλέξεις, αξιολογήσεις, πρακτική εξάσκηση) ● Ποικιλία μεθόδων παρουσίασης περιεχομένου (π.χ οπτικό-ακουστικό, έντυπο-ψηφιακό) ● Εναλλαγή στυλ και ρυθμού (σοβαρό- παιγνιώδες, γρήγορο- αργό) ● Εναλλαγή γλώσσας σώματος και κινήσεων (τόνος φωνής, ένταση, παύσεις)

		● Εναλλαγή αλληλεπιδράσεων (εκπαιδευτικού-εκπαιδευόμενου, εκπαιδευόμενου-εκπαιδευόμενου)

2. Συνάφεια (Relevance)

Πέραν της προσοχής, οι μαθητές διαθέτουν κίνητρα εφόσον υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της μάθησης και των προσωπικών τους αναγκών. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει το διδακτικό περιεχόμενο να εναρμονίζεται με τα πιστεύω, τις επιθυμίες και προτιμήσεις των εκπαιδευόμενων (Αυγουστής κ. ά., 2013). Υφίστανται τρεις δείκτες ενίσχυσης της «Προσοχής»:

α) Προσανατολισμός στόχων (goal orientation-R2). Αφορά στην εναρμόνιση μεταξύ των στόχων της διδασκαλίας και των προσωπικών, τωρινών ή μελλοντικών, στόχων των εκπαιδευόμενων (Jokelova, 2013). Χαρακτηριστικό παράδειγμα στόχου αποτελεί η απόκτηση συγκεκριμένων γνώσεων και δεξιοτήτων, που θα είναι άμεσα ή μελλοντικά χρήσιμες.

β) Συνταίριασμα κινήτρων (motive matching- R3). Από τη μία, αφορά στην αναγνώριση των κινήτρων των εκπαιδευόμενων, για παράδειγμα εάν μαθαίνουν επειδή έχουν ανάγκη για επιτυχία (achievement), για απόκτηση «δύναμης» δηλαδή ευθύνης και επιρροής (power) ή για σύνδεση με τους άλλους (affiliation) (Jokelova, 2013). Από την άλλη, αφορά στην παροχή ελευθερίας επιλογών και έκφρασης στους ίδιους (Αυγουστής κ. ά., 2013). Οι μαθητές δηλαδή μπορούν να επιλέγουν τον τρόπο μάθησης ή τον ρυθμό, ώστε να δρουν αναγνωρίζοντας ένα νοηματοδοτούμενο για τους ίδιους πλαίσιο. Μάλιστα, πρέπει να έχουν τη δυνατότητα επιλογής δραστηριοτήτων λ.χ. ανταγωνισμού ή συνεργασίας, σε αντιστοίχιση με τα κίνητρα που διαθέτουν (Jokelova, 2013).

γ) Οικειότητα (familiarity- R1). Πρόκειται για τη σύνδεση του νέου περιεχομένου με τις προηγούμενες εμπειρίες των μαθητών με αποτέλεσμα αυτό να καθίσταται οικείο (Keller, 2008). Για παράδειγμα, στα πλαίσια μιας επιμόρφωσης, το υλικό μπορεί να βασιστεί σε πραγματικά περιστατικά από την επαγγελματική ασχολία των εκπαιδευόμενων.

Πίνακας 3. Δείκτες ενίσχυσης «Συνάφειας» και παραδείγματα στρατηγικών (Jokelova, 2013; Keller, 1987; Keller, 2010)

ΣΥΝΑΦΕΙΑ (RELEVANCE)		
Προσανατολισμός στόχων (R_1)	Πώς μπορώ να ανταποκριθώ στις ανάγκες των μαθητών; Γνωρίζω τις ανάγκες τους;	● Δήλωση των στόχων και των δεξιοτήτων που θα αποκτηθούν ● Επεξήγηση χρησιμότητας διδασκαλίας για παρόν και μέλλον ● Αιτιολόγηση αξίας παρακολούθησης μαθήματος
Συνταίριασμα κινήτρων (R_2)	Πότε και πώς μπορώ να προσφέρω επιλογές στους εκπαιδευόμενους, ευθύνες και επιρροές;	● Ελευθερία επιλογών ως προς τον τρόπο μελέτης ● Ελευθερία επιλογών ως προς τον τρόπο επίτευξης στόχων ● Ελευθερία ως προς την προσωπική οργάνωση ● Εντοπισμός μαθησιακών ενδιαφερόντων και σύνδεσή τους με τη διδασκαλία ● Δυνατότητες για αριστεία μέσω λήψης λογικών ρίσκων ● Δυνατότητες για «δύναμη»/ευθύνη/επιρροή ● Δυνατότητες για συνεργασία και δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης

Οικειότητα (R_3)	Πώς μπορώ να συνδέσω τη διδασκαλία με τις εμπειρίες των μαθητών;	● Χρήση γνωστών/οικείων παραδειγμάτων ● Χρήση αναλογιών οικείων στους μαθητές από το παρελθόν ● Έκφραση προσωπικών εμπειριών ● Έκφραση προσωπικότητας (π.χ. δημιουργία προφίλ σε ένα διαδικτυακό μάθημα)

3. Αυτοπεποίθηση (Confidence)

Η τρίτη προϋπόθεση ύπαρξης κινήτρων είναι η εμπιστοσύνη των μαθητών στις ικανότητές τους. Παρατηρείται πως οι ίδιοι έχουν ανάγκη να αναγνωρίσουν την επιτυχία ως αποτέλεσμα προσωπικής ευθύνης, ατομικών προσπαθειών και όχι απλής τύχης (Keller & Suzuki, 2004). Στο σημείο αυτό, η παράμετρος «Αυτοπεποίθηση» φαίνεται να συνάδει με τις θεωρίες της απόδοσης (attribution theory) και αυτοαποτελεσματικότητας (self-efficacy) (Jokelova, 2013). Επιπλέον, για την καλλιέργεια της «Αυτοπεποίθησης» υπάρχουν τρεις δείκτες:

α) Απαιτήσεις της μάθησης (learning requirements-C1). Οι μαθητές μπορούν να εμπιστευτούν τους εαυτούς τους όταν είναι ενήμεροι σχετικά με το τι απαιτείται για να επιτύχουν σε ένα μάθημα (Jokelova, 2013). Για παράδειγμα, είναι αναγκαίο να γνωρίζουν πώς θα αξιολογηθούν, τι πρέπει να ολοκληρώσουν, πόσο χρόνο να αφιερώσουν και πόση προσπάθεια να καταβάλλουν.

β) Ευκαιρίες επιτυχίας (success opportunities- C2). Κατά τη διάρκεια της μάθησης, πρέπει να προσφέρονται ευκαιρίες για επιτυχία σε όλους τους εκπαιδευόμενους, μέσα από προκλήσεις σταδιακά αυξανόμενης δυσκολίας (Αυγουστής κ. ά., 2013). Η ομαλή κλιμάκωση της δυσκολίας των δραστηριοτήτων καθιστά ευκολότερη την ολοκλήρωσή τους, καθώς αξιοποιείται από τους εκπαιδευόμενους γνώση που έχει

ήδη αποκτηθεί προηγουμένως (Jokelova, 2013). Ανεξάρτητα των δυνατοτήτων τους, η σκέψη ότι θα υπάρξει επιτυχία οδηγεί σε πειραματισμό και λήψη ρίσκων.

γ) Προσωπική υπευθυνότητα (personal control- C3). Για να ενδυναμωθεί η αυτοπεποίθηση, κρίνεται σημαντικό να αποκτήσουν οι μαθητές τον έλεγχο της μάθησής τους και να αναγνωρίζουν την επιτυχία ως αποτέλεσμα προσωπικής τους ευθύνης (Αυγουστής κ. ά., 2013). Αυτό μπορεί να επιτευχθεί όταν ο εκπαιδευτικός αλλά και οι μαθητές εξωτερικεύουν και συζητούν τους λόγους επιτυχίας και αποτυχίας (Jokelova, 2013). Κατ' αυτόν τον τρόπο, αυξάνεται αντίστοιχα και η αυτονομία τους.

UNIVERSITY of NICOSIA

Πίνακας 4. Δείκτες ενίσχυσης «Αυτοπεποίθησης» και παραδείγματα στρατηγικών (Jokelova, 2013; Keller, 1987; Keller, 2010)

ΑΥΤΟΠΕΠΟΙΘΗΣΗ (CONFIDENCE)		
Απαιτήσεις μάθησης (C_1)	Πώς μπορώ να δημιουργήσω θετικές προσδοκίες για επιτυχία, στους μαθητές;	● Γνωστοποίηση σαφών και ξεκάθαρων διδακτικών στόχων ● Επεξήγηση του τρόπου και των κριτηρίων αξιολόγησης ● Επεξήγηση των απαιτήσεων ολοκλήρωσης μάθησης ● Δυνατότητες αυτο-αξιολόγησης σε εναρμόνιση με τους στόχους που τέθηκαν
Ευκαιρίες επιτυχίας (C_2)	Πώς θα υποστηρίξω ή θα ενισχύσω την πίστη των μαθητών στις ικανότητές τους;	● Διαβαθμισμένη δυσκολία δραστηριοτήτων ● Παροχή συνεχούς ανατροφοδότησης, με επισήμανση του τρόπου αυτοβελτίωσης
Προσωπική υπευθυνότητα (C_3)	Πώς θα γνωρίζουν οι μαθητές ότι η επιτυχία είναι αποτέλεσμα των προσωπικών τους προσπαθειών και ικανοτήτων;	● Καθοδήγηση μαθητών ώστε να αναπτύξουν μόνοι τους τον τρόπο ολοκλήρωσης της μελέτης που οδηγεί στην επίτευξη των στόχων ● Ενθάρρυνση στους μαθητές να θέτουν στόχους ρεαλιστικούς που θα τους πετύχουν μέσω προσπάθειας ● Απόδοση της επιτυχίας των μαθητών στην προσπάθεια και όχι στην τύχη/ ευκολία εργασίας, όταν αυτό αληθεύει ● Ενθάρρυνση των μαθητών να αποδίδουν την επιτυχία/αποτυχία στους αντίστοιχους λόγους

4. Ικανοποίηση (Satisfaction)

Τελευταία συνιστώσα του μοντέλου αποτελεί η ικανοποίηση των μαθητών για την προσπάθεια τους. Το αίσθημα αυτό μπορεί να απορρέει από την ολοκλήρωση μιας δραστηριότητας ή ενός μαθήματος, από την επιδοκιμασία (Αυγουστής κ. ά., 2013) ή την απλή διασκέδαση. Παρόλο που έρχεται στο τέλος, η ικανοποίηση είναι ωφέλιμη για τη συνεχή διατήρηση των κινήτρων, καθώς επιδρά στη μελλοντική ενασχόληση (Jokelova, 2013). Ως παράγοντας ενδυναμώνεται μέσα από τρεις δείκτες:

α) Εξωτερική ενίσχυση (extrinsic reinforcement- S1). Πρόκειται για την επιβράβευση των μαθητών αναφορικά με τις πράξεις τους καθώς και την ενθαρρυντική ανατροφοδότηση που τους παρέχεται (Jokelova, 2013). Λαμβάνοντας υπόψη τις μπιχεβιοριστικές θεωρίες, ο έπαινος μπορεί να ενδυναμώσει την επανάληψη μιας θετικής συμπεριφοράς.

β) Εσωτερική ενίσχυση (intrinsic reinforcement- S2). Η παροχή μόνο εξωτερικής ενίσχυσης δύναται να μειώσει την ευχαρίστηση που πηγάζει εκ των έσω, από την ενασχόληση με μια ενδιαφέρουσα δραστηριότητα, καθώς ο έλεγχος μεταβιβάζεται αποκλειστικά σε εξωτερικούς παράγοντες (Keller, 1987). Για τον λόγο αυτό, είναι αναγκαίο οι μαθητές να ενισχύονται εσωτερικά. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί όταν δίνονται σε αυτούς ευκαιρίες να εφαρμόσουν τη γνώση, που έχουν αποκτήσει, σε νέα περιβάλλοντα και όταν αναγνωρίζουν οι ίδιοι τις προσπάθειές τους (Keller & Suzuki, 2004).

γ) Ισότητα (equity- S3). Είναι σημαντικό για τους εκπαιδευόμενους να νιώθουν ότι δέχονται ίση και δίκαιη μεταχείριση κατά τη διάρκεια της μάθησής τους (Αυγουστής κ. ά., 2013). Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να τηρείται αντικειμενικότητα από τον

εκπαιδευτικό αλλά και συνέπεια μεταξύ των στόχων που έχουν τεθεί, του περιεχομένου και της αξιολόγησης βάσει της οποίας οι μαθητές κρίνονται (Keller, 2008). Συνεπώς, μπορεί να υφίσταται ισότητα ως προς τον τρόπο επιβράβευσης, στα κριτήρια αξιολόγησης καθώς και τους γενικότερους κανόνες που έχουν τεθεί από την αρχή του εκπαιδευτικού προγράμματος.

UNIVERSITY of NICOSIA

Πίνακας 5. Δείκτες ενίσχυσης «Ικανοποίησης» και παραδείγματα στρατηγικών (Jokelova, 2013; Keller, 1987; Keller, 2010)

ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ (SATISFACTION)		
Εξωτερική ενίσχυση (S_1)	Πώς θα ενδυναμώσω τις επιτυχίες των εκπαιδευόμενων;	• Προφορική επιβράβευση, θετικά σχόλια στους εκπαιδευόμενους, για την πρόοδο και επιτυχία τους • Προσφορά εξωτερικών βραβείων λ.χ. επαίνων/πιστοποιητικών/βαθμών • Ατομική προσοχή στους εκπαιδευόμενους • Παροχή βοηθητικής και ουσιώδους ανατροφοδότησης, τη στιγμή που απαιτείται • Ενθαρρυντική ανάδραση και επιδοκιμασία/ έπαινος κατόπιν επίτευξης μιας επίδοσης • Χρήση απρόσμενων επιβραβεύσεων σε ενδιαφέρουσες δραστηριότητες • Χρήση αναμενόμενων εξωτερικών επιβραβεύσεων σε ανιαρές εργασίες • Συνεχής επιβράβευση όταν οι μαθητές είναι αρχάριοι ως προς μια δεξιότητα/δραστηριότητα, διακοπτόμενη όσο γίνονται πιο ικανοί • Μεταβολή στην ένταση και ποιότητα της επιβράβευσης που δέχονται οι μαθητές
Εσωτερική ενίσχυση (S_2)	Πώς θα ενθαρρύνω και θα υποστηρίξω την εσωτερική ευχαρίστηση των μαθητών για τη μαθησιακή εμπειρία;	• Παροχή ευκαιριών άμεσου πειραματισμού και εφαρμογής της νεοαποκτηθείσας γνώσης/δεξιότητας σε αυθεντικά πλαίσια • Λεκτική ενθάρρυνση της εσωτερικής υπερηφάνειας των μαθητών κατά την επίτευξη ενός δύσκολου έργου

		• Παροχή δυνατοτήτων σε εκπαιδευόμενους που ολοκλήρωσαν το έργο τους έγκαιρα να συνδράμουν αδύναμους μαθητές • Αποφυγή απειλών στους μαθητές ως τρόπο ολοκλήρωσης εργασιών/επίτευξης επίδοσης σ' ένα έργο • Επιλογή αυτο-αξιολόγησης έναντι εξωτερικής αξιολόγησης, όπου είναι εφικτό • Αποφυγή στενού ελέγχου των μαθητών και προτίμηση καλής προσοχής
Ισότητα (S_3)	Τι μπορώ να κάνω για να νιώθουν οι μαθητές πως αντιμετωπίζονται όλοι δίκαια και ισότιμα;	• Σταθερά και κοινά κριτήρια αξιολόγησης προς όλους • Αντιστοίχιση στόχων-περιεχομένου-αξιολόγησης • Αντικειμενικότητα κατά την αξιολόγηση • Ισότιμη επιβράβευση των εκπαιδευόμενων που έχουν παρόμοιες επιδόσεις • Συνέπεια ως προς τους κανόνες κατά τη διάρκεια της μάθησης και προς όλους

Με υπόβαθρο τις τέσσερις συνιστώσες, ο Keller (2008) προχωρά στην επεξήγηση συγκεκριμένων βημάτων που μπορούν να ακολουθηθούν κατά τον σχεδιασμό ή βελτίωση μιας διδακτικής παρέμβασης, με στόχο την ανάπτυξη κινήτρων:

- Τα πρώτα βήματα εντάσσονται στην κατηγορία της ανάλυσης και του προσδιορισμού (define). Συγκεκριμένα, αφορούν στη συλλογή πληροφοριών για το μάθημα, τον εκπαιδευτικό και τους εκπαιδευόμενους, για παράδειγμα τις δεξιότητες, τις πεποιθήσεις και τις στάσεις τους (βήματα 1 και 2) (Keller, 2008). Έπειτα, ακολουθεί ανάλυση τόσο των κινήτρων των μαθητευόμενων όσο και του διδακτικού υλικού

(βήματα 3 και 4). Αυτή επιτρέπει αφενός να προσδιοριστεί η ακριβής αιτία υπαρχόντων προβλημάτων, για παράδειγμα έλλειψη κινήτρων εξαιτίας μη ενίσχυσης ενός από τους τέσσερις παράγοντες: της προσοχής, της συνάφειας, της αυτοπεποίθησης και της ικανοποίησης (Keller, 1987). Αφετέρου, επιτρέπει τη σκιαγράφηση του προφίλ των εκπαιδευόμενων, ώστε να εντοπιστούν οι λόγοι παρακίνησης τους για συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία (Keller, 2000), για παράδειγμα εσωτερικοί ή εξωτερικοί. Παρατηρείται ότι τα συμπεράσματα της πρώτης ανάλυσης είναι ωφέλιμα όταν βελτιώνεται ένα υπάρχον πλαίσιο ενώ της δεύτερης όταν σχεδιάζεται ένα νέο. Και στις δύο περιπτώσεις, τίθεται η βάση για να διατυπωθούν οι στόχοι αναφορικά με τα κίνητρα που πρέπει να αναπτυχθούν και τις μαθησιακές συμπεριφορές που πρέπει να επιτευχθούν (βήμα 5) (Keller, 1987).

- Εφόσον πραγματοποιηθούν αυτά τα βήματα προσανατολισμού, έπεται το στάδιο του σχεδιασμού (design). Αρχικά, εφαρμόζεται ένας καταιγισμός ιδεών για τις τακτικές που θα ενσωματωθούν, οι οποίες βασίζονται στην ανάπτυξη των τεσσάρων συνιστωσών (ARCS) (βήμα 6). Με τη δημιουργία μιας λίστας ποικίλων πιθανών τακτικών, ακόμα και όσων φαντάζουν ιδανικές, αυξάνεται η πιθανότητα να εντοπιστούν οι πιο αποτελεσματικές (Keller, 2000). Έπειτα, επιλέγονται οι καταλληλότερες εξ' αυτών με βάση συγκεκριμένα κριτήρια όπως το κόστος, τα χρονικά περιθώρια, την πολιτική του εκπαιδευτικού συστήματος και τον τρόπο με τον οποίο αυτές θα υποστηρίξουν τους διδακτικούς στόχους (βήμα 7) (Keller, 1987).
- Το επόμενο στάδιο αφορά στην ανάπτυξη όσων σχεδιάστηκαν. Συγκεκριμένα, οι επιλεχθείσες τακτικές ενσωματώνονται στην εκπαιδευτική διαδικασία προκειμένου να συμβαδίσουν με αυτήν (βήμα 8). Στα ίδια πλαίσια, επιλέγεται νέο εκπαιδευτικό υλικό

ή προσαρμόζεται το υπάρχον, με στόχο να υπάρχει συνέπεια (βήμα 9) (Keller, 1987). Για παράδειγμα, η επιλογή ενός προβλήματος προς επίλυση που θα ενισχύσει την παράμετρο της προσοχής, θα πρέπει να εναρμονίζεται με τους διδακτικούς στόχους και τις ανάγκες των εκπαιδευόμενων.

- Το τελευταίο στάδιο, ενσωματώνει την αξιολόγηση (βήμα 10). Αυτή αφορά στη μέτρηση αποτελεσμάτων τόσο μαθησιακών όσο και κινητοποίησης, όπως ο βαθμός επιμονής, τα συναισθήματα και η συμπεριφορά των εκπαιδευόμενων (Keller, 1987). Ο έλεγχος αυτός επιτρέπει την κατάλληλη αναδιαμόρφωση, σε περίπτωση που κριθεί αναγκαίο, για μεταγενέστερη επανάληψη της διαδικασίας.

UNIVERSITY of NICOSIA

2.5 Μοντέλο ARCS και παιχνιδοποίηση

Παρόλο που έχει μελετηθεί ελάχιστα ο συσχετισμός της παιχνιδοποίησης με το μοντέλο ARCS, μεμονωμένες έρευνες εντοπίζουν την επίδραση της τεχνικής αυτής στις τέσσερις συνιστώσες. Αρχικά, ο Thurston (2018) παρατηρεί ότι η υιοθέτηση μιας αφήγησης-ιστορίας που περιλαμβάνει προκλήσεις και καλεί τους μαθητές να εκπληρώσουν συγκεκριμένους μαθησιακούς στόχους, προσελκύει την προσοχή τους από πολύ νωρίς. Με τη χρήση αυτών των στοιχείων, θα μπορούσε να γίνει λόγος για διέγερση της αντίληψης και της ερευνητικής διάθεσης των εκπαιδευόμενων, εφόσον εφαρμοστούν αντίστοιχες στρατηγικές. Για παράδειγμα, η πρώτη μπορεί να επιτευχθεί όταν η ιστορία οπτικοποιείται, χρησιμοποιείται χιούμορ ή το περιεχόμενο της αφορά σε μια ρεαλιστική κατάσταση, που αντιτίθεται των προηγούμενων εμπειριών των μαθητών. Από την άλλη η δεύτερη, μπορεί να επιτευχθεί όταν η ιστορία παρουσιάζει ένα πρόβλημα προς επίλυση. Στα ίδια πλαίσια, διάφοροι ερευνητές συμπέραναν ότι το ενδιαφέρον των μαθητών μπορεί να καλλιεργηθεί και να διατηρηθεί μέσα από την εφαρμογή στοιχείων όπως οι μπάρες προόδου, οι πόντοι και η σταδιακή μετάβαση σε επίπεδα, (Gafni et al., 2018; Meşe & Dursun, 2018), η δημιουργία avatar και η χρήση περιορισμών σε ένα παιχνιδοποιημένο μάθημα (Αλαφούζου, 2017). Ιδιαίτερα η εναλλαγή επιπέδων και το ξεκλείδωμα περιεχομένου συνδέονται με το αναπάντεχο και ενδέχεται να ενισχύσουν την ποικιλομορφία, έναν από τους τρεις δείκτες της «Προσοχής», όπως προτάθηκε από τον Keller.

Επιπρόσθετα, διαπιστώνεται ότι η δυνατότητα που προσφέρεται στους μαθητές, σε ένα παιχνιδοποιημένο περιβάλλον, να επιλέξουν ομάδες, χαρακτήρες και ρόλους, τους επιτρέπει να εκφράσουν την προσωπικότητά τους και να συσχετίσουν το διδακτικό περιεχόμενο με τις εμπειρίες τους (Ching, 2014). Στα πλαίσια αυτά, το κλίμα συνεργασίας και ανταγωνισμού καλύπτει δυνητικά αντίστοιχες ανάγκες των εκπαιδευόμενων (Αλαφούζου, 2017). Παρομοίως,

επισημαίνεται ότι χάρη στη δυνατότητα σχεδιασμού ενός προφίλ, οι χρήστες εκφράζουν τα προσωπικά τους χαρακτηριστικά όπως τις επιτυχίες και τα ενδιαφέροντα (Ζαχαριάς και Καλογεράκη, 2016). Συνεπώς, τα παραπάνω στοιχεία παιχνιδοποίησης 0που αξιοποιούνται φαίνεται να αποτελούν στρατηγικές ενίσχυσης των δεικτών «οικειότητα» και «συνταίριασμα κινήτρων» και κατ' επέκταση του παράγοντα της «Συνάφειας».

Όσον αφορά την αυτοπεποίθηση και ικανοποίηση αξίζει να γίνει αναφορά στην έρευνα των Hamzah, Ali, Mohd Saman, Yusoff και Yacob (2014), οι οποίοι επιχείρησαν να εντάξουν την παιχνιδοποίηση στο μοντέλο ARCS. Το προτεινόμενο μοντέλο ονομάστηκε από τους ίδιους ARCS+G (ARCS + Gamification). Από τη μία, στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης συμβάλλουν τρεις νέοι δείκτες: η επιβράβευση (reward), η ατομική κατάσταση (status) και ο ανταγωνισμός (competition), που συνάδουν με στρατηγικές όπως η συλλογή πόντων, τα επίπεδα και οι πίνακες κατάταξης αντίστοιχα (Hamzah et al., 2014). Από την άλλη, στην αίσθηση ικανοποίησης συμβάλλουν τρεις άλλοι δείκτες: τα κατορθώματα (achievements) μέσω συλλογής παράσημων, η προσωπική έκφραση (self-expression) μέσω της συλλογής εικονικών αγαθών και ο αλτρουισμός (altruism) που επιτυγχάνεται μέσα από τη συνέργεια και ανταλλαγή αγαθών (Hamzah et al., 2014). Το νέο μοντέλο αποτελεί αφετηρία για την εισαγωγή πρακτικών παιχνιδοποίησης που ενδέχεται να ενισχύσουν τα μαθησιακά κίνητρα.

Σε παρόμοια συμπεράσματα, αναφορικά με τις παραμέτρους της «Αυτοπεποίθησης» και «Ικανοποίησης» καταλήγουν και άλλοι ερευνητές, χωρίς ωστόσο να αναφέρονται στο μοντέλο ARCS + G. Συγκεκριμένα, την εμπιστοσύνη των μαθητών στους εαυτούς τους φαίνεται να καλλιεργούν οι μηχανισμοί πρόκλησης, η σταδιακή κλιμάκωση της δυσκολίας (Alabbasi, 2018), οι ενημερώσεις προόδου και η ανατροφοδότηση, που προσφέρουν έλεγχο της πορείας μάθησης (Αλαφούζου, 2017; Pilkington, 2018). Στις παραπάνω περιπτώσεις, η εμπιστοσύνη είναι πιθανό

να ενισχύεται επειδή οι μαθητές αποκτούν ευκαιρίες για επιτυχία, μέσω της κλιμακούμενης δυσκολίας των δραστηριοτήτων αλλά και της ανατροφοδότησης με στόχο την αυτοβελτίωση. Από την άλλη, την ικανοποίηση φαίνεται να ενδυναμώνουν οι πόντοι, τα τρόπαια, τα παράσημα και οι πίνακες κατάταξης που αποτελούν μέσο εξωτερικής επιβράβευσης (Αλαφούζου, 2017; Alabbasi, 2018, Costa Cavalcanti et al., 2018). Επομένως, τα παραπάνω στοιχεία παιχνιδοποίησης που παρουσιάζουν οι ερευνητές θα μπορούσαν να αποτελέσουν στρατηγικές εξωτερικής ενίσχυσης των επιτυχιών των μαθητών.

UNIVERSITY of NICOSIA

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφεται η μεθοδολογία της έρευνας. Παρουσιάζεται η ερευνητική προσέγγιση που ακολουθήθηκε και τα ερευνητικά ερωτήματα, ο λειτουργικός ορισμός των μεταβλητών, τα μέσα συλλογής δεδομένων, ο πληθυσμός και το δείγμα της έρευνας καθώς και ο αναλυτικός σχεδιασμός του ηλεκτρονικού, ερευνητικού περιβάλλοντος. Τέλος, επισημαίνονται τα στατιστικά κριτήρια που αξιοποιήθηκαν για την ανάλυση των δεδομένων και θέματα αξιοπιστίας, εγκυρότητας και δεοντολογίας της έρευνας.

3.1 Ερευνητική προσέγγιση

Στην παρούσα εργασία διερευνάται η επίδραση που ασκεί η παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS, στα κίνητρα των ενήλικων εκπαιδευόμενων. Ειδικότερα, το εν λόγω μοντέλο προτάσσει συγκεκριμένες στρατηγικές, οι οποίες εφόσον εφαρμοστούν κατά τον σχεδιασμό του εκπαιδευτικού περιεχομένου, ενισχύουν τέσσερις παραμέτρους, την Προσοχή, τη Συνάφεια, την Αυτοπεποίθηση και την Ικανοποίηση. Αυτές αποτελούν αντίστοιχα παράγοντες καλλιέργειας μαθησιακών κινήτρων. Στην προκειμένη περίπτωση, ενσωματώνονται στοιχεία παιχνιδοποίησης, που βρίσκονται σε συνάρτηση με τις τέσσερις παραμέτρους ενίσχυσης κινήτρων, για να μετρηθεί εάν αυτά επηρεάζουν τα κίνητρα των εκπαιδευόμενων. Συνεπώς, μέσω της έρευνας, δίνονται απαντήσεις στα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

Ερευνητικό ερώτημα Ε1: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στα επίπεδα κινήτρων των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

Ερευνητικό υπο-ερώτημα Ε1.1: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Προσοχής (Attention) των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

Ερευνητικό υπο-ερώτημα Ε1.2: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Συνάφειας (Relevance) των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

Ερευνητικό υπο-ερώτημα Ε1.3: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Αυτοπεποίθησης (Confidence) των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

Ερευνητικό υπο-ερώτημα Ε1.4: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Ικανοποίησης (Satisfaction) των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

Όσον αφορά τις υποθέσεις για τις οποίες θα δοθούν απαντήσεις μέσω ανάλυσης των δεδομένων:

Μηδενική υπόθεση Η0: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στα επίπεδα κινήτρων των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Μηδενική υπόθεση Η0.1: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Προσοχής των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Μηδενική υπόθεση Η0.2: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Συνάφειας των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Μηδενική υπόθεση Η0.3: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Αυτοπεποίθησης των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Μηδενική υπόθεση Η0.4: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Ικανοποίησης των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Εναλλακτική υπόθεση Η1: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στα επίπεδα κινήτρων των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Εναλλακτική υπόθεση Η1.1: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Προσοχής των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός

διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Εναλλακτική υπόθεση Η1.2: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Συνάφειας των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Εναλλακτική υπόθεση Η1.3: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Αυτοπεποίθησης των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Εναλλακτική υπόθεση Η1.4: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Ικανοποίησης των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Προς απάντηση των παραπάνω, ακολουθήθηκε πειραματική, ποσοτική, ερευνητική προσέγγιση. Στόχος της πειραματικής έρευνας είναι η εύρεση της επίδρασης που ασκεί μία μεταβλητή σε μία άλλη, μέσω εφαρμογής πειραματικής διαδικασίας, δηλαδή συγκεκριμένων ενεργειών που υποβάλλονται στην εκάστοτε πειραματική ομάδα (Παπαναστασίου & Παπαναστασίου, 2016). Στην παρούσα έρευνα, υιοθετήθηκε προπειραματικός-μεταπειραματικός σχεδιασμός με μία ομάδα. Το πείραμα αποτελεί το διαδικτυακό μάθημα επιμόρφωσης καθηγητών Αγγλικής Γλώσσας που σχεδιάστηκε, αναπτύχθηκε και υλοποιήθηκε σύμφωνα με το μοντέλο ARCS και τις τεχνικές της παιχνιδοποίησης. Αυτό αποτελείται από τέσσερις ενότητες από τις

οποίες η πρώτη δεν είναι παιχνιδοποιημένη. Τα επιλεγμένα στοιχεία παιχνιδοποίησης εισάγονται στη δεύτερη ενότητα και διατείνονται μέχρι την τελευταία. Με αυτόν τον τρόπο, μελετώνται τα μαθησιακά κίνητρα του δείγματος πριν την παιχνιδοποίηση (αρχική αξιολόγηση), εισάγονται τα στοιχεία παιχνιδοποίησης (πείραμα), μελετώνται τα μαθησιακά κίνητρα μετά την παιχνιδοποίηση (τελική αξιολόγηση) και υπολογίζεται η διαφορά, προς απάντηση των ερωτημάτων. Για τη μέτρηση των κινήτρων χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο IMMS (Instructional Materials Motivation Survey) που προτάθηκε από τον Keller (2010), το οποίο δόθηκε αντίστοιχα δύο φορές στους εκπαιδευόμενους.

UNIVERSITY of NICOSIA

3.2 Μέσα συλλογής δεδομένων

Για τη συλλογή δεδομένων, προς απάντηση στα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν, αξιοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο έρευνας IMMS που κατασκευάστηκε από τον ίδιο τον John Keller. Το εν λόγω εργαλείο χρησιμοποιείται για αξιολόγηση του εκπαιδευτικού υλικού, όταν αυτό σχεδιάζεται με γνώμονα τις στρατηγικές του μοντέλου ARCS για ενίσχυση της Προσοχής, της Συνάφειας, της Αυτοπεποίθησης και της Ικανοποίησης των εκπαιδευόμενων. Έχει χρησιμοποιηθεί τόσο σε κατά πρόσωπο όσο και σε εξ αποστάσεως εκπαιδευτικές διαδικασίες ενώ διάφοροι ερευνητές εντόπισαν υψηλό βαθμό αξιοπιστίας στις μελέτες τους (Cook, Beckman, Thomas, & Thompson, 2009; Huang, Huang, Diefes-Dux & Imbrie, 2006; Keller, 2010; Loorbach, Peters, Karreman & Steehouder, 2015).

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 36 δηλώσεις κλειστού τύπου που ομαδοποιούνται σε τέσσερις κατηγορίες για να μετρήσουν κατά πόσο το εκπαιδευτικό υλικό εναρμονίζεται με τις αντίστοιχες συνιστώσες του μοντέλου ARCS και κατ' επέκταση επιδρά στα κίνητρα των εκπαιδευόμενων (Huang & Hew, 2016). Συγκεκριμένα, δώδεκα (12) ερωτήσεις μετρούν την Προσοχή των συμμετεχόντων, εννία (9) ερωτήσεις τη Συνάφεια του εκπαιδευτικού περιεχομένου με τις ανάγκες των συμμετεχόντων, εννιά (9) ερωτήσεις την Αυτοπεποίθησή τους και έξι (6) ερωτήσεις την Ικανοποίηση που οι ίδιοι νιώθουν με την εκπαιδευτική διαδικασία (Keller, 2010). Οι δηλώσεις διατυπώνονται με τη διατακτική κλίμακα Likert και ακολουθούν πέντε διαβαθμίσεις με το 1 να αντιστοιχεί στο διαφωνώ απόλυτα και το 5 στο συμφωνώ απόλυτα. Συνεπώς, οι υψηλές τιμές υποδεικνύουν υψηλότερα κίνητρα (Cook et al., 2009).

Στην προκειμένη έρευνα, το ερωτηματολόγιο μεταφράστηκε στα Ελληνικά από τα Αγγλικά του πρωτότυπου. Εν συνεχεία, δόθηκε πιλοτικά σε ένα δείγμα δέκα ατόμων προκειμένου να εξακριβωθεί εάν οι δηλώσεις διατυπώθηκαν κατανοητά ή προέκυψαν παρανοήσεις από τη

μετάφραση. Στα πλαίσια της ερευνητικής προσέγγισης του προπειραματικού-μεταπειραματικού σχεδιασμού με μία ομάδα, που ακολουθήθηκε, το ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε στο δείγμα της έρευνας δύο φορές: στο τέλος του πρώτου μη παιχνιδοποιημένου διδακτικού κεφαλαίου, έχοντας την παραπάνω μορφή και στο τέλος όλου του μαθήματος, κατόπιν εφαρμογής των στοιχείων παιχνιδοποίησης, έχοντας τροποποιηθεί κατάλληλα (Παράρτημα Α′). Για το μεταπειραματικό ερωτηματολόγιο αξιοποιήθηκε μια διαφορετική έκδοση του αρχικού, μειωμένη στις δώδεκα (12) δηλώσεις όπως έχει εφαρμοστεί από ερευνητές (Loorbach et. al., 2015). Αυτή εμπλουτίστηκε με ερωτήσεις που μετρούν την επίδραση συγκεκριμένων στοιχείων παιχνιδοποίησης σε κάθε έναν από τους τέσσερις παράγοντες ενίσχυσης κινήτρων, αγγίζοντας πάλι συνολικά τις 36 δηλώσεις. Συγκεκριμένα, τέσσερις δηλώσεις του Γ′ μέρους (8,10-12, Παράρτημα Α′) αφορούν την επίδραση των επιλεγμένων στοιχείων παιχνιδοποίησης στην Προσοχή, δύο δηλώσεις του Δ’ μέρους (19,21, Παράρτημα Α′) την επίδραση στη Συνάφεια, έξι δηλώσεις (25-30, Παράρτημα Α′) την επίδραση στην Αυτοπεποίθηση και τέσσερις δηλώσεις (33-36, Παράρτημα Α′) την επίδραση στην Ικανοποίηση. Επισημαίνεται ότι κρίνεται σημαντική η προσαρμογή των δηλώσεων στο εκάστοτε εκπαιδευτικό μάθημα (περιβάλλον) και τις στρατηγικές που ακολουθήθηκαν, πριν την εφαρμογή του ερωτηματολογίου (Huang et al., 2006).

Για να αποφευχθεί ανομοιομορφία του δείγματος, σε περίπτωση που κάποιοι διέκοπταν τη φοίτησή τους, ζητήθηκε από όλους να εισάγουν έναν τετραψήφιο κωδικό στο πρώτο ερωτηματολόγιο, ακολουθώντας συγκεκριμένα βήματα. Ο κωδικός ζητήθηκε εκ νέου στο δεύτερο ερωτηματολόγιο, για ταυτοποίηση των ατόμων που συμπλήρωσαν επιτυχώς και τα δύο. Κατ’ επέκταση, τα δύο ερωτηματολόγια αποτελούνται από έξι μέρη: το Α′ παρουσιάζει πληροφορίες για την έρευνα, ζητώντας συγκατάθεση συμμετοχής και συμπλήρωση του κωδικού ενώ το Β′ περιλαμβάνει τέσσερις ερωτήσεις για τη συλλογή δημογραφικών στοιχείων όπως το φύλο, την

ηλικία, τις σπουδές και τα έτη προϋπηρεσίας των καθηγητών. Τα υπόλοιπα τέσσερα μέρη, Γ′, Δ′, Ε′, ΣΤ′, περιλαμβάνουν τις ομαδοποιημένες δηλώσεις που προαναφέρθηκαν, για μέτρηση κάθε συνιστώσας του μοντέλου ξεχωριστά. Τα ερωτηματολόγια αναπτύχθηκαν μέσω Google Forms και ενσωματώθηκαν στα αντίστοιχα σημεία του μαθήματος, στο ΣΔΜ (Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης) Moodle. Συνεπώς, μετρήθηκαν τα επίπεδα κινήτρων των συμμετεχόντων δύο φορές και βρέθηκαν οι διαφορές πριν και μετά την παρέμβαση της παιχνιδοποίησης.

UNIVERSITY of NICOSIA

3.3 Λειτουργικοί ορισμοί μεταβλητών

Για τη μέτρηση των μεταβλητών κρίνεται σημαντικός ο λειτουργικός ορισμός αυτών. Στη συγκεκριμένη έρευνα, ως παιχνιδοποίηση ορίζεται η μετατροπή του εκπαιδευτικού υλικού σε παιγνιώδες μέσα από στοιχεία όπως η ιστορία (αφήγηση) με τον χάρτη πορείας, το κλείδωμα περιεχομένου, η μπάρα προόδου, οι πόντοι, τα επίπεδα, ο πίνακας κατάταξης, τα παράσημα και η βεβαίωση παρακολούθησης αλλά και μηχανισμούς όπως η συνεργασία.

Από την άλλη, ως «κίνητρα» ορίζεται το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων για συμμετοχή στο διαδικτυακό επιμορφωτικό μάθημα και διάδραση με το κατάλληλα σχεδιασμένο εκπαιδευτικό υλικό. Έχοντας ως υπόβαθρο το μοντέλο ARCS, κίνητρα υπάρχουν όταν ενισχύονται τα επίπεδα «Προσοχής», «Συνάφειας», «Αυτοπεποίθησης» και «Ικανοποίησης» των εκπαιδευόμενων. Στην παρούσα έρευνα, η μεταβλητή «κίνητρα» υπολογίζεται συνολικά από 36 δηλώσεις του ερωτηματολογίου IMMS, οι οποίες ομαδοποιούνται κατάλληλα για τη μέτρηση των παραπάνω συνιστωσών ξεχωριστά.

Αρχικά, η «Προσοχή» αφορά στη συγκέντρωση των εκπαιδευόμενων στη μάθηση που προσελκύεται και διατηρείται όταν αφενός έχει διεγερθεί η αντίληψή τους και η διάθεση για έρευνα, αφετέρου υπάρχει ποικιλομορφία στο εκπαιδευτικό υλικό. Ως μεταβλητή υπολογίζεται από τον μέσο όρο των δηλώσεων 1 έως 12 του Γ′ μέρους των δύο ερωτηματολογίων. Επιπλέον, ως «Συνάφεια» ορίζεται η διασύνδεση του εκπαιδευτικού υλικού με τις ανάγκες και προτιμήσεις των εκπαιδευόμενων. Επιτυγχάνεται μέσα από στρατηγικές προσανατολισμού του υλικού στους μαθησιακούς στόχους, σύνδεσης αυτού με τα μαθησιακά κίνητρα και δημιουργίας κλίματος οικειότητας. Υπολογίζεται από τον μέσο όρο των δηλώσεων 13 έως 21 του Δ′ μέρους των ερωτηματολογίων.

Αναφορικά με την «Αυτοπεποίθηση», αποτελεί το συναίσθημα εμπιστοσύνης των εκπαιδευόμενων στις ικανότητές τους. Καλλιεργείται όταν οι ίδιοι γνωρίζουν τις απαιτήσεις της εκπαιδευτικής διαδικασίας και προσφέρονται σε αυτούς ευκαιρίες για επιτυχία, την οποία εκλαμβάνουν ως αποτέλεσμα ατομικής προσπάθειας. Υπολογίζεται από τον μέσο όρο των δηλώσεων 22 έως 30 του Ε′ μέρους των ερωτηματολογίων. Τέλος, η «Ικανοποίηση» αφορά στο συναίσθημα πληρότητας που νιώθουν οι εκπαιδευόμενοι και ενισχύεται από εξωτερικούς παράγοντες, λ.χ. επιβράβευση, από ενδιαφέρουσες δραστηριότητες, αλλά και τήρηση της ισότητας κατά τη διάρκεια της μάθησης. Υπολογίζεται από τον μέσο όρο των δηλώσεων 31 έως 36 του ΣΤ′ μέρους των ερωτηματολογίων.

3.4 Πληθυσμός και δείγμα έρευνας

Εξαιτίας του περιορισμένου χρόνου ολοκλήρωσης της έρευνας στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος αλλά και της δυσκολίας εξεύρεσης δείγματος που θα δεσμευόταν στην ολοκλήρωση του μαθήματος, ήταν αδύνατη η εφαρμογή της τυχαίας δειγματοληψίας. Για τον λόγο αυτό, κατέστη αναπόφευκτη η επιλεκτική δειγματοληψία (convenient sampling). Πρόκειται για μέθοδο κατά την οποία επιλέγονται άτομα άμεσα διαθέσιμα για συμμετοχή στην έρευνα και για τον λόγο αυτό χαρακτηρίζεται αφενός από ευκολία και ευχρηστία, αφετέρου από αδυναμία γενίκευσης των συμπερασμάτων, καθώς το δείγμα δεν αντιπροσωπεύει όλο τον πληθυσμό (Cohen, Manion, & Morrison, 2007). Στην παρούσα μελέτη, τον πληθυσμό της έρευνας αποτελούν όλοι οι καθηγητές Αγγλικής Γλώσσας που διδάσκουν σε Ελλάδα και Κύπρο, είτε στον ιδιωτικό είτε στον δημόσιο τομέα. Το δείγμα συγκρότησαν καθηγητές/-τριες που ενημερώθηκαν με ψηφιακό φυλλάδιο μέσω Πανελληνίων Συλλόγων και ομάδων αποφοίτων και καθηγητών Αγγλικής στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Κατόπιν σχετικής ανακοίνωσης, μέσω της οποίας καλούνταν να δηλώσουν συμμετοχή, στάλθηκαν email στους ενδιαφερόμενους για πληροφόρηση αναφορικά με τις απαιτήσεις, τους στόχους, τη θεματική του μαθήματος, τη διαδικασία υλοποίησης και τα χρονικά πλαίσια, ενώ απαντήθηκαν οποιαδήποτε ερωτήματα είχαν προκληθεί. Παράλληλα, οι ενδιαφερόμενοι συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο προεγγραφής προκειμένου αφενός να επιλεχθούν μόνο καθηγητές/τριες Αγγλικών, από την άλλη να ελεγχθεί η εμπειρία αυτών με τη διαδικτυακή διδασκαλία, η γνώση τους για την πλατφόρμα Moodle και το επίπεδο ευχέρειας στη χρήση τεχνολογικών εργαλείων για αυτόνομη μάθηση. 105 καθηγητές εισήχθησαν στο ΣΔΜ Moodle λίγες μέρες πριν την έναρξη του προγράμματος και περιηγήθηκαν, προκειμένου να επιλυθούν οποιαδήποτε τεχνικά προβλήματα ή απορίες. Από αυτούς, το μάθημα ολοκλήρωσαν οι 76, εκ των οποίων οι 70 απάντησαν επιτυχώς και τα δύο ερωτηματολόγια.

UNIVERSITY of NICOSIA

3.5. Ερευνητική διαδικασία

Για ερευνητικούς σκοπούς σχεδιάστηκε, αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε ένα διαδικτυακό μάθημα επιμόρφωσης καθηγητών Αγγλικής γλώσσας το οποίο ταυτοχρόνως αποτελεί το ηλεκτρονικό ερευνητικό περιβάλλον. Για το εγχείρημα αυτό ακολουθήθηκε το σχεδιαστικό πλαίσιο ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) (Gagne, Wager, Gola, & Keller, 2005) και τα βήματα σχεδιασμού που προτάσσει το μοντέλο κινήτρων ARCS (Keller, 1987). Το πλαίσιο ADDIE υποδεικνύει πέντε στάδια σχεδιασμού: Ανάλυση, Σχεδιασμός, Ανάπτυξη, Εφαρμογή και Αξιολόγηση του διαδικτυακού μαθήματος. Στο πρώτο στάδιο αναλύονται οι ανάγκες τόσο των εκπαιδευόμενων όσο και της επιμόρφωσης, για παράδειγμα του περιβάλλοντος και χρονικού πλαισίου εφαρμογής της μάθησης, των σκοπών που αυτή επιτελεί, καθώς και της μεθοδολογίας και των θεωριών που θα ακολουθηθούν για την επίτευξη αυτών (Koneru, 2010).

Με γνώμονα την ανάλυση, έπεται το στάδιο του σχεδιασμού. Στο σημείο αυτό προσδιορίζονται οι στόχοι της μάθησης, οι τρόποι και οι στρατηγικές αξιολόγησης των μαθησιακών αποτελεσμάτων ενώ προετοιμάζεται η δομή του μαθήματος (ενότητες, υποενότητες) με τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες και τα ψηφιακά εργαλεία που επιτρέπουν την ανάπτυξη τους (Koneru, 2010). Το εν λόγω μάθημα σχεδιάστηκε σε συμφωνία με το μοντέλο ARCS και την πρακτική της παιχνιδοποίησης. Για ερευνητικούς σκοπούς τέθηκαν παράλληλα στόχοι ανάπτυξης κινήτρων. Βάσει αυτού του σχεδιασμού, αναπτύσσεται το μαθησιακό περιεχόμενο και υλικό, με χρήση των ψηφιακών εργαλείων και συστημάτων που επιλέχθηκαν, σε συνεργασία με ομάδα τεχνολογικής υποστήριξης, και προετοιμάζεται το περιβάλλον μέσω κυκλικής αναθεώρησης (Allen, 2006). Την ανάπτυξη ακολουθεί η υλοποίηση του μαθήματος και η εφαρμογή της έρευνας. Το υλικό εισάγεται στο επιλεγμένο ΣΔΜ για να πραγματοποιηθεί πιλοτική εφαρμογή και

προετοιμασία των εκπαιδευόμενων (Koneru, 2010). Η διαδικασία ολοκληρώνεται με την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και επίτευξης των στόχων του μαθήματος επιμόρφωσης, ένα στάδιο που ενσωματώνεται στα προηγούμενα μέσω της διαμορφωτικής αξιολόγησης που πραγματοποιείται από την καταγραφή των κινήσεων των συμμετεχόντων στο διαδικτυακό περιβάλλον.

3.5.1 Ανάλυση αναγκών μαθήματος και έρευνας

Το διαδικτυακό μάθημα επιμόρφωσης έχει διττό σκοπό. Αφενός, λειτουργεί ως πλαίσιο επιμόρφωσης καθηγητών Αγγλικής, αφετέρου ως ερευνητικό περιβάλλον για να διερευνηθεί εάν ο κατάλληλος σχεδιασμός του σε συμφωνία με το μοντέλο ARCS και τις πρακτικές παιχνιδοποίησης μπορεί να αναπτύξει την Προσοχή, Συνάφεια, Αυτοπεποίθηση και Ικανοποίηση των εκπαιδευόμενων, δηλαδή τα μαθησιακά τους κίνητρα.

Το μάθημα φέρει τον τίτλο "Teaching EFL online" με στόχο την επιμόρφωση καθηγητών Αγγλικής στον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και εφαρμογή εξ αποστάσεως μαθημάτων. Αφορμή για τη επιλογή της θεματικής αποτέλεσε η ανάγκη κατάρτισης των εκπαιδευτικών στον τομέα αυτό, όπως προκύπτει από την βιβλιογραφία (Στρίγκας & Τσιμπίρης, 2019), σε συνάρτηση με την απαίτηση υλοποίησης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, όπως απορρέει από την εμφάνιση της πανδημίας COVID-19. Κατ' αυτόν τον τρόπο, εμπίπτει με τις παγκόσμιες εξελίξεις στον χώρο της εκπαίδευσης αλλά και τις εμφανιζόμενες ανάγκες των εκπαιδευτικών.

Αρχικά συλλέχθηκαν γενικότερες πληροφορίες για το μάθημα όπως ο τρόπος παρακολούθησης, το χρονικό πλαίσιο ολοκλήρωσης και οι υφιστάμενες ανάγκες, στάσεις και δεξιότητες των ενήλικων εκπαιδευόμενων. Από τη μία, όσον αφορά το μαθησιακό περιβάλλον, η εξ αποστάσεως μορφή του επιτάσσει την αξιοποίηση ενός κατάλληλου ΣΔΜ. Τουτέστιν

επιλέχθηκε το Moodle, βάσει των πλεονεκτημάτων του. Επιπλέον ως γλώσσα διδασκαλίας ορίστηκαν τα Αγγλικά, λόγω εξοικείωσης των εκπαιδευτικών, αλλά και εναρμόνισης με την ύλη του μαθήματος, όπως πηγάζει από τη διεθνή βιβλιογραφία. Τέλος, υιοθετήθηκε η ασύγχρονη μελέτη και συμμετοχή των εκπαιδευόμενων (self-study) ως τρόπος παρακολούθησης, με μέσο εβδομαδιαίο χρόνο τις τέσσερις ώρες και χρονοδιάγραμμα ολοκλήρωσης τις τέσσερις εβδομάδες. Από την άλλη, όσον αφορά τους εκπαιδευόμενους, εφόσον στην έρευνα δεν ήταν γνωστό εξαρχής το δείγμα, συλλέχθηκαν πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά των ενήλικων εκπαιδευόμενων, όπως προτιμήσεις στους τύπους δραστηριοτήτων, βάσει της βιβλιογραφίας. Βέβαια, με τη διανομή ενός ερωτηματολογίου προεγγραφής καταγράφηκαν οι απόψεις των συμμετεχόντων για τις τεχνολογικές τους δεξιότητες προκειμένου να παραχθεί σχετική καθοδήγηση στην αρχή και κατά τη διάρκεια εφαρμογής της επιμόρφωσης.

3.5.1.1 Επιλογή Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης

Για την ανάπτυξη του μαθήματος επιλέχθηκε το ΣΔΜ Moodle, το οποίο κρίθηκε ως το καταλληλότερο εξαιτίας των πλεονεκτημάτων που διαθέτει. Αρχικά, πρόκειται για ΣΔΜ ανοιχτού κώδικα που επιτρέπει την παιχνιδοποίηση δομής όπως δημιουργία προφίλ, σταδιακό ξεκλείδωμα περιεχομένου, ολοκλήρωση δραστηριοτήτων, επιβράβευση μέσω παρασήμων, ανατροφοδότηση μέσω quiz και βαθμολόγησης αλλά και συνεργασία μέσω φόρουμ/ chat (Kiryakova, et. al., 2014; Pastor, Satorre, Molina, Gallego & Llorens, 2015). Παράλληλα, είναι εφικτή η ενσωμάτωση plug-in στοιχείων όπως τα επίπεδα, η μπάρα προόδου, τα check lists αλλά και πίνακα για τα αποτελέσματα από τα quiz (Pastor et al., 2015). Η παιχνιδοποίηση περιεχομένου εναπόκειται στον σχεδιαστή και επιτυγχάνεται μέσα από την εφαρμογή μιας ιστορίας ή περιπέτειας την οποία οι μαθητές καλούνται να ολοκληρώσουν. Επιπλέον, ως πλατφόρμα επιτρέπει της αξιοποίηση μιας

πληθώρας τεχνολογικών εργαλείων που είτε είναι ενσωματωμένα είτε δύνανται να ενσωματωθούν βάσει των εκπαιδευτικών αναγκών.

3.5.2 Σχεδιασμός διαδικτυακού μαθήματος

Στο σημείο αυτό, ήταν δυνατό να τεθούν αφενός οι γνωστικοί διδακτικοί στόχοι του μαθήματος επιμόρφωσης, αφετέρου οι στόχοι ανάπτυξης των κινήτρων των εκπαιδευόμενων, δηλαδή της Προσοχής, της Συνάφειας, της Αυτοπεποίθησης και Ικανοποίησης. Κατ' επέκταση το επιμορφωτικό μάθημα χωρίστηκε σε τέσσερις ευρύτερες ενότητες (modules) κάθε μία από τις οποίες απαρτίζεται από δύο υποενότητες (units). Η ολοκλήρωση αυτών οδηγεί στην επίτευξη συγκεκριμένων μαθησιακών αποτελεσμάτων. Κατ' αυτόν τον τρόπο, σχεδιάστηκαν εκπαιδευτικές δραστηριότητες που συμβαδίζουν με τους διδακτικούς στόχους και με συγκεκριμένες στρατηγικές που παρουσιάζονται από τον Keller (1987) ως τρόποι ενίσχυσης των παραπάνω συνιστωσών. Παράλληλα επιλέχθηκαν τεχνολογικά εργαλεία βάσει του σκοπού κάθε δραστηριότητας και την επιθυμητή αλληλεπίδραση, ενώ ενσωματώθηκαν τεχνικές παιχνιδοποίησης που συνάδουν με τις στρατηγικές του μοντέλου ARCS.

Από τη μία, το πρώτο module εισάγει τους εκπαιδευόμενους στις έννοιες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και στον διαχωρισμό αυτής με τη μικτή ενώ στοχεύει στην απόκτηση βασικών γνώσεων ως προς τις στρατηγικές σχεδιασμού αυθεντικών περιβαλλόντων μάθησης. Από την άλλη, στο δεύτερο module οι εκπαιδευόμενοι έρχονται σε επαφή με διάφορα εκπαιδευτικά τεχνολογικά εργαλεία και εξοικειώνονται με τον τρόπο επιλογής αυτών, με στόχο να ικανοποιούν τις εκάστοτε ανάγκες τους. Παράλληλα, παρουσιάζονται διάφορες διδακτικές δραστηριότητες που μπορούν να σχεδιάζουν για τα δικά τους μαθήματα, προκειμένου να ακολουθούν μια ολιστική, επικοινωνιακή προσέγγιση στη διδασκαλία.

Ακολουθεί το τρίτο module που εισάγει τους συμμετέχοντες στις αρχές σχεδιασμού διαδικτυακών μαθημάτων. Στόχος είναι η υιοθέτηση καλών πρακτικών ώστε να παραδίδουν επιτυχημένα μαθήματα. Παράλληλα, έρχονται σε επαφή με μια ποικιλία μεθόδων αυθεντικής αξιολόγησης των μαθητών και ουσιαστικής ανατροφοδότησης. Τέλος, το τέταρτο module αποτελεί την τελευταία ενότητα του διαδικτυακού μαθήματος. Οι εκπαιδευόμενοι εισάγονται στους τρόπους ανάπτυξης των μαθησιακών κινήτρων και αξιολόγησης των διαδικτυακών μαθημάτων. Απώτερος στόχος είναι η εφαρμογή αντίστοιχων στρατηγικών κατά τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των δικών τους μαθημάτων, προκειμένου αυτά να κριθούν επιτυχή.

Οι υποενότητες αυτών των modules περιλαμβάνουν παρουσίαση των διδακτικών στόχων, υλικό προς μελέτη, εκπαιδευτικές δραστηριότητες και quiz αξιολόγησης γνώσεων. Η παρουσίαση των στόχων και απαιτήσεων ολοκλήρωσης επιλέχθηκε για ενίσχυση της συνάφειας, της αυτοπεποίθησης και ικανοποίησης των εκπαιδευόμενων, καθώς γνωστοποιείται η χρησιμότητα της διδασκαλίας, οι απαιτήσεις μάθησης και διατηρείται η ισότητα μεταξύ των εκπαιδευόμενων. Έπειτα, προσφέρεται υλικό προς μελέτη μέσα από διαδραστικές παρουσιάσεις για ενίσχυση της προσοχής και συνάφειας, αφενός μέσω διέγερσης της αντίληψης και ποικιλομορφίας, αφετέρου μέσω παροχής οικείων αναλογιών, παραδειγμάτων εφαρμογής στην επαγγελματική ζωή και προσωπική οργάνωση του τρόπου μελέτης.

Πέραν από το υλικό μελέτης, οι συμμετέχοντες εμπλέκονται σε δραστηριότητες εξάσκησης. Παραδείγματα αποτελούν οι συζητήσεις, ο καταιγισμός ιδεών, η μελέτη περίπτωσης, η δραστηριότητα βασισμένη σε σενάριο, οι συνεργατικές δραστηριότητες επίλυσης προβλήματος και πρακτικής εξάσκησης, οι δραστηριότητες αντιστοίχισης και διατύπωσης σύντομων απαντήσεων σε ανοικτού τύπου ερωτήσεις. Για αυτές λαμβάνουν ανατροφοδότηση είτε αυτόματα από τα εργαλεία είτε έγκαιρα από τον εκπαιδευτικό. Κάθε δραστηριότητα εισάγεται για ενίσχυση

των τεσσάρων παραγόντων ανάπτυξης κινήτρων. Συγκεκριμένα, επιχειρείται από τη μία προσέλκυση της προσοχής, με διέγερση της ερευνητικής διάθεσης και εναλλαγή μεθόδων/ διδακτικών προσεγγίσεων, από την άλλη επίτευξη συνάφειας με δημιουργία οικείου περιβάλλοντος, συνεργασία και ελευθερία επιλογών (λ.χ. προαιρετική άσκηση). Επιπρόσθετα, υπάρχει στόχος ενδυνάμωσης της αυτοπεποίθησης με ευκαιρίες για επιτυχία που προσφέρει η κλιμάκωση της δυσκολίας των δραστηριοτήτων και η παροχή ανατροφοδότησης για αυτοβελτίωση. Ακόμη, γίνεται προσπάθεια καλλιέργειας της ικανοποίησης μέσω άμεσης εφαρμογής της νεοαποκτηθείσας γνώσης και αυτο-αξιολόγησης.

Κατόπιν ολοκλήρωσης των δραστηριοτήτων εξάσκησης ακολουθεί η αξιολόγηση. Τα quiz γνώσεων περιλαμβάνουν ερωτήσεις κλειστού τύπου (πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους, σύντομης απάντησης), επιτρέποντας την ίση μεταχείριση όλων, την άμεση ανατροφοδότηση και εξωτερική επιβράβευση των εκπαιδευόμενων, με στόχο την ενίσχυση του αισθήματος ικανοποίησης. Εξαιτίας, όμως, του ΣΔΜ και των τεχνολογικών εργαλείων καθίσταται δυνατή και η διαμορφωτική αξιολόγηση των εκπαιδευόμενων κατά τη διάρκεια ενασχόλησης, βάσει της συμμετοχής, των κινήσεων και απαντήσεών τους.

Για την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων που σχεδιάστηκαν πρέπει να επιλεχθούν κατάλληλα τεχνολογικά εργαλεία, με γνώμονα την επιθυμητή διάδραση. Για το εν λόγω μάθημα χρησιμοποιήθηκαν τα εξής: Forum, Quiz, πεδία URL, Glossary, Lesson activity, Assignment, Wiki, Articulate Storyline 3 (SCORM πακέτο), EdPuzzle, H5P, Mentimeter, Nearpod και Padlet (Παράρτημα Γ′) που επιτρέπουν τη μέγιστη δυνατή αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευόμενου, τεχνολογίας και περιεχομένου. Ακολούθως παρουσιάζεται η εναρμόνιση μεταξύ των δραστηριοτήτων, που αναλύθηκαν παραπάνω, με τα τεχνολογικά εργαλεία που υποστηρίζουν την ανάπτυξή τους και τους παράγοντες ARCS που αποσκοπούν να ενισχύσουν (Πίνακας 6).

Πίνακας 6. Εναρμόνιση δραστηριοτήτων με ψηφιακά εργαλεία και δείκτες κινήτρων ARCS

Τύπος δραστηριότητας	**Ψηφιακό εργαλείο**	**Παράγοντες και δείκτες κινήτρων ARCS**
Παρουσίαση στόχων + απαιτήσεων μάθησης	Nearpod SCORM Πακέτο: Articulate Storyline 3	❖ Συνάφεια: Προσανατολισμός στόχων (R_1) ❖ Αυτοπεποίθηση: Απαιτήσεις μάθησης (C_1) ❖ Ικανοποίηση: Ισότητα (S_3)
Υλικό προς μελέτη (I)	SCORM Πακέτο: Articulate Storyline 3	❖ Προσοχή: Διέγερση αντίληψης (A_1) ❖ Προσοχή: Ποικιλομορφία (A_3) ❖ Συνάφεια**:** Οικειότητα (R_3) μέσω παρουσίασης αναλογιών, παραδειγμάτων συναφών με πραγματική (επαγγελματική) ζωή
Υλικό προς μελέτη (II)	Lesson activity Mentimeter	❖ Προσοχή: Διέγερση αντίληψης (A_1) ❖ Προσοχή: Ποικιλομορφία (A_3) ❖ Συνάφεια: Συνταίριασμα κινήτρων (R2): δημιουργία σχέσεων συνεργασίας, επιλογή προσωπικής οργάνωσης
Συζήτηση	Forum	❖ Συνάφεια: οικειότητα (R_3)
Σύντομη απάντηση-έκθεση	H5P: Essay	❖ Προσοχή: Ποικιλομορφία (A_3) ❖ Ικανοποίηση: Εσωτερική ενίσχυση (S_2) μέσω πρακτικής εφαρμογής νεοαποκτηθείσας γνώσης
Μελέτη περίπτωσης	Forum	❖ Προσοχή: Διέγερση ερευνητικής διάθεσης (A2) ❖ Ικανοποίηση: Εσωτερική ενίσχυση (S2) μέσω πρακτικής εφαρμογής νεοαποκτηθείσας γνώσης ❖ Αυτοπεποίθηση: Ευκαιρίες επιτυχίας (C2)

		μέσω παροχής συνεχούς ανατροφοδότησης, με επισήμανση του τρόπου αυτοβελτίωσης
Αντιστοίχιση	H5P: Matching pairs activity	❖ Προσοχή: Οικειότητα (R_3) παρουσίαση γνωστών οικείων παραδειγμάτων ❖ Ικανοποίηση: Εσωτερική ενίσχυση (S_2) αποφυγή στενού ελέγχου, δυνατότητα αυτο-αξιολόγησης, μετά την πρακτική εξάσκηση της προηγούμενης ενότητας που δόθηκε στον εκπαιδευτικό.
Επίλυση προβλήματος	Video – αναπτύχθηκε με το εργαλείο Animaker και ενσωματώθηκε στο EdPuzzle που εισήχθησαν ερωτήσεις	❖ Προσοχή: Διέγερση ερευνητικής διάθεσης (A_2) ❖ Ικανοποίηση: Εσωτερική ενίσχυση (S_2) μέσω πρακτικής εφαρμογής νεοαποκτηθείσας γνώσης
Πρακτική εξάσκηση (I)	Wiki και Forum (ασύγχρονη συνεργασία) Assignment – Moodle (για ανέβασμα της εργασίας)	❖ Προσοχή: Διέγερση ερευνητικής διάθεσης (A_2 ❖ Συνταίριασμα κινήτρων (R2): δημιουργία σχέσεων συνεργασίας, επιλογή προσωπικής οργάνωσης ❖ Αυτοπεποίθηση: Ευκαιρίες επιτυχίας (C_2) μέσω διαβάθμισης δυσκολίας (σχεδιασμός μιας δραστηριότητας εφαρμόζοντας γνώσεις προηγούμενων ενοτήτων)
Πρακτική εξάσκηση (II)	H5P: Interactive book	❖ Προσοχή: Διέγερση ερευνητικής διάθεσης (A_2) ❖ Ικανοποίηση: Εσωτερική ενίσχυση (S_2) μέσω πρακτικής εφαρμογής νεοαποκτηθείσας γνώσης
Καταιγισμός ιδεών	Nearpod/Padlet	❖ Ικανοποίηση: Εσωτερική ενίσχυση (S2) μέσω αυτο-αξιολόγησης έναντι εξωτερικής αξιολόγησης ❖ Προσοχή: Διέγερση ερευνητικής διάθεσης (A_1)

UNIVERSITY of NICOSIA

		ανάπτυξη κριτικής σκέψης βάσει ερωτημάτων που τίθενται ❖ Προσοχή: Ποικιλομορφία (A3) ❖ Συνάφεια: Οικειότητα (R_3)
Λίστα εκπαιδευτικών τεχνολογικών εργαλείων	Glossary στο Moodle	❖ Συνάφεια: Συνταίριασμα κινήτρων (R2) μέσω (προαιρετικής) άσκησης συνεργατικής μάθησης, ελευθερίας ως προς την προσωπική οργάνωση
Παράδειγμα διαδικτυακού μαθήματος	URL: ενσωμάτωση στο Moodle	❖ Προσοχή: Διέγερση αντίληψης (A_1) ❖ Προσοχή: Ποικιλομορφία (A_3)
Αξιολόγηση quiz	Quiz Moodle	❖ Αυτοπεποίθηση: Προσωπική υπευθυνότητα (C_3) μέσω ανατροφοδότησης που καθοδηγεί στον τρόπο ολοκλήρωσης της μελέτης και επίτευξης των στόχων ❖ Ικανοποίηση: Εξωτερική ενίσχυση (S_2) ❖ Ικανοποίηση: Ισότητα (S_2)

UNIVERSITY of NICOSIA

3.5.2.1. Παιχνιδοποίηση περιβάλλοντος μάθησης

Για την παιχνιδοποίηση του συστήματος, λήφθηκαν υπόψη πλαίσια σχεδιασμού όπως το 6D των Werbach και Hunter (2012) και το MDE, των Robson et al. (2015), συνδυαστικά. Το πρώτο επιτρέπει την ακολουθία εμφανέστερων σχεδιαστικών βημάτων ενώ το δεύτερο δίνει έμφαση στην εμπειρία του χρήστη και την πρόκληση συγκεκριμένων συναισθημάτων. Πρωτίστως, καθορίζονται οι στόχοι της παιχνιδοποίησης, δηλαδή η ανάπτυξη των μαθησιακών κινήτρων και συγκεκριμένα της Προσοχής, της Συνάφειας, της Αυτοπεποίθησης και Ικανοποίησης. Παράλληλα, περιγράφονται οι μαθησιακές συμπεριφορές που θα οδηγήσουν στην επίτευξη αυτών των στόχων, όπως η συμμετοχή των εκπαιδευόμενων στη διαδικασία της μάθησης, μέσα από την εκπόνηση αντίστοιχων δραστηριοτήτων.

Έπειτα, είναι αναγκαίο να σκιαγραφηθεί το προφίλ των παικτών-συμμετεχόντων. Εφόσον το δείγμα της έρευνας γνωστοποιήθηκε μετά τον σχεδιασμό του μαθήματος, έγινε προσπάθεια προσδιορισμού των αναγκών τους ως παίκτες βάσει της βιβλιογραφίας, λ.χ. των χαρακτηριστικών των παικτών και των επιθυμιών τους για συναγωνισμό, ανταγωνισμό, κοινωνικοποίηση, επιτυχία και εξερεύνηση. Κατ' αυτόν τον τρόπο, σχεδιάζονται οι δραστηριότητες κάθε ενότητας που επαναλαμβάνονται κατά τη διάρκεια του μαθήματος, προκειμένου να οδηγούν τους εκπαιδευόμενους σε δράση, για την οποία λαμβάνουν ανατροφοδότηση η οποία αυξάνει τα κίνητρα τους για επακόλουθη δράση (activity loops). Ακολουθεί διαγραμματική πορεία του σχεδιασμού παιχνιδοποίησης βάσει του πλασίου 6D, όπως αναλύθηκε (Διάγραμμα 12).

Διάγραμμα 12. Πορεία σχεδιασμού παιχνιδοποίησης βάσει του πλαισίου 6D των Werbach και Hunter (2012)

Με υπόβαθρο τα παραπάνω, είναι δυνατό να επιλεχθούν τα κατάλληλα συστατικά της παιχνιδοποίησης που θα προκαλούν συγκεκριμένες συμπεριφορές και θα εξυπηρετούν τους σκοπούς που τέθηκαν, δηλαδή την ανάπτυξη των τεσσάρων συνιστωσών του μοντέλου ARCS. Αρχικά, για την ενίσχυση της προσοχής επιλέχθηκε ο μηχανισμός της ιστορίας-αφήγησης, ως παιχνιδοποίηση περιεχομένου, καθώς αυτή ενδείκνυται για διέγερση της αντίληψης, μέσω γραφικής απεικόνισης ενός χάρτη πορείας και αντιμετώπισης προκλήσεων. Επιπλέον, την προσοχή δύνανται να προσελκύσουν η μπάρα προόδου, το ξεκλείδωμα περιεχομένου και η μετάβαση σε επίπεδα, που προσφέρουν ποικιλομορφία και δημιουργούν την αίσθηση του αναπάντεχου. Όσον αφορά την ενίσχυση της συνάφειας, η παρουσίαση των διδακτικών στόχων και καθηκόντων μέσω ενός ταξιδιού μπορεί να προσανατολίσει τους εκπαιδευόμενους για τους στόχους που καλούνται να επιτύχουν. Στο ίδιο συναίσθημα συμβάλλει δυνητικά η συνεργασία, εφόσον δίνεται η ευκαιρία στους χρήστες να καλύψουν προσωπικές τους ανάγκες λ.χ. αριστεία ή συνέργεια για επιτυχία και πρόοδο.

Από την άλλη, για την καλλιέργεια της εμπιστοσύνης των εκπαιδευόμενων στους εαυτούς τους, εισήχθη η ιστορία-αφήγηση, η μπάρα προόδου, οι πόντοι, τα επίπεδα, ο πίνακας κατάταξης και το ξεκλείδωμα περιεχομένου προκειμένου να παρέχουν επιβράβευση και να πληροφορούν τους παίκτες για την ατομική τους κατάσταση. Αφενός, η παρουσίαση των διδακτικών στόχων και καθηκόντων μέσω μιας ιστορίας αποτελεί στρατηγική ενίσχυσης της αυτοπεποίθησης, εφόσον γνωστοποιούνται οι απαιτήσεις μάθησης. Αφετέρου, η σταδιακή κλιμάκωση δυσκολίας, με τη μετάβαση σε ανώτερα επίπεδα και ενότητες, η ανατροφοδότηση και ενημέρωση προόδου, προσφέρουν δυνατότητες για προσωπικό έλεγχο και ευκαιρίες επιτυχίας.

Τέλος, οι πόντοι, ο πίνακας κατάταξης, η συλλογή παρασήμων και τη βεβαίωση παρακολούθησης ως επίτευγμα ενδυναμώνουν την αίσθηση ικανοποίησης των συμμετεχόντων καθώς οι προσπάθειές τους επιβραβεύονται ισότιμα, από εξωτερικούς παράγοντες. Ακολούθως, καταγράφεται η αντιστοιχία των παραπάνω στοιχείων παιχνιδοποίησης με τους δείκτες ενίσχυσης κινήτρων ARCS, όπως παρουσιάστηκε (Διάγραμμα 13), και διαγραμματική απεικόνιση της παιχνιδοποιημένης εμπειρίας υπό το πρίσμα του μοντέλου MDE: συστημική επιλογή στοιχείων παιχνιδοποίησης με στόχο να συμμετέχουν οι χρήστες στη διαδικασία μάθησης και να ενισχυθούν οι τέσσερις παράμετροι καλλιέργειας κινήτρων (Διάγραμμα 14).

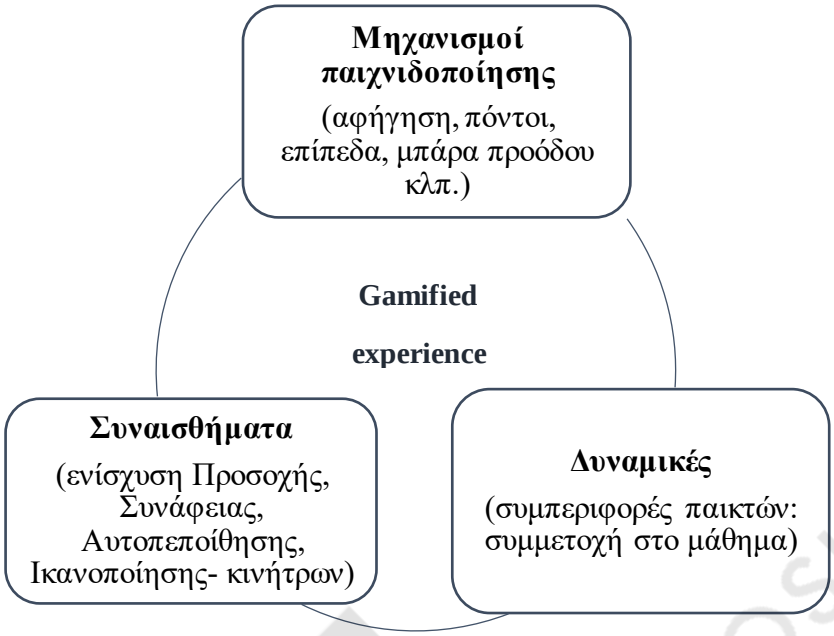
UNIVERSITY of NICOSIA

Διάγραμμα 13. Επιλεγμένα στοιχεία παιχνιδοποίησης και δείκτες ενίσχυσης κινήτρων ARCS

Ιστορία-αφήγηση (narrative)	• Προσοχή: Διέγερση αντίληψης (A_1) • Προσοχή: Ποικιλομορφία (A_3) • Συνάφεια: Προσανατολισμός στόχων (R_1) • Αυτοπεποίθηση: Απαιτήσεις μάθησης (C1)
Μπάρα προόδου (progression bar)	• Προσοχή: Διέγερση αντίληψης (A_1) • Αυτοπεποίθηση: Απαιτήσεις μάθησης (C_1)
Πόντοι (points)	• Αυτοπεποίθηση: Προσωπική υπευθυνότητα (C_3) • Ικανοποίηση: Εξωτερική ενίσχυση (S_1)
Πίανακας κατάταξης (leaderboard)	• Αυτοπεποίθηση: Προσωπική υπευθυνότητα (C_3) • Ικανοποίηση: Εξωτερική ενίσχυση (S_1) • Ικανοποίηση: Ισότητα (S_3)
Επίπεδα (levels)	• Προσοχή: Διέγερση αντίληψης (A_1) • Αυτοπεποίθηση: Ευκαιρίες επιτυχίας (C_2)
Ξεκλείδωμα περιεχομένου (conent unlocking)	• Προσοχή: Διέγερση αντίληψης (A_1) • Αυτοπεποίθηση: Ευκαιρίες επιτυχίας (C_2)
Παράσημα (badges)	• Ικανοποίηση: Εξωτερική ενίσχυση (S_1) • Ικανοποίηση: Ισότητα (S_3)
Βεβαίωση παρακολούθησης (achievement)	• Ικανοποίηση: Εξωτερική ενίσχυση (S_1) • Ικανοποίηση: Ισότητα (S_3)
Συνεργασία (cooperation)	• Συνάφεια: Συνταίριασμα κινήτρων (R_2)

UNIVERSITY of NICOSIA

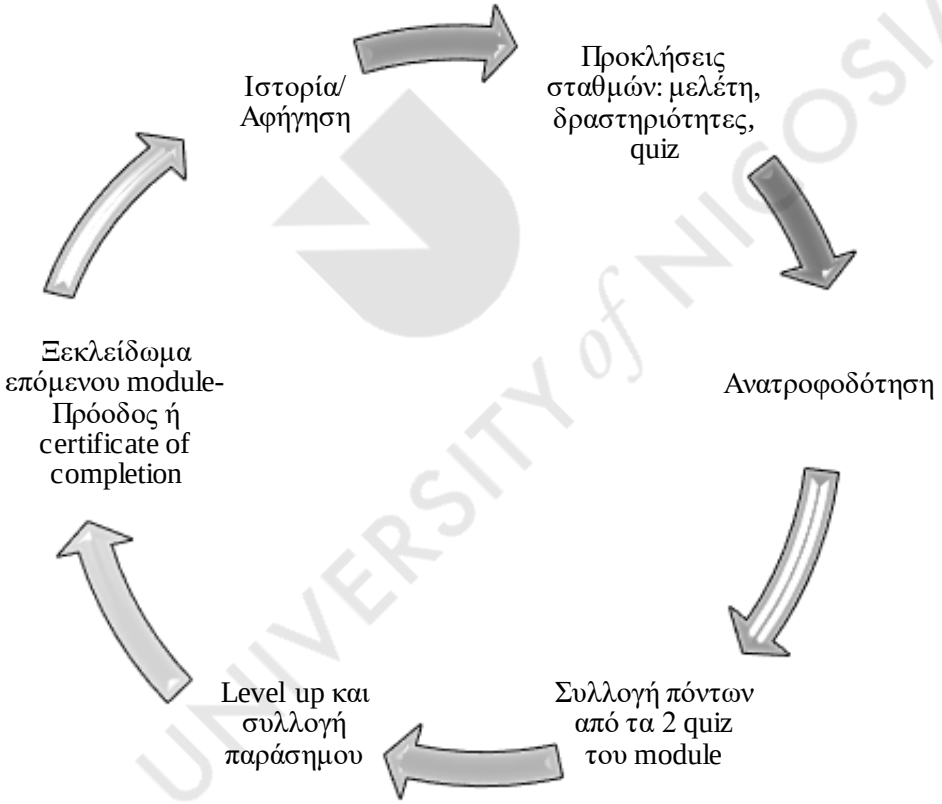
Διάγραμμα 14. Προσαρμογή πλαισίου MDE (Robson et al., 2015) για τον σχεδιασμό της παιχνιδοποίησης



Με την παραπάνω προετοιμασία, είναι εφικτός ο στοχευμένος σχεδιασμός της εμπειρίας που θα βιώσουν οι παίκτες. Αρχικά, σχεδιάστηκε μια ιστορία-αφήγηση, σύμφωνα με την οποία οι χρήστες πραγματοποιούν ένα «ταξίδι», που αποτελεί το ίδιο το επιμορφωτικό πρόγραμμα (Παράρτημα Β΄). Η ολοκλήρωση του οδηγεί στην απόκτηση γνώσεων σχεδιασμού και ανάπτυξης διαδικτυακών μαθημάτων. Κάθε ενότητα αποτελεί έναν σταθμό-σημείο, όπου οι εκπαιδευόμενοι, κατόπιν εκπόνησης συγκεκριμένων καθηκόντων (μελέτης, ολοκλήρωσης εργασιών, quiz) πετυχαίνουν τους εκάστοτε διδακτικούς στόχους και προχωρούν βαθμιαία προς το τέλος του ταξιδιού, δηλαδή την ολοκλήρωση του μαθήματος. Στα πλαίσια της ιστορίας, οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να αξιολογηθούν γνωστικά μέσω quiz ερωτήσεων και στις δύο διδακτικές υποενότητες από τις οποίες αποτελείται κάθε ενότητα. Η επιτυχία σε κάθε quiz ορίζεται με την απόκτηση του βαθμού 5 και αποδίδει 30 πόντους, ενώ λαμβάνουν σχετική ανατροφοδότηση. Κερδίζοντας τους πόντους και από τα δύο quiz των υποενοτήτων, οι εκπαιδευόμενοι ανεβαίνουν επίπεδο, αποκτούν

ένα παράσημο (badge) που περιγράφει τις δεξιότητες που έχουν αποκτήσει ενώ ξεκλειδώνεται η επόμενη ενότητα, και η διαδικασία επαναλαμβάνεται έως ότου αποδοθεί πιστοποιητικό επιτυχίας (certificate of achievement) με την ολοκλήρωση της τελευταίας ενότητας. Παράλληλα, ενημερώνονται για την κατάταξη όλων των συμμετεχόντων (leaderboard), ενώ υπάρχει συνεχώς στην οθόνη μια μπάρα προόδου, προκειμένου να πληροφορούνται σε ποιό σημείο βρίσκονται βάσει των ολοκληρωμένων δραστηριοτήτων. Παρακάτω σκιαγραφείται το συνολικό σύστημα παιχνιδοποίησης (Διάγραμμα 15).

Διάγραμμα 15. Σύστημα παιχνιδοποίησης στο διαδικτυακό μάθημα

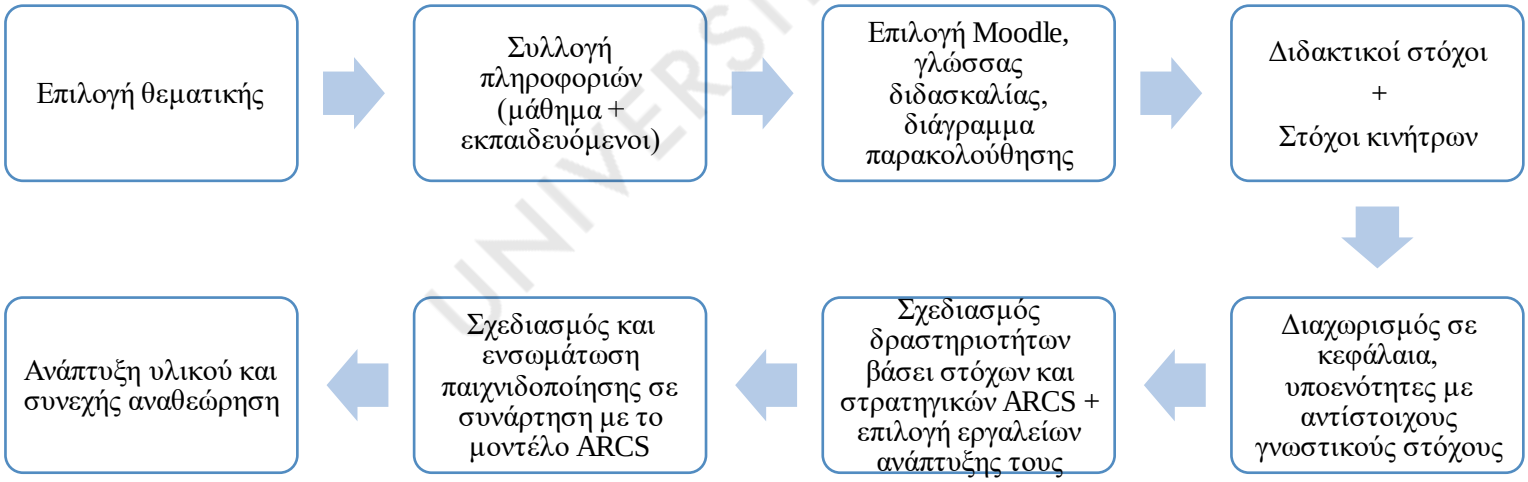


UNIVERSITY of NICOSIA

3.5.3 Ανάπτυξη διαδικτυακού μαθήματος και περιβάλλοντος

Τον σχεδιασμό ακολούθησε η ανάπτυξη του υλικού με συνεχή κυκλική αναθεώρηση. Στην τελική μορφή του μαθήματος, κάθε υποενότητα περιλαμβάνει διδακτικούς στόχους, υλικό προς μελέτη, δραστηριότητες εξάσκησης και αξιολόγηση γνώσεων (quiz) (Παράρτημα Β΄). Αξιοποιήθηκε το ΣΔΜ Moodle που διαθέτει ενσωματωμένα εργαλεία και εργαλεία που δύνανται να προστεθούν, η επιλογή των οποίων προηγήθηκε στο στάδιο του σχεδιασμού. Το μάθημα φιλοξενήθηκε στο Moodle του Πανεπιστημίου Λευκωσίας, με την υποστήριξη της τεχνολογικής ομάδας που το ίδιο διαθέτει. Η ομάδα ενσωμάτωσε τα plug-in στοιχεία παιχνιδοποίησης τα οποία διαμορφώθηκαν κατάλληλα από την ερευνήτρια. Το σύστημα προετοιμάστηκε κατάλληλα, προκειμένου να δοθεί πρόσβαση στο κοινό για παρακολούθηση του μαθήματος. Ακολουθεί απεικόνιση της πορείας σχεδιασμού και ανάπτυξης τους διαδικτυακού περιβάλλοντος (Διάγραμμα 16).

Διάγραμμα 16. Απεικόνιση βημάτων σχεδιασμού και ανάπτυξης διαδικτυακού μαθήματος



3.5.4 Υλοποίηση διαδικτυακού μαθήματος και εκτέλεση έρευνας

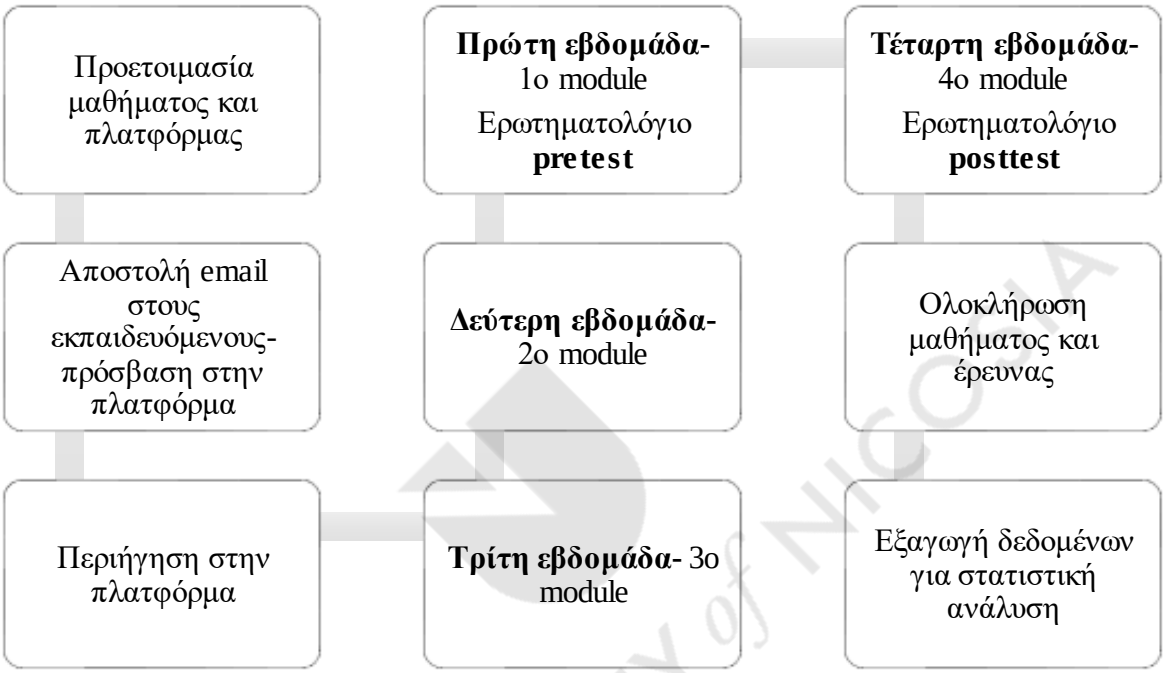
Η εφαρμογή του μαθήματος και η διεξαγωγή της έρευνας ξεκίνησε αρχές Οκτωβρίου του 2020 και ολοκληρώθηκε αρχές Νοεμβρίου του ίδιου έτους. Συνολικά διήρκησε τέσσερις εβδομάδες. Αρχικά, δόθηκε στους εκπαιδευόμενους πρόσβαση στην πλατφόρμα, με την αποστολή email που προσέφερε αναλυτικές οδηγίες εγγραφής ενώ ήταν προγραμματισμένη η εβδομαδιαία ανακοίνωση των δραστηριοτήτων για καθοδήγηση των εκπαιδευόμενων, σε αντίστοιχο φόρουμ. Την πρώτη εβδομάδα περιηγήθηκαν στο μάθημα και ολοκλήρωσαν το πρώτο μη παιχνιδοποιημένο module. Κατά τη διάρκεια αυτή, όλα τα επόμενα modules ήταν κλειδωμένα και μη φανερά. Το τέλος της ενότητας σηματοδοτούσε η συμπλήρωση του αρχικού ερωτηματολογίου συλλογής δεδομένων από τους εκπαιδευόμενους, για να μετρηθεί το επίπεδο κινήτρων τους πριν την εισαγωγή της παιχνιδοποίησης.

Τη δεύτερη εβδομάδα ξεκλειδώθηκε το επόμενο module και οι εκπαιδευόμενοι εισήχθησαν για πρώτη φορά στο παιχνιδοποιημένο σύστημα. Στη διαδραστική παρουσίαση του υλικού μελέτης της πρώτης υποενότητας υπήρχε ο χάρτης πορείας που τους πληροφορούσε σχετικά με το «ταξίδι» που θα πραγματοποιούσαν, εφόσον είχαν αποκτήσει τις βάσεις από το πρώτο module. Με την ολοκλήρωση των quiz των δύο υποενοτήτων του δεύτερου αυτού module, που είχαν ως βάση το 5, οι χρήστες συνέλεξαν πόντους που τους επέτρεψαν να ανέβουν επίπεδο, να λάβουν παράσημο για τις ικανότητες που διέθεταν και να ξεκλειδωθεί η επόμενη ενότητα. Συνεπώς, την τρίτη εβδομάδα προχώρησαν στο τρίτο module και πραγματοποίησαν την ίδια ακριβώς διαδικασία για να φτάσουν στο τέταρτο module. Κατόπιν ενασχόλησης με τις δραστηριότητες, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμπληρώσουν το μεταπειραματικό ερωτηματολόγιο προκειμένου να συλλεχθούν τα κατάλληλα στοιχεία για στατιστική ανάλυση.

Αυτό σήμανε το τέλος του μαθήματος για το οποίο οι ίδιοι έλαβαν βεβαίωση παρακολούθησης.

Ακολουθεί διαγραμματική απεικόνιση της εκτέλεσης της έρευνας (Διάγραμμα 17).

Διάγραμμα 17. Διαδικασία εφαρμογής μαθήματος και εκτέλεσης της έρευνας



UNIVERSITY of NICOSIA

3.5.5 Αξιολόγηση διαδικτυακού μαθήματος

Για την αξιολόγηση της επιτυχίας του μαθήματος ακολουθήθηκε τόσο διαμορφωτική όσο και τελική αξιολόγηση. Η πρώτη πραγματοποιούνταν κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Αφενός, οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούνταν γνωστικά μέσα από τις απαντήσεις τους στις δραστηριότητες εξάσκησης και τα quiz γνώσεων, προκειμένου να προσφέρεται αντίστοιχη ανατροφοδότηση για βελτίωση και να καταγράφονται οι επιδόσεις. Αφετέρου, τα ερωτηματολόγια IMMS που εισήχθησαν στο διαδικτυακό μάθημα επιμόρφωσης συνέλεξαν τις απόψεις των εκπαιδευόμενων, προσφέροντας ανατροφοδότηση στον εκπαιδευτικό-σχεδιαστή αναφορικά με την επιτυχία της μάθησης και του εκπαιδευτικού υλικού που σχεδιάστηκε με στόχο την ανάπτυξη των μαθησιακών κινήτρων.

3.6 Ανάλυση δεδομένων και στατιστικά κριτήρια

Για την ανάλυση των δεδομένων αξιοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 25. Η περιγραφή του δείγματος έγινε με τη χρήση περιγραφική στατιστικής, συγκεκριμένα με τα ποσοστά, τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση. Όσον αφορά τις εξαρτημένες μεταβλητές των ερευνητικών ερωτημάτων, δηλαδή τα επίπεδα κινήτρων και συγκεκριμένα της Προσοχής, της Συνάφειας, της Αυτοπεποίθησης και Ικανοποίησης, αυτές αναλύθηκαν με τη χρήση του μέσου όρου της ομάδας και στα δύο ερωτηματολόγια. Κατ' αυτόν τον τρόπο υπολογίστηκε η διαφορά των δύο μέσων όρων, η στατιστική σημαντικότητα της οποίας ελέγχθηκε με το κριτήριο t-test συσχετισμένων δειγμάτων (dependent sample t-test).

3.7 Θέματα Αξιοπιστίας και Εγκυρότητας

Η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων των οργάνων μέτρησης (ερωτηματολογίων) ελέγχθηκε με χρήση του συντελεστή Cronbach α. Ειδικότερα, μετρήθηκε ο βαθμός εσωτερικής συνέπειας (internal consistency), δηλαδή κατά πόσο οι επιμέρους δηλώσεις μετρούν την ίδια μεταβλητή

(Παπαναστασίου & Παπαναστίου, 2016). Ο συντελεστής Cronbach α λαμβάνει τιμές από 0 έως 1. Τιμές ίσες ή μεγαλύτερες του 0,90 θεωρούνται πολύ επιθυμητές, ενώ μεταξύ 0,70 και 0,79 ικανοποιητικές, υποδεικνύοντας ότι τα αποτελέσματα που εξάγονται έχουν μεγάλο βαθμό αξιοπιστίας και δεν είναι τυχαία (Cohen et al., 2007). Αρκετοί ερευνητές εντόπισαν υψηλό βαθμό αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων IMMS στις μελέτες τους (Cook et al., 2009; Huang et al., 2006; Keller, 2010; Loorbach et al., 2015). Παρότι η αξιοπιστία δεν συνεπάγεται εγκυρότητα, αποτελεί μία από τις βασικές προϋποθέσεις ύπαρξής της (Παπαναστασίου & Παπαναστίου, 2016). Στα πλαίσια αυτά, ο Keller (2008) έχει παρουσιάσει τον τρόπο ανάπτυξης του ερωτηματολογίου και επιλογής των δηλώσεων του (εγκυρότητα περιεχομένου) επισημαίνοντας ότι σε αυτό αντανακλάται η θεωρία του μοντέλου ARCS και των συνιστωσών που το απαρτίζουν, εκπληρώνοντας τον σκοπό κατασκευής του, δηλαδή τη μέτρηση των κινήτρων των συμμετεχόντων.

3.8 Ζητήματα Δεοντολογίας

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι κατά την ερευνητική μεθοδολογία λήφθηκαν υπόψη τα απαραίτητα ζητήματα δεοντολογίας. Τηρήθηκαν βασικοί δεοντολογικοί κανόνες που χρήζουν προσοχής κατά τον σχεδιασμό και διεξαγωγή της έρευνας (Παπαναστασίου & Παπαναστίου, 2016). Αρχικά, οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν πλήρως για τους σκοπούς της έρευνας και του διαδικτυακού μαθήματος, τόσο πριν την εκδήλωση ενδιαφέροντος για συμμετοχή όσο και κατά τη διάρκεια παρακολούθησης του μαθήματος και συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων (ερευνητικών εργαλείων). Η συμμετοχή ήταν εθελοντική ενώ υπήρχε η δυνατότητα αποχώρησης ή μη συμπλήρωσης των μέσων συλλογής δεδομένων, οποτεδήποτε. Οι πληροφορίες και τα προσωπικά δεδομένα (λ.χ. ονόματα, απόψεις) συλλέχθηκαν εμπιστευτικά από τους συμμετέχοντες, παραμένουν ανώνυμα και δε συνδέονται με αυτούς, ενώ το υλικό που οι ίδιοι

παρήγαγαν (λ.χ. εργασίες) δεν θα αναπαραχθεί από τρίτους. Για τον λόγο αυτό, ζητήθηκε η συγκατάθεσή τους αλλά και η παροχή ειλικρινών απαντήσεων εκ μέρους τους πριν, κατά τη διάρκεια και στο τέλος της έρευνας, μέσα από τα αντίστοιχα ερωτηματολόγια. Τέλος, τα δεδομένα δεν αλλοιώθηκαν ενώ τηρήθηκε αντικειμενικότητα κατά τη συλλογή και ανάλυσή τους, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα χρήσιμα στον εκπαιδευτικό τομέα.

UNIVERSITY of NICOSIA

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στην έρευνα εξετάστηκε εάν υφίσταται στατιστικά σημαντική επίδραση ενός παιχνιδοποιημένου διαδικτυακού επιμορφωτικού μαθήματος στα κίνητρα των ενήλικων συμμετεχόντων και συγκεκριμένα την Προσοχή, τη Συνάφεια, την Αυτοπεποίθηση και την Ικανοποίηση τους. Για να μετρηθεί ο βαθμός επίδρασης, οι καθηγητές του ερευνητικού δείγματος, συμπλήρωσαν δύο ερωτηματολόγια βασισμένα στο ερωτηματολόγιο IMMS, ένα πριν την εισαγωγή παιχνιδοποίησης και ένα μετά, προκειμένου να βρεθεί η διαφορά στα επίπεδα κινήτρων. Στο κεφάλαιο αυτό, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των δεδομένων, για την οποία αξιοποιήθηκε η τεχνική του μέσου όρου και της τυπικής απόκλισης. Με τον τρόπο αυτό, υπολογίστηκε η διαφορά των μέσων όρων των δύο ερωτηματολογίων, η στατιστική σημαντικότητα της οποίας ελέγχθηκε με το κριτήριο t-test συσχετισμένων δειγμάτων (dependent sample t-test). Τα αποτελέσματα χωρίζονται σε πέντε κατηγορίες βάσει του ερευνητικού ερωτήματος και των υπο-ερωτημάτων που το απαρτίζουν: η πρώτη αφορά στα αποτελέσματα για την επίδραση στα κίνητρα, βάσει των συνολικών απαντήσεων και οι άλλες τέσσερις στην επίδραση στο επίπεδο της Προσοχής, της Συνάφειας, της Αυτοπεποίθησης και Ικανοποίησης. Τέλος, καταγράφονται οι μέσοι όροι των απόψεων των συμμετεχόντων αναφορικά με την επίδραση των εισαχθέντων στοιχείων παιχνιδοποίησης στις τέσσερις συνιστώσες.

UNIVERSITY of NICOSIA

4.2 Παρουσίαση αποτελεσμάτων

4.2.1 Περιγραφή δείγματος

Αναλύοντας τα δημογραφικά στοιχεία των ερωτηματολογίων (Πίνακας 7 και Πίνακας 8) προκύπτει ότι το δείγμα ήταν αποκλειστικά γυναίκες καθηγήτριες Αγγλικών. Ποσοστό 61,4% βρισκόταν ηλικιακά μεταξύ 25 με 40 χρονών ενώ ο μέσος όρος βρισκόταν στις ηλικιακές ομάδες 25 - 30 και 31- 40 (Μ.Ο. 2,357, Τ.Α.= 1,155). Αναφορικά με τον ανώτερο τίτλο σπουδών τους, περίπου οι μισές (ποσοστό 47,1%) δήλωσαν ότι κατείχαν τίτλο Μεταπτυχιακών σπουδών, ποσοστό 31,4 % διέθετε Πτυχίο Αγγλικής γλώσσας και Φιλολογίας ενώ ποσοστό 21,4% κατείχε επάρκεια διδασκαλίας ξένων γλωσσών. Για το ίδιο στοιχείο, κατά μέσο όρο επιλέχθηκε το Μεταπτυχιακό και το Πτυχίο Αγγλικής Γλώσσας και Φιλολογίας (Μ.Ο.= 2,743, Τ.Α.=0,793). Τέλος, ως προς την προϋπηρεσία τους, το 55,7% δίδασκαν από 1 έως 10 χρόνια ενώ ο μέσος όρος επέλεξε ως προϋπηρεσία τα 6-10 και 11-15 έτη (Μ.Ο.= 2,829, Τ.Α.= 1,103).

Πίνακας 7. Περιγραφική στατιστική δείγματος με χρήση ποσοστών και συχνοτήτων

Δημογραφικά στοιχεία		N	Συχνότητα	Ποσοστό %
Φύλο	Άνδρας	70	0	0
	Γυναίκα	70	70	100
Ηλικία	< 25	70	9	12,9
	25 – 30	70	17	24,3
	31 – 40	70	26	37,1
	41 – 50	70	13	18,6
	51 – 60	70	5	7,1

Ανώτερος τίτλος σπουδών	Διδακτορικό	70	33	0
	Μεταπτυχιακό	70	22	47,1
	Πτυχίο αγγλικής γλώσσας	70	15	31,4
	Επάρκεια διδασκαλίας ξένων γλωσσών	70	33	21,4
Έτη προϋπηρεσίας	1 – 5	70	22	31,4
	6 – 10	70	17	24,3
	11 – 15	70	15	21,4
	> 15	70	16	22,9

Πίνακας 8. Περιγραφική στατιστική δείγματος με χρήση μέσου όρου και τυπικής απόκλισης

Δημογραφικά στοιχεία	N	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Φύλο	70	1	0,000
Ηλικία	70	2,357	1,155
Ανώτερος τίτλος σπουδών	70	2,743	0,793
Έτη προϋπηρεσίας	70	2,829	1,103

UNIVERSITY of NICOSIA

4.2.2 Έλεγχος αξιοπιστίας αποτελεσμάτων

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να μετρηθεί η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων των εργαλείων μέτρησης, δηλαδή των δύο ερωτηματολογίων. Μέσω του συντελεστή Cronbach α, είναι εφικτό να μετρηθεί κατά πόσο οι επιμέρους προτάσεις των ερωτηματολογίων μετρούν την ίδια έννοια και μεταβλητή. Τιμές πάνω από 0,80 θεωρούνται υψηλές και φανερώνουν υψηλό βαθμό εσωτερικής συνέπειας. Από την ανάλυση προκύπτουν υψηλές τιμές του δείκτη αξιοπιστίας Cronbach α (Πίνακας 9), συνεπώς ο βαθμός αξιοπιστίας είναι μεγάλος, υποδεικνύοντας ότι τα αποτελέσματα που προκύπτουν είναι ασφαλή και δεν βρέθηκαν τυχαία.

Πίνακας 9. Τιμές δείκτη αξιοπιστίας Cronbach α των δύο ερωτηματολογίων

Μεταβλητή	**Τιμές Cronbach α**	
	Αρχικό ερωτηματολόγιο	Τελικό ερωτηματολόγιο
Προσοχή	0,89	0,90
Συνάφεια	0,80	0,86
Αυτοπεποίθηση	0,84	0,94
Ικανοποίηση	0,88	0,91

UNIVERSITY of NICOSIA

4.2.3 Πρώτο ερευνητικό ερώτημα

Ερευνητικό ερώτημα Ε1: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στα επίπεδα κινήτρων των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

Με βάση το ερώτημα διαμορφώθηκαν οι εξής υποθέσεις:

Μηδενική υπόθεση Η0: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στα επίπεδα κινήτρων των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Εναλλακτική υπόθεση Η1: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στα επίπεδα κινήτρων των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Για την απάντηση του ερωτήματος, την απόρριψη της μηδενικής και την αποδοχή της εναλλακτικής υπόθεσης Η1, ακολουθήθηκε η διαδικασία t-test για συσχετισμένα δείγματα, προκειμένου να συγκριθούν οι μέσοι όροι των τριάντα έξι (36) δηλώσεων των δυο ερωτηματολογίων, που μετρούν τον παράγοντα «Κίνητρα». Η κλίμακα μέτρησης στα ερωτηματολόγια κυμαινόταν από το 1 έως το 5, με το 5 να αντιπροσωπεύει το «Συμφωνώ απόλυτα». Βάσει της ανάλυσης (Πίνακας 10), ο μέσος όρος των απαντήσεων των συμμετεχόντων στο αρχικό ερωτηματολόγιο βρίσκεται στο 4,145 (Τ.Α=0,488) ενώ στο δεύτερο στο 4,334 (Τ.Α= 0,612). Διακρίνεται ότι υπάρχει διαφορά πριν και μετά την εφαρμογή στοιχείων παιχνιδοποίησης και είναι στατιστικά σημαντική (p=0,003). Συνεπώς, απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση (Η0) και επιβεβαιώνεται η εναλλακτική (Η1).

Πίνακας 10. Αποτελέσματα t-test για συσχετισμένα δείγματα για τη σύγκριση των μέσων όρων της μεταβλητής «Κίνητρα» πριν και μετά την παιχνιδοποίηση

	N	Μέσος όρος	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Τυπική απόκλιση	p
Κίνητρα-Πριν	70	4,145	2,92	4,92	0,488	0,003
Κίνητρα-Μετά	70	4,334	1,92	5,00	0,612	

*p<0, 05

4.2.4 Πρώτο ερευνητικό υπο-ερώτημα

Ερευνητικό υπο-ερώτημα Ε1.1: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Προσοχής (Attention) των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

Με βάση το ερώτημα διαμορφώθηκαν οι εξής υποθέσεις:

Μηδενική υπόθεση Η0.1: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Προσοχής των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Εναλλακτική υπόθεση Η1.1: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Προσοχής των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Για την απάντηση του ερωτήματος, την απόρριψη της μηδενικής και την αποδοχή της εναλλακτικής υπόθεσης Η1.1., ακολουθήθηκε η διαδικασία t-test για συσχετισμένα δείγματα,

προκειμένου να συγκριθούν οι μέσοι όροι δώδεκα (12) δηλώσεων (1-12) του Γ′ μέρους των δύο ερωτηματολογίων, που μετρούν τον παράγοντα «Προσοχή». Η κλίμακα μέτρησης στα ερωτηματολόγια κυμαινόταν από το 1 έως το 5, με το 5 να αντιπροσωπεύει το «Συμφωνώ απόλυτα». Βάσει της ανάλυσης (Πίνακας 11), ο μέσος όρος των απαντήσεων των συμμετεχόντων στο αρχικό ερωτηματολόγιο βρίσκεται στο 4,135 (Τ.Α=0,589) ενώ στο δεύτερο στο 4,177 (Τ.Α= 0,636). Διακρίνεται ότι υπάρχει διαφορά πριν και μετά την εφαρμογή στοιχείων παιχνιδοποίησης που δεν είναι, όμως, στατιστικά σημαντική (p=0,534). Συνεπώς, επιβεβαιώνεται η μηδενική υπόθεση (Η0.1) και απορρίπτεται η εναλλακτική (Η1.1).

Πίνακας 11. Αποτελέσματα t-test για συσχετισμένα δείγματα για τη σύγκριση των μέσων όρων της μεταβλητής «Προσοχή» πριν και μετά την παιχνιδοποίηση

	N	Μέσος όρος	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Τυπική απόκλιση	p
Προσοχή-Πριν	70	4,135	1,92	5,00	0,589	0,534
Προσοχή-Μετά	70	4,177	2,42	5,00	0,636	

*p<0, 05

UNIVERSITY of NICOSIA

4.2.5 Δεύτερο ερευνητικό υπο-ερώτημα

Ερευνητικό υπο-ερώτημα Ε1.2: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Συνάφειας (Relevance) των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

Με βάση το ερώτημα διαμορφώθηκαν οι εξής υποθέσεις:

Μηδενική υπόθεση Η0.2: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Συνάφειας των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Εναλλακτική υπόθεση Η1.2: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Συνάφειας των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Για την απάντηση του ερωτήματος, την απόρριψη της μηδενικής και την αποδοχή της εναλλακτικής υπόθεσης Η1.2., ακολουθήθηκε η διαδικασία t-test για συσχετισμένα δείγματα, προκειμένου να συγκριθούν οι μέσοι όροι εννιά (9) δηλώσεων (13-21) του Δ΄ Μέρους των δυο ερωτηματολογίων, που μετρούν τον παράγοντα «Συνάφεια». Η κλίμακα μέτρησης στα ερωτηματολόγια κυμαινόταν από το 1 έως το 5, με το 5 να αντιπροσωπεύει το «Συμφωνώ απόλυτα». Βάσει της ανάλυσης (Πίνακας 12), ο μέσος όρος των απαντήσεων των συμμετεχόντων στο αρχικό ερωτηματολόγιο βρίσκεται στο 4,235 (Τ.Α=0,491) ενώ στο δεύτερο στο 4,351 (Τ.Α= 0,574). Διακρίνεται ότι υπάρχει διαφορά πριν και μετά την εφαρμογή στοιχείων παιχνιδοποίησης και είναι στατιστικά σημαντική (p=0,047). Συνεπώς, απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση (Η0.2) και επιβεβαιώνεται η εναλλακτική (Η1.2).

Πίνακας 12. Αποτελέσματα t-test για συσχετισμένα δείγματα για τη σύγκριση των μέσων όρων της μεταβλητής «Συνάφεια» πριν και μετά την παιχνιδοποίηση

	N	Μέσος όρος	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Τυπική απόκλιση	p
Συνάφεια-Πριν	70	4,235	2,89	5,00	0,491	0,047
Συνάφεια-Μετά	70	4,351	1,89	5,00	0,574	

*p<0, 05

UNIVERSITY of NICOSIA

4.2.6 Τρίτο ερευνητικό υπο-ερώτημα

Ερευνητικό υπο-ερώτημα Ε1.3: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Αυτοπεποίθησης (Confidence) των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

Με βάση το ερώτημα διαμορφώθηκαν οι εξής υποθέσεις:

Μηδενική υπόθεση Η0.3: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Αυτοπεποίθησης των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Εναλλακτική υπόθεση Η1.3: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Αυτοπεποίθησης των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Για την απάντηση του ερωτήματος, την απόρριψη της μηδενικής και την αποδοχή της εναλλακτικής υπόθεσης Η1.3., ακολουθήθηκε η διαδικασία t-test για συσχετισμένα δείγματα, προκειμένου να συγκριθούν οι μέσοι όροι εννιά (9) δηλώσεων (22-29) του Ε΄ Μέρους των δυο ερωτηματολογίων, που μετρούν τον παράγοντα «Αυτοπεποίθηση». Η κλίμακα μέτρησης στα ερωτηματολόγια κυμαινόταν από το 1 έως το 5, με το 5 να δηλώνει «Συμφωνώ απόλυτα». Βάσει της ανάλυσης (Πίνακας 13), ο μέσος όρος των απαντήσεων των συμμετεχόντων στο αρχικό ερωτηματολόγιο βρίσκεται στο 4,035 (Τ.Α=0,597) ενώ στο δεύτερο στο 4,435 (Τ.Α= 0,721). Διακρίνεται ότι υπάρχει διαφορά πριν και μετά την εφαρμογή στοιχείων παιχνιδοποίησης και είναι

στατιστικά σημαντική (p=0,000). Συνεπώς, απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση (H0.3) και επιβεβαιώνεται η εναλλακτική (H1.3).

Πίνακας 13. Αποτελέσματα t-test για συσχετισμένα δείγματα για τη σύγκριση των μέσων όρων της μεταβλητής «Αυτοπεποίθηση» πριν και μετά την παιχνιδοποίηση

	N	Μέσος όρος	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Τυπική απόκλιση	p
Αυτοπεποίθηση-Πριν	70	4,035	2,78	5,00	0,597	0,000
Αυτοπεποίθηση-Μετά	70	4,435	1,56	5,00	0,721	

*p<0, 05

UNIVERSITY of NICOSIA

4.2.7 Τέταρτο ερευνητικό υπο-ερώτημα

Ερευνητικό υπο-ερώτημα Ε1.4: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Ικανοποίησης (Satisfaction) των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS;

Με βάση το ερώτημα διαμορφώθηκαν οι εξής υποθέσεις:

Μηδενική υπόθεση Η0.4: Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Ικανοποίησης των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Εναλλακτική υπόθεση Η1.4: Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της Ικανοποίησης των ενήλικων εκπαιδευόμενων πριν και μετά την παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS.

Για την απάντηση του ερωτήματος, την απόρριψη της μηδενικής και την αποδοχή της εναλλακτικής υπόθεσης Η1.4., ακολουθήθηκε η διαδικασία t-test για συσχετισμένα δείγματα, προκειμένου να συγκριθούν οι μέσοι όροι έξι (6) δηλώσεων (31-36) του ΣΤ' Μέρους των δυο ερωτηματολογίων, που μετρούν τον παράγοντα «Ικανοποίηση». Η κλίμακα μέτρησης στα ερωτηματολόγια κυμαινόταν από το 1 έως το 5, με το 5 να δηλώνει «Συμφωνώ απόλυτα». Βάσει της ανάλυσης (Πίνακας 14), ο μέσος όρος των απαντήσεων των συμμετεχόντων στο αρχικό ερωτηματολόγιο βρίσκεται στο 4,198 (Τ.Α=0,600) ενώ στο δεύτερο στο 4,471 (Τ.Α= 0,736). Διακρίνεται ότι υπάρχει διαφορά πριν και μετά την εφαρμογή στοιχείων παιχνιδοποίησης και είναι

στατιστικά σημαντική (p=0,002). Συνεπώς, απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση (H0.4) και επιβεβαιώνεται η εναλλακτική (H1.4).

Πίνακας 14. Αποτελέσματα t-test για συσχετισμένα δείγματα για τη σύγκριση των μέσων όρων της μεταβλητής «Ικανοποίηση» πριν και μετά την παιχνιδοποίηση

	N	Μέσος όρος	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Τυπική απόκλιση	p
Ικανοποίηση-Πριν	70	4,198	2,50	5,00	0,600	0,002
Ικανοποίηση-Μετά	70	4,471	1,50	5,00	0,736	

*p<0, 05

UNIVERSITY of NICOSIA

4.2.8 Στοιχεία παιχνιδοποίησης και παράγοντες κινήτρων

Για ερευνητικούς σκοπούς, παρουσιάζονται οι απόψεις των συμμετεχόντων για τα στοιχεία παιχνιδοποίησης με τα οποία ενεπλάκησαν. Συγκεκριμένες δηλώσεις του τελικού ερωτηματολογίου μετρούσαν τις απόψεις των συμμετεχόντων για την επίδραση των επιλεγμένων στοιχείων παιχνιδοποίησης στην Προσοχή, τη Συνάφεια, την Αυτοπεποίθηση και Ικανοποίηση τους. Η κλίμακα μέτρησης αυτών κυμαινόταν από το 1 έως το 5, με το 5 να δηλώνει «Συμφωνώ απόλυτα».

Βάσει της ανάλυσης (Πίνακας 14), οι συμμετέχοντες συμφωνούν, κατά μέσο όρο, με τις δηλώσεις ότι η αφήγηση (Μ.Ο.= 4,257, Τ.Α.= 0,896), η μπάρα προόδου (Μ.Ο.=4,343, Τ.Α = 0,832), το ξεκλείδωμα περιεχομένου (Μ.Ο.= 4,386, Τ.Α.= 0,937) και τα επίπεδα (Μ.Ο.=4,357, Τ.Α. = 0,799) διεγείρουν την Προσοχή τους. Επιπλέον, συμφωνούν ότι η αφήγηση ενίσχυσε τη Συνάφεια (Μ.Ο.= 4,5, Τ.Α= 0,794) αλλά τηρούν ουδέτερη στάση για την επίδραση του μηχανισμού της συνεργασίας στον ίδιο παράγοντα, όπου σημειώνεται μεγάλη διαφορά μεταξύ των απαντήσεων που δόθηκαν (Μ.Ο.=3,243, Τ.Α=1,122). Επίσης, οι συμμετέχοντες συμφωνούν κατά μέσο όρο με τις δηλώσεις ότι η αφήγηση (Μ.Ο =4,343, Τ.Α.= 0,991), η μπάρα προόδου, (Μ.Ο.= 4,414, Τ.Α=0,925), οι πόντοι (Μ.Ο.=4,414, Τ.Α=0,876), ο πίνακας κατάταξης (Μ.Ο.=4,357, Τ.Α=0,901), το ξεκλείδωμα περιεχομένου (Μ.Ο.= 4,329, Τ.Α=0,928) και τα επίπεδα (Μ..Ο.=4,443, Τ.Α=0,828) ενίσχυσαν την Αυτοπεποίθησή τους. Τέλος, συμφωνούν κατά μέσο όρο με τις δηλώσεις ότι οι πόντοι (Μ.Ο.=4,400, Τ.Α.=0,939), ο πίνακας κατάταξης (Μ.Ο= 4,271, Τ.Α=0,977), τα παράσημα (Μ.Ο.=4,343, Τ.Α=0,931) και η βεβαίωση παρακολούθησης ως επίτευγμα (Μ.Ο.=4,757, Τ.Α=0,690) ενίσχυσαν την Ικανοποίησή τους.

Πίνακας 15. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις απόψεων για τους παράγοντες κινήτρων ARCS που ενισχύονται από τα παιγνιώδη στοιχεία

Παράγοντες ARCS	**Στοιχεία παιχνιδοποίησης**	N	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Προσοχή	Ιστορία- αφήγηση	70	4,257	0,896
	Μπάρα προόδου	70	4,343	0,832
	Ξεκλείδωμα περιεχομένου	70	4,386	0,937
	Επίπεδα	70	4,357	0,799
Συνάφεια	Ιστορία- αφήγηση	70	4,500	0,794
	Συνεργασία	70	3,243	1,122
Αυτοπεποίθηση	Ιστορία- αφήγηση	70	4,343	0,991
	Μπάρα προόδου	70	4,414	0,925
	Πόντοι	70	4,414	0,876
	Πίνακας κατάταξης	70	4,357	0,901
	Ξεκλείδωμα περιεχομένου	70	4,329	0,928
	Επίπεδα	70	4,443	0,828
Ικανοποίηση	Πόντοι	70	4,400	0,939
	Πίνακας κατάταξης	70	4,271	0,977
	Παράσημα	70	4,343	0,931
	Βεβαίωση παρακολούθησης	70	4,757	0,690

UNIVERSITY of NICOSIA

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στο κεφάλαιο αυτό ερμηνεύονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων, με στόχο να διερευνηθεί η επίδραση ενός διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης που έχει σχεδιαστεί με άξονα τις στρατηγικές του μοντέλου ARCS, όταν έχει πλαισιωθεί από στοιχεία παιχνιδοποίησης, στα κίνητρα των ενήλικων συμμετεχόντων. Από την ανάλυση που προηγήθηκε, παρατηρείται διαφορά στα επίπεδα κινήτρων των 70 συμμετεχόντων πριν και μετά την εισαγωγή της παιχνιδοποίησης. Ωστόσο, είναι σημαντικό να ερμηνευτούν οι διαφορές σε κάθε μία συνιστώσα που απαρτίζει τη μεταβλητή κίνητρα, δηλαδή την Προσοχή, τη Συνάφεια, την Αυτοπεποίθηση και Ικανοποίηση, καθώς τα στοιχεία εισήχθησαν για ενίσχυση αυτών, με υπόβαθρο τη βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Όσον αφορά την ενίσχυση της προσοχής, αξιοποιήθηκαν στοιχεία όπως η ιστορία-αφήγηση με χάρτη πορείας, η μπάρα προόδου, το ξεκλείδωμα περιεχομένου και τα επίπεδα. Η διαφορά που εντοπίζεται στο επίπεδο της προσοχής των συμμετεχόντων πριν και μετά την εισαγωγή αυτών των στοιχείων, βρέθηκε στατιστικά μη σημαντική. Συνεπώς, οι απαντήσεις που έδωσαν οι συμμετέχοντες στο αρχικό ερωτηματολόγιο, στο τέλος της πρώτης μη παιχνιδοποιημένης ενότητας, και στο τελικό ερωτηματολόγιο, κατόπιν εμπλοκής με τα στοιχεία παιχνιδοποίησης, δε διαφέρουν μεταξύ τους. Το γεγονός ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική αύξηση στους τελικούς μέσους όρους, οδηγεί αφενός στο συμπέρασμα ότι η αφήγηση, η μπάρα προόδου, το σταδιακό ξεκλείδωμα περιεχομένου και τα επίπεδα που ενσωματώνονται σε ένα μάθημα σχεδιασμένο με βάση το μοντέλο ARCS δεν οδηγούν απαραίτητα σε αύξηση του ενδιαφέροντος και της προσοχής των εκπαιδευόμενων. Αφετέρου, εφόσον δεν υπήρχε πτώση του ενδιαφέροντος, με μείωση των μέσων όρων στις απόψεις των συμμετεχόντων, μπορεί να γίνει λόγος για συμβολή αυτών των μηχανισμών στη διατήρηση του ενδιαφέροντος (Konstantinidou &

Nisiforou, 2020; Konstantinidou & Nisiforou, in press), μία παρατήρηση που έρχεται σε συμφωνία με αυτές στις οποίες κατέληξαν άλλοι ερευνητές (Thurston, 2018, Gafni et al., 2018; Meşe & Dursun, 2018).

Για την επίτευξη της συνάφειας, της σύνδεσης του περιεχομένου του μαθήματος με τις ανάγκες και τους προσωπικούς στόχους των εκπαιδευόμενων, αξιοποιήθηκαν οι δυνατότητες της ιστορίας-αφήγησης, με την παροχή ενός πλαισίου αναφοράς και της συνεργασίας, σε δύο ομαδικές δραστηριότητες. Συνολικά παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο της συνάφειας, πριν και μετά την παιχνιδοποίηση. Βάσει των απόψεων των συμμετεχόντων, σε αυτό συνέβαλε η ύπαρξη μιας αφήγησης και ενός χάρτη πορείας για την παρουσίαση των στόχων που πρέπει να εκπληρωθούν ή επιτεύχθηκαν ήδη, στην αρχή κάθε ενότητας (Konstantinidou & Nisiforou, 2020; Konstantinidou & Nisiforou, in press). Οι απόψεις όμως των εκπαιδευόμενων για το κατά πόσο καλύφθηκε η ανάγκη τους για συνεργασία, μέσα από τις αντίστοιχες δραστηριότητες, ήταν ουδέτερες. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με άλλους ερευνητές που παρατηρούν ότι η εργασία σε ομάδες επιτρέπει τους συμμετέχοντες να εκφράσουν την προσωπικότητά τους και να συνδέσουν το περιεχόμενο με τις ανάγκες και εμπειρίες τους (Αλαφούζου, 2017; Ching. 2014). Η ουδετερότητα στα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας ενδέχεται να προκύπτει από το γεγονός ότι οι ομάδες είχαν προκαθοριστεί και δεν υπήρχε ελευθερία επιλογής των ατόμων που θα τις απαρτίζουν από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους, σε αντίθεση με άλλες μελέτες (Ching, 2014), ενώ απουσίαζε εις βάθος γνωριμία των μελών, πριν την ενασχόληση με τις αντίστοιχες εργασίες. Επιπρόσθετα, από την καταγραφή των κινήσεων των εκπαιδευόμενων στο ΣΔΜ Moodle, παρατηρήθηκε ότι δε συμμετείχαν ενεργά όλα τα άτομα κάθε ομάδας στη δημιουργία ενός τελικού προϊόντος, στα πλαίσια των ομαδικών δραστηριοτήτων, παρά την υποχρεωτική φύση

αυτών, γεγονός που ενδέχεται να επηρέασε τις απόψεις κάποιων και να μην κάλυψε πλήρως την ανάγκη τους για αλληλεπίδραση.

Επιπλέον, στοιχεία όπως η ιστορία-αφήγηση, η μπάρα προόδου, οι πόντοι, ο πίνακας κατάταξης, το σταδιακό ξεκλείδωμα περιεχομένου και τα επίπεδα, είχαν ως στόχο την ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των εκπαιδευόμενων. Η στατιστικά σημαντική διαφορά στα επίπεδα αυτής της συνιστώσας, πριν και μετά την εφαρμογή των προαναφερθέντων στοιχείων και οι υψηλές τιμές των μέσων όρων των εκπαιδευόμενων για κάθε ένα από αυτά, αναδεικνύουν την επίδρασή τους. Συμβάλλουν στην καλλιέργεια της αυτοπεποίθησης καθώς οι εκπαιδευόμενοι γνωρίζουν τις απαιτήσεις της μάθησης και επιτυχίας, δηλαδή της ολοκλήρωσης τους μαθήματος, ενώ παράλληλα ενημερώνονται συνεχώς για την ατομική τους κατάσταση (Konstantinidou & Nisiforou, 2020; Konstantinidou & Nisiforou, in press) συμπέρασμα που βρίσκεται σε συμφωνία με ευρήματα άλλων ερευνητών (Αλαφούζου, 2017; Hamzah et al., 2014; Pilkington, 2018). Ιδιαίτερα, η διαβάθμιση της δυσκολίας στις δραστηριότητες συνδυαστικά με τους περιορισμούς (κλείδωμα περιεχομένου) και τη μετάβαση σε ανώτερα επίπεδα, δύνανται να ενισχύσουν την εμπιστοσύνη που αισθάνονται οι συμμετέχοντες για τους εαυτούς τους όπως συμπέρανε και ο Alabbasi (2018).

Τέλος, οι πόντοι, ο πίνακας κατάταξης, η συλλογή παρασήμων και το επίτευγμα που κατόρθωσαν οι συμμετέχοντες με την απόκτηση βεβαίωσης παρακολούθησης, επιλέχθηκαν και για την ενδυνάμωση του αισθήματος ικανοποίησης. Εφόσον καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στα επίπεδα αυτής της παραμέτρου, στην αρχή και στο τέλος του μαθήματος, αλλά και υψηλή συμφωνία στις απόψεις των συμμετεχόντων, κατά μέσο όρο, για κάθε ένα από αυτά τα παιγνιώδη στοιχεία, συμπεραίνεται ότι ο σχεδιασμός του μαθήματος με βάση τις στρατηγικές ARCS και τα εν λόγω στοιχεία συνδυαστικά συμβάλλει στη συνολική ευχαρίστηση των

συμμετεχόντων (Konstantinidou & Nisiforou, 2020; Konstantinidou & Nisiforou, in press). Σε παρόμοια πορίσματα κατέληξαν άλλοι ερευνητές που επισήμαναν ότι οι πόντοι, οι πίνακες κατάταξης και τα επιτεύγματα αποτελούν μέσο εξωτερικής επιβράβευσης (Αλαφούζου, 2017; Alabbasi, 2018; Costa Cavalcanti et al., 2018). Επιπρόσθετα, οι απόψεις των ίδιων ερευνητών αλλά και των Hamzah et al. (2014) συγκλίνουν με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας για την επίδραση των παρασήμων, τονίζοντας ότι αυτά αποτελούν στρατηγική εξωτερικής ενίσχυσης της ικανοποίησης των εκπαιδευόμενων,

UNIVERSITY of NICOSIA

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα συμπεράσματα και εκπαιδευτική σημαντικότητα της έρευνας, επισημαίνονται οι περιορισμοί της και προτείνονται θέματα μελλοντικής έρευνας και μελέτης.

6.1. Γενικά συμπεράσματα

Σκοπός της έρευνας ήταν η μελέτη της συμβολής ενός παιχνιδοποιημένου διαδικτυακού μαθήματος επιμόρφωσης, που έχει σχεδιαστεί με βάση το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS του John Keller, στα κίνητρα των ενήλικων εκπαιδευόμενων για συμμετοχή στη μάθηση. Για τον λόγο αυτό, εξετάστηκαν οι διαφορές στα επίπεδα της Προσοχής, της Συνάφειας, της Αυτοπεποίθησης και Ικανοποίησης των συμμετεχόντων, πριν και μετά την παρουσία συγκεκριμένων μηχανισμών παιχνιδοποίησης που επιλέχθηκαν με γνώμονα το θεωρητικό υπόβαθρο. Το διαδικτυακό μάθημα που αναπτύχθηκε αντίστοιχα απευθυνόταν σε καθηγητές που διδάσκουν Αγγλικά ως ξένη γλώσσα. Συλλέχθηκαν δεδομένα από ένα δείγμα 70 ατόμων τα οποία αναλύθηκαν και ερμηνεύτηκαν, προκειμένου να σκιαγραφηθεί η πρακτική εφαρμογή τους.

Ως προς την προσοχή, συμπεραίνεται ότι ένα διαδικτυακό μάθημα που έχει σχεδιαστεί με γνώμονα τις στρατηγικές του μοντέλου ARCS και έχει πλαισιωθεί από αφήγηση, μπάρα προόδου, σταδιακό ξεκλείδωμα περιεχομένου και επίπεδα, μπορεί να διατηρήσει το ενδιαφέρον. Επιπρόσθετα, η παρουσία αφήγησης ως ενός μόνιμου πλαισίου αναφοράς και παρουσίασης των εκπαιδευτικών στόχων και η συνεργασία στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες μπορεί να ενισχύσει τη συνάφεια των συμμετεχόντων, το συναίσθημα δηλαδή ότι το περιεχόμενο σχετίζεται με τους δικούς τους στόχους και ανάγκες. Αναφορικά με τη συνεργασία, κρίνεται σημαντικό να υπάρχει

ελευθερία ως προς την επιλογή των ομάδων και θεμελίωση του ομαδικού πνεύματος, για ισότιμη συμμετοχή, πριν την ενασχόληση με τις ομαδικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες.

Συμπληρωματικά, ένα παιχνιδοποιημένο διαδικτυακό μάθημα επιμόρφωσης που σχεδιάστηκε με γνώμονα τις στρατηγικές του μοντέλου ARCS και πλαισιώθηκε από στοιχεία όπως μία ιστορία-αφήγηση, μπάρα προόδου, πόντους, πίνακα κατάταξης, σταδιακό ξεκλείδωμα περιεχομένου και επίπεδα, μπορεί να ενισχύσει την αυτοπεποίθηση των συμμετεχόντων. Συγκεκριμένα, οι ίδιοι μπορούν να εμπιστευτούν τις ικανότητες τους για επιτυχία και να εστιάσουν στην ενασχόλησή τους με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Πέραν της αυτοπεποίθησης, ένα παιχνιδοποιημένο διαδικτυακό μάθημα επιμόρφωσης, με στοιχεία όπως έναν πίνακα κατάταξης, πόντους, παράσημα και βεβαίωση παρακολούθησης μπορεί να ενισχύσει την ικανοποίηση των συμμετεχόντων. Ιδιαίτερα τα παράσημα και η βεβαίωση ή το ενδεχόμενο πιστοποιητικό παρακολούθησης λειτουργούν ως μηχανισμοί εξωτερικής επιβράβευσης που αυξάνουν την ολική ευχαρίστηση των εκπαιδευόμενων για την μαθησιακή εμπειρία. Τα παραπάνω συμπεράσματα, λοιπόν, θα φανούν χρήσιμα σε μελλοντικούς επιμορφωτές, εκπαιδευτές ενηλίκων και σχεδιαστές εκπαιδευτικών σεναρίων, καθώς η ενσωμάτωση της παιχνιδοποίησης σε συνάρτηση με το μοντέλο ανάπτυξης κινήτρων ARCS είναι εφικτή, για τον σχεδιασμό διαδικτυακών μαθημάτων που διατηρούν και ενισχύουν τα κίνητρα των ενήλικων εκπαιδευόμενων.

6.2. Περιορισμοί έρευνας

Στο σημείο αυτό είναι ουσιώδες να τονιστούν οι μεθοδολογικοί περιορισμοί της έρευνας και να ληφθούν υπόψη από τους αναγνώστες. Αρχικά, το μικρό ερευνητικό δείγμα (70 άτομα) σε συνδυασμό με την απουσία τυχαίας δειγματοληψίας δυσκολεύει τη γενίκευση των συμπερασμάτων, που προέκυψαν, σε όλο τον πληθυσμό. Στα ίδια πλαίσια, το γεγονός ότι

εφαρμόστηκε προπειραματικός – μεταπειραματικός σχεδιασμός έρευνας με μία ομάδα καθιστά επιφυλακτική την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Εφόσον δεν υπήρχε ομάδα πειραματική, που θα παρακολουθούσε ένα πλήρως παιχνιδοποιημένο μάθημα και ομάδα ελέγχου που θα παρακολουθούσε το ίδιο μάθημα αλλά χωρίς στοιχεία παιχνιδοποίησης, δεν μπορούμε να είμαστε απόλυτα βέβαιοι ότι η παρουσία της εν λόγω μεταβλητής είναι αποκλειστικά υπεύθυνη για τη μεταβολή στα επίπεδα κινήτρων. Μάλιστα, το σύντομο χρονικό διάστημα που διήρκησε η έρευνα (ένας μήνας) και η μεσολάβηση ενδιαφερόντων θεματικών μεταξύ της πρώτης και τελευταίας διδακτικής ενότητας, όταν συμπληρώθηκαν τα ερωτηματολόγια αντίστοιχα, ενδέχεται να επηρέασε τις απόψεις των εκπαιδευόμενων, σε αντίθεση με μία μακροχρόνια έρευνα που θα μελετούσε εις βάθος την αλλαγή στα κίνητρα.

6.3. Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Για την εξάλειψη των προηγούμενων περιορισμών αλλά και την ανακάλυψη νέων πορισμάτων, θα ήταν ωφέλιμο να ακολουθηθούν και άλλες προσεγγίσεις από μελλοντικούς ερευνητές. Αρχικά, μια προπειραματική – μεταπειραματική έρευνα με δύο ομάδες και ένα μεγάλο δείγμα, τυχαία επιλεγμένο, θα προσφέρει τη δυνατότητα γενίκευσης των συμπερασμάτων στον επιλεγμένο πληθυσμό με μεγαλύτερη βεβαιότητα. Όσον αφορά τον σχεδιασμό του διαδικτυακού μαθήματος, θα είχε ιδιαίτερη σημασία να μελετηθεί η επίδραση άλλων στοιχείων παιχνιδοποίησης στις τέσσερις μεταβλητές. Να διερευνηθεί, για παράδειγμα, εάν παιγνιώδη στοιχεία όπως οι συλλογές και ανταλλαγές αγαθών, επιδρούν στις μεταβλητές «Συνάφεια» και «Ικανοποίηση», μέσα από την κάλυψη μαθησιακών αναγκών, όπως η συνέργεια, και την παροχή εξωτερικής επιβράβευσης αντίστοιχα. Επιπρόσθετα, το διαδικτυακό μάθημα περιείχε μόνο ασύγχρονες δραστηριότητες. Θα ήταν ενδιαφέρον να μελετηθεί κατά πόσο σύγχρονες δραστηριότητες συμβαδίζουν με το μοντέλο ARCS και τους μηχανισμούς παιχνιδοποίησης, με στόχο την

ανάπτυξη των κινήτρων. Τέλος, η εστίαση μελλοντικών ερευνών σε άλλους τομείς επιμόρφωσης, θα καλύψει ένα ευρύ φάσμα θεματικών εφαρμογής του προτεινόμενου, ενισχυμένου πλαισίου.

UNIVERSITY of NICOSIA

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Alabbasi, D. (2018). Exploring Teachers Perspectives towards Using Gamification Techniques in Online Learning. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, *17*(2), 39-45. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ1176165).

Αλαφούζου, Α. (2017). *Gamification στην ηλεκτρονική μάθηση: σχεδιασμός παιχνιδοποιημένου συστήματος για την υποστήριξη των κινήτρων των εκπαιδευομένων κατά την εκμάθηση των Αγγλικών ως δεύτερης γλώσσας*. (Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Πειραιά, Αθήνα. Διαθέσιμο στο: http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/10787/Alafouzou_Angeliki.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Al-Azawi, R., Al-Faliti, F. & Al-Blushi, M. (2016). Educational Gamification vs Game Based Learning: Comparative Study. *International Journal of Innovation, Management and Technology (IJIMT). 7*(4). 131-136. doi: 10.18178/ijimt.2016.7.4.659.

Allen, W. C. (2006). Overview and Evolution of the ADDIE Training System. *Advances in Developing Human Resources, 8*(4), 430–441. doi:10.1177/1523422306292942

Aparicio, M., Oliveira, T. B., & Painho, M. (2019). Gamification: a key determinant of Massive Open Online Course (MOOC) Success. *Information & Management, 56*(1), 39-54. doi:10.1016/j.im.2018.06.003

Αυγουστής, Ι., Σοφός, Α., & Κώστας, Α. (2013). Χαρακτηριστικά παρωθητικών κινήτρων εκπαιδευτικού υλικού για την διαδικτυακή εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *7ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 8-10 Νοεμβρίου 2013.* Αθήνα. doi: 10.12681/icodl.541

Bakar, N. F., Yusof, A. F., Iahad, N. A., & Ahmad, N. (2017). Framework for embedding gamification in Massive Open Online Course (MOOC). *5th International Conference on Research and Innovation in Information Systems (ICRIIS)*, (pp. 1-5). doi: 10.1109/ICRIIS.2017.8002496

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control.* New York, U.S.A: W.H. Freeman

Bartle, R. (1996). Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research, 1*(1), 19. Retrieved from: http://www.arcadetheory.org/wpcontent/uploads/2014/03/1996bartle.pdf

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,* 106-120.

Βρασίδας, Χ. (2005). Εκπαιδευτική τεχνολογία και η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών. Στο Π. Αγγελίδης & Γ. Μαυροειδής (επιμ.) *Εκπαιδευτικές καινοτομίες για το σχολείο του μέλλοντος.* (σσ. 349-363), Αθήνα: Τυπωθήτω.

Carenys, J., Moya, S. & Perramon, J. (2017). Is it worth it to consider videogames in accounting education? A comparison of a simulation and a videogame in attributes, motivation and learning outcomes, *Revista de Contabilidad- Spanish Accounting Review*, *20*(2), 118–130. doi: 10.1016/j.rcsar.2016.07.003

Ching, Y. (2014). Exploring the impact of role-playing on peer feedback in an online case-based learning activity. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, *15*(3). doi: 10.19173/irrodl.v15i3.1765

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education.* USA: Routledge.

Cook, D. A., Beckman, T. J., Thomas, K. G., & Thompson, W. (2009). Measuring Motivational Characteristics of Courses: Applying Keller's Instructional Materials Motivation Survey to a Web-Based Course. *Academic Medicine, 84*(11), 1505-1509. doi:10.1097/ACM.0b013e3181baf56d

Cook, D. A. & Artino A. R. (2016). Motivation to learn: an overview of contemporary theories. *Medical Education*. *50*, 997–1014. doi: 10.1111/medu.13074

Costa Cavalcanti, C., Filatro, A., & Presada, W. A. (2018). Gamification design for tutor education in an online course. *ETD: Educação Temática Digital*, *20*(4), 887-904. doi:10.20396/etd.v20i4.8648223

Courtney, M. & Wilhoite-Mathews, S. (2015). From Distance Education to Online Learning: Practical Approaches to Information Literacy Instruction and Collaborative Learning in Online Environments. *Journal of Library Administration. 55.* 1-17. doi: 10.1080/01930826.2015.1038924

Dale, S. (2014). Gamification: Making work fun, or making fun or work?, *Business Information Review*, *31*, 82-90.

Deterding, S., Dixon, D, Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness. In A. Lugmayr, H. Franssila, C. Safran, and I. Hammouda (Eds.), *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments - MindTrek 11, September 2011* (pp. 9-15). New York, NY: ACM Press.

Doney, I. (2019). Research into effective gamification features to inform e-learning design *Research in Learning Technology*, *27*. doi: 10.25304/rlt.v27.2093

Erenli, K. (2013). The Impact of Gamification Recommending Education Scenarios. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 8* (1). doi: 10.3991/ijet.v8iS1.2320

Featherstone, M. (2016). Using gamification to enhance self-directed, open learning in higher education. In T. Connolly and L. Boyle (Eds.) *Proceedings of the 10th European Conference on Games Based Learning,* (pp. 824-834). Paisley, UK: Academic Conferences and Publishing International Ltd. Retrieved from: http://shura.shu.ac.uk/12638/

Ferro, L., Walz, S., & Greuter, S. (2013). Towards personalised, gamified systems: an investigation into game design, personality and player typologies. *Proceedings of the 9th Australasian Conference on Interactive Entertainment: Matters of Life and Death (IE '13)* (pp. 1-6). Melbourne, Australia: Association for Computing Machinery. doi:10.1145/2513002.2513024

Fuchs, M., Fizek, S., Ruffino, P., & Schrape, N. (Eds.). (2014). *Rethinking gamification*. Milton Keynes, UK: Meson Press.

Gagne, R. M., Wager, W. W., Gola, K. C., & Keller, J. M. (2005). *Principles of instructional design*. Belmont, CA: Wadsworth/Thompson Learning.

Gafni, R., Achituv, D. B., Eidelman, S., & Chatsky, T. (2018). The effects of gamification elements in e-learning platforms. *Online Journal of Applied Knowledge Management, 6*(2), 37-53. doi: 10.36965/OJAKM.2018.6(2)37-53

Gopalan, V., Abu bakar, J., Zulkifli, A. N., Alwi, A., & Che Mat R. (2017). A review of the motivation theories in learning. *AIP Conference Proceedings, 1891.* doi: 10.1063/1.5005376

Gredler, M. E. (2001). *Learning and instruction: Theory into practice* (4th ed.) Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Gunasekaran, A., McNeil, R.D. & Shaul, D. (2002). E-learning: research and applications. *Industrial and Commercial Training*, *34*(2), 44-53. doi: 10.1108/00197850210417528

Hammedi, W., Leclercq, T., & Van Riel, A.C.R. (2017). The use of gamification mechanics to increase employee and user engagement in participative healthcare services: a study of two cases. *Journal of Service Management*, *28*, 640–661. doi: 10.1108/JOSM-04-2016-0116

Hamzah, W. M., Ali, N. H., Mohd Saman, M. Y., Yusoff, M. H. & Yacob, A. (2014). Enhancement of the ARCS model for gamification of learning. *Proceedings of the IEEE 3rd International Conference on User Science and Engineering (i-USEr)* (pp. 287-291). Shah Alam, Malaysia: IEEE.

Herout, L. (2016). Application of Gamification and Game-based learning in Education. *EDULEARN16 Proceedings* (pp. 1048-1053). Barcelona, Spain: IATED. doi:10.21125/edulearn.2016.1212

Hodges, C.B. (2004). Designing to motivate: motivational techniques to incorporate in e-learning experiences. *The Journal of Interactive Online Learning*, *2*, 1-7. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ1066650).

Huang, W., Huang, W., Diefes-Dux, H., & Imbrie, P. K. (2006). A preliminary validation of attention, relevance, confidence and satisfaction model-based instructional material

motivational survey in a computer-based tutorial setting. *British Journal of Educational Technology, 37*(2), 243-259. doi: 10.1111/j.1467-8535.2005.00582.x

Huang, B., & Hew, K.F. (2016). Measuring Learners' Motivation Level in Massive Open Online Courses. *International Journal of Information and Education Technology, 6*, 759-764. doi: 10.7763/IJIET.2016.V6.788

Hunicke, R., Leblanc, M., & Zubek, R. (2004). MDA: A formal approach to game design and game research. *Proceedings of the challenges in games AI Workshop, 19th National conference of artificial intelligence* (pp. 1-5). IEEE.

Ihejirik, J.C. (2013). Teaching Strategies For Adult Learners: Implications of Learning Characteristics for Effective Teaching- learning Transaction. *Academic Research International, 4*(2). Retrieved from: http://www.savap.org.pk/journals/ARInt./Vol.4(2)/2013(4.2-32).pdf

Irvine, J. (2018). A Framework for Comparing Theories Related to Motivation in Education. *Research in Higher Education Journal, 35*. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ1194268).

Ivanova, S., & Georgiev, G. (2019). Towards a justified choice of gamification framework when building an educational application. *42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO),* (pp. 594-599). Opatija, Croatia. doi: 10.23919/MIPRO.2019.8757085

Jokelova, A. (2013). ARCS motivational model: Theoretical concepts and its use in online courses. *IEEE 11th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA)* (pp. 189-194). Stara Lesna. doi:10.1109/ICETA.2013.6674427

Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction*. San Francisco: John Wiley and Sons Inc.

Keegan, D. (1986). *The foundation of distance education*. London: Croom helm.

Keller, J.M. (1987). Development and Use of the ARCS Model of Instructional Design. *Journal of Instructional Development, 10*(3), 2-10. Retrieved from: https://www.jstor.org/stable/30221294

Keller, M.J. (2000). *How to integrate learner motivation planning into lesson planning: The ARCS model approach*. Paper presented at VII Semanario, Santiago, Cuba, February, 2000.

Keller, J. M., & Suzuki, K. (2004). Learner motivation and e-learning design: a multinationally validated process. *Journal of Education Media, 29*(3). doi: 10.1080/1358165042000283084

Keller, J. M. (2008). First principles of motivation to learn and e3 -learning. *Distance Education, 29*(2), 175-185. doi: 10.1080/01587910802154970

Keller, J. M. (2010). *Motivational Design for Learning and Performance: the ARCS Model Approach*. New York, NY: Springer.

Kim, T.W. (2015). Gamification of labor and the charge of exploitation. *Journal of Business Ethics, 152*, 27–39. doi: 10.1007/s10551-016-3304-6

Kiryakova, G., Angelova, N., & Yordanova, L. (2014). Gamification in education. *Proceedings of 9th International Balkan Education and Science Conference*. Edirne: Trakya University. doi: 10.4018/978-1-5225-5198-0

Khalil, H. & Ebner, M. (2014). MOOCs Completion Rates and Possible Methods to Improve Retention - A Literature Review. *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* (pp. 1236-1244). Chesapeake, VA: AACE.

Klement, M., & Walat, W. (2015). Multimediality and interactivity in e-learning. *In ICLEL 15 Conference Proceeding Book* (pp. 60-72). Sakarya: ICLEL Conferences.

Knowles, M. (1970). *The modern practice of adult education: Andragogy vs pedagogy*. Chicago: Association Press/Follett.

Kocadere, S. A., & Çağlar, S. (2018). Gamification from Player Type Perspective: a Case Study. *Educational Technology & Society, 21*(3), 12–22. Retrieved from: https://www.jstor.org/stable/26458503

Koneru, I. (2010). ADDIE: Designing Web-enabled Information. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*. *30(3)*, 23-34. doi: 10.14429/djlit.30.3.388

Kusuma, G. P., Wigati, E. K., Utomo, Y., & Suryapranata, L. K. (2018). Analysis of gamification models in education using MDA framework. *Procedia Computer Science*, *135*, 385-392. doi: 10.1016/j.procs.2018.08.187

Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: linking serious games and gamification of learning. *Simulation & Gaming*, *45*(6), 752–768. doi: 10.1177/1046878114563660

Landers, R. N., Auer, E. M., Collmus, A. B., & Armstrong, M. B. (2018). Gamification Science, Its History and Future: Definitions and a Research Agenda. *Simulation & Gaming, 49*(3), 315–337. doi: 10.1177/1046878118774385

Leclercq, T., Poncin, I., & Hammedi, W. (2017). The engagement process during value Cocreation: gamification in new product-development platforms. *International Journal of Electronic Commerce, 21*, 454-488. doi: 10.1080/10864415.2016.1355638

Legault, L., Green-Demers, I., & Pelletier, L. (2006). Why do high school students lack motivation in the classroom? Toward an understanding of academic amotivation and the role of social support, *Journal of educational psychology*, *98*(3). 567. doi: 10.1037/0022-0663.98.3.567

Legault, L. (2016). Intrinsic and Extrinsic Motivation. In V. Zeigler-Hil and T. Shackelford (Eds) *Encyclopedia of Personality and Individual Differences.* Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-319-28099-8_1139-1

Loorbach, N., Peters, O., Karreman, J., & Steehouder, M. (2015). Validation of the instructional materials motivation survey (IMMS) in a self-directed instructional setting aimed at working with technology. *British Journal of Educational Technology, 46*(1), 204-218. doi: doi.org/10.1111/bjet.12138

Μακρή, Α., & Βλαχόπουλος, Δ. (2017). Ηλεκτρονική μάθηση: η πολυσημία και πολυπλοκότητα της έννοιας: Μία συστηματική βιβλιογραφική επισκόπηση. *9ο Διεθνές Συνέδριο για την*

Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Ο Σχεδιασμός της Μάθησης, 23-26 Νοεμβρίου 2017 (σσ. 133-147). Αθήνα, Ελλάδα.

Maslow, A. H. (1987). *Motivation and personality (3rd ed.)*. Delhi, India: Pearson Education.

Mahieu, R., & Wolming, S. (2013). Motives for lifelong learners to choose web-based courses. *European Journal of Open, Distance and E-Learning, 16*(1). 1-10. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ1017481).

Meşe, C., & Dursun, O. O. (2018). Influence of gamification elements on emotion, interest and online participation. *Egitim Ve Bilim, 43*(196), 67-95. doi:10.15390/EB.2018.7726

Middleton, J.A., & Spanias, P.A. (1999) Motivation for Achievement in Mathematics: Findings, Generalizations, and Criticisms of the Research. *Journal for Research in Athematics Education, 30*, 65-88. doi: 10.2307/749630

Mohamad, S. N. M., Sazali, N. S. S., & Salleh, M. A. M. (2018). Gamification approach in education to increase learning engagement. *International Journal of Humanities, Arts and Social Sciences, 4*(1), 22-32. doi:10.20469/ijhss.4.10003-1

Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?, *The Internet and Higher Education, 14*(2), 129-135. doi: 10.1016/j.iheduc.2010.10.001

Μουζάκης, Χ. (2006). *Εκπαίδευση Ενηλίκων. Η εξ Αποστάσεως εκπαίδευση στην εκπαίδευση ενηλίκων-παραδείγματα και περιπτώσεις εφαρμογής.* Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων. Γενική Γραμματεία Εκπαίδευσης Ενηλίκων. Υπουργείο Εθνικής Παιδείας & Θρησκευμάτων. Αθήνα.

Mullins, J. K., & Sabherwal, R. (2020). Gamification: a cognitive-emotional view. *Journal of Business Research, 106*. 301-314. doi: 10.1016/j.jbusres.2018.09.023

Ng, S. K. (2010). Motivation for lifelong learning: role of positive environments and supportive relationships. *The International Journal of Learning: Annual Review, 16*(12), 417-430. doi:10.18848/1447-9494/CGP/v16i12/58776

Nistor, G. C., & Iacob, A. (2018). The Advantages of Gamification and Game-Based Learning and their Benefits in the Development of Education. *The International Scientific Conference eLearning and Software for Educatio*, *1* (pp. 308-312). Bucharest. doi:10.12753/2066-026X-18-042

Osemeke, M., & Adegboyega, S. (2017). Critical Review and Comparism between Maslow, Herzberg and McClelland's Theory of Need, *Funai Journal Of Accounting, Federal University Business And Finance (Fujabf), 1*(1). 161-173.

Παπαναστασίου, Κ., & Παπαναστίου, Ε. (2016). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*. Λευκωσία: Ιδιωτική.

Pastor-Pina, H., Satorre-Cuerda. R., Molina-Carmona, R., Gallego-Duran. F. J., & Llorens-Largo, F. (2015). Can Moodle be used for structural gamification?. *INTED2015: Proceedings of the 9th International Technology, Education and Development Conference, 2-4 March 2015* (pp. 1014-1021). Madrid: IATED.

Pilkington, C. (2018). Playful approach to fostering motivation in a distance education computer programming course: Behaviour Change and Student Perceptions. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 19*(3), 282-298. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ1185125).

Ping, S., Shujuan, X., & Z, L. (2016). The Characteristics and Methods of Adult Learners. *Proceedings of the 2016 2nd International Conference on Social Science and Higher Education*. Atlantis Press. doi:10.2991/icsshe-16.2016.27

Pursel, B. K., Zhang, L., Jablokow, K. W., Choi, G. W., & Velegol, D. (2016). Understanding MOOC students: motivations and behaviours indicative of MOOC completion. *Journal of Computer Assisted Learning*, 202– 217. doi:10.1111/jcal.12131

Robson, K., Plangger K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I. & Pitt, L. (2015) Is it all a game? Understanding the principles of gamification, *Business Horizons, 58*(4), 411-420. doi.: 10.1016/j.bushor.2015.03.006.

UNIVERSITY of NICOSIA

Rodrigues, L.F., Costa, C.J. & Oliveira, A. (2016). Gamification: a framework for designing software in e-banking. *Computers in Human Behavior, 62*, 620–634. doi: 10.1016/j.chb.2016.04.035

Ruhi, U. (2015). Level up your strategy: towards a descriptive framework for meaningful enterprise gamification. *Technology Innovation Management Review, 5*(8). 5-16. Retrieved from: https://timreview.ca/article/918

Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology, 25***,** 54–67.

Şahin. Y. L., Karadağ, N., Bozkurt A., Doğan, E., Kılınç, H., Uğur, S., … Güler, C. (2017). The Use of Gamification in Distance Education: A Web-Based Gamified Quiz Application. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry, 8*(4), 372-395. doi:10.17569/tojqi.329742

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. doi: 10.1016/j.chb.2016.12.033

Sangrà, A., Vlachopoulos, D., & Cabrera, N. (2012). Building an inclusive definition of e-learning: An approach to the conceptual framework. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *13*(2), 145-159. doi: 10.19173/irrodl.v13i2.1161

Saputro, R. E., Salam, S., Zakaria, M. H., & Anwar, T. (2019). A gamification framework to enhance students' intrinsic motivation on MOOC, *Telkomnika*, *17*(1), 170–178. doi: 10.12928/TELKOMNIKA.v17i1.10090

Saykili, A. (2018). Distance Education: Definitions, Generations, Key Concepts and Future Directions. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 5(1). 2-17. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ1207516).

Silva, F.C., Toda, A., & Isotani, S. (2018). Towards a link between Instructional Approaches and Gamification - A Case Study in a Programming Course. *Computer Science.* doi: 10.5753/CBIE.WIE.2018.157

Simonson, M., & Seepersaud, D. J. (2019). *Distance education: Definition and glossary of terms* (4th ed.): IAP.

Simpson, M., & Anderson, B. (2012). History and heritage in open, flexible and distance education. *Journal of Open, Flexible, and Distance Learning, 16*(2), 1-10. Distance Education Association of New Zealand. Retrieved from: https://www.learntechlib.org/p/147885/

Σοφός, Α., Κώστας, Α., & Παράσχου, Β. (2015). *Online εξ αποστάσεως εκπαίδευση*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: http://hdl.handle.net/11419/182

Στρίγκας, Κ., & Τσιμπίρης, Α. (2019). Εξ αποστάσεως Επιμόρφωση Δασκάλων. Εφαρμογή, Στατιστική Ανάλυση και Αποτίμηση. *Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*. *15*(1). Retrieved from: https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/19604/18147

Thurston, T. N. (2018). Design case: implementing gamification with ARCS to engage digital natives. *Journal on Empowering Teaching Excellence, 2(*1). doi: 10.26077/vsk5-5613

Toda, A.M., Klock, A.C.T., Oliveira, W, Palomino, P.T., Rodrigues, L., Shi, L…Cristea, A.I. (2019). Analysing gamification elements in educational environments using an existing Gamification taxonomy. *Smart Learning Environments, 6*(16). doi: 10.1186/s40561-019-0106-1

Turabik, T., & Baskan, G. (2015). The Importance of Motivation Theories in Terms Of Education Systems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences. 186.* 1055-1063. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.04.006.

Τζώτζου, Μ. (2014). Χαρακτηριστικά των Ενηλίκων Εκπαιδευομένων και Εμπόδια Μάθησης στην Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. *9ο Πανελλήνιο Συνέδριο "Ελληνική*

UNIVERSITY of NICOSIA

Παιδαγωγική και Εκπαιδευτική Έρευνα. Τόμος Α. Φλώρινα, Ελλάδα: Παν/μιο Δυτικής Μακεδονίας. doi: 10.12681/jode.19604

Walter, J., & Hart, J. (2009). Understanding the complexities of student motivations in mathematics learning. *The Journal of Mathematical Behavior*, *28*, 162-170. doi:10.1016/j.jmathb.2009.07.001

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

Wood, L., & Reiners, T. (2015). Gamification. In M. Khosrow-Pour (Ed), Encyclopedia of Information Science and Technology (3rd ed., pp. 3039-3047). Hershey, PA: Information Science Reference. doi: 10.4018/978-1-4666-5888-2.ch297

Yohannis, A. R., Prabowo, Y. D., & Waworuntu, A. (2014). Defining gamification: from lexical meaning and process viewpoint towards a gameful reality, *2014 International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI), 26-27 November 2014* (pp. 284-289). Bandung: IEEE. doi: 10.1109/ICITSI.2014.7048279

Ζαχαριάς, Π., & Καλογεράκη, Α. (2016). Σχεδίαση διεπαφών για Μαζικά Ανοικτά Ψηφιακά Μαθήματα. *Open Education: The Journal for Open & Distance Education & Educational Technology*, *12*(1), 23–41. doi: 10.12681/jode.10238

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. O'Reilly Media.

UNIVERSITY of NICOSIA

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Ερευνητικά εργαλεία: ερωτηματολόγια ανίχνευσης κινήτρων των εκπαιδευομένων για συμμετοχή στη μάθηση

Αρχικό ερωτηματολόγιο

ΜΕΡΟΣ Α : Οδηγίες

Αγαπητή/-έ συνάδελφε,

Το επιμορφωτικό μάθημα αφορά αποκλειστικά καθηγητές/τριες Αγγλικής Γλώσσας, με στόχο την επιμόρφωσή τους στη Διαδικτυακή και Εξ αποστάσεως διδασκαλία. Σχεδιάστηκε στα πλαίσια έρευνας στο Μεταπτυχιακό πρόγραμμα "Εκπαιδευτική Τεχνολογία" του Πανεπιστημίου Λευκωσίας. Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνηθεί η επίδραση που ασκεί η παιχνιδοποίηση ενός διαδικτυακού επιμορφωτικού μαθήματος, στα κίνητρα των συμμετεχόντων. Το παρόν ανώνυμο ερωτηματολόγιο αποτελεί σημαντικό ερευνητικό εργαλείο και θα σας δοθεί δύο φορές, μία στην αρχή και μία στο τέλος της διδακτικής παρέμβασης προκειμένου να αξιολογήσετε το μάθημα αντιστοίχως.

Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αφορούν στο module 1. Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο. Οι απαντήσεις δε θα συνδεθούν με το πρόσωπό σας, θα αξιοποιηθούν για καθαρά ερευνητικούς σκοπούς και δε θα μεταφερθούν σε τρίτα πρόσωπα. Έχετε δικαίωμα να αποχωρήσετε οποιαδήποτε στιγμή. Η διάρκεια συμπλήρωσης δεν ξεπερνά τα 10'. Παρακαλείστε να απαντήσετε με ειλικρίνεια, η βοήθειά σας κρίνεται πολύτιμη.

Κατανοώ τα παραπάνω και συναινώ στην αξιοποίηση των δεδομένων για τους παραπάνω ερευνητικούς σκοπούς ΝΑΙ ☐

Για σκοπούς ανάλυσης των δεδομένων αλλά και διασφάλιση της ανωνυμίας παρακαλώ συμπληρώστε έναν ανώνυμο 4ψήφιο κωδικό, ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα: αρχικό γράμμα του ονόματος ενός συγγενή, μήνας γέννησης με αριθμούς, δεύτερο γράμμα πόλης γέννησης, (π.χ Μαρία, Οκτώβριος, Θεσσαλονίκη, κωδικός: M10E). Παρακαλείστε όπως σημειώσετε τον κωδικό γιατί θα σας ζητηθεί ο ίδιος στο 2ο ερωτηματολόγιο.

ΜΕΡΟΣ Β: Δημογραφικά στοιχεία

1. **Φύλο:**

Γυναίκα
Άντρας

2. **Ηλικία**

κάτω των 25

26-30

31-40

41-50

άνω των 50

3. **Ανώτερος τίτλος σπουδών**

Διδακτορικό

Μεταπτυχιακό

Πτυχίο Αγγλικής Γλώσσας

Επάρκεια διδασκαλίας ξένων γλωσσών

4. **Έτη προϋπηρεσίας στη διδασκαλία Αγγλικών**

1-5

6-10

11-15

άνω των 15

ΜΕΡΟΣ Γ: Επίπεδο Προσοχής

(1=Διαφωνώ απόλυτα, 2=Διαφωνώ, 3= Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5=Συμφωνώ απόλυτα)

1. Υπήρξε κάτι ενδιαφέρον στην αρχή του μαθήματος που προσέλκυσε την προσοχή μου.
2. Το μαθησιακό υλικό που παρουσιάστηκε στην οθόνη "χτυπούσε στο μάτι" του χρήστη.
3. Η ποιότητα των διαδραστικών παρουσιάσεων βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.
4. Το μαθησιακό περιεχόμενο ήταν τόσο αφηρημένο, που ήταν δύσκολο να διατηρήσω την προσοχή μου. **Αντίστροφη*
5. Ο τρόπος οργάνωσης του υλικού στην οθόνη βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.
6. Η ποικιλία των κειμένων, των ασκήσεων, των γραφικών, βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.
7. Ο τρόπος παρουσίασης του υλικού στην οθόνη ήταν βαρετός και μη ελκυστικός. **Αντίστροφη*
8. Οι δραστηριότητες εξάσκησης διέγειραν την περιέργειά μου.

9. Υπήρχαν τόσες πολλές λέξεις στην οθόνη που ήταν κουραστικό. **Αντίστροφη*
10. Έμαθα πράγματα από τις διαδραστικές παρουσιάσεις που μου προκάλεσαν έκπληξη ή ήταν μη αναμενόμενα.
11. Υπήρχαν επαναλαμβανόμενα σημεία στο περιεχόμενο που μου προκάλεσαν ανία. **Αντίστροφη*
12. Το στυλ γραφής των παρουσιάσεων ήταν βαρετό. **Αντίστροφη*

ΜΕΡΟΣ Δ: Επίπεδο Συνάφειας

(1=Διαφωνώ απόλυτα, 2=Διαφωνώ, 3= Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5=Συμφωνώ απόλυτα)

13. Είναι ξεκάθαρο σε μένα πώς το μαθησιακό υλικό σχετίζεται με πράγματα που ξέρω.
14. Το να ολοκληρώσω την ενότητα επιτυχώς ήταν σημαντικό για μένα.
15. Το μαθησιακό περιεχόμενο σχετίζεται με τα ενδιαφέροντά μου.
16. Υπήρχαν ιστορίες, εικόνες, παραδείγματα που μου έδειχναν πώς θα μπορούσε να είναι σημαντικό το υλικό.
17. Υπήρχαν επεξηγήσεις ή παραδείγματα του τρόπου με τον οποίο εφαρμόζεται η αποκτηθείσα γνώση.
18. Το περιεχόμενο και ο τρόπος γραφής δίνουν την εντύπωση ότι πρόκειται για αξιόλογο υλικό.
19. Η ενότητα αυτή δεν ήταν σχετική με τις ανάγκες μου επειδή ήδη ήξερα τα περισσότερα από αυτά που παρουσιάστηκαν. **Αντίστροφη*
20. Μπορούσα να συσχετίσω το περιεχόμενο με πράγματα που έχω δει, βιώσει ή σκεφτεί στη δική μου ζωή.
21. Το περιεχόμενο της ενότητας θα μου είναι χρήσιμο.

UNIVERSITY of NICOSIA

ΜΕΡΟΣ Ε: Επίπεδο Αυτοπεποίθησης

(1=Διαφωνώ απόλυτα, 2=Διαφωνώ, 3= Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5=Συμφωνώ απόλυτα)

22. Όταν πρωτοείδα το μάθημα είχα την εντύπωση ότι θα είναι εύκολο για μένα.
23. Το περιεχόμενο ήταν πιο δυσνόητο απ' όσο θα ήθελα. **Αντίστροφη*
24. Αφού διάβασα τις αρχικές πληροφορίες, ένιωσα αυτοπεποίθηση ότι ήξερα τι πρόκειται να μάθω.
25. Καθώς προχωρούσα ένιωσα αυτοπεποίθηση ότι μπορούσα να μάθω το περιεχόμενο.
26. Οι δραστηριότητες εξάσκησης ήταν δύσκολες για μένα. **Αντίστροφη*
27. Δεν μπορούσα να κατανοήσω αρκετά σημεία του διδακτικού περιεχομένου. **Αντίστροφη*
28. Η καλή οργάνωση του διδακτικού περιεχομένου με βοήθησε να νιώσω αυτοπεποίθηση ότι θα το κατανοήσω.
29. Με μελέτη και εξάσκηση, ένιωσα αυτοπεποίθηση ότι θα περάσω τα quiz.
30. Αρκετά σημεία είχαν πολλές πληροφορίες, με αποτέλεσμα να είναι δύσκολο να συγκρατήσω τις πιο σημαντικές. **Αντίστροφη*

ΜΕΡΟΣ ΣΤ: Επίπεδο Ικανοποίησης

(1=Διαφωνώ απόλυτα, 2=Διαφωνώ, 3= Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5=Συμφωνώ απόλυτα)

31. Ολοκληρώνοντας τις δραστηριότητες ένιωσα μια ικανοποιητική αίσθηση επιτυχίας.
32. Απόλαυσα αυτήν την ενότητα και ήθελα να αλληλεπιδρώ με το περιεχόμενο του μαθήματος.
33. Απόλαυσα πραγματικά να μελετώ για αυτό το μάθημα.
34. Η ανατροφοδότηση ή τα σχόλια μετά τις ασκήσεις, μου παρείχαν επιβράβευση για την προσπάθειά μου.
35. Ένιωσα ωραία μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της ενότητας.
36. Ήταν ευχάριστο να μελετώ και να εξασκούμαι σε ένα καλά οργανωμένο μάθημα.

UNIVERSITY of NICOSIA

Τελικό ερωτηματολόγιο

ΜΕΡΟΣ Α : Οδηγίες

Αγαπητή/-έ συνάδελφε,

Με το παρακάτω ανώνυμο ερωτηματολόγιο αξιολογείτε την εμπειρία σας στο μάθημα, προκειμένου να ολοκληρωθεί η έρευνα. Οι ερωτήσεις σχετίζονται με τα παιχνιδοποιημένα modules 2, 3 και 4 του διαδικτυακού μαθήματος που παρακολουθήσατε. Η διάρκεια συμπλήρωσης δεν ξεπερνά τα 10' και οι απαντήσεις είναι ανώνυμες. Τα δεδομένα που συλλέγονται θα αξιοποιηθούν για καθαρά ερευνητικούς σκοπούς και δε θα δοθούν σε τρίτα πρόσωπα. Έχετε δικαίωμα να αποχωρήσετε οποιαδήποτε στιγμή. Παρακαλείστε να απαντήσετε με ειλικρίνεια, η βοήθειά σας κρίνεται πολύτιμη.

Ως παιχνιδοποίηση ορίζονται τα εξής στοιχεία: η ιστορία (χάρτης στο υλικό μελέτης), το ξεκλείδωμα περιεχομένου, η μπάρα προόδου (completion progress bar), οι πόντοι και τα επίπεδα (level up), τα παράσημα (badges) και το Πιστοποιητικό παρακολούθησης.

Κατανοώ τα παραπάνω και συναινώ στην αξιοποίηση των δεδομένων για τους παραπάνω ερευνητικούς σκοπούς ΝΑΙ ☐

Παρακαλώ συμπληρώστε τον 4ψήφιο κωδικό που είχατε συμπληρώσει στο πρώτο ερωτηματολόγιο (αρχικό γράμμα του ονόματος ενός συγγενή, μήνας γέννησης με αριθμούς, δεύτερο γράμμα πόλης γέννησης, π.χ Μαρία, Οκτώβριος, Θεσσαλονίκη, κωδικός: M10E).

ΜΕΡΟΣ Β: Δημογραφικά στοιχεία

1. **Φύλο:**

Γυναίκα

Άντρας

2**. Ηλικία**

κάτω των 25

26-30

31-40

41-50

άνω των 50

3. **Ανώτερος τίτλος σπουδών**

Διδακτορικό

Μεταπτυχιακό

UNIVERSITY of NICOSIA

Πτυχίο Αγγλικής Γλώσσας

Επάρκεια διδασκαλίας ξένων γλωσσών

4. Έτη προϋπηρεσίας στη διδασκαλία Αγγλικών

1-5

6-10

11-15

άνω των 15

ΜΕΡΟΣ Γ: Επίπεδο Προσοχής

(1=Διαφωνώ απόλυτα, 2=Διαφωνώ, 3= Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5=Συμφωνώ απόλυτα)

1. Η ποιότητα των διαδραστικών παρουσιάσεων βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.
2. Η ποικιλία των κειμένων, των παιχνιδοποιημένων ασκήσεων και γραφικών βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.
3. Ο τρόπος οργάνωσης του παιχνιδοποιημένου υλικού στην οθόνη βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.
4. Η εναλλαγή των μεθόδων και προσεγγίσεων (π.χ παρουσίαση, αυτοαξιολόγηση, συνεργατική μάθηση) βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.
5. Η ομαδική εργασία που αφορούσε στον πρακτικό σχεδιασμό μιας εκπαιδευτικής δραστηριότητας διέγειρε το ενδιαφέρον μου.
6. Οι δραστηριότητες επίλυσης προβλήματος (επιλογή τεχνολογικών εργαλείων, εύρεση στρατηγικών κινητοποίησης) ενίσχυσαν το ενδιαφέρον μου.
7. Η αλληλεπίδραση με τους συνεκπαιδευόμενους ενίσχυσε το ενδιαφέρον μου.
8. Η ιστορία-αφήγηση (ταξίδι προς απόκτηση γνώσης) που εμφανίστηκε στο δεύτερο module διέγειρε το ενδιαφέρον μου.
9. Ο χάρτης πορείας που υπήρχε στη διαδραστική παρουσίαση σε κάθε unit (study time) βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.
10. Η μπάρα και ένδειξη προόδου βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.
11. Το σταδιακό ξεκλείδωμα των modules διέγειρε την περιέργειά μου.
12. Η μετάβαση σε ανώτερα επίπεδα (level up) προσέλκυσε το ενδιαφέρον μου. **Παιχνιδοποίηση*

UNIVERSITY of NICOSIA

ΜΕΡΟΣ Δ: Επίπεδο Συνάφειας

(1=Διαφωνώ απόλυτα, 2=Διαφωνώ, 3= Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5=Συμφωνώ απόλυτα)

13. Είναι ξεκάθαρο σε μένα πώς το εκπαιδευτικό υλικό σχετίζεται με πράγματα που ξέρω.
14. Μπορούσα να συσχετίσω το περιεχόμενο με πράγματα που έχω δει, βιώσει ή σκεφτεί στη δική μου ζωή.
15. Υπήρχαν επεξηγήσεις ή παραδείγματα του τρόπου με τον οποίο εφαρμόζεται η αποκτηθείσα γνώση.
16. Το περιεχόμενο των παιχνιδοποιημένων ενοτήτων θα μου είναι χρήσιμο
17. Το να ολοκληρώσω τις παιχνιδοποιημένες ενότητες επιτυχώς ήταν σημαντικό για μένα.
18. Το παιχνιδοποιημένο περιεχόμενο και ο τρόπος γραφής δίνουν την εντύπωση ότι πρόκειται για αξιόλογο υλικό
19. Η παρουσίαση των στόχων κάθε ενότητας σαν επιτεύγματα κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού βοήθησε να συσχετίσω τους στόχους διδασκαλίας με τους δικούς μου στόχους.
20. Οι ασύγχρονες διαδραστικές παρουσιάσεις και δραστηριότητες βοήθησαν στο να οργανώσω τον τρόπο μελέτης μου.
21. Η αλληλεπίδραση με τους συνεκπαιδευόμενους στις δύο ομαδικές δραστηριότητες (επιλογή εργαλείων, σχεδιασμός δραστηριότητας) κάλυπτε την ανάγκη για συνεργασία που ήθελα να νιώσω.

ΜΕΡΟΣ Ε: Επίπεδο Αυτοπεποίθησης

(1=Διαφωνώ απόλυτα, 2=Διαφωνώ, 3= Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5=Συμφωνώ απόλυτα)

22. Καθώς προχωρούσα στις παιχνιδοποιημένες ενότητες ένιωσα αυτοπεποίθηση ότι μπορούσα να μάθω το περιεχόμενο.
23. Η καλή οργάνωση του διδακτικού περιεχομένου με βοήθησε να νιώσω αυτοπεποίθηση ότι θα το μάθω.
24. Η παροχή ανατροφοδότησης στις δραστηριότητες και τα quiz ενίσχυσε την αυτοπεποίθησή μου.
25. Ο χάρτης πορείας σε κάθε ενότητα (study time) με έκανε να νιώσω αυτοπεποίθηση, καθώς γνώριζα τι απαιτείται για να επιτύχω
26. Η μπάρα προόδου αύξησε την αυτοπεποίθησή μου καθώς ήξερα σε ποιό σημείο βρισκόμουν και τι απαιτείται για να ολοκληρώσω το μάθημα
27. Οι πόντοι που κέρδιζα από την ολοκλήρωση των quiz με βοήθησαν να εμπιστευτώ τον εαυτό μου καθώς γνώριζα ότι η επιτυχία ήταν αποτέλεσμα των ατομικών μου προσπαθειών.
28. Ο πίνακας κατάταξης ενδυνάμωσε την εμπιστοσύνη στον εαυτό μου καθώς γνώριζα ότι η επιτυχία ήταν αποτέλεσμα των ατομικών μου προσπαθειών.

29. Η διαβάθμιση της δυσκολίας των δραστηριότητων σε συνδυασμό με το σταδιακό ξεκλείδωμα των modules ενίσχυσαν την αυτοπεποίθησή μου
30. Η μετάβαση σε ανώτερα επίπεδα δυσκολίας (level up) με έκανε να νιώσω πως θα καταφέρω να ολοκληρώσω το μάθημα

ΜΕΡΟΣ ΣΤ: Επίπεδο Ικανοποίησης

(1=Διαφωνώ απόλυτα, 2=Διαφωνώ, 3= Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5=Συμφωνώ απόλυτα)

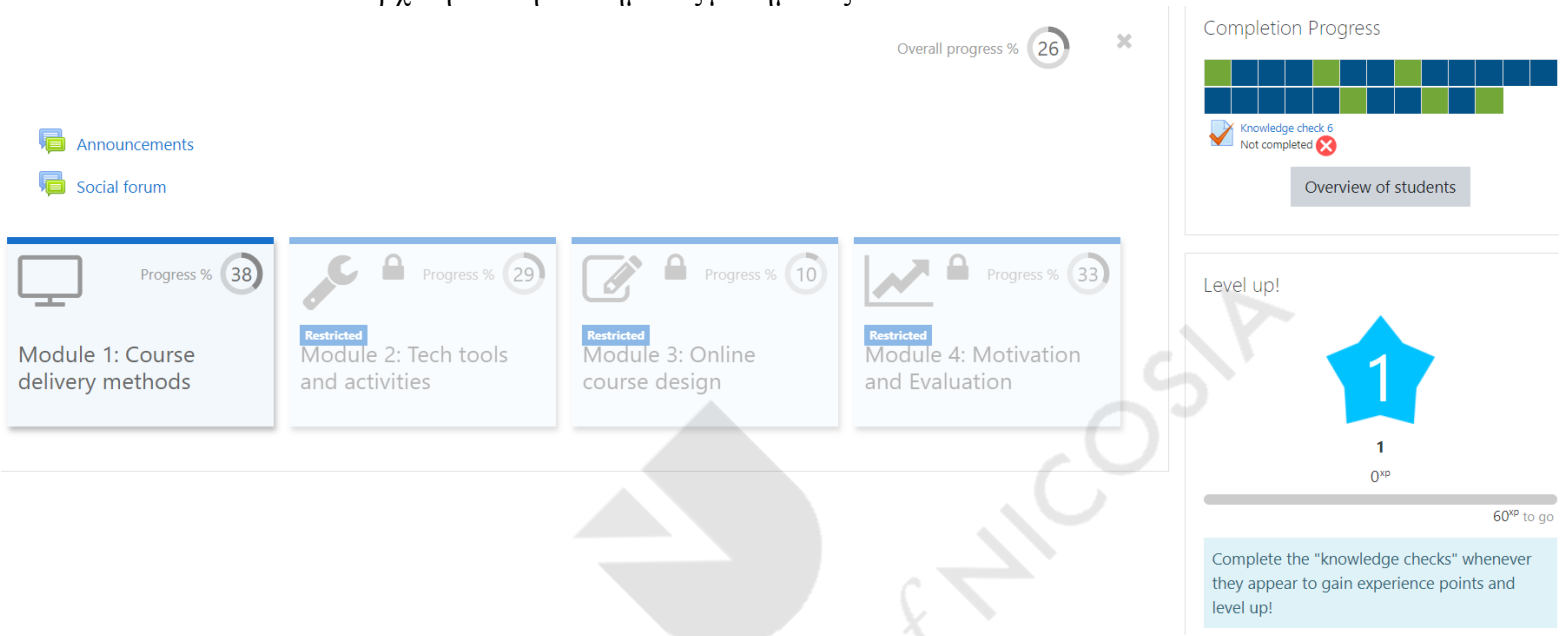
31. Απόλαυσα πραγματικά το παιχνιδοποιημένο μάθημα και ήθελα να αλληλεπιδρώ με το περιεχόμενό του.
32. Ήταν ευχάριστο να συμμετέχω στις δραστηριότητες εξάσκησης ενός καλά σχεδιασμένου μαθήματος.
33. Οι πόντοι που κέρδιζα μετά την ολοκλήρωση των quiz μου προκάλεσαν μια ικανοποιητική αίσθηση επιτυχίας.
34. Ο πίνακας κατάταξης (ladder) μου προκάλεσε μια ικανοποιητική αίσθηση επιτυχίας.
35. Τα παράσημα που κέρδιζα (badges), μου παρείχαν επιβράβευση για την προσπάθειά μου.
36. Η απονομή βεβαίωσης παρακολούθησης προκαλεί μια ικανοποιητική αίσθηση επιτυχίας.

UNIVERSITY of NICOSIA

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

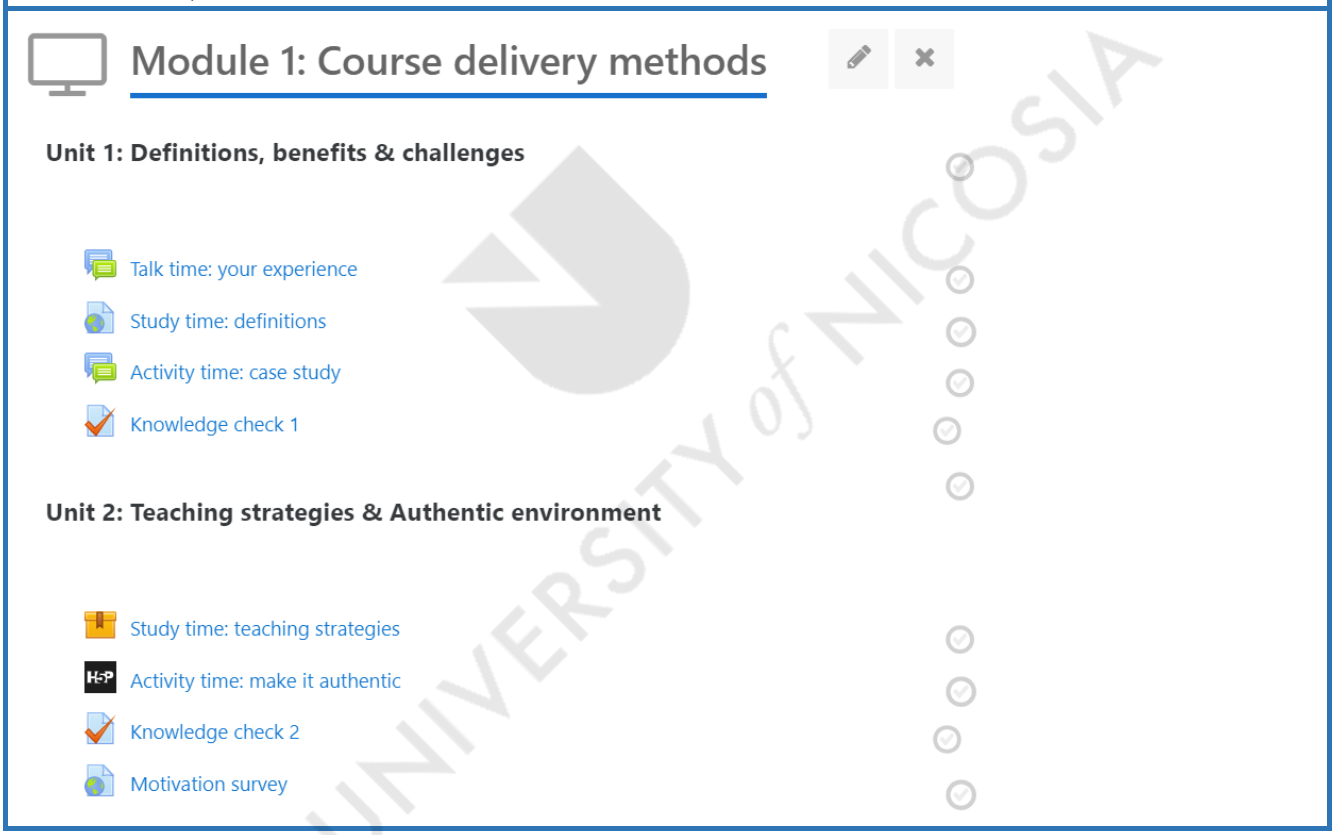
Περιβάλλον διαδικτυακού μαθήματος και εικόνες στοιχείων παιχνιδοποίησης

Εικόνα Β18. Αρχική οθόνη συστήματος μαθήματος



UNIVERSITY of NICOSIA

Πίνακας Β1. Περιγραφή 1ου module και εικόνα από την οθόνη συστήματος.

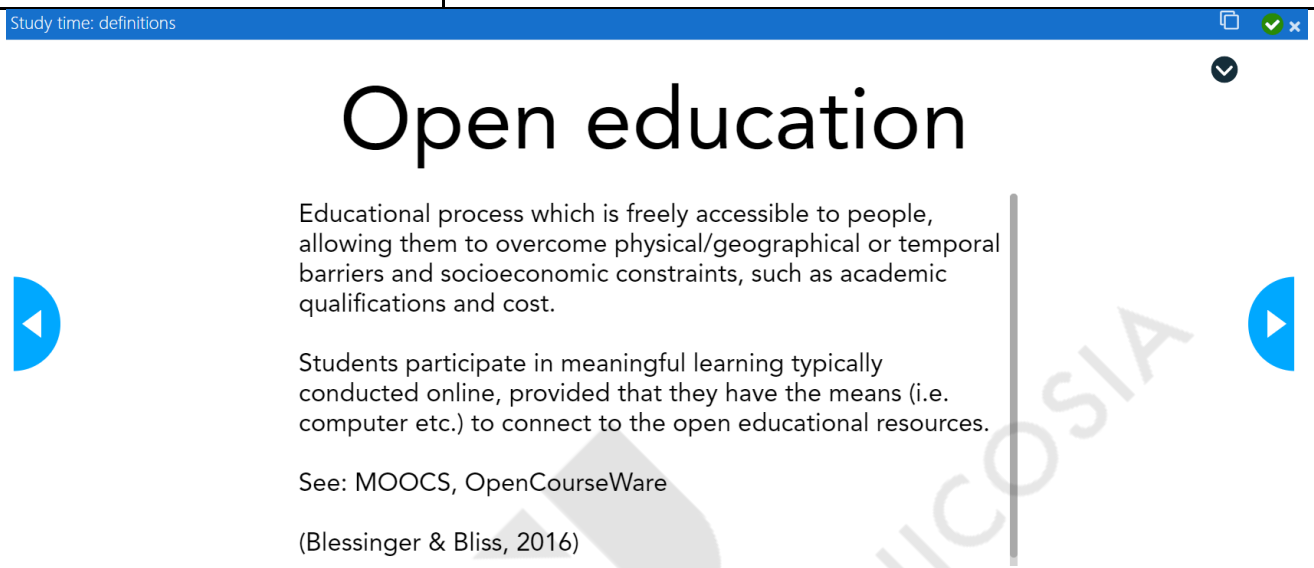
Module 1: Μέθοδοι παράδοσης εκπαιδευτικών προγραμμάτων (Course delivery methods) Το 1ο module έχει ως στόχο να εισάγει τους συμμετέχοντες στις έννοιες της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και στον διαχωρισμό αυτής με τη μικτή. Θέτει τις θεωρητικές βάσεις για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη εξ αποστάσεως μαθημάτων, όπως θα αναλυθούν μετέπειτα, ενώ στοχεύει στην απόκτηση βασικών γνώσεων ως προς τις στρατηγικές σχεδιασμού αυθεντικών περιβαλλόντων μάθησης.
Ενότητα 1: Ορισμοί, πλεονεκτήματα και προκλήσεις (Definitions, Benefits & Challenges)
Ενότητα 2: Διδακτικές στρατηγικές και αυθεντικά περιβάλλοντα (Teaching strategies & Authentic environment)


UNIVERSITY of NICOSIA

Πίνακας Β2. Αναλυτική περιγραφή δραστηριοτήτων unit 1- module 1 και παραδείγματα σε εικόνες

Ενότητα 1η: Ορισμοί, πλεονεκτήματα και προκλήσεις Στην πρώτη ενότητα του κεφαλαίου, οι εκπαιδευόμενοι εισάγονται στις έννοιες της εξ αποστάσεως, της διαδικτυακής, της ανοικτής και μικτής εκπαίδευσης. Η πρώτη δραστηριότητα είναι ομαδική ασύγχρονη συζήτηση αναφορικά με τις προσωπικές τους εμπειρίες από την παρακολούθηση ή διδασκαλία εξ αποστάσεως μαθημάτων. Ακολουθεί θεωρητική μελέτη υλικού, η οποία πλαισιώνεται από ασύγχρονο καταιγισμό ιδεών σχετικά με τα πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις της διαδικτυακής διδασκαλίας. Εν συνεχεία, για εξάσκηση επί της ύλης, οι συμμετέχοντες εμπλέκονται στην επίλυση μίας περίπτωσης (case study) ενώ η ενότητα ολοκληρώνεται με quiz αξιολόγησης.	
Γνωστικοί διδακτικοί στόχοι ενότητας 1 (unit 1)	
Κατόπιν ολοκλήρωσης της ενότητας αυτής, οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να: • ξεχωρίζουν τα διακριτά χαρακτηριστικά μεταξύ της εξ αποστάσεως, της ανοιχτής, της διαδικτυακής και μεικτής εκπαίδευσης • εξηγούν κριτικά τα πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις της διαδικτυακής μάθησης	
Τμήματα ενότητας	
Τίτλος δραστηριότητας	**Περιγραφή δραστηριότητας**
1. **Talk time: your experience**	**Συζήτηση στο Forum**: Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να εκφράσουν την προσωπική τους εμπειρία σχετικά με τη διαδικτυακή μάθηση ή/και διδασκαλία.
Talk time: your experience Thursday, 7 May 2020, 5:03 PM What's your experience with online learning and teaching? Have you attended an online course as a student or have you taught online? Write below by clicking the **"reply" button** and share your thoughts with everybody. (word limit: 200 words)	

2. Study time: definitions	**Διαδραστική παρουσίαση με χρήση του εργαλείου Nearpod:** Διαχωρισμός διαδικτυακής-μεικτής διδασκαλίας/ σύγχρονης-ασύγχρονης επικοινωνίας, παραδείγματα πραγματικών περιπτώσεων και βίντεο. Στο υλικό περιλαμβάνεται δραστηριότητα καταιγισμού ιδεών αναφορικά με τις προκλήσεις και τα πλεονεκτήματα της διαδικτυακής μάθησης.



3. Activity time: case study	**Μελέτη περίπτωσης στο Forum**: Παρουσιάζεται η περίπτωση μιας καθηγήτριας Αγγλικών που επιθυμεί να εφαρμόσει διαδικτυακά μαθήματα. Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να προτείνουν λύσεις μορφών διαδικτυακής εκπαίδευσης (π.χ. μεικτή, εξ αποστάσεως) τονίζοντας τα αντίστοιχα πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις.

UNIVERSITY of NICOSIA

Activity time: case study
Saturday, 26 September 2020, 11:35 PM

Maria is an English language teacher who is currently working as a freelancer, teaching a diverse group of learners. Although she is familiar with technology, since she uses it for her everyday lessons, she hasn't delivered any lessons completely online yet. However, she wants to get ready and adapt to the globally changing scenery. Not to mention that many parents and adult learners have already expressed similar concerns.

What would you advise her to do, regarding the delivery method? Should she opt for a fully online or blended learning mode?

Explain the benefits of the method you propose as well as any challenges she may have to face.

Click the "reply" button and share your thoughts.

(word limit: 300 words)

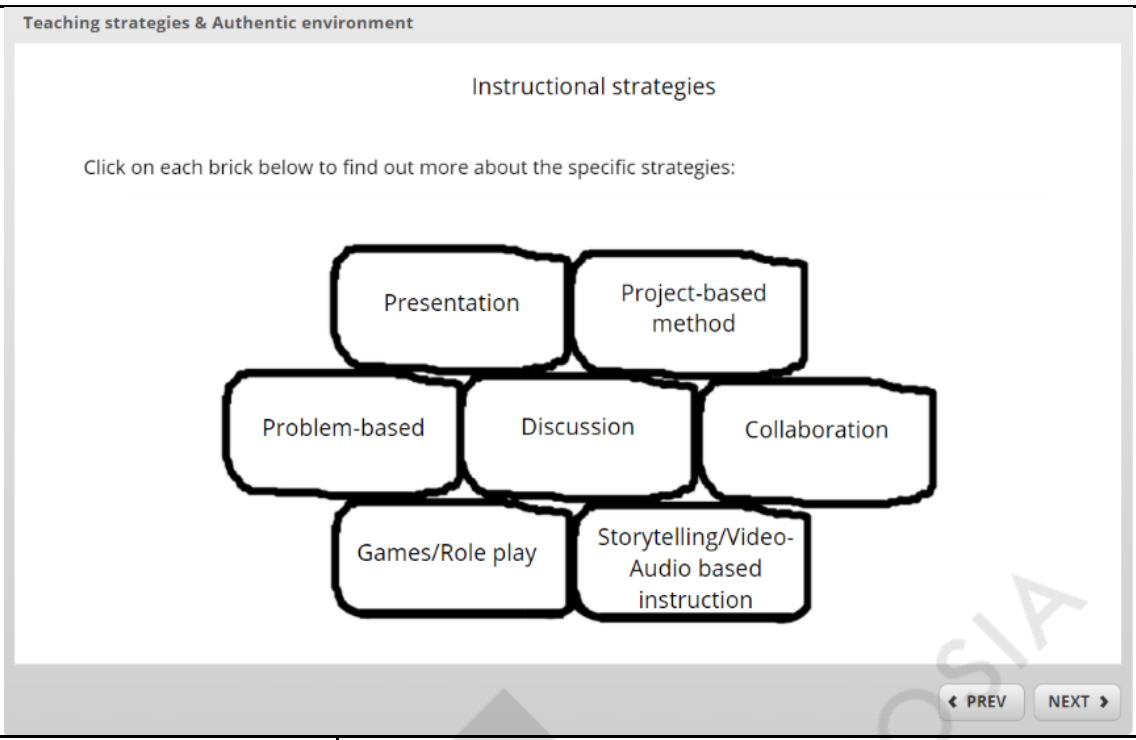
4. Knowledge check 1	Αξιολόγηση με quiz επί της ύλης με ερωτήσεις κλειστού τύπου, όπως πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους και σύντομης απάντησης.

UNIVERSITY of NICOSIA

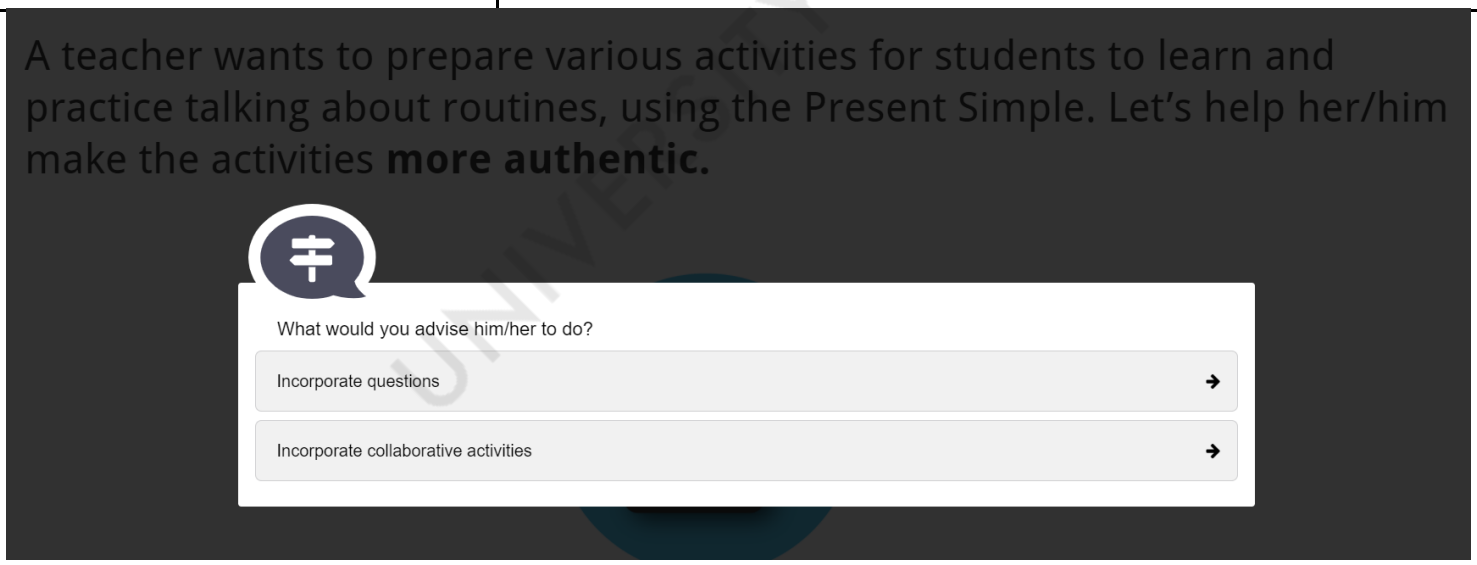
Πίνακας Β3. Αναλυτική περιγραφή δραστηριοτήτων unit 2- module 1 και παραδείγματα σε εικόνες

Ενότητα 2η: Διδακτικές στρατηγικές και αυθεντικά περιβάλλοντα Στη δεύτερη διδακτική ενότητα του κεφαλαίου, οι εκπαιδευόμενοι εισάγονται στις διδακτικές στρατηγικές που μπορούν να αξιοποιηθούν κατά τη διδασκαλία Αγγλικών σε διαδικτυακά περιβάλλοντα καθώς και τους τρόπους ενίσχυσης της αυθεντικότητας των δραστηριοτήτων. Αρχικά, μελετούν το σχετικό υλικό μέσω μιας διαδραστικής παρουσίασης. Στη συνέχεια, εξασκούνται επί της ύλης με μια δραστηριότητα βασισμένη σε σενάριο, για την υιοθέτηση καλών πρακτικών αυθεντικής μάθησης. Τέλος, η ενότητα ολοκληρώνεται με quiz αξιολόγησης.	
Γνωστικοί διδακτικοί στόχοι ενότητας 2 (unit 2)	
Κατόπιν ολοκλήρωσης της ενότητας αυτής, οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να • χρησιμοποιούν ποικίλες διδακτικές στρατηγικές στα διαδικτυακά τους μαθήματα • ξεχωρίζουν τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά των αυθεντικών μαθησιακών περιβαλλόντων	
Τμήματα ενότητας	
Τίτλος δραστηριότητας	**Περιγραφή δραστηριότητας**
1. **Study time: teaching strategies**	**Διαδραστική παρουσίαση με χρήση του εργαλείου Articulate Storyline**: Παρουσιάζονται σημαντικές διδακτικές στρατηγικές (συζήτηση, παρουσίαση, προβληματοκεντρική προσέγγιση, μάθηση μέσω project κλπ) και πληροφορίες αναφορικά με το πώς αυτές εφαρμόζονται διαδικτυακά. Η παρουσίαση ολοκληρώνεται με τις αρχές αυθεντικής μάθησης και παραδείγματα υλοποίησής τους.

UNIVERSITY of NICOSIA



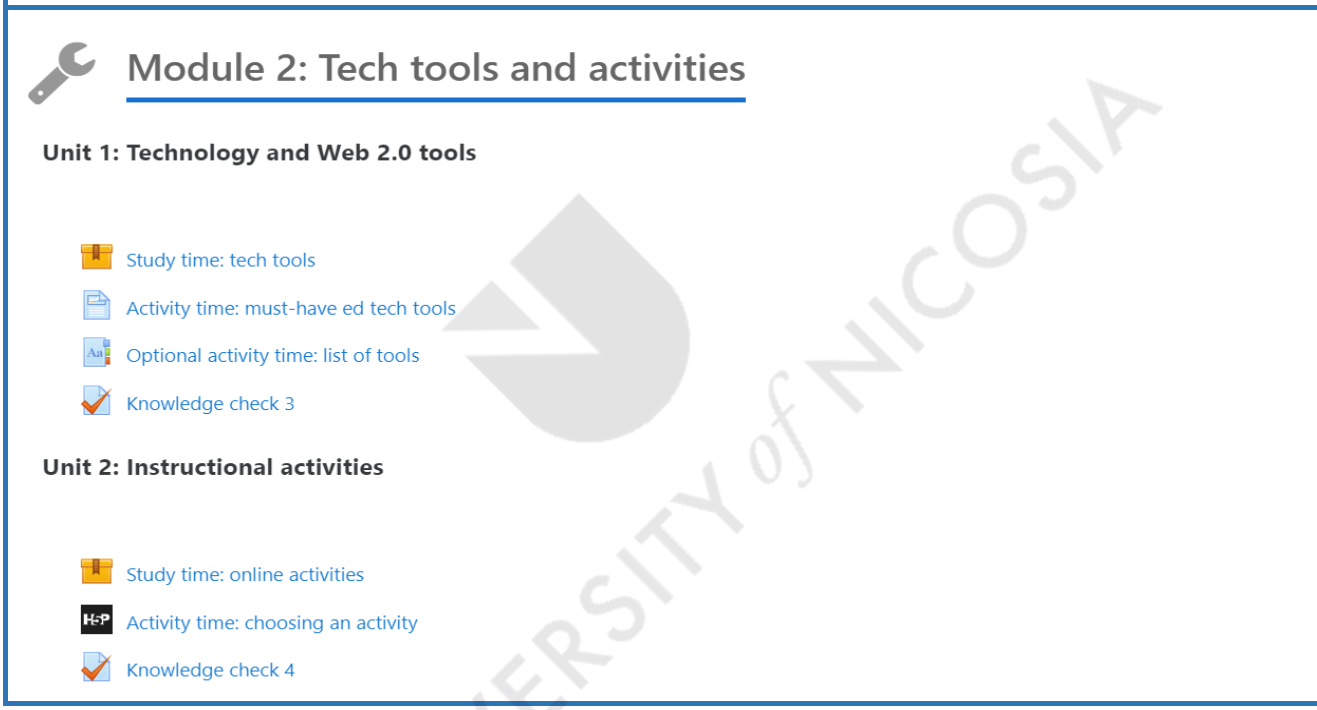
2. Activity time: make it authentic	**Δραστηριότητα εξάσκησης μέσω σεναρίου (scenario-based learning):** Παρουσιάζεται ένα εκπαιδευτικό σενάριο όπου οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να διαλέξουν μεταξύ διαφόρων επιλογών, προς απάντηση ερωτήσεων που τίθενται, ακολουθώντας τις αρχές της αυθεντικής μάθησης που μελέτησαν. Σε κάθε περίπτωση εμφανίζεται είτε μήνυμα λάθους είτε ανακατεύθυνση στη σωστή επιλογή.



3. Knowledge check 2	Αξιολόγηση με quiz επί της ύλης με ερωτήσεις κλειστού τύπου, όπως πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους και σύντομης απάντησης.

UNIVERSITY of NICOSIA

Πίνακας Β4. Περιγραφή 2ου module και εικόνα από την οθόνη συστήματος

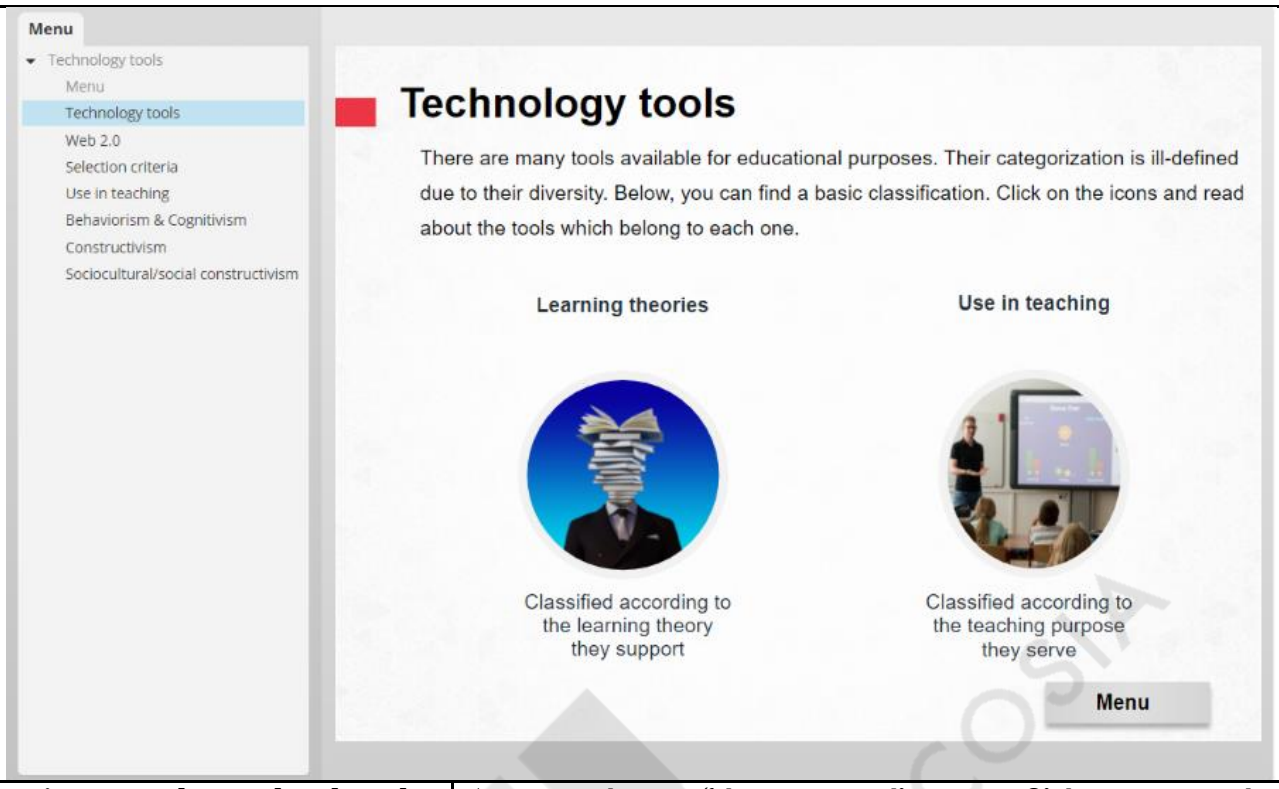
Module 2: Τεχνολογικά εργαλεία και δραστηριότητες (Tech tools & activities) Στο 2ο module οι εκπαιδευόμενοι έρχονται σε επαφή με διάφορα εκπαιδευτικά τεχνολογικά εργαλεία και εξοικειώνονται με τον τρόπο επιλογής αυτών, με στόχο να ικανοποιούν τις εκάστοτε ανάγκες τους. Παράλληλα, παρουσιάζονται διδακτικές δραστηριότητες που μπορούν να σχεδιάζουν για τα δικά τους μαθήματα, προκειμένου να ακολουθούν μια ολιστική, επικοινωνιακή προσέγγιση στη διδασκαλία.
Ενότητα 1: Τεχνολογικά και Web 2.0 εργαλεία (Technology & Web 2.0 tools)
Ενότητα 2: Διδακτικές δραστηριότητες (Instructional activities)


UNIVERSITY of NICOSIA

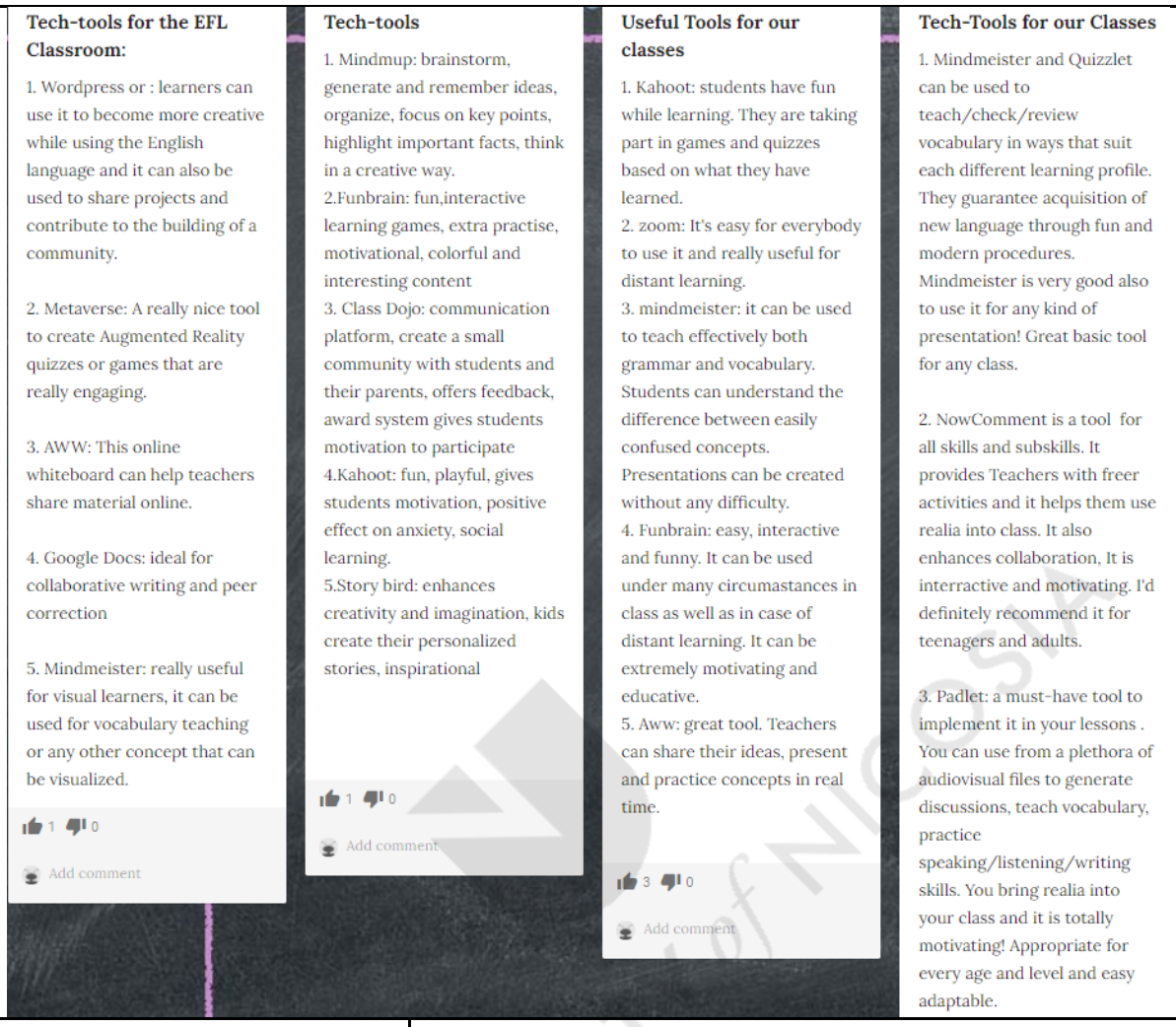
Πίνακας Β5. Αναλυτική περιγραφή δραστηριοτήτων unit 1- module 2 και παραδείγματα σε εικόνες

Ενότητα 1η : Τεχνολογικά και Web 2.0 εργαλεία Η πρώτη διδακτική ενότητα αφορά στην αξιοποίηση τεχνολογικών και Web 2.0 εργαλείων για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Αρχικά, οι εκπαιδευόμενοι μελετούν την παρουσίαση των εργαλείων, την κατηγοριοποίηση τους με βάση της θεωρίες μάθησης που εξυπηρετούν καθώς και των κριτηρίων βάσει των οποίων μπορούν να τα αξιολογούν και να επιλέγουν τα καταλληλότερα. Εν συνεχεία, συμμετέχουν σε μια συνεργατική δραστηριότητα επίλυσης προβλήματος, όπου προτείνουν και ψηφίζουν πέντε εργαλεία προς αξιοποίηση στο υποθετικό σχολείο που εργάζονται. Υπάρχει παράλληλα προαιρετική δραστηριότητα καταγραφής μιας λίστας, ερευτήριου, εκπαιδευτικών εργαλείων. Τέλος, η ενότητα ολοκληρώνεται με quiz αξιολόγησης.	
Γνωστικοί διδακτικοί στόχοι ενότητας 1 (unit 1)	
Κατόπιν ολοκλήρωσης της ενότητας αυτής, οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να • επιλέγουν κατάλληλα τεχνολογικά εργαλεία βάσει των υφιστάμενων αναγκών τους • διερευνούν τη χρήση εργαλείων Web 2.0 κατά τη διδασκαλία των Αγγλικών ως ξένης γώσσας	
Τμήματα ενότητας	
Τίτλος δραστηριότητας	**Περιγραφή δραστηριότητας**
1. **Study time: tech tools**	**Διαδραστική παρουσίαση με χρήση του εργαλείου Articulate Storyline**: Παρουσιάζονται κατηγορίες τεχνολογικών εργαλείων και εργαλείων web 2.0 που μπορούν να αξιοποιηθούν για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Επιπρόσθετα, αναλύονται τα κριτήρια επιλογής και αξιολόγησής τους

UNIVERSITY of NICOSIA

	
2. Activity time must-have ed tech tools	**Δραστηριότητα εξάσκησης- επίλυση προβλήματος με χρήση του Padlet**: Οι εκπαιδευόμενοι, ως εκπαιδευτικοί, καλούνται να προτείνουν και να διαλέξουν 5 τεχνολογικά εργαλεία που κρίνουν ως πιο χρήσιμα για να επενδύσει σε αυτά το σχολείο στο οποίο εργάζονται. Η δραστηριότητα απαιτεί ατομική και συνεργατική συμμετοχή.

UNIVERSITY OF NICOSIA



Tech-tools for the EFL Classroom:

1. Wordpress or : learners can use it to become more creative while using the English language and it can also be used to share projects and contribute to the building of a community.

2. Metaverse: A really nice tool to create Augmented Reality quizzes or games that are really engaging.

3. AWW: This online whiteboard can help teachers share material online.

4. Google Docs: ideal for collaborative writing and peer correction

5. Mindmeister: really useful for visual learners, it can be used for vocabulary teaching or any other concept that can be visualized.

1 0

Add comment

Tech-tools

1. Mindmup: brainstorm, generate and remember ideas, organize, focus on key points, highlight important facts, think in a creative way.
2.Funbrain: fun,interactive learning games, extra practise, motivational, colorful and interesting content
3. Class Dojo: communication platform, create a small community with students and their parents, offers feedback, award system gives students motivation to participate
4.Kahoot: fun, playful, gives students motivation, positive effect on anxiety, social learning.
5.Story bird: enhances creativity and imagination, kids create their personalized stories, inspirational

1 0

Add comment

Useful Tools for our classes

1. Kahoot: students have fun while learning. They are taking part in games and quizzes based on what they have learned.
2. zoom: It's easy for everybody to use it and really useful for distant learning.
3. mindmeister: it can be used to teach effectively both grammar and vocabulary. Students can understand the difference between easily confused concepts. Presentations can be created without any difficulty.
4. Funbrain: easy, interactive and funny. It can be used under many circumastances in class as well as in case of distant learning. It can be extremely motivating and educative.
5. Aww: great tool. Teachers can share their ideas, present and practice concepts in real time.

3 0

Add comment

Tech-Tools for our Classes

1. Mindmeister and Quizzlet can be used to teach/check/review vocabulary in ways that suit each different learning profile. They guarantee acquisition of new language through fun and modern procedures. Mindmeister is very good also to use it for any kind of presentation! Great basic tool for any class.

2. NowComment is a tool for all skills and subskills. It provides Teachers with freer activities and it helps them use realia into class. It also enhances collaboration, It is interractive and motivating. I'd definitely recommend it for teenagers and adults.

3. Padlet: a must-have tool to implement it in your lessons . You can use from a plethora of audiovisual files to generate discussions, teach vocabulary, practice speaking/listening/writing skills. You bring realia into your class and it is totally motivating! Appropriate for every age and level and easy adaptable.

3. Optional activity time: list of tools	**Λίστα εκπαιδευτικών τεχνολογικών εργαλείων στο Glossary:** Οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί μπορούν να συνθέσουν, προαιρετικά, μια λίστα από εργαλεία. Σκοπός είναι η παροχή μιας «βιβλιοθήκης» όπου ο καθένας μπορεί να καταφεύγει κατά τη διάρκεια του προγράμματος

UNIVERSITY of NICOSIA

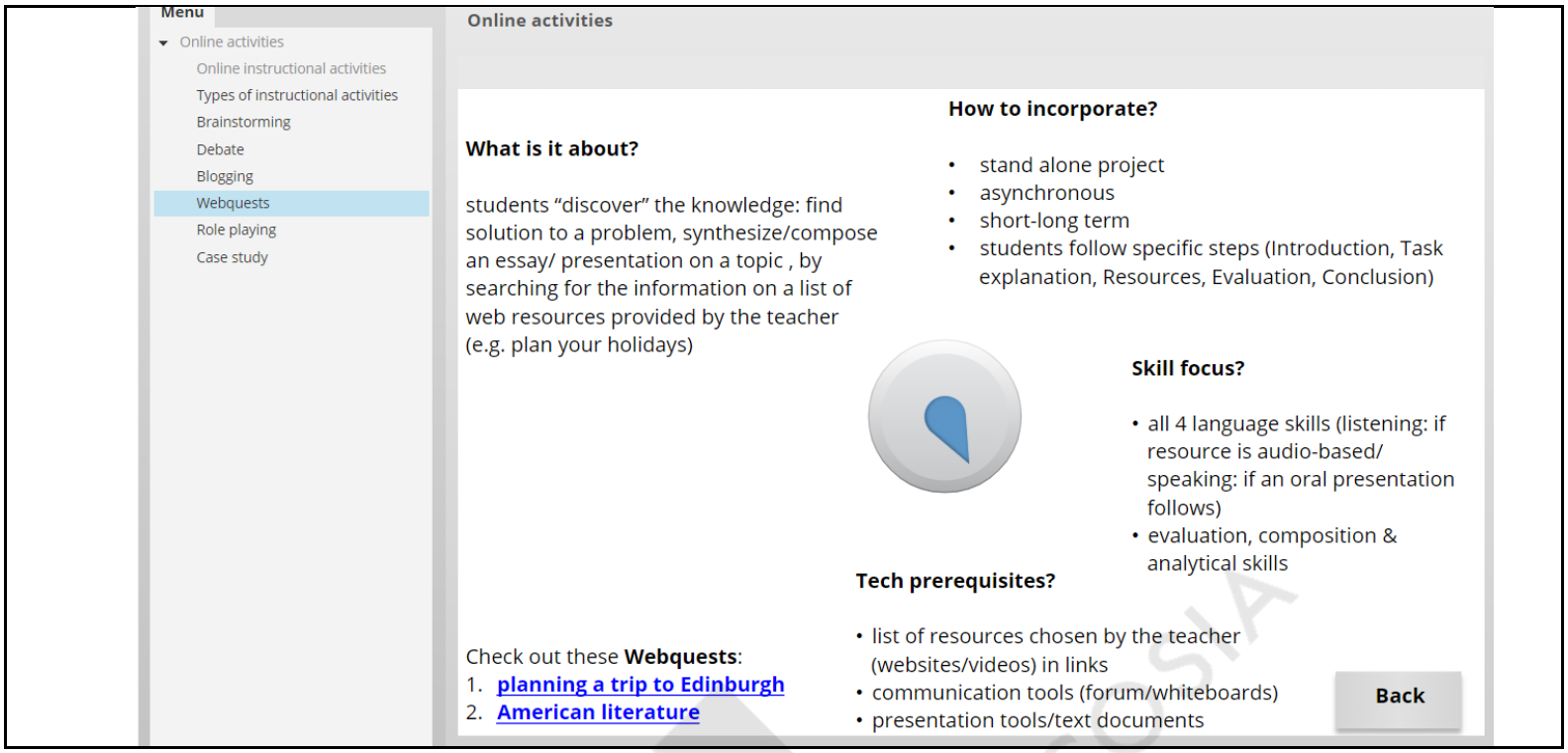
A Animaker AWW (A Web Whiteboard) B Baamboozle BBC learning English Book Creator C Cisco Webex Clarisketch	
4. Knowledge check 3	Αξιολόγηση με quiz επί της ύλης με ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου όπως πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους και σύντομης απάντησης.

UNIVERSITY of NICOSIA

Πίνακας Β6. Αναλυτική περιγραφή δραστηριοτήτων unit 2- module 2 και παραδείγματα σε εικόνες

Ενότητα 2η: Διδακτικές δραστηριότητες Στη δεύτερη διδακτική ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι εισάγονται στον σχεδιασμό καινοτόμων διδακτικών δραστηριοτήτων και έρχονται σε επαφή με τον τρόπο που αυτές μπορούν να εφαρμοστούν διαδικτυακά. Αρχικά, έχοντας μελετήσει την διαδραστική παρουσίαση με το σχετικό υλικό, καταγράφουν έναν τύπο δραστηριότητας που θα αξιοποιούσαν για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου διδακτικού στόχου που τους παρουσιάζεται. Αναλύουν τις αλληλεπιδράσεις εκπαιδευτικού και μαθητή/τριας ενώ ακολούθως λαμβάνουν αυτόματα ανατροφοδότηση αναφορικά με τις αποδεκτές επιλογές. Ολοκληρώνοντας, οι γνώσεις τους αξιολογούνται με ένα quiz	
Γνωστικοί διδακτικοί στόχοι ενότητας 2 (unit 2)	
Κατόπιν ολοκλήρωσης της ενότητας αυτής, οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να • ενσωματώνουν διάφορους τύπους δραστηριοτήτων διδασκαλίας Αγγλικών στα διαδικτυακά τους μαθήματα • προετοιμάζουν δραστηριότητες Αγγλικών με τη χρήση τεχνολογικών εκπαιδευτικών εργαλείων	
Τμήματα ενότητας	
Τίτλος δραστηριότητας	**Περιγραφή δραστηριότητας**
1. **Study time: online activities**	**Διαδραστική παρουσίαση με χρήση του εργαλείου Articulate Storyline**: Παρουσιάζονται οι εξής τύποι δραστηριοτήτων: brainstorming, debate, role playing, webquest, blogging, case study. Για κάθε δραστηριότητα δίνεται σύντομη περιγραφή, τρόπος εφαρμογής, δεξιότητες που καλλιεργούνται καθώς και είδη εργαλείων που εξυπηρετούν κατάλληλα. Πειρλαμβάνονται παραπομπές σε άρθρα πρακτικής εφαρμογής των δραστηριοτήτων καθώς και έτοιμο υλικό (π.χ. webquest).

UNIVERSITY of NICOSIA



UNIVERSITY of NICOSIA

2. Activity time: choosing an activity	**Σύντομη απάντηση-έκθεση με χρήση του H5P**: Επιλέγουν έναν τύπο δραστηριότητας που θα αξιοποιούσαν για την επίτευξη συγκεκριμένου διδακτικού στόχου, συνδυαστικά με το κατάλληλο τεχνολογικό εργαλείο. Λαμβάνουν αυτόματα ανατροφοδότηση για τις αποδεκτές απαντήσεις.

Activity time: choosing an activity

You are about to prepare your next online lesson (you teach a class of B1 level students).
Part of this includes designing an activity, during which students will practice talking about **a past**, **finished event**, using the **Past Simple**.
Based on the material you have studied, describe the **type of activity** you would choose and explain **what you would ask your students to do**.

Check

3. Knowledge check 4	Αξιολόγηση με quiz επί της ύλης με ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου όπως πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους και σύντομης απάντησης.

UNIVERSITY of NICOSIA

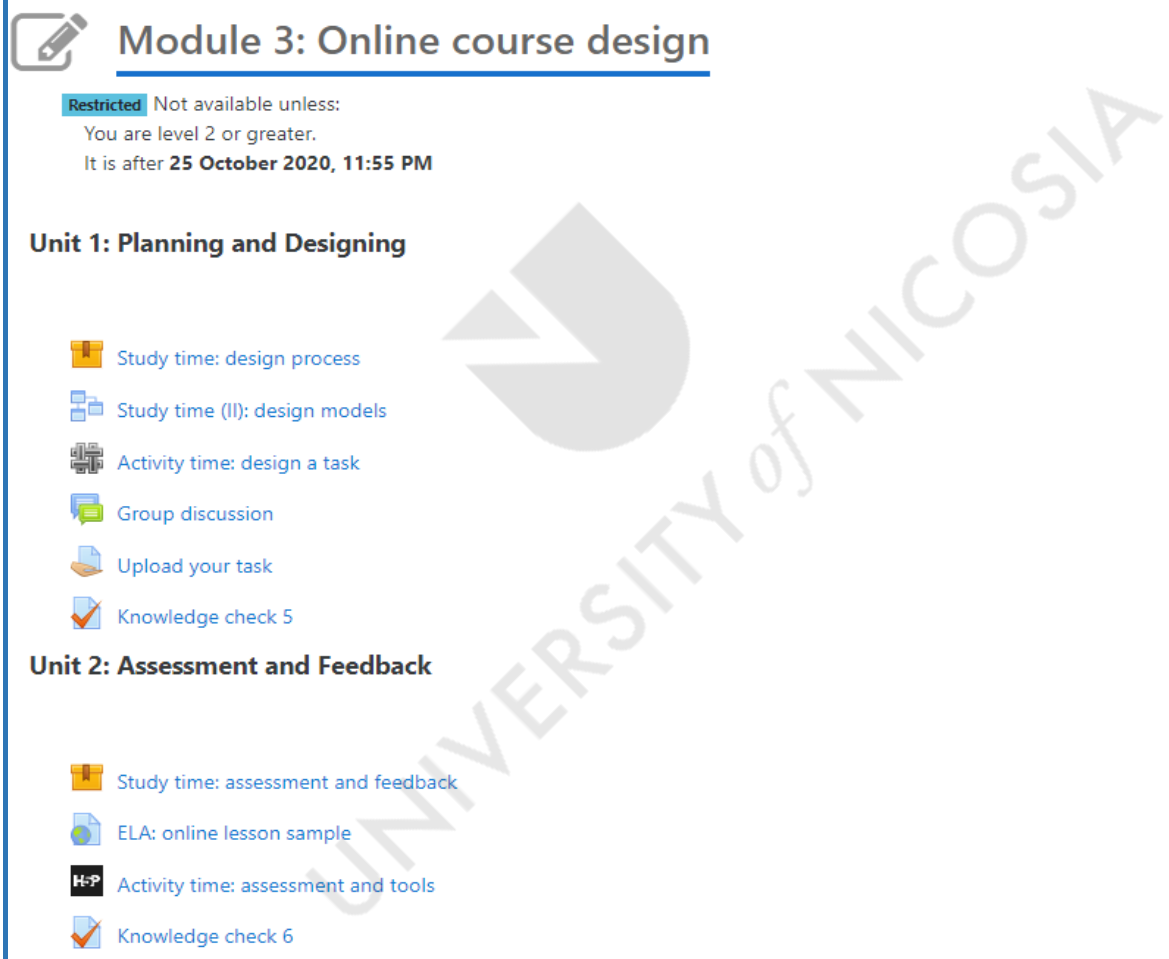
Πίνακας Β7. Περιγραφή 3ου module και εικόνα από την οθόνη συστήματος

Module 3: Σχεδιασμός διαδικτυακού μαθήματος (Online course design)

Στο 3ο module, οι εκπαιδευόμενοι εισάγονται στις αρχές σχεδιασμού διαδικτυακών μαθημάτων. Στόχος είναι η υιοθέτηση καλών πρακτικών ώστε να μπορούν, ως εκπαιδευτικοί, να παραδίδουν επιτυχημένα μαθήματα. Παράλληλα έρχονται σε επαφή με μια ποικιλία μεθόδων αυθεντικής αξιολόγησης των μαθητών και απόδοσης ουσιαστικής ανατροφοδότησης.

Ενότητα 1: Προετοιμασία και Σχεδιασμός (Planning & Design)

Ενότητα 2: Αξιολόγηση και Ανατροφοδότηση (Assessment & Feedback)

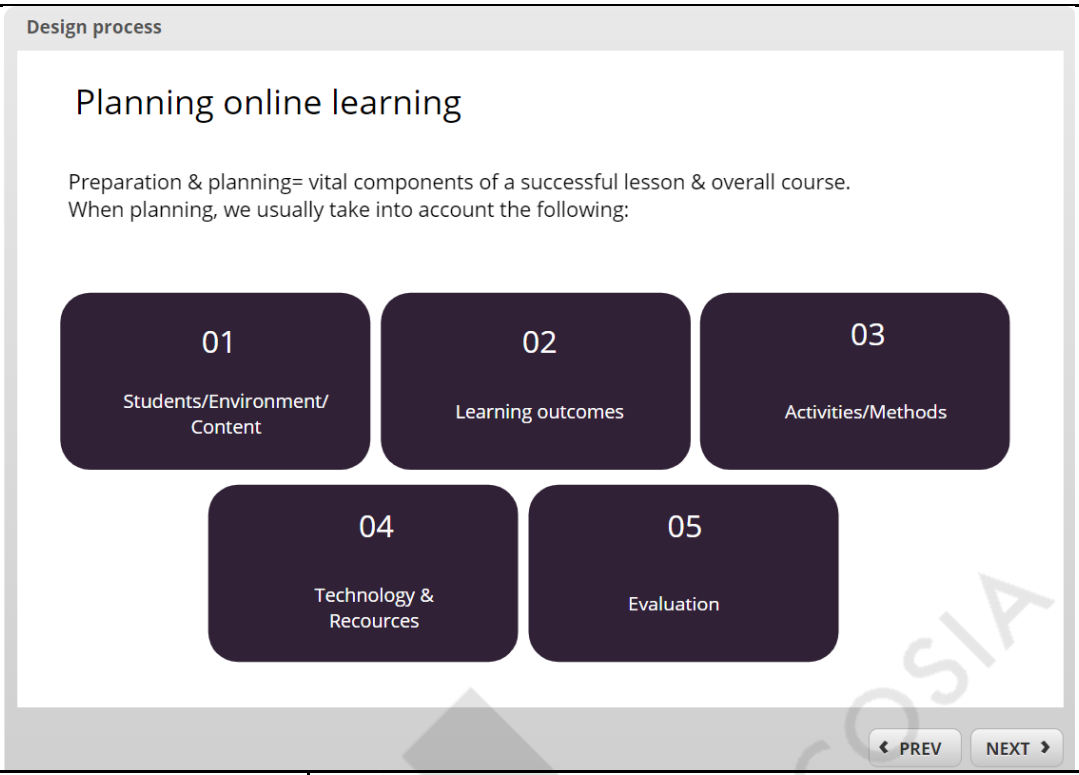


UNIVERSITY of NICOSIA

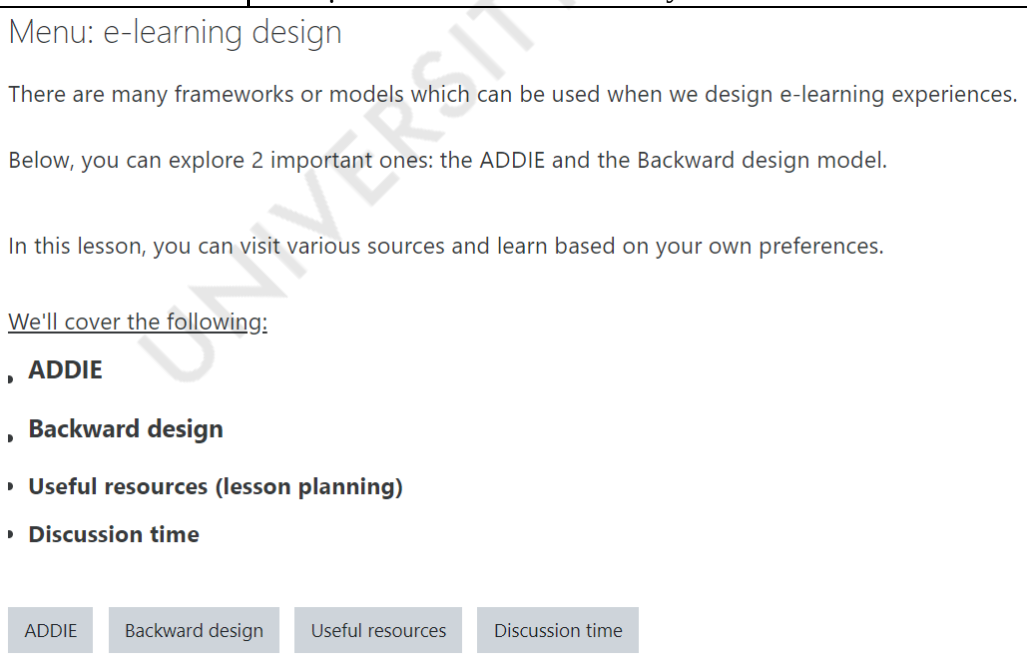
Πίνακας Β8. Αναλυτική περιγραφή δραστηριοτήτων unit 1 - module 3 και παραδείγματα σε εικόνες

Ενότητα 1η: Προετοιμασία και Σχεδιασμός Η πρώτη διδακτική ενότητα αφορά στις πρακτικές οργάνωσης, προετοιμασίας και σχεδιασμού διαδικτυακών μαθημάτων (μεμονωμένων ή μιας ολοκληρωμένης σειράς). Αρχικά, οι εκπαιδευόμενοι μελετούν μια διαδραστική παρουσίαση με σχετικό υλικό. Ακουλοθεί ένα μάθημα με διακλαδώσεις, όπου οι εκπαιδευόμενοι επιλέγουν την πορεία μελέτης τους μεταξύ επεξηγήσεων των μοντέλων ADDIE, Backward Design, σχεδίων μαθήματος και συνεργατικής άσκησης καταγραφής των βασικών στοιχείων ενός πλάνου μαθήματος. Με αυτό το υπόβαθρο, είναι σε θέση να εμπλακούν στην επακόλουθη πρακτική εξάσκηση, όπου εργαζόμενοι σε ομάδες, σχεδιάζουν μια εκπαιδευτική δραστηριότητα υποστηριζόμενη από κατάλληλα εκπαιδευτικά εργαλεία. Αφού λάβουν ατομική ανατροφοδότηση, αξιολογούνται επί της ύλης και ολοκληρώνουν την ενότητα με ένα quiz ερωτήσεων	
Γνωστικοί διδακτικοί στόχοι ενότητας 2 (unit 2)	
Κατόπιν ολοκλήρωσης της ενότητας αυτής, οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να • αναγνωρίζουν τα βασικά συστατικά σχεδιασμού και προετοιμασίας διαδικτυακών μαθημάτων • εφαρμόζουν μια καλά δομημένη διαδικασία σχεδιασμού διαδικτυακών μαθημάτων	
Τμήματα ενότητας	
Τίτλος δραστηριότητας	**Περιγραφή δραστηριότητας**
1. Study time: design process	**Διαδραστική παρουσίαση με χρήση του εργαλείου Articulate Storyline**: Παρουσιάζονται βασικά συστατικά και βήματα σχεδιασμού διαδικτυακών μαθημάτων.

UNIVERSITY of NICOSIA



2. Study time (II): design models	**Υλικό προς μελέτη με χρήση του εργαλείου Lesson Activity:** Παρουσιάζονται τα μοντέλα ADDIE, Backward Design με βίντεο και infographics καθώς και σχέδια μαθήματος. Συμπεριλαμβάνεται δραστηριότητα συνεργατικής καταγραφής των βασικών στοιχείων ενός αναλυτικού σχεδίου μαθήματος με το εργαλείο mentimeter που έχει ενσωματωθεί στο lesson activity.



UNIVERSITY of NICOSIA

3. Activity time: design a task	**Συνεργατική δραστηριότητα με χρήση του Wiki, Forum, και Assignment section**: Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να οργανώσουν και να σχεδιάσουν μια διδακτική δραστηριότητα που να εναρμονίζεται με τους αντίστοιχους διδακτικούς στόχους που οι ίδιοι θέτουν. Επιλέγουν κατάλληλα εργαλεία και δικαιολογούν τις απόψεις τους. Η δραστηριότητα «ανεβαίνει» στην πλατφόρμα σε ξεχωριστό σημείο, με μορφή αρχείου word ή παρουσίασης, αφού οι ομάδες έχουν εργαστεί στο Wiki και στο Forum στην ομάδα που ανήκουν.

Activity time: design a task

The activity of this week is collaborative.

Imagine that you have to teach an English lesson online. Working with your team, you have to design an instructional activity.

Your duties:

1. state **specific learning objectives.**
2. describe the **activity** (what you and your students are going to do).
3. state the **teaching/learning method or strategy** (e.g. demonstration, discussion etc.) & whether it's **asynchronous** or not
4. mention the **tools** which will be used.

There are two tools available for collaboration purposes:

1. the **forum** that follows entitled "Group discussion" where you can brainstorm, share your ideas and express your opinions with the group you belong to.
2. this **wiki** entitled "Activity time: design a task" where each individual within your group can add his/her own ideas while editing previously written material. You have to **produce a collective work as a team.** Click **edit (below)** to start writing. Every time you save your text, you will be able to see it in the "**view**" column.

The final activity should be posted in the assignment section "Upload your task" by only one member of your group.

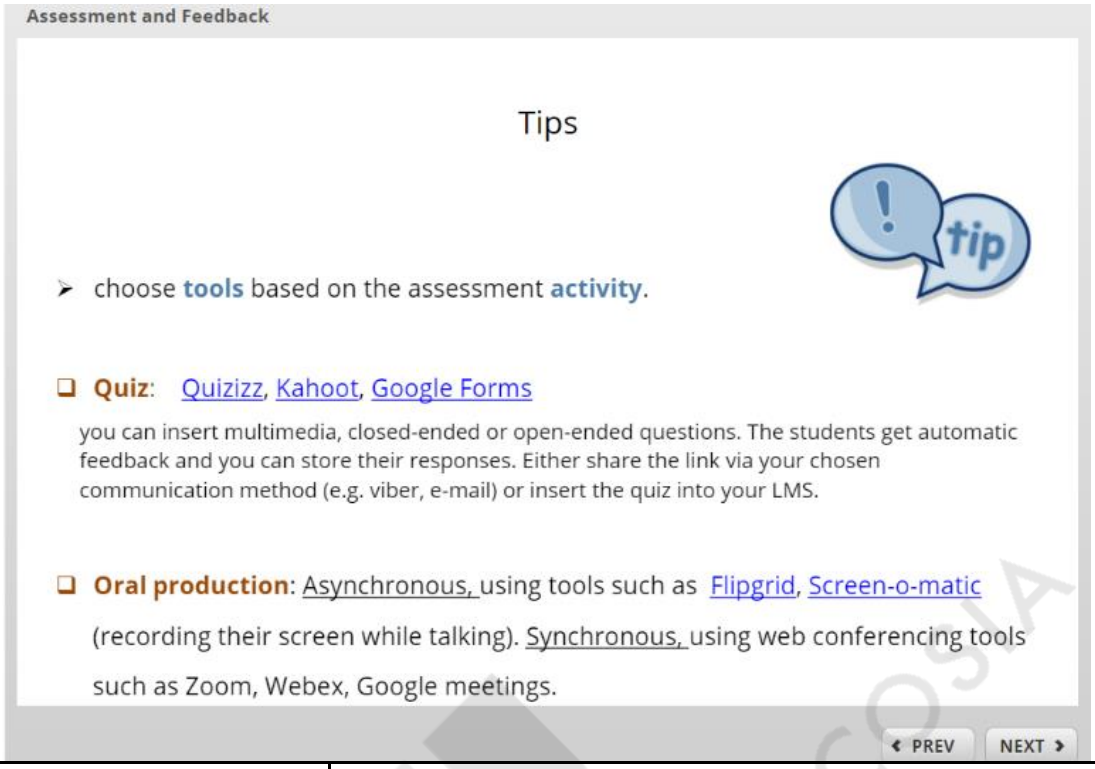
4. Knowledge check 5	Αξιολόγηση με quiz επί της ύλης με ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου όπως πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους και σύντομης απάντησης

UNIVERSITY of NICOSIA

Πίνακας Β9. Αναλυτική περιγραφή δραστηριοτήτων unit 2 - module 3 και παραδείγματα σε εικόνες

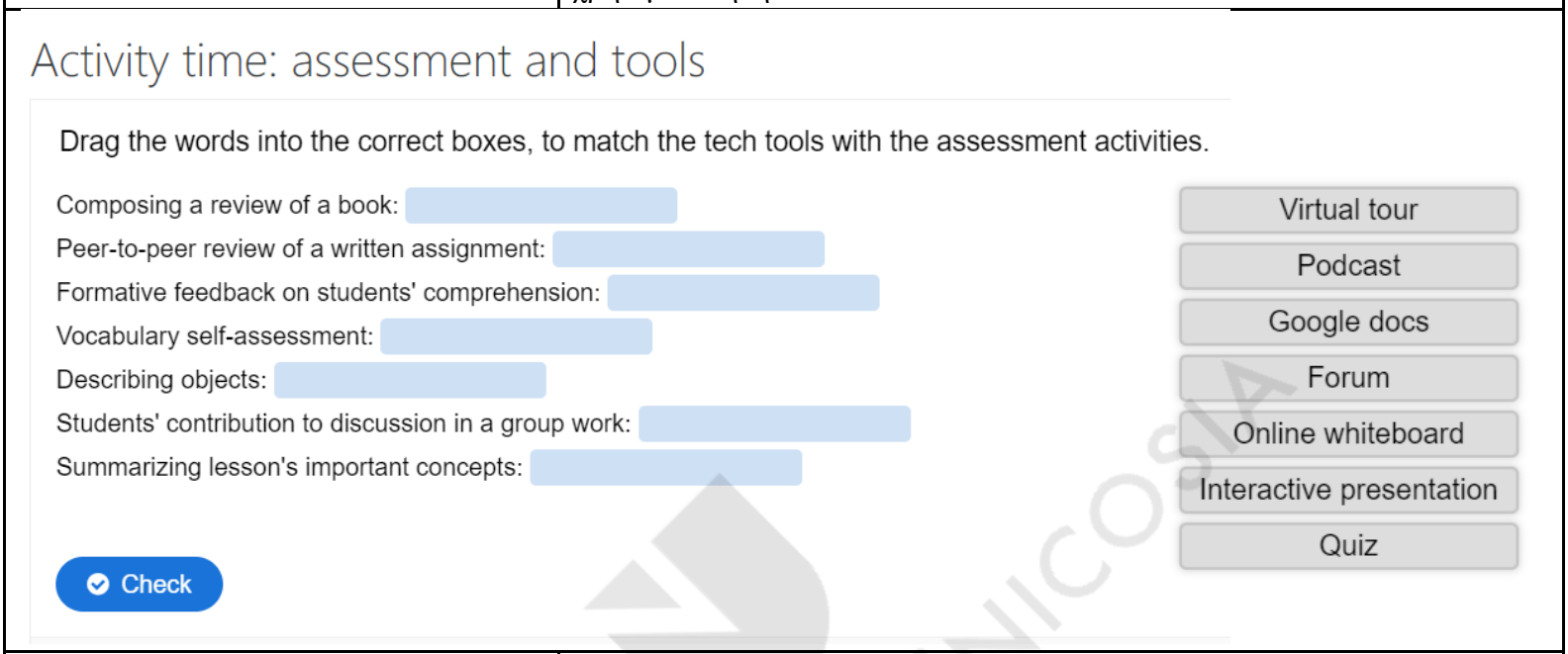
Ενότητα 2η: Αξιολόγηση και Ανατροφοδότηση	
Στη δεύτερη διδακτική ενότητα, πραγματοποιείται εμβύθιση σε δύο σημαντικά σημεία ενός καλά οργανωμένου σχεδιασμού μαθημάτων, στην αξιολόγηση των μαθητών και την παροχή ανατροφοδότησης. Πρώτα οι εκπαιδευόμενοι μελετούν το σχετικό θεωρητικό υλικό, πρακτικά δοσμένο μέσω διαδραστικής παρουσίασης. Στο σημείο αυτό τους δίνεται ένα παράδειγμα ολοκληρωμένου διαδικτυακού μαθήματος, προκειμένου να αντιληφθούν έμπρακτα τη συνοχή των δραστηριοτήτων. Έπειτα, εξασκούνται στην επιλογή κατάλληλων εργαλείων για δραστηριότητες αξιολόγησης, μέσω μιας άσκησης αντιστοίχισης. Τέλος, αξιολογούνται με ένα quiz ερωτήσεων για έλεγχο επίτευξης των γνωστικών στόχων της ενότητας.	
Γνωστικοί διδακτικοί στόχοι ενότητας 2 (unit 2)	
Κατόπιν ολοκλήρωσης της ενότητας αυτής, οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να • ενσωματώνουν διάφορους τρόπους αξιολόγησης στα διαδικτυακά τους μαθήματα • αναγνωρίζουν καλές πρακτικές απόδοσης ουσιαστικής ανατροφοδότησης σε ένα διαδικτυακό μάθημα	
Τμήματα ενότητας	
Τίτλος δραστηριότητας	**Περιγραφή δραστηριότητας**
1. Study time: assessment and feedback	**Διαδραστική παρουσίαση με χρήση του εργαλείου Articulate Storyline**: Παρουσιάζονται τρόποι αξιολόγησης (έμφαση στην αυθεντική) αλλά και ανατροφοδότησης.

UNIVERSITY of NICOSIA



2. ELA: online lesson sample	**Παράδειγμα διαδικτυακού μαθήματος με ενσωμάτωση URL**: Για περαιτέρω εμβάθυνση, οι εκπαιδευόμενοι μελετούν ατομικά ένα παράδειγμα διαδικτυακού μαθήματος, με δραστηριότητες αξιολόγησης.

3. Activity time: assessment and tools	**Αντιστοίχιση με χρήση του εργαλείου H5P**: Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να αντιστοιχίσουν τεχνολογικά εργαλεία με δραστηριότητες αξιολογήσεων, ολοκληρώνοντας παραδείγματα τρόπων υλοποίησής τους. Η ανατροφοδότηση παρέχεται άμεσα από το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε.



4. Knowledge check 6	Αξιολόγηση με quiz επί της ύλης με ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου όπως πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους και σύντομης απάντησης

UNIVERSITY of NICOSIA

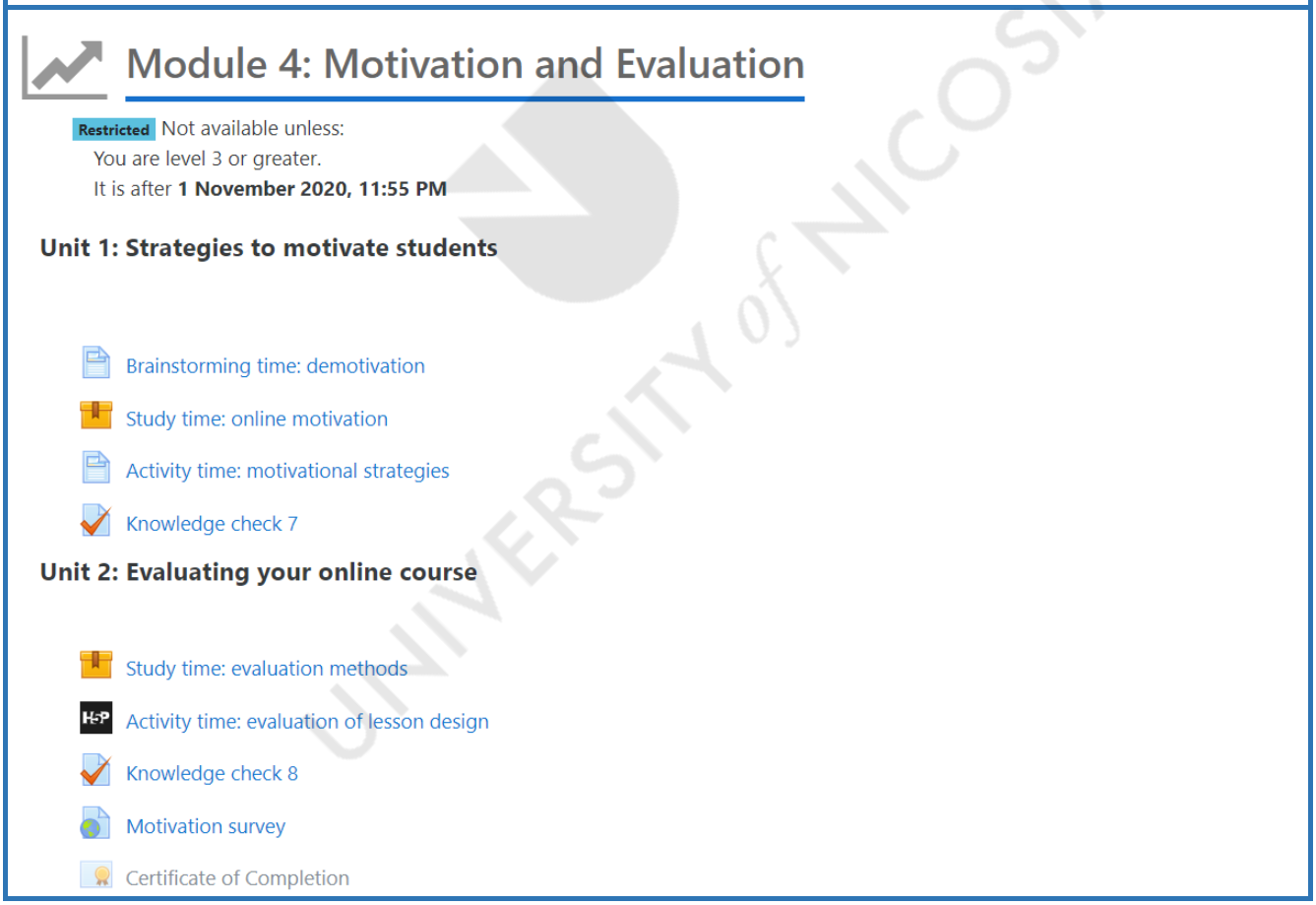
Πίνακας Β10. Περιγραφή 4ου module και υποενοτήτων

Module 4: Κίνητρα και Αξιολόγηση (Motivation and Evaluation)

Το 4ο module αποτελεί το τελευταίο κεφάλαιο του διαδικτυακού μαθήματος. Οι εκπαιδευόμενοι εισάγονται στους τρόπους ανάπτυξης των μαθητικών κινήτρων και αξιολόγησης των διαδικτυακών μαθημάτων. Απώτερος στόχος είναι η εφαρμογή αντίστοιχων στρατηγικών κατά τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των δικών τους μαθημάτων, προκειμένου αυτά να κριθούν επιτυχή. Στο εν λόγω κεφάλαιο, οι εκπαιδευόμενοι εξασκούνται μέσω αυθεντικών δραστηριοτήτων.

Ενότητα 1: Στρατηγικές ανάπτυξης μαθητικών κινήτρων (Strategies to motivate & engage your students)

Ενότητα 2: Αξιολόγηση διαδικτυακών μαθημάτων (Online course evaluation)



UNIVERSITY of NICOSIA

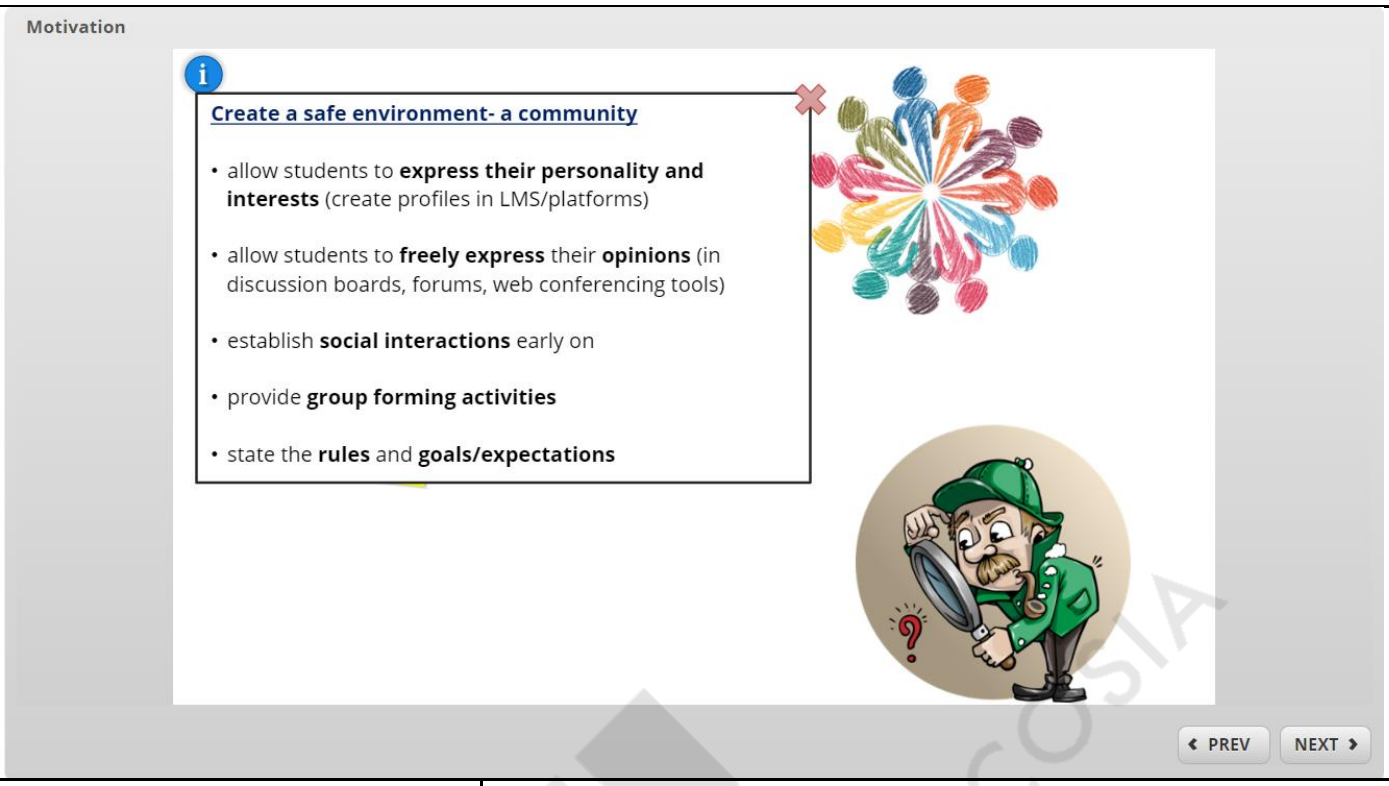
Πίνακας Β11. Αναλυτική περιγραφή δραστηριοτήτων unit 1 - module 4 και παραδείγματα σε εικόνες

Ενότητα 1η: Στρατηγικές ανάπτυξης μαθητικών κινήτρων Η πρώτη διδακτική ενότητα αφορά στους τρόπους και τις τεχνικές με τις οποίες μπορούν να αναπτυχθούν τα μαθητικά κίνητρα κατά τη διαδικτυακή εκπαίδευση. Οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν αρχικά σε μια συζήτηση-καταιγισμό ιδεών σχετικά με τους λόγους που οδηγούν σε μείωση των μαθητικών κινήτρων. Αυτό αποτελεί προθάλαμος για την επακόλουθη μελέτη πρακτικών ενδυνάμωσης των κινήτρων, μέσω μιας διαδραστικής παρουσίασης. Έπεται εξάσκηση επί της ύλης, μέσω επίλυσης ενός προβλήματος, προκειμένου οι εκπαιδευόμενοι να εφαρμόσουν σε ένα αυθεντικό πλαίσιο, όσα έχουν μελετήσει. Η ενότητα ολοκληρώνεται με quiz ερωτήσεων αξιολόγησης	
Γνωστικοί διδακτικοί στόχοι ενότητας 1 (unit 1)	
Κατόπιν ολοκλήρωσης της ενότητας αυτής, οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να • αναπτύσσουν στρατηγικές που διατηρούν το ενδιαφέρον και την εμπλοκή των μαθητών/τριών κατά τη διάρκεια των διαδικτυακών μαθημάτων	
Τμήματα ενότητας	
Τίτλος δραστηριότητας	**Περιγραφή δραστηριότητας**
1. **Brainstorming time: demotivation**	**Καταιγισμός ιδεών-συζήτηση στο Padlet**: Οι εκπαιδευόμενοι συζητούν για τους λόγους που δύνανται να μειώσουν τα κίνητρα, την εμπλοκή και το ενδιαφέρον των μαθητών κατά τη διάρκεια διαδικτυακής μάθησης.

UNIVERSITY of NICOSIA

2. Study time: online motivation	**Διαδραστική παρουσίαση με χρήση του εργαλείου Articulate Storyline**: Παρουσιάζονται βασικές τεχνικές, στρατηγικές και καλές πρακτικές ενίσχυσης των μαθητικών κινήτρων στα διαδικτυακά μαθήματα.

UNIVERSITY of NICOSIA



3. Activity time: motivational strategies	**Επίλυση προβλήματος στο Edpuzzle**: Οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν ένα βίντεο όπου παρουσιάζεται το πλαίσιο του προβλήματος: μία μαθήτρια και ένας μαθητής επιθυμούν να διακόψουν τα διαδικτυακά τους μαθήματα, η πρώτη επειδή έχασε το ενδιαφέρον της, ο δεύτερος επειδή φοβάται την αποτυχία. Προτείνουν αντίστοιχα λύσεις στις ερωτήσεις που τους τίθενται (τι θα έκαναν αν τα παιδιά αυτά ήταν μαθητές τους). Αυτόματα δέχονται ανατροφοδότηση με τις πιθανές λύσεις ενώ οι απαντήσεις τους καταγράφονται προς διευκόλυνση του εκπαιδευτικού, προκειμένου να επέμβει εάν κριθεί απαραίτητο.

UNIVERSITY of NICOSIA

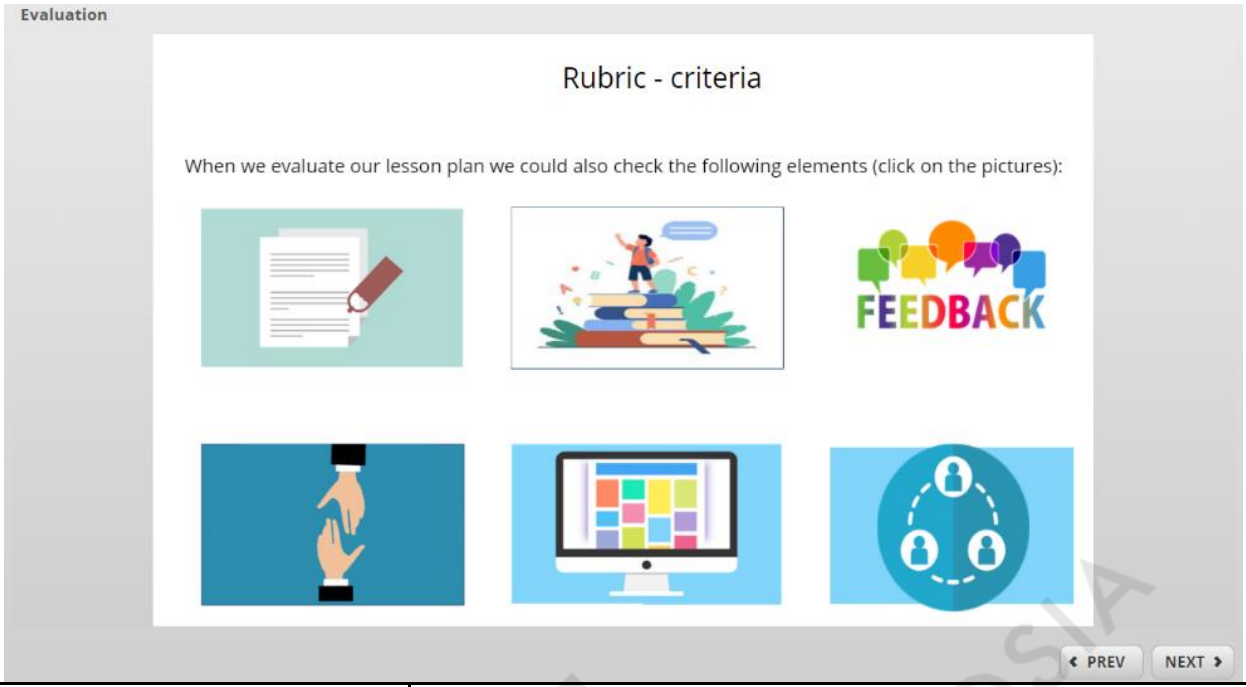
4. Knowledge check 7	Αξιολόγηση με quiz επί της ύλης με ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου όπως πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους και σύντομης απάντησης.

UNIVERSITY of NICOSIA

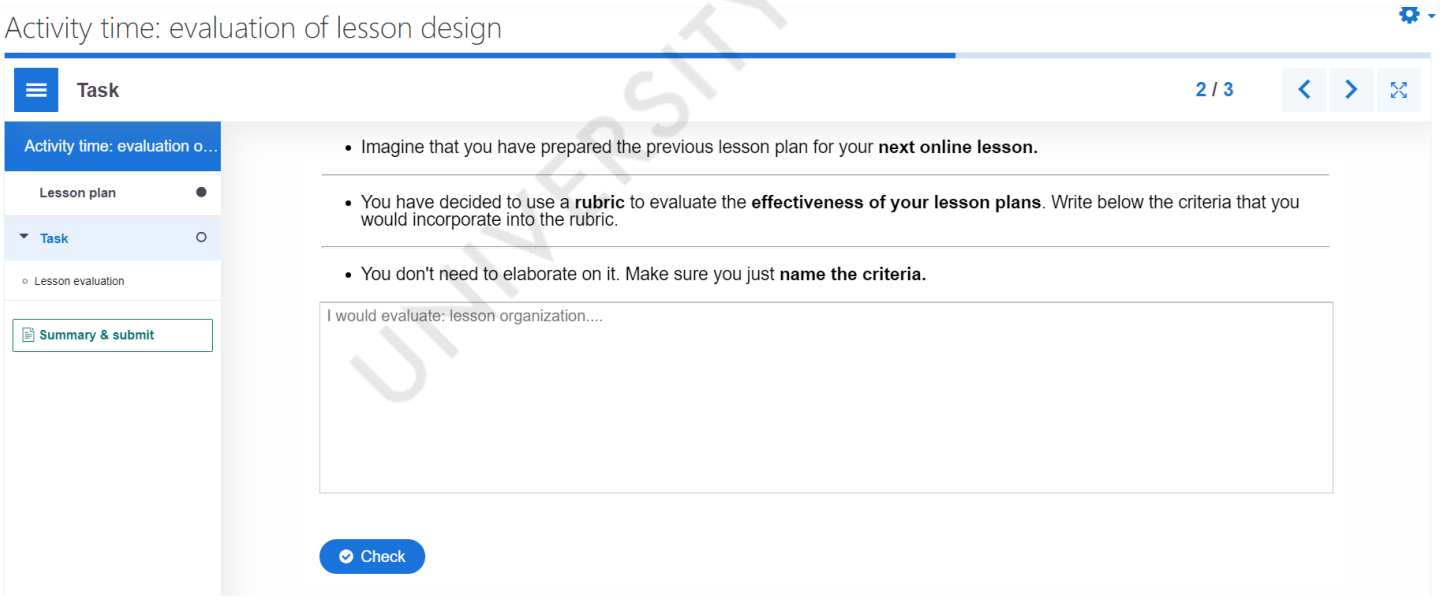
Πίνακας Β12. Αναλυτική περιγραφή δραστηριοτήτων unit 2 - module 4 και παραδείγματα σε εικόνες

Ενότητα 2η: Αξιολόγηση διαδικτυακών μαθημάτων Στη δεύτερη διδακτική ενότητα, με την οποία ολοκληρώνεται το επιμορφωτικό μάθημα, οι εκπαιδευόμενοι εισάγονται στους τρόπους αξιολόγησης των διαδικτυακών μαθημάτων. Πρώτα μελετούν σχετικό υλικό αποκτώντας τη θεωρητική βάση μέσα από αυθεντικά παραδείγματα και τεχνικές, λ.χ. ρουμπρίκων αξιολόγησης. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται ένα αναλυτικό σχέδιο μαθήματος και καλούνται να επιλέξουν και να αναφέρουν τα κριτήρια με βάση τα οποία θα το αξιολογούσα εάν κατασκεύζαν σχετική ρουμπρίκα. Δέχονται αυτόματη ανατροφοδότηση ενώ η ενότητα ολοκληρώνεται με ένα quiz.	
Γνωστικοί διδακτικοί στόχοι ενότητας 1 (unit 1)	
Κατόπιν ολοκλήρωσης της ενότητας αυτής, οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να: • αξιολογούν την αποτελεσματικότητα ενός διαδικτυακού μαθήματος • αναγνωρίζουν προβληματικές σημεία στα διαδικτυακά τους μαθήματα • προτείνουν τρόπους βελτίωσης διαδικτυακών μαθησιακών εμπειριών	
Τμήματα ενότητας	
Τίτλος δραστηριότητας	**Περιγραφή δραστηριότητας**
1. **Study time: evaluation methods**	**Διαδραστική παρουσίαση με χρήση του εργαλείου Articulate Storyline**: Παρουσιάζονται μέθοδοι και καλές πρακτικές αξιολόγησης τεχνολογικών εργαλείων, σχεδίων μαθημάτων και ολοκληρωμένων διαδικτυακών μαθημάτων. Δίνονται έτοιμες ρουμπρίκες προς αξιοποίηση από τους εκπαιδευόμενους.

UNIVERSITY of NICOSIA



2. Activity time: evaluation of lesson design	Πρακτική εξάσκηση με χρήση του εργαλείου H5P: Οι εκπαιδευόμενοι αφού μελετήσουν ένα έτοιμο σχέδιο διαδικτυακού μαθήματος, καλούνται να καταγράψουν τα κριτήρια που θα ενσωμάτωναν σε μια ρουμπρίκα εάν επρόκειτο να το αξιολογήσουν (λ.χ. θα αξιολογούσαν τα τεχνολογικά εργαλεία, την εναρμόνιση των διδακτικών στόχων με τις δραστηριότητες κλπ). Λαμβάνουν αυτόματη ανατροφοδότηση με τις αποδεκτές απαντήσεις.



UNIVERSITY of NICOSIA

3. Knowledge check 8	Αξιολόγηση με quiz επί της ύλης με ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου όπως πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους και σύντομης απάντησης

UNIVERSITY of NICOSIA

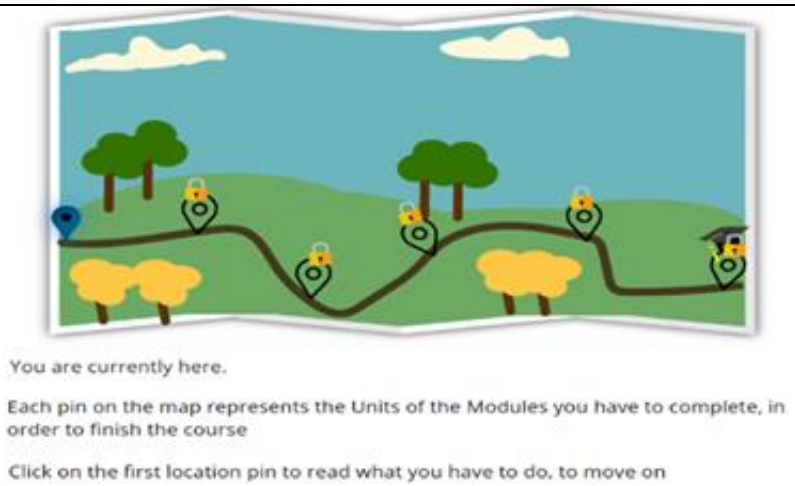
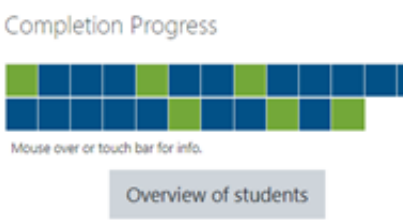
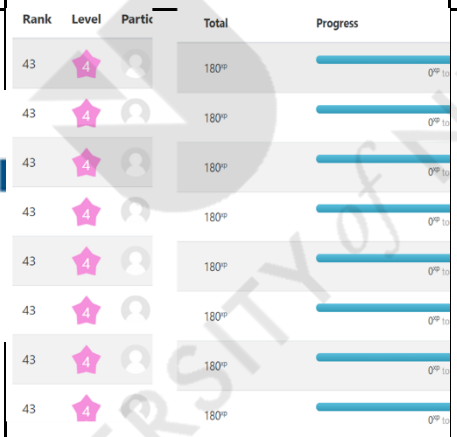
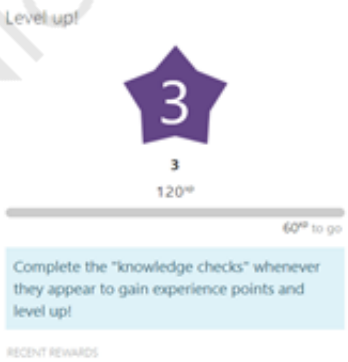
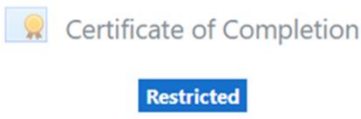
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Τεχνολογικά εργαλεία και παιχνιδοποίηση στο Moodle

Πίνακας Γ1. Λίστα αξιοποιηθέντων ψηφιακών εργαλείων

	Assignment: Επιτρέπει την κατάθεση εργασιών (ατομικών ή ομαδικών), τη βαθμολόγηση και παροχή ανατροφοδότησης από τον εκπαιδευτικό.
	Articulate Storyline 3: Πρόκειται για authoring tool, εργαλείο δημιουργίας διαδραστικών μαθημάτων ή μεμονωμένων δραστηριοτήτων (π.χ παρουσιάσεων και ασκήσεων).
	Edpuzzle: Εργαλείο δημιουργίας διαδραστικών βίντεο με ενσωματωμένες ερωτήσεις και δυνατότητα καταγραφής των απαντήσεων. Είναι εφικτή η ενσωμάτωση σε ΣΔΜ, δημιουργία ανοικτών ή κλειστών τάξεων για συμμετοχή των εκπαιδευόμενων στις οποίες ανατίθεται το εκάστοτε βίντεο.
	Forum: Επιτρέπει την αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων, την επίβλεψη από τον εκπαιδευτικό και την ομαδοσυνεργασία.
	Glossary: Αξιοποιείται για σκοπούς όπως η δημιουργία και διατήρηση λίστας ορισμών, εννοιών όπως ένα λεξικό ή για τη συλλογή και οργάνωση πληροφοριών και υλικού**.**
	H5P: Λογισμικό ανοικτού κώδικα που επιτρέπει τη δημιουργία διαδραστικού περιεχομένου HTML5 μορφής (π.χ παρουσιάσεις, ασκήσεις, video, σενάρια).
	Lesson: Επιτρέπει τη δημιουργία σελίδων περιεχομένου, σε μορφή διακλαδώσεων, μεταξύ των οποίων ο εκπαιδευόμενος περιηγείται κατ'επιλογή ή βάσει των απαντήσεών του.
Mentimeter	**Mentimeter**: Εργαλείο που επιτρέπει τη δημιουργία ασύγχρονων/σύγχρονων διαδραστικών δραστηριοτήτων-παρουσιάσεων για συμμετοχή σε δημοσκοπήσεις, ερωτοαπαντήσεις, quiz και δημιουργία συννεφόλεξων.
	Nearpod: Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία και ανάπτυξη διαδραστικών μαθημάτων, με μια πληθώρα δραστηρι οτήτων (π.χ παρουσιάσεων, ασκήσεων, συζητήσεων, παιχνιδιών) στα πλαίσια υβριδικής, εξ αποστάσεως ή τεχνολογικά υποστηριζόμενης μάθησης.
	Padlet: Επιτρέπει τη δημιουργία μιας σελίδας στο διαδίκτυο, ενός «πίνακα» ή αλλιώς κενού καμβά, για την εισαγωγή πολυμεσικού υλικού (π.χ κείμενο, βίντεο, url, αρχεία, εικόνες) με σκοπό είτε την απλή αποθήκη πληροφορίας είτε την συνεργασία εκ μέρους διάφορων συμμετεχόντων
	Πακέτο SCORM: Επιτρέπει την εισαγωγή υλικού σε μορφή zip αρχείου όπως διαδραστικού πολυμεσικού περιεχομένου.
	Quiz: Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία quiz, διάφορων τύπων ερωτήσεων, την καταγραφή απαντήσεων, την παροχή ανατροφοδότησης και βαθμολογίας.
	URL: Μπορούν να εισαχθούν σύνδεσμοι URL για την ενσωμάτωση ιστοσελίδων αλλά και υλικού που έχει δημιουργηθεί με εξωτερικά εργαλεία.
	Wiki: Επιτρέπει στους συμμετέχοντες να δημιουργούν σελίδες, τις οποίες επεξεργάζονται είτε για ατομικούς σκοπούς είτε ομαδικά, στα πλαίσια συνεργατικής μάθησης.

Πίνακας Γ2. Εικόνες (plugin) στοιχείων παιχνιδοποίησης στο μάθημα

Ιστορία-αφήγηση (χάρτης πορείας)		
		
Μπάρα προόδου	**Πόντοι και Πίνακας κατάταξης**	**Επίπεδα**
		
Παράσημα	**Περιορισμοί-Ξεκλείδωμα περιεχομένου Παράσημα**	**Βεβαίωση παρακολούθησης (επίτευγμα)**
		

UNIVERSITY of NICOSIA

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

Πίνακες αποτελεσμάτων για τις δηλώσεις των ερωτηματολογίων

Οι δηλώσεις και των δύο ερωτηματολογίων ακολουθούν 5-βάθμια διατακτική κλίμακα Likert

(1=Διαφωνώ απόλυτα, 2= Διαφωνώ, 3= Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ, 4= Συμφωνώ, 5= Συμφωνώ απόλυτα)

Πίνακας Δ1. Μέσοι όροι και Τυπικές αποκλίσεις για τις δηλώσεις του αρχικού ερωτηματολογίου

Δηλώσεις		**N**	**Μέσος όρος**	**Τυπική απόκλιση**
Παράγοντας «Προσοχή»	1. Υπήρξε κάτι ενδιαφέρον στην αρχή του μαθήματος που προσέλκυσε την προσοχή μου.	70	4,143	0,804
	2. Το μαθησιακό υλικό που παρουσιάστηκε στην οθόνη "χτυπούσε στο μάτι" του χρήστη.	70	3,857	0,905
	3. Η ποιότητα των διαδραστικών παρουσιάσεων βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.	70	4,200	0,809
	4. Το μαθησιακό περιεχόμενο ήταν τόσο αφηρημένο, που ήταν δύσκολο να διατηρήσω την προσοχή μου. **Αντίστροφη*	70	4,314	0,910
	5. Ο τρόπος οργάνωσης του υλικού στην οθόνη βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.	70	4,114	0,910
	6. Η ποικιλία των κειμένων, των ασκήσεων, των γραφικών, βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.	70	4,143	0,804
	7. Ο τρόπος παρουσίασης του υλικού στην οθόνη ήταν βαρετός και μη ελκυστικός. **Αντίστροφη*	70	4,400	0,875
	8. Οι δραστηριότητες εξάσκησης διέγειραν την περιέργειά μου	70	3,929	0,906

UNIVERSITY of NICOSIA

	9. Υπήρχαν τόσες πολλές λέξεις στην οθόνη που ήταν κουραστικό. **Αντίστροφη*	70	4,229	0,981
	10. Έμαθα πράγματα από τις διαδραστικές παρουσιάσεις που μου προκάλεσαν έκπληξη ή ήταν μη αναμενόμενα.	70	3,300	0,998
	11. Υπήρχαν επαναλαμβανόμενα σημεία στο περιεχόμενο που μου προκάλεσαν ανία. **Αντίστροφη*	70	4,471	0,631
	12. Το στυλ γραφής των παρουσιάσεων ήταν βαρετό.**Αντίστροφη*	70	4,514	0,756
Παράγοντας «Συνάφεια»	13. Είναι ξεκάθαρο σε μένα πώς το μαθησιακό υλικό σχετίζεται με πράγματα που ξέρω	70	3,943	0,849
	14. Το να ολοκληρώσω την ενότητα επιτυχώς ήταν σημαντικό για μένα	70	4,629	0,594
	15. Το μαθησιακό περιεχόμενο σχετίζεται με τα ενδιαφέροντά μου	70	4,657	0,535
	16. Υπήρχαν ιστορίες, εικόνες, παραδείγματα που μου έδειχναν πώς θα μπορούσε να είναι σημαντικό το υλικό	70	4,200	0,809
	17. Υπήρχαν επεξηγήσεις ή παραδείγματα του τρόπου με τον οποίο εφαρμόζεται η αποκτηθείσα γνώση	70	4,086	0,913
	18 .Υπήρχαν επεξηγήσεις ή παραδείγματα του τρόπου με τον οποίο εφαρμόζεται η αποκτηθείσα γνώση.	70	4,271	0,779
	19. Το περιεχόμενο και ο τρόπος γραφής δίνουν την εντύπωση ότι πρόκειται για αξιόλογο υλικό.	70	3,900	0,935
	20. Η ενότητα αυτή δεν ήταν σχετική με τις ανάγκες μου επειδή ήδη ήξερα τα περισσότερα από αυτά που παρουσιάστηκαν. **Αντίστροφη*	70	3,986	0,843
	21. Μπορούσα να συσχετίσω το περιεχόμενο με πράγματα που έχω δει, βιώσει ή σκεφτεί στη δική μου ζωή.	70	4,443	0,673

UNIVERSITY of NICOSIA

	22. Το περιεχόμενο της ενότητας θα μου είναι χρήσιμο.	70	3,500	1,032
Παράγοντας «Αυτοπεποίθηση»	23. Όταν πρωτοείδα το μάθημα είχα την εντύπωση ότι θα είναι εύκολο για μένα.	70	4,257	0,896
	24. Το περιεχόμενο ήταν πιο δυσνόητο απ' όσο θα ήθελα. **Αντίστροφη*	70	3,843	0,973
	25. Αφού διάβασα τις αρχικές πληροφορίες, ένιωσα αυτοπεποίθηση ότι ήξερα τι πρόκειται να μάθω.	70	4,143	0,856
	26. Καθώς προχωρούσα ένιωσα αυτοπεποίθηση ότι μπορούσα να μάθω το περιεχόμενο.	70	4,086	0,794
	27. Οι δραστηριότητες εξάσκησης ήταν δύσκολες για μένα. **Αντίστροφη*	70	4,243	0,806
	28. Δεν μπορούσα να κατανοήσω αρκετά σημεία του διδακτικού περιεχομένου. **Αντίστροφη*	70	4,100	0,871
	29. Η καλή οργάνωση του διδακτικού περιεχομένου με βοήθησε να νιώσω αυτοπεποίθηση ότι θα το κατανοήσω.	70	4,343	0,759
	30. Με μελέτη και εξάσκηση, ένιωσα αυτοπεποίθηση ότι θα περάσω τα quiz.	70	3,800	1,440
Παράγοντας «Ικανοποίηση»	31. Ολοκληρώνοντας τις δραστηριότητες ένιωσα μια ικανοποιητική αίσθηση επιτυχίας.	70	4,243	0,788
	32. Απόλαυσα αυτήν την ενότητα και ήθελα να αλληλεπιδρώ με το περιεχόμενο του μαθήματος.	70	4,171	0,701
	33. Απόλαυσα πραγματικά να μελετώ για αυτό το μάθημα.	70	4,100	0,819
	34. Η ανατροφοδότηση ή τα σχόλια μετά τις ασκήσεις, μου παρείχαν επιβράβευση για την προσπάθειά μου.	70	3,843	0,879
	35. Ένιωσα ωραία μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της ενότητας.	70	4,443	0,629

	36. Ολοκληρώνοντας τις δραστηριότητες ένιωσα μια ικανοποιητική αίσθηση επιτυχίας.	70	4,386	0,708

Πίνακας Δ2. Μέσοι όροι και Τυπικές αποκλίσεις για τις δηλώσεις του τελικού ερωτηματολογίου

Δηλώσεις		**N**	**Μέσος όρος**	**Τυπική απόκλιση**
Παράγοντας «Προσοχή»	1. Η ποιότητα των διαδραστικών παρουσιάσεων βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.	70	4,414	0,789
	2. Η ποικιλία των κειμένων, των παιχνιδοποιημένων ασκήσεων και γραφικών βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.	70	4,457	0,811
	3. Ο τρόπος οργάνωσης του παιχνιδοποιημένου υλικού στην οθόνη βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.	70	4,457	0,863
	4. Η εναλλαγή των μεθόδων και προσεγγίσεων (π.χ παρουσίαση, αυτοαξιολόγηση, συνεργατική μάθηση) βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.	70	4,471	0,653
	5. Η ομαδική εργασία που αφορούσε στον πρακτικό σχεδιασμό μιας εκπαιδευτικής δραστηριότητας διέγειρε το ενδιαφέρον μου.	70	3,329	1,176
	6. Οι δραστηριότητες επίλυσης προβλήματος (επιλογή τεχνολογικών εργαλείων, εύρεση στρατηγικών κινητοποίησης) ενίσχυσαν το ενδιαφέρον μου.	70	4,429	0,734
	7. Η αλληλεπίδραση με τους συνεκπαιδευόμενους ενίσχυσε το ενδιαφέρον μου.	70	3,343	1,141
	8. Η ιστορία-αφήγηση (ταξίδι προς απόκτηση	70	4,257	0,896

	γνώσης) που εμφανίστηκε στο δεύτερο module διέγειρε το ενδιαφέρον μου. **Παιχνιδοποίηση*			
	9. Ο χάρτης πορείας που υπήρχε στη διαδραστική παρουσίαση σε κάθε unit (study time) βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου.	70	3,886	1,084
	10. Η μπάρα και ένδειξη προόδου βοήθησε στο να διατηρήσω την προσοχή μου. **Παιχνιδοποίηση*	70	4,343	0,832
	11. Το σταδιακό ξεκλείδωμα των modules διέγειρε την περιέργειά μου. **Παιχνιδοποίηση*	70	4,386	0,937
	12. Η μετάβαση σε ανώτερα επίπεδα (level up) προσέλκυσε το ενδιαφέρον μου **Παιχνιδοποίηση*	70	4,357	0,799
Παράγοντας «Συνάφεια»	13. Είναι ξεκάθαρο σε μένα πώς το εκπαιδευτικό υλικό σχετίζεται με πράγματα που ξέρω.	70	4,414	0,807
	14. Μπορούσα να συσχετίσω το περιεχόμενο με πράγματα που έχω δει, βιώσει ή σκεφτεί στη δική μου ζωή.	70	4,514	0,697
	15. Υπήρχαν επεξηγήσεις ή παραδείγματα του τρόπου με τον οποίο εφαρμόζεται η αποκτηθείσα γνώση.	70	4,471	0,846
	16. Το περιεχόμενο των παιχνιδοποιημένων ενοτήτων θα μου είναι χρήσιμο	70	4,457	0,793
	17. Το να ολοκληρώσω τις παιχνιδοποιημένες ενότητες επιτυχώς ήταν σημαντικό για μένα.	70	4,486	0,880
	18. Το παιχνιδοποιημένο περιεχόμενο και ο τρόπος γραφής δίνουν την εντύπωση ότι πρόκειται για αξιόλογο υλικό	70	4,557	0,773
	19. Η παρουσίαση των στόχων κάθε ενότητας σαν	70	4,500	0,794

	επιτεύγματα κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού βοήθησε να συσχετίσω τους στόχους διδασκαλίας με τους δικούς μου στόχους. *Παιχνιδοποίηση			
	20. Οι ασύγχρονες διαδραστικές παρουσιάσεις και δραστηριότητες βοήθησαν στο να οργανώσω τον τρόπο μελέτης μου.	70	4,571	0,693
	21. Η αλληλεπίδραση με τους συνεκπαιδευόμενους στις δύο ομαδικές δραστηριότητες (επιλογή εργαλείων, σχεδιασμός δραστηριότητας) κάλυπτε την ανάγκη για συνεργασία που ήθελα να νιώσω. *Παιχνιδοποίηση	70	3,243	1,122
Παράγοντας «Αυτοπεποίθηση»	22. Καθώς προχωρούσα στις παιχνιδοποιημένες ενότητες ένιωσα αυτοπεποίθηση ότι μπορούσα να μάθω το περιεχόμενο.	70	4,557	0,754
	23. Η καλή οργάνωση του διδακτικού περιεχομένου με βοήθησε να νιώσω αυτοπεποίθηση ότι θα το μάθω.	70	4,514	0,737
	24. Η παροχή ανατροφοδότησης στις δραστηριότητες και τα quiz ενίσχυσε την αυτοπεποίθησή μου.	70	4,543	0,716
	25. Ο χάρτης πορείας σε κάθε ενότητα (study time) με έκανε να νιώσω αυτοπεποίθηση, καθώς γνώριζα τι απαιτείται για να επιτύχω. *Παιχνιδοποίηση	70	4,343	0,991
	26. Η μπάρα προόδου αύξησε την αυτοπεποίθησή μου καθώς ήξερα σε ποιό σημείο βρισκόμουν και τι απαιτείται για να	70	4,414	0,925

	ολοκληρώσω το μάθημα. *Παιχνιδοποίηση			
	27. Οι πόντοι που κέρδιζα από την ολοκλήρωση των quiz με βοήθησαν να εμπιστευτώ τον εαυτό μου καθώς γνώριζα ότι η επιτυχία ήταν αποτέλεσμα των ατομικών μου προσπαθειών. *Παιχνιδοποίηση	70	4,414	0,876
	28. Ο πίνακας κατάταξης ενδυνάμωσε την εμπιστοσύνη στον εαυτό μου καθώς γνώριζα ότι η επιτυχία ήταν αποτέλεσμα των ατομικών μου προσπαθειών. *Παιχνιδοποίηση	70	4,357	0,902
	29. Η διαβάθμιση της δυσκολίας των δραστηριότητων σε συνδυασμό με το σταδιακό ξεκλείδωμα των modules ενίσχυσαν την αυτοπεποίθησή μου *Παιχνιδοποίηση	70	4,329	0,928
	30. Η μετάβαση σε ανώτερα επίπεδα δυσκολίας (level up) με έκανε να νιώσω πως θα καταφέρω να ολοκληρώσω το μάθημα. *Παιχνιδοποίηση	70	4,443	0,828
Παράγοντας «Ικανοποίηση»	31. Απόλαυσα πραγματικά το παιχνιδοποιημένο μάθημα και ήθελα να αλληλεπιδρώ με το περιεχόμενό του.	70	4,457	0,912
	32. Ήταν ευχάριστο να συμμετέχω στις δραστηριότητες εξάσκησης ενός καλά σχεδιασμένου μαθήματος.	70	4,600	0,769
	33. Οι πόντοι που κέρδιζα μετά την ολοκλήρωση των quiz μου προκάλεσαν μια ικανοποιητική αίσθηση επιτυχίας. *Παιχνιδοποίηση	70	4,400	0,939

34. Ο πίνακας κατάταξης (ladder) μου προκάλεσε μια ικανοποιητική αίσθηση επιτυχίας. **Παιχνιδοποίηση*	70	4,271	0,977
35. Τα παράσημα που κέρδιζα (badges), μου παρείχαν επιβράβευση για την προσπάθειά μου. **Παιχνιδοποίηση*	70	4,343	0,931
36. Η απονομή βεβαίωσης παρακολούθησης προκαλεί μια ικανοποιητική αίσθηση επιτυχίας. **Παιχνιδοποίηση*	70	4,757	0,690

UNIVERSITY of NICOSIA

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

Συναφείς δημοσιεύσεις

ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Konstantinidou, A., & Nisiforou, E. (2020, November). *ARCS model and Gamification in Online Training: Impact on Adult Learners' Motivation*. Paper presented at MoodleMoot Greece – Cyprus.

Konstantinidou, A., & Nisiforou, E. (in press). Instructional Design Using Gamification and Arcs Model of Motivation, *INTED2021 Proceedings*.

UNIVERSITY of NICOSIA