



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΜΣ ΣΤΙΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ
ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΙΩΑΝΝΑ ΟΛΥΜΠΙΟΥ
ΑΜ: ΜΠ18012**

**ΜΑΖΙΚΑ ΑΝΟΙΚΤΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ
ΚΑΙ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
ΙΣΤΟΡΙΑ, ΣΥΓΚΛΙΣΗ, ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ
ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ**



ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: κ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΡΑΒΑΝΤΗΣ
ΜΕΛΗ: κα. ΦΩΤΕΙΝΗ ΑΣΔΕΡΑΚΗ
κ. ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΡΟΥΚΑΝΑΣ**

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα διπλωματική εργασία έχει συνταχθεί στο σύνολό της αποκλειστικά από εμένα. Δεν έχει υποβληθεί, ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος, ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών στην Ελλάδα, ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία, ή τμήμα εργασίας, ακαδημαϊκού, ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο, ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων των πηγών που ανακτήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου.

ΙΩΑΝΝΑ ΟΛΥΜΠΙΟΥ
18/11/2020



Η παρούσα εργασία αδειοδοτείται υπό τους όρους της άδειας Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή 3.0.

Για να δείτε ένα αντίγραφο της άδειας αυτής επισκεφτείτε τον ιστότοπο:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/gr/>

Ευχαριστίες

Η εργασία αυτή δεν θα ήταν δυνατό να πραγματοποιηθεί χωρίς την ακούραστη και συνεχή συμπαράσταση του επιβλέποντος καθηγητή κ. Παραβάντη Ιωάννη, τον οποίο ευχαριστώ θερμά για τη βοήθειά του στον ακριβή προσδιορισμό του θέματος της εργασίας και την καθοδήγηση που παρείχε στην ερευνητική μου πορεία, προτείνοντας εύστοχες λύσεις στα προβλήματα που προέκυπταν και την πολύτιμη συμβολή των μελών της τριμελούς επιτροπής κας Φωτεινής Ασδεράκη και κ. Σπυρίδωνα Ρουκανά, τις διαλέξεις των οποίων παρακολούθησα με αμείωτο ενδιαφέρον, καθ' όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος και υπήρξαν για μένα ερεθίσματα και αφορμές για έρευνα και μελέτη ποικίλων πτυχών των ευρωπαϊκών και διεθνών πολιτικών στον τομέα της εκπαίδευσης.

Τα τεχνικά προβλήματα της γραφής και εκτύπωσης των κειμένων, αντιμετωπίστηκαν χάρη στη συνδρομή του συζύγου μου Σήφη Κατσογρεσάκη. Τον ευχαριστώ θερμά για την συμπαράστασή του.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα/Μ.Α.Δ.Μ., μια μορφή εξ' αποστάσεως ηλεκτρονικής μάθησης, που χαρακτηρίστηκε ως αποδιοργανωτική καινοτομία στο χώρο της εκπαίδευσης, γνώρισαν κατά την τρέχουσα δεκαετία πρωτόγνωρη διάδοση παγκοσμίως.

Με τεχνικούς παρόχους πολυάριθμες ψηφιακές πλατφόρμες διαχείρισης μαθημάτων και παρόχους περιεχομένου φημισμένα Πανεπιστήμια, εταιρείες διαδικτυακών υπηρεσιών όπως η Google, ή και φορείς όπως η Ευρωπαϊκή Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Europeana, τα Μ.Α.Δ.Μ. είχαν από την πρώτη στιγμή μεγάλη προβολή στα μέσα μαζικής ενημέρωσης και βρέθηκαν πολύ γρήγορα αντιμέτωπα με τα πυρά της κριτικής, με κύριο στόχο τα μεγάλα ποσοστά σπουδαστών που εγκαταλείπουν πρόωρα τα προγράμματα στα οποία έχουν εγγραφεί.

Η επιστράτευση της παιχνιδοποίησης ως τρόπου αντιστάθμισης παραγόντων που θεωρήθηκε ότι συνέβαλαν στην μειωμένη εμπλοκή των σπουδαστών, φάνηκε να έχει θετικά αποτελέσματα και οδήγησε τους σχεδιαστές ολοένα και περισσότερων Μ.Α.Δ.Μ. στην επιλογή της ενσωμάτωσης διαφόρων στοιχείων παιχνιδοποίησης στη δομή των μαθημάτων, αποσκοπώντας στη δημιουργία ενός ευχάριστου και φιλικού προς το χρήστη ψηφιακού μαθησιακού περιβάλλοντος που θα παρείχε τις προϋποθέσεις για επαυξημένη εμπλοκή των σπουδαστών, δίνοντάς τους κίνητρα για να παρατείνουν την ενασχόλησή τους με το περιεχόμενο και τις δραστηριότητες των προγραμμάτων.

Στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας επιχειρήθηκε κατ' αρχήν ιστορική αναδρομή στις απαρχές τόσο των Μ.Α.Δ.Μ., όσο και της Παιχνιδοποίησης, εξετάζοντας την προέλευσή τους, τις τεχνολογικές και εκπαιδευτικές προϋποθέσεις της ανάδυσής τους, την παράλληλη εξέλιξη και τη σύγκλισή τους, τις κρατικές, ευρωπαϊκές και Ιδρυματικές πολιτικές που τα επηρέασαν και σε ότι αφορά στα Μ.Α.Δ.Μ. τη σχέση τους με το κίνημα της Ανοικτής Εκπαίδευσης που εμπλέκεται με τον προσδιορισμό μέρους της ταυτότητάς τους, την ανοικτότητα.

Στη συνέχεια, αφού ερευνήθηκε ο τρόπος με τον οποίο διασαφηνίστηκαν όροι όπως στοιχεία παιχνιδοποίησης, μηχανισμοί και δυναμικές παιχνιδοποίησης κ.α., επιχειρήθηκε διερεύνηση σχετικά με τη χρήση συγκεκριμένων στοιχείων παιχνιδοποίησης σε Μ.Α.Δ.Μ., με πληροφορίες που αντλήθηκαν από δεκαπέντε εμπειρικές μελέτες της αγγλόφωνης κατά κύριο λόγο βιβλιογραφίας των ετών 2014-2019 και ακολούθησε αντίστοιχη έρευνα και μερική αποτύπωση της εμπειρίας συμμετοχής της συντάκτριας σε δώδεκα Μ.Α.Δ.Μ. που ήταν ενεργά κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019, αλλά και σχετική έρευνα στο πληροφοριακό υλικό τριών πλατφορμών για Μ.Α.Δ.Μ. Σε αυτό το στάδιο ερευνήθηκε και κατά πόσον το περιεχόμενο των μαθημάτων διετίθετο ως Ανοικτός Εκπαιδευτικός Πόρος.

Η σύγκριση των ευρημάτων οδήγησε, μεταξύ άλλων στο συμπέρασμα ότι η παιχνιδοποίηση, κοινωνική και δομική έχει πλέον σε μεγάλο βαθμό διεισδύσει στο σχεδιασμό των Μ.Α.Δ.Μ και εντοπίστηκαν τα στοιχεία παιχνιδοποίησης με τη συχνότερη χρήση.

Λέξεις κλειδιά: Μαζικά Ανοικτά, Διαδικτυακά Μαθήματα, Παιχνιδοποίηση, πλατφόρμες, στοιχεία παιχνιδοποίησης, ανοικτότητα.

ABSTRACT

Massive Open Online Courses/MOOCs, a form of e-learning distance education that was largely advertised as a disruptive educational innovation, had known an unprecedented worldwide diffusion during the second decade of the 21st century.

Having as technical providers a great number of digital course management platforms and as content providers famous Universities, multinational technology companies that specialize in internet related services, as Google, or, recently, agencies such as Europeana, the web portal created by the European Union, MOOCs had a lot of media coverage from the first moment and were quickly confronted with criticism, mainly on the high percentage of students that tend to abandon them prematurely.

The mobilization of Gamification as a way to counterbalance the factors that allegedly contribute to the decreasing student engagement appeared to have a positive effect, leading designers of MOOC courses to embed in the structure of the courses various gamification elements, aiming to create a pleasant and user friendly digital learning environment that would provide the prerequisites for increased student commitment, giving the participants incentives capable to ensure student retention through prolonged engagement with the content and the proposed activities.

In the context of this dissertation, it was attempted, to begin with, a historical review about the first steps of MOOCs and Gamification, examining their origins, the technological and educational prerequisites of their upheaval, their parallel evolution and how they started to converge, the various policies adopted by states, EU bodies such as the European Commission, and Universities that contributed to their expansion and concerning MOOCs, their association with the movement of Open Education, related to the openness dimension, that is part of their identity.

Secondly, after dealing with issues of theoretical terms clarification concerning gamification elements, gamification mechanics and dynamics etc., an investigation has been launched into the use of specific gamification elements in MOOCs, based on data provided by fifteen papers, mainly in English, concerning empirical research during a period of time covering the years 2014-2019, followed by corresponding research and partial recording of the authors experience attending twelve MOOCs being in action on November and December 2019 and further research accomplished by browsing the information pages of three MOOC platforms to detect not only how often and which gamification elements were used, but also whether the MOOCs' content were offered as Open Educational Resources.

The comparison of the findings led, among others, to the conclusion that nowadays gamification, both social and structural, is being greatly embedded in MOOCs' planning and made clear which the most frequently used gamification elements are.

Key words: Massive Open Online Courses/MOOCs, Gamification, platforms, gamification elements, openness.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Κεφάλαιο 1:Εισαγωγή	11
1.1. Λειτουργικές υποδομές	11
1.1.1. Διαδίκτυο-Web 2.0.	11
1.1.2. Το κοινωνικό λογισμικό ως παιδαγωγικό εργαλείο.....	12
1.1.3. Παιδαγωγική 2.0, Μάθηση 2.0, e-Learning 2.0.....	12
1.2. Καινοτομία στην εκπαίδευση-Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα, Παιχνιδοποίηση και Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι	12
1.2.1. Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα	12
1.2.2. Παιχνιδοποίηση	13
1.2.3. Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι.....	13
1.3. Σκοπός της εργασίας-Ερευνητικές προτεραιότητες.....	14
1.4. Ερευνητικά ερωτήματα	14
1.5. Μεθοδολογία.....	15
1.6. Δομή της εργασίας	16
Κεφάλαιο 2: Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα. Ιστορική αναδρομή και πολιτικές.....	17
2.1. Εισαγωγή.....	17
2.2. Ορισμός της έννοιας των Μαζικών, Ανοικτών, Διαδικτυακών Μαθημάτων ..	17
2.3. Ιστορική αναδρομή	18
2.3.1. Προδρομικές μορφές των MOOCs: Ανοιχτό Πανεπιστήμιο, Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι &Ανοικτά Μαθήματα	18
2.3.2. Κονεκτιβισμός.....	18
2.3.3. Τα αρχετυπικά MOOCs.....	19
2.3.4. Μαύρος κύκνος, ή η μαγεία της διαφήμισης;.....	19
2.4. Η ποικιλομορφία των MOOCs.....	22
2.4.2. Εμπορικού προσανατολισμού/Με χρήση Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων/κατά Dewey.....	23
2.4.3. Η ταξινόμηση της Lane	24
2.4.4. Η ταξινόμηση του Clark	25
2.5. Παράγωγα των MOOCs.....	26
2.6. Ευρωπαϊκές ιδιαιτερότητες ως προς τη νοοτροπία και τις πολιτικές που εφαρμόζονται	29
2.6.1. Πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.....	29
2.6.2. Το αίτημα για ανοικτή εκπαίδευση και τα Ευρωπαϊκά MOOCs-Η πανευρωπαϊκή πρωτοβουλία OpenupEd	31

2.6.3. Η πολιτική των Α.Ε.Ι. για τα MOOCs.....	32
2.6.4. Ιδιαιτερότητες των επιμέρους πολιτικών των Ευρωπαϊκών χωρών σε σχέση με την προσφορά MOOCs	33
2.7. Παρακίνηση και εμπλοκή- Το δέλεαρ της Παιχνιδοποίησης	39
2.7.1. Εξωτερική και εσωτερική παρακίνηση	40
2.7.2. Προτεινόμενοι τρόποι αντιμετώπισης της τάση των σπουδαστών για σταδιακή απεμπλοκή	40
2.7.3. Η παιχνιδοποίηση των MOOCs ως παρακίνηση	41
2.8. Διαπιστώσεις	42
2.8.1. Για την εξελικτική πορεία των Μαζικών Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων και τις πολιτικές φορέων και Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων για τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα και την Ανοικτή Εκπαίδευση	42
2.8.2. Ως προς το λόγο για τον οποίο οι δημιουργοί των MOOCs τους τείνουν να περιλαμβάνουν στοιχεία παιχνιδοποίησης στο σχεδιασμό τους	45
Κεφάλαιο 3. Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα και Παιχνιδοποίηση	46
3.1. Εισαγωγή.....	46
3.2. Παιχνιδοποίηση και στοιχεία παιχνιδοποίησης.- Ορισμοί.....	46
3.3. Θεωρητικές τοποθετήσεις για τα στοιχεία παιχνιδοποίησης	47
3.3.1. Μηχανισμοί παιχνιδοποίησης.....	47
3.3.2. Δυναμικές παιχνιδοποίησης	47
3.3.3. Μηχανισμοί-Δυναμικές-Αισθητικές- MDA model	48
3.3.4. Άλλες θεωρητικές προσεγγίσεις	50
3.4. Παιχνιδοποίηση στην εκπαίδευση	51
3.5. Η Παιχνιδοποίηση στα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα (MOOCs), όπως περιγράφεται σε εμπειρικές μελέτες κατά το χρονικό διάστημα 2014-2019.	52
3.5.1. Κοινωνική παιχνιδοποίηση.....	52
3.5.2. Παιχνιδοποίηση δομής και παιχνιδοποίηση περιεχομένου	56
3.5.3. Παραδείγματα δομικής παιχνιδοποίησης	58
3.6. Αρνητικές κριτικές και παιχνιδοποίηση με νόημα.....	62
3.6.1. Εκφράσεις σκεπτικισμού και επιφύλαξης	62
3.6.2. Ένα θεωρητικό πλαίσιο για παιχνιδοποίηση με νόημα	62
3.7. Διαπιστώσεις-Τι είναι τα Στοιχεία παιχνιδοποίησης και ποια από αυτά χρησιμοποιούνται συχνότερα στα MOOCs, σύμφωνα με εμπειρικές έρευνες που είδαν το φως της δημοσιότητας κατά το χρονικό διάστημα 2014-2019.....	65
Κεφάλαιο 4. Έρευνα για παιχνιδοποίηση στα MOOCs- Εμπειρία συμμετοχής σε MOOCs και έρευνα σε διαδικτυακές πλατφόρμες κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019	70
.....	70
4.1. Εισαγωγή.....	70
4.2. Στοιχεία Κοινωνικής Παιχνιδοποίησης.....	74

4.3. Ανατροφοδότηση (feedback)	74
4.4. Ανταμοιβές.....	75
4.4.1. Πόντοι.....	75
4.4.2. Ακαδημαϊκές μονάδες ECTS.....	75
4.4.3. Επίπεδα	76
4.4.4. Πίνακες κατάταξης	76
4.4.5. Διακριτικά.....	76
4.4.6. Εικονικά νομίσματα.....	77
4.4.7. Ανταμοιβή για την καθημερινή ενασχόληση	77
4.5. Παιχνιδοποίηση με νόημα.....	77
4.6 .Άνοιγμα της Εκπαίδευσης.....	78
4.6.1. Άδειες Creative Commons	78
4.6.2. Άνοιχτοι Εκπαιδευτικοί Πόροι.....	80
4.7. Διαπιστώσεις	81
4.7.1. Για τα στοιχεία παιχνιδοποίησης που διαπιστώθηκε ότι χρησιμοποιήθηκαν συχνότερα σε τρεις πλατφόρμες που προσφέρουν MOOCs και δώδεκα MOOCs ενεργά κατά το χρονικό διάστημα 11 ^{ου} -12 ^{ου} του 2019, σε σύγκριση με όσα χρησιμοποιήθηκαν συχνότερα στα MOOCs στα οποία γίνεται αναφορά σε δεκαπέντε εμπειρικές έρευνες που είδαν το φως της δημοσιότητας κατά το χρονικό διάστημα 2014-2019	81
4.7.2. Συχνότητα χρήσης αδειών Creative Commons σε δώδεκα MOOCs που ήταν ενεργά κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019 και στα MOOCs που παρέχονται από τρεις ψηφιακές πλατφόρμες.....	83
Κεφάλαιο 5. Συμπεράσματα.	85
5.1. Σύνοψη	85
5.2. Συμπεράσματα	86
5.3. Περιορισμοί -Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα-Παρακαταθήκη για το μέλλον	90
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	92
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	108
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 Πίνακας 6: Θεωρητικές τοποθετήσεις για τα στοιχεία παιχνιδοποίησης	108
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 Πίνακας 8: ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ MOOCs/ Επισκόπηση βιβλιογραφίας.....	120

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: cMOOCs vs. xMOOCs.....	22
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Market/Open Resource/Dewey Model.....	23
ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Lanes' Classification.....	24
ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Clark' Taxonomy.....	25
ΠΙΝΑΚΑΣ 5: MOOCs Derivatives.....	26
ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Θεωρητικές τοποθετήσεις για τα στοιχεία παιχνιδοποίησης. (Παράρτημα 1).....	108
ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Μηχανισμοί-Δυναμικές-Αισθητικές.....	49
ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Παιχνιδοποίηση στα MOOCs./Επισκόπηση Βιβλιογραφίας. (Παράρτημα 2).....	120
ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Συχνότητα χρήσης στοιχείων παιχνιδοποίησης σε 15 εμπειρικές μελέτες.....	67
ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Έρευνα για Παιχνιδοποίηση στα MOOCs. 11 ^{ος} -12 ^{ος} 2019.....	70
ΠΙΝΑΚΑΣ 11: Συχνότητα χρήσης στοιχείων παιχνιδοποίησης σε 3 πλατφόρμες και 12 MOOCs ενεργά από 11ο-12ο 2019.....	81

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

ΣΧΗΜΑ 1: massive open online courses.....	17
ΣΧΗΜΑ 2: Η γέννηση των MOOCs.....	21
ΣΧΗΜΑ 3: The MDA model.....	48
ΣΧΗΜΑ 4: Structural vs. Content Gamification.....	56
ΣΧΗΜΑ 5: Διαβαθμίσεις ανοικτότητας στις άδειες Creative Commons.....	79

Κεφάλαιο 1:Εισαγωγή

Στη σύγχρονη εποχή έχει δοθεί ο χαρακτηρισμός Εποχή της Πληροφορίας, και οι άνθρωποι του καιρού μας θεωρείται ότι μετέχουν στην Κοινωνία της Γνώσης, που χαρακτηρίζεται, μεταξύ άλλων, από και την ανάπτυξη του Παγκόσμιου Ιστού (World Wide Web) και τη διάδοση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.), που έχουν διεισδύσει σε όλες τις πτυχές του δημόσιου και ιδιωτικού βίου και κατέστησαν εφικτή μια γενικότερη αλλαγή στον τρόπο προσέγγισης τόσο των διάφορων επαγγελματικών συναλλαγών και δραστηριοτήτων, όσο και των τρόπων παροχής της τυπικής, μη τυπικής και άτυπης εκπαίδευσης. (Fischer & Konomi, 2005)

1.1. Λειτουργικές υποδομές

Το ίντερνετ είναι ένα δίκτυο δικτύων που δεν ελέγχεται από καμία κυβέρνηση, κανέναν οργανισμό, ιδιώτη ή νομικό σύστημα, εξελίσσεται ταχύτατα, μοιράζεται σε PC, υπερυπολογιστές, τηλέφωνα, παιχνιδιομηχανές, αποκωδικοποιητές τηλεοράσεων κ.α., ενώ το κυριότερο χαρακτηριστικό του είναι ότι μπορεί να μετασχηματίζεται αέναα.

Ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web), υποδιαίρεση του ίντερνετ, είναι ένα καταναμημένο σύστημα περιήγησης και αναζήτησης, που αναπτύχθηκε στο εργαστήριο μοριακής φυσικής CERN από τον Tim Berners-Lee και έγινε εξαιρετικά δημοφιλές ως σύστημα εξερεύνησης, προβολής και κυκλοφορίας κάθε είδους πληροφορίας στο διαδίκτυο. (Beekman & Beekman, 2014)

1.1.1. Διαδίκτυο-Web 2.0.

Ο Ιστός 1.0 (Web 1.0, Information Web, 1990-2000), το πρώτο στάδιο ανάπτυξης του Παγκόσμιου Ιστού, ήταν στατικός και προσφερόταν μόνο για ανάγνωση. Μετεξελίχθηκε στον Ιστό 2.0 (Web 2.0, Social Web or Read/Write Web, 2000-2010), που εμφορείται από την αντίληψη ότι ο χρήστης είναι το περιεχόμενο («the user is the content»), διαθέτει εργαλεία όπως τα ιστολόγια (Weblogs), τα wikis, τις διαδικτυακές ραδιοφωνικές, ή τηλεοπτικές μεταδόσεις (podcasts) και εφαρμογές διαδικτυακού διαμερισμού (Web Sharing Applications), όπως το Flickr και το YouTube και δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να συνδέονται μεταξύ τους και να αλληλοεπιδρούν. (Beekman & Beekman, 2014, Δόκου, 2017)

1.1.2. Το κοινωνικό λογισμικό ως παιδαγωγικό εργαλείο

Σε ότι αφορά στην εκπαίδευση, η ύπαρξη του κοινωνικού λογισμικού και ειδικότερα η ικανότητα των υπηρεσιών και εργαλείων του Web 2.0 για διαμοιρασμό και επικοινωνία ανάμεσα στους χρήστες, άνοιξε το διάλογο για την εκπαιδευτική διάσταση και την παιδαγωγική αξία του μέσου (educational affordances of Web 2.0), με αποτέλεσμα το κοινωνικό λογισμικό να θεωρείται πλέον παιδαγωγικό εργαλείο για την διαδικτυακή εξ αποστάσεως εκπαίδευση. (Ebner 2007, Σοφός κ.α., 2015).

Εφαρμογές του χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο σαν νέα εργαλεία για την εργασία, τη διασκέδαση και τη μάθηση στο πλαίσιο της ψηφιακής κοινωνίας, δίνοντας στους χρήστες τη δυνατότητα να παράγουν, να δημοσιεύουν, να μοιράζονται, να επεξεργάζονται και να συν-δημιουργούν περιεχόμενο. (Ala-Mutka, 2008)

1.1.3. Παιδαγωγική 2.0, Μάθηση 2.0, e-Learning 2.0

Έτσι αναπτύχθηκαν σταδιακά κλάδοι, όπως Παιδαγωγική 2.0 (Pedagogy 2.0), ένα πρότυπο μάθησης σύμφωνα με το οποίο οι σπουδαστές έχουν το ελεύθερο να συμμετέχουν, να μαθαίνουν και να δημιουργούν γνώση με τρόπους που να έχουν νόημα για τους ίδιους και που οδηγούν στην ενεργή εμπλοκή τους με την μαθησιακή διαδικασία (McLoughlin & Lee, 2008), Μάθηση 2.0 (Learning 2.0), ένα αναδυόμενο φαινόμενο που αφορά στη διάχυση της κοινωνικής πληροφορικής (ή Web 2.0) σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα (Redecker et al, 2009) και τέλος e-Learning 2.0, όπου πλέον η μάθηση προσεγγίζεται μέσω του κονεκτιβισμού (Connectivism), που σύμφωνα με τον George Siemens, θεωρητικό και ερευνητή σε θέματα εκπαίδευσης και ψηφιακών τεχνολογιών, που για πρώτη φορά χρησιμοποίησε τον όρο, είναι «η ενοποίηση αρχών που διερευνώνται από το χάος, τα δίκτυα και τις θεωρίες για την πολυπλοκότητα και την αυτοοργάνωση». (Siemens, 2005)

1.2. Καινοτομία στην εκπαίδευση-Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα, Παιχνιδοποίηση και Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι

1.2.1. Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα

Σ' αυτό το περιβάλλον ήταν πλέον εφικτή η ανάπτυξη ανοικτών περιβαλλόντων μάθησης (Open Learning Environments/OLEs), όπως τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα (Massive Open Online Courses/MOOCs), δωρεάν διαδικτυακά μαθήματα, ανοικτά για το ευρύ κοινό, σχεδιασμένα για μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων, προσβάσιμα για τον καθένα, χωρίς προαπαιτούμενες γνώσεις, από οπουδήποτε, με απαραίτητες προϋποθέσεις τον ψηφιακό γραμματισμό και τη σύνδεση με το διαδίκτυο. (European Commission's JRC brief, 2015)

Εκπαιδευτικοί και ερευνητές γενικά αναγνωρίζουν ότι τα MOOCs αποτελούν καινοτομία στο χώρο της εκπαίδευσης, προσφέρουν τη δυνατότητα για ανοικτή πρόσβαση στη μάθηση, δωρεάν παροχή εκπαιδευτικού περιεχομένου υψηλής ποιότητας, ενίσχυση της άτυπης μάθησης και έμμεση διαφήμιση των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων που τα παρέχουν, ωστόσο επισημαίνονται προβλήματα, όπως το υψηλό ποσοστό διαρροής των εγγεγραμμένων σπουδαστών, η δυσκολία αξιολόγησης, η

έλλειψη πιστοποίησης, καθώς και το αυξημένο λειτουργικό κόστος για την τεχνική υποστήριξη που απαιτείται εκ μέρους των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. (Borrás Gené et al, 2014, European Commission, JRC brief, 2015)

Σε ότι αφορά στη δυσκολία αξιολόγησης, την έλλειψη πιστοποίησης και το ζήτημα του λειτουργικού κόστους, οι λύσεις θα πρέπει ενδεχομένως να αναζητηθούν ξεχωριστά από κάθε εκπαιδευτικό ίδρυμα, σε συνάρτηση με τη δομή των υπηρεσιών, τους διαθέσιμους πόρους και τη στρατηγική του κάθε ιδρύματος, τόσο σε ότι αφορά σε διοικητικά/οικονομικά θέματα, όσο και σε εκπαιδευτικά.

Σε ότι όμως αφορά στο υψηλό ποσοστό διαρροής των εγγεγραμμένων χρηστών, από πολλούς ερευνητές προκρίνεται ως λύση η ενσωμάτωση στοιχείων παιχνιδοποίησης (gamification) στα MOOCs, για να υπάρξει παρακίνηση (motivation) για τους σπουδαστές και να εξασφαλιστεί η εμπλοκή τους. (engagement) (Huang and Soman, 2013, Willems et al, 2014 & Romero et al, 2019)

1.2.2. Παιχνιδοποίηση

Η παιχνιδοποίηση περιγράφεται ως εφαρμογή στοιχείων σχεδιασμού παιχνιδιών σε περιβάλλοντα που δεν αφορούν παιχνίδι, με στόχο τη βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας των χρηστών και την ενίσχυση του βαθμού εμπλοκής τους σε αυτή, με τη μετατροπή των μαθησιακών δραστηριοτήτων σε παιχνιδιοκεντρικά ευχάριστη μάθηση. (Deterding et al, 2011)

Η χρήση της προσφέρει στους σχεδιαστές MOOCs που καλούνται να την αξιοποιήσουν λύσεις έτοιμες προς χρήση, που μπορεί να παρέχουν στους σπουδαστές κίνητρο και δέσμευση για συμμετοχή, δεν πρέπει ωστόσο να παραβλέπονται και κίνδυνοι, όπως η πιθανή απλοποίηση με την υιοθέτηση του one size fit all και ο περιορισμός των στοιχείων παιχνιδοποίησης στη χρυσή τριάδα των πόντων, διακριτικών και πινάκων κατάταξης, με ακαθόριστες συνέπειες στη στάση και τη συμπεριφορά των χρηστών. (Rapp, 2014).

1.2.3. Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι

Μια άλλη διάσταση του θέματος, που σχετίζεται με την πεποίθηση των εμπνευστών της Πρωτοβουλίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για το Άνοιγμα της Εκπαίδευσης, που πραγματοποιήθηκε κατά τη χρονική περίοδο 2013-2015, ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες επιτρέπουν σε όλα τα άτομα να μαθαίνουν, οπουδήποτε, οποτεδήποτε, μέσω οποιασδήποτε συσκευής, με την υποστήριξη των οποιωνδήποτε (European Commission, 2013a), και την από μέρους της ανάληψη πρωτοβουλιών που συνδέουν τα MOOCs με το Άνοιγμα της Εκπαίδευσης, είναι το κατά πόσο τα MOOCs, παιχνιδοποιημένα, ή όχι, αποτελούν Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους.(Α.Ε.Π)

Είναι γενικά παραδεκτό ότι τα MOOCs είναι ανοικτά διαδικτυακά μαθήματα με απεριόριστη δυνατότητα κλιμάκωσης, ανοικτά και προσβάσιμα σε όλους, ωστόσο η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης του περιεχομένου τους δεν είναι αυτονόητη, εφόσον συχνά προστατεύεται από copyright, ή, σύμφωνα με τους όρους της άδειας που τα καλύπτει, δεν επιτρέπονται τα παράγωγα έργα και παρόλο που στα μαθήματα μπορούν όλοι να έχουν δωρεάν πρόσβαση, η πιστοποίηση, όπου υπάρχει, είναι συνήθως επί πληρωμή.

Κατά συνέπεια είναι παρακινδυνευμένο να τα ταυτίζει κανείς εκ προοιμίου με τους Α.Ε.Π. Μένει να αποδειχθεί, μέσα από μελλοντικές σχετικές έρευνες, πως τελικά θα πρέπει να ερμηνευτεί η έννοια της ανοικτότητας σε ότι αφορά στα MOOCs.

1.3. Σκοπός της εργασίας-Ερευνητικές προτεραιότητες

Αντικείμενο της εργασίας αποτελεί αφενός η διερεύνηση του πως δυο καινοτόμες εκπαιδευτικές πρακτικές, τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα (MOOCs) και η Παιχνιδοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, που βρέθηκαν μαζί στο προσκήνιο από το 2008 και μετά, εξελίχθηκαν, αρχικά παράλληλα και εν συνεχεία σε συνδυασμό, για να διεκδικήσουν το ενδιαφέρον και την εμπλοκή των σπουδαστών και την αποδοχή των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων σε όλο τον κόσμο και ποιες ήταν οι πολιτικές που υιοθετήθηκαν από τους κύριους εμπλεκόμενους φορείς και αφετέρου, ο εντοπισμός των στοιχείων παιχνιδοποίησης που χρησιμοποιούνται συχνότερα για να υπάρξει παρακίνηση για τους σπουδαστές και να εξασφαλιστεί η ενεργή εμπλοκή τους στη μαθησιακή διαδικασία.

Ωστόσο, υπήρξε προβληματισμός και για τον ορισμό της έννοιας «στοιχεία παιχνιδοποίησης», ενώ, παράλληλα, το γεγονός ότι την ίδια εποχή μεσουρανούσε, τουλάχιστον σε ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς κύκλους των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το κίνημα για το Άνοιγμα της Εκπαίδευσης, που θεώρησε τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα προνομιακό πεδίο δράσης του και ιδανικό μέσο για τη δημιουργία μιας παγκόσμιας κοινότητας μάθησης, με θετική εξέλιξη την ανάληψη σχετικών Πρωτοβουλιών εκ μέρους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, έδωσε έναυσμα για την παράλληλη διερεύνηση της μορφής που πήρε αυτός ο εναγκαλισμός των θιασωτών της Ανοικτής Εκπαίδευσης με τα MOOCs.

1.4. Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν είναι τα ακόλουθα:

- Ποια ήταν η εξελικτική πορεία των MOOCs και πως αυτή συνδέθηκε με την παιχνιδοποίηση;
- Ποιες πολιτικές υιοθετήθηκαν σε Ευρώπη και Αμερική, τόσο ως προς την προσφορά MOOCs, όσο και ως προς τη σύνδεσή τους με το ζήτημα της Ανοικτής Εκπαίδευσης;
- Τι είναι τα στοιχεία παιχνιδοποίησης και ποια από αυτά χρησιμοποιούνται συχνότερα στα MOOCs, σύμφωνα με επιστημονικές εργασίες που αφορούν σε εμπειρικές έρευνες;
- Ποια είναι εκείνα τα στοιχεία παιχνιδοποίησης που χρησιμοποιήθηκαν συχνότερα σε πρόσφατα ενεργά MOOCs και στο πληροφοριακό υλικό που επιδεικνύουν πλατφόρμες που προσφέρουν MOOCs και κατά πόσον τα περιεχόμενα αυτών των MOOCs μπορούν να εκληφθούν ως Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι;

1.5. Μεθοδολογία

Για να ανιχνευτούν δυνητικές απαντήσεις στα ανωτέρω ερευνητικά ερωτήματα, αρχικά έγινε αναζήτηση στο διαδίκτυο γενικά, αλλά στη συνέχεια κυρίως στο Google Scholar, με λέξεις κλειδιά όπως Massive Open Online Courses, MOOCs, Open Educational Resources, OER, gamification, Open Sources, gamification elements και συνδυασμούς όπως “gamification in education”, “MOOCs as OER”, και “gamification and/in MOOCs”.

Από το υλικό που προέκυψε προτιμήθηκαν μελέτες που είχαν δημοσιευθεί σε επιστημονικά περιοδικά, ή είχαν παρουσιαστεί σε συνέδρια.

Στη συνέχεια ερευνήθηκαν οι βιβλιογραφικές αναφορές των αρχικών κειμένων και αναζητήθηκαν στο Google Scholar και στο διαδίκτυο γενικότερα, όσες έμοιαζαν να παρουσιάζουν ενδιαφέρον.

Έτσι εντοπίστηκε ένας ικανός αριθμός κειμένων και εν συνεχεία έγινε διαχωρισμός ανάμεσα σε θεωρητικά κείμενα, που μελετήθηκαν κυρίως για να υπάρξει μια εξοικείωση με το θέμα και κείμενα που αναφέρονταν σε εμπειρικές έρευνες, που αξιοποιήθηκαν για άντληση στοιχείων, ενώ αγνοήθηκαν κείμενα που απλώς εξέφραζαν προθέσεις και όσα, ενώ στον τίτλο έκαναν αναφορά, επί παραδείγματι, στην παιχνιδοποίηση, στην πραγματικότητα πραγματεύονταν θέματα που δε συνδέονταν παρά μόνο χαλαρά με αυτή.

Παράλληλα έγινε έρευνα σε επίσημους ιστότοπους Πανεπιστημίων, της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και Διεθνών Οργανισμών, αλλά και σε blogs που φιλοξενούσαν συνεντεύξεις ερευνητών όπως ο Kapp, ή ο Siemens.

Στη συνέχεια μελετήθηκαν τριάντα κείμενα που πραγματεύονταν έννοιες, όπως στοιχεία παιχνιδοποίησης, μηχανισμοί, δυναμικές, αισθητικές κ.λπ., με σκοπό την κατανόηση της σημασίας που αποδίδεται στους όρους αυτούς και πως τους χρησιμοποιούν οι εκάστοτε ερευνητές και δεκαπέντε κείμενα που αφορούσαν στον τρόπο που τα στοιχεία παιχνιδοποίησης βρήκαν εφαρμογή σε συγκεκριμένα MOOCs, με σκοπό τον προσδιορισμό του ποια χρησιμοποιήθηκαν και τον εντοπισμό της συχνότητας χρήσης τους.

Και στις δυο περιπτώσεις συντάχθηκε σχετικός πίνακας excel που παρατίθεται στα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.

Μετά τη ολοκλήρωση της έρευνας στις επιλογές από την υπάρχουσα βιβλιογραφία, έγινε εγγραφή σε 12 MOOCs, που προσφέρονταν ως επί το πλείστο στην αγγλική γλώσσα και ήταν ενεργά κατά τη χρονική περίοδο Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019, καθώς και έρευνα στο περιεχόμενο που προσφέρουν οι πληροφοριακές σελίδες τριών πλατφορμών που προσφέρουν MOOCs, αλλά, λόγω του ότι η μια εξειδικεύεται στην εκμάθηση ξένων γλωσσών (Duolingo) και τα MOOCs των άλλων δύο (OpenHPI & mooc.house) προσφέρονταν κατά κανόνα μόνο στη γερμανική γλώσσα, δεν θεωρήθηκε σκόπιμο να εγγραφεί η συντάκτρια σε κάποια από αυτά και να πάρει μέρος στις δραστηριότητες.

Κύριος σκοπός της διερεύνησης αυτής ήταν να βιωθεί η εμπειρία της παρακολούθησης και να εντοπιστούν τα στοιχεία παιχνιδοποίησης που χρησιμοποιούνται συχνότερα, και δευτερευόντως, το να εξεταστεί κατά πόσο το περιεχόμενο των MOOCs διατίθετο ως Ανοικτός Εκπαιδευτικός Πόρος, ή αν υπόκειτο στους περιορισμούς του Copyright, κάτι που δεν ήταν εφικτό να αναζητηθεί στα δεκαπέντε προαναφερθέντα κείμενα της βιβλιογραφίας, δεδομένου ότι οι συγγραφείς είχαν άλλα ερευνητικά ενδιαφέροντα και κατά κανόνα δεν έστρεφαν το ενδιαφέρον τους στο θέμα των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων.

1.6. Δομή της εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία επιμερίζεται σε πέντε κεφάλαια.

Στο πρώτο, που αποτελεί την εισαγωγή, παρουσιάζονται κατ' αρχήν οι λειτουργικές υποδομές, η ύπαρξη των οποίων επέτρεψε και ενδεχομένως προκάλεσε την ανάπτυξη καινοτομιών, όπως τα MOOCs, η Παιχνιδοποίηση και οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι, στις οποίες γίνεται σύντομη αναφορά. Εν συνεχεία γίνεται λόγος για το σκοπό της εργασίας, τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν, τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την έρευνα στη βιβλιογραφία, αλλά και για τα ευρήματα που προέκυψαν από την έρευνα σε πλατφόρμες και MOOCs που ήταν ενεργά κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019 και το κεφάλαιο κλείνει με αναφορά στη δομή της εργασίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, που αφορά κυρίως στα MOOCs, έγινε ιστορική αναδρομή, με αναφορά σε προδρομικές μορφές, στα είδη και στα παράγωγα των MOOCs, στις πολιτικές που εφαρμόζουν τα κράτη και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, στο ρόλο που έπαιξαν οι διάφορες Πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, στα προβλήματα που εντοπίστηκαν κατά την υλοποίηση των MOOCs, με κυρίαρχο την τάση των σπουδαστών να μην ολοκληρώνουν τα προγράμματα στα οποία έχουν εγγραφεί, αλλά και στις λύσεις που προτάθηκαν ως αντιστάθμισμα.

Στο τρίτο κεφάλαιο, γίνεται αναφορά στην παιχνιδοποίηση, στα στοιχεία και στα είδη παιχνιδοποίησης, όπως αυτά παρουσιάζονται στη σχετική βιβλιογραφία και στον τρόπο με τον οποίο μπαίνει σε εφαρμογή σε συγκεκριμένα MOOCs, όπως περιγράφεται σε σχετικές εμπειρικές μελέτες κατά το χρονικό διάστημα 2014-2019.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, παρουσιάζεται η εμπειρία συμμετοχής σε MOOCs και η έρευνα σε διαδικτυακές πλατφόρμες κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019, με στόχο την διερεύνηση του τρόπου χρήσης της παιχνιδοποίησης και κυρίως τη συχνότητα χρήσης των διαφόρων στοιχείων παιχνιδοποίησης, αλλά και ως προς το αν το περιεχόμενο των MOOCs διατίθεται ως Ανοικτός Εκπαιδευτικός Πόρος, ή αν υπόκειται στους περιορισμούς του Copyright.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, μετά τη σύντομη σύνοψη, διατυπώθηκαν συμπεράσματα όσον αφορά:

α) Στην κοινή εξελικτική πορεία των Μαζικών Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων και της Παιχνιδοποίησης, τον κύριο λόγο σύγκλισής τους και τα αποτελέσματά της.

β) Στις πολιτικές των κύριων εμπλεκόμενων φορέων για τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα και την Παιχνιδοποίηση,

γ) Στη φύση των στοιχείων παιχνιδοποίησης, τους και ποια από αυτά χρησιμοποιούνται συχνότερα στα MOOCs, σύμφωνα με εμπειρικές έρευνες που είδαν το φως της δημοσιότητας κατά το χρονικό διάστημα από 2014-2019, σε σύγκριση με όσα χρησιμοποιήθηκαν συχνότερα σε δώδεκα MOOCs ενεργά κατά το χρονικό διάστημα 11^{ου}-12^{ου} του 2019 και σε τρεις πλατφόρμες που προσφέρουν MOOCs που διερευνήθηκαν εκ παραλλήλου.

δ) Στη συχνότητα χρήσεις αδειών Creative Commons σε δώδεκα MOOCs που ήταν ενεργά κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019 και στα MOOCs που παρέχονται από τρεις ψηφιακές πλατφόρμες.

Εν συνεχεία έγινε λόγος για τους περιορισμούς της έρευνας και διατυπώθηκαν προτάσεις για περαιτέρω μελέτη και πειραματισμό.

Κεφάλαιο 2: Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα. Ιστορική αναδρομή και πολιτικές

2.1. Εισαγωγή

Τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα (Massive Open Online Courses/MOOCs), εικονικά μαθησιακά περιβάλλοντα, που προϋποθέτουν τον ψηφιακό γραμματισμό και τη σύνδεση με το διαδίκτυο, αλλάζουν εκ βάθρων τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων για τον τρόπο που μπορεί να διεξαχθεί η μαθησιακή διαδικασία, παρέχοντας στους διδάσκοντες τη δυνατότητα να διαθέτουν ελεύθερα ψηφιακό περιεχόμενο υψηλής ποιότητας και να προωθούν μηχανισμούς που επιτρέπουν στους σπουδαστές να επικοινωνούν, τόσο μεταξύ τους, όσο και με τους διδάσκοντες, αλλά και να συνεργάζονται μεταξύ τους, κάνοντας χρήση εργαλείων, όπως τα forums, τα blogs και τα wikis.

Ταυτόχρονα, ως εκδήλωση μιας δυνάμει ανατρεπτικής τεχνολογίας, διχάζουν τις απόψεις του κοινού στο οποίο απευθύνονται, με κάποιους να υποστηρίζουν ότι τα MOOCs διευρύνουν την πρόσβαση στην εκπαίδευση και επομένως οδηγούν στον περιορισμό του κοινωνικού αποκλεισμού και άλλους να δηλώνουν ότι πρόκειται για ένα ακόμα τέχνασμα εκπαιδευτικού marketing και να βιάζονται να τα θεωρήσουν αποτυχημένα λόγω της αυξημένης τάσης των σπουδαστών να εγκαταλείπουν τα προγράμματα στα οποία έχουν εγγραφεί. (Conoly, 2013)

Στο σχήμα 1 ενδέχεται να επιχειρείται η κατάδειξη του γεγονότος ότι τα επιμέρους συστατικά των MOOCs, μαζικά (massive), ανοικτά (open), διαδικτυακά (online), μαθήματα (courses), συνδέονται στενά μεταξύ τους, όπως οι κρίκοι μιας αλυσίδας.



Σχήμα 1.massive open online courses (<https://www.yourtrainingedge.com/whats-the-difference-between-a-mooc-and-an-lms/>)

2.2. Ορισμός της έννοιας των Μαζικών, Ανοικτών, Διαδικτυακών Μαθημάτων

Ή OpenupEd, τα HOME, ECO και EMMA, αλλά και άλλα προγράμματα που χρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, προέβησαν και βασίζονται στον ορισμό των MOOCs ως διαδικτυακά μαθήματα σχεδιασμένα για πολύ μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων, που μπορούν να είναι προσβάσιμα από οποιονδήποτε, από

οπουδήποτε, εφόσον υπάρχει σύνδεση με το διαδίκτυο, είναι ανοικτά για όλους, χωρίς προαπαιτούμενα και προσφέρουν πλήρη εμπειρία μαθήματος μέσω διαδικτύου, δωρεάν. (Jansen & Schuwer, 2015)

Άλλοι ορίζουν τα MOOCs ως διαδικτυακά προγράμματα σπουδών, που μπορεί να παρέχονται δωρεάν και ανοικτά σε όλους, με ανοικτή στο κοινό διδακτέα ύλη και ανοικτού τύπου αποτελέσματα., ενσωματώνουν κοινωνικά δίκτυα και προσβάσιμες ψηφιακές πηγές, διευκολύνονται από κορυφαίους επαγγελματίες στο πεδίο των σπουδών και επενδύουν στη δέσμευση των σπουδαστών, οι οποίοι αυτό-οργανώνουν τη συμμετοχή τους ανάλογα με τους μαθησιακούς στόχους, προηγούμενες γνώσεις, δεξιότητες και κοινά ενδιαφέροντα. (McAuley et al, 2010)

2.3. Ιστορική αναδρομή

2.3.1. Προδρομικές μορφές των MOOCs: Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι & Ανοικτά Μαθήματα

Ήδη από το 1971, το Ανοικτό Πανεπιστήμιο, στο Ηνωμένο Βασίλειο υιοθέτησε την πολιτική της ελεύθερης εγγραφής στα μαθήματα, ασχέτως προηγούμενων ακαδημαϊκών επιδόσεων των φοιτητών. (Ιστότοπος του Open University, 2020)

Στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού, το 1997 το California State University, στο πλαίσιο του προγράμματος MERLOT (Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching), που αφορούσε στην δημιουργία διαδικτυακών βιβλιοθηκών με ελεύθερη πρόσβαση για τους φοιτητές του, ήταν το πρώτο Πανεπιστήμιο στις Η.Π.Α. που παρείχε Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους /Open Educational Resources/OER (Reisman, 1997), ενώ, το 2001, το Massachusetts Institute of Technology (MIT), έβαλε σε εφαρμογή ένα πρόγραμμα Ανοικτών Μαθημάτων (Open Course Ware/OCW), με σκοπό τη δωρεάν παροχή εκπαιδευτικού υλικού που είχε παραχθεί στο πλαίσιο των μαθημάτων του Πανεπιστημίου υπό καθεστώς ανοικτής άδειας. (Ιστότοπος του M.I.T., 2020). Παράλληλα, το 2002, τρία επιφανή Πανεπιστήμια, Oxford, Yale και Stanford, μέσω του προγράμματος Alllearn (Alliance for Lifelong learning), προσέφεραν δωρεάν διαδικτυακά μαθήματα, χωρίς δυνατότητα πιστοποίησης, επί διαφόρων θεμάτων γενικού ενδιαφέροντος. Λίγα χρόνια μετά, το 2008, οι George Siemens και Stephen Downes, στο Πανεπιστήμιο της Μανιτόμπα, στον Καναδά, παρείχαν το μάθημα Connectivism and Connective Knowledge, που συνδύαζε στρατηγικές ανοικτής μάθησης (open learning) βασισμένες στον κονεκτιβισμό, με νέες προσεγγίσεις ως προς τη διάδραση και τα κοινωνικά δίκτυα. (Mulder and Rikers, 2008 & Atiaja and Guerrero-Proenza, 2016)

2.3.2. Κονεκτιβισμός

Ο κονεκτιβισμός είναι μια μαθησιακή θεωρία που εξηγεί με ποιο τρόπο οι τεχνολογίες του διαδικτύου δίνουν στους συμμετέχοντες νέες ευκαιρίες για μάθηση και διαμοιρασμό πληροφοριών αξιοποιώντας τις δυνατότητες του Παγκόσμιου Ιστού (World Wide Web).

Οι τεχνολογίες αυτές, περιλαμβάνουν φυλλομετρητές (web browsers), wikis, διαδικτυακά forum συζήτησης, κοινωνικά δίκτυα, εφαρμογές διαδικτυακού διαμερισμού, όπως το YouTube, και οποιοδήποτε άλλο εργαλείο επιτρέπει στους χρήστες να μαθαίνουν και να μοιράζονται πληροφορίες με άλλους ανθρώπους, ενώ κύριο χαρακτηριστικό τους είναι ότι καθιστούν εφικτή την απόκτηση γνώσεων μέσω δικτύου ομότιμων (peer networks) στο διαδίκτυο, με το διδάσκοντα να έχει

καθοδηγητικό και υποστηρικτικό ρόλο, που στοχεύει στην ενθάρρυνση των σπουδαστών που εποπτεύει στην απόκτηση αυτονομίας ως προς τον ίδιο, αλλά και πνεύματος συνεργασίας εντός των ορίων μια διαδικτυακής κοινότητας μάθησης. (Siemens, 2005 & Downes, 2010)

Έτσι, στο πλαίσιο της θεωρίας του κονεκτιβισμού, η γνώση αντιμετωπίζεται ως διεργασία σχηματισμού δικτύων σε αέναη ανάπτυξη. Οι μετέχοντες σε αυτή δεν είναι στατικές αποθήκες γνώσης, αλλά κόμβοι και δυναμικοί μεταφορείς σε δίκτυα γνώσης, η δε μάθηση, που μπορεί να εντοπίζεται και σε μη ανθρώπινα στοιχεία, πραγματοποιείται μέσα από τη σύνθεση διαφορετικών και πολλές φορές αντιθετικών προσεγγίσεων. (Δημητριάδης, 2014)

Στο ρόλο του σπουδαστή δεν περιλαμβάνεται η απομνημόνευση, ή η κατανόηση των πάντων, αλλά η ικανότητα να ανακαλύπτει και να εφαρμόζει τη γνώση όταν και όποτε χρειάζεται. (Anderson & Dron, 2011)

2.3.3. Τα αρχετυπικά MOOCs

Το 2008 ο κονεκτιβισμός πέρασε από τη θεωρία στην πράξη. Το μάθημα «Κονεκτιβισμός και Συνδετική Γνώση 2008» (Connectivism and Connective Knowledge 2008), που οργανώθηκε από τους George Siemens και Stephen Downes, δεν απευθύνθηκε μόνο στους 25 εγγεγραμμένους φοιτητές του Πανεπιστημίου της Μανιτόμπα, αλλά, ταυτόχρονα, προσφέρθηκε δωρεάν, διαδικτυακά και σε 2.300 περίπου σπουδαστές από όλο τον κόσμο που εκδήλωσαν σχετικό ενδιαφέρον, δημιουργώντας έτσι το πρώτο Μαζικό Ανοικτό Διαδικτυακό Μάθημα/ΜΑΑΜ (Massive Open Online Course/MOOC), όπως ονομάστηκε από τον Cornier, στην ιστορία της εκπαίδευσης. (Downes, 2012)

Σε ότι αφορά στα MOOCs που βασίζονται στον κονεκτιβισμό, θεωρείται ότι η γνώση βρίσκεται στις συνδέσεις μεταξύ των ανθρώπων και πως η μάθηση είναι η ανάπτυξη και η διασταύρωση αυτών των συνδέσεων. Επομένως οι σπουδαστές ενθαρρύνονται να δημιουργήσουν οι ίδιοι τις γνώσεις τους και να αναπτύσσουν τα προσωπικά τους δίκτυα μάθησης, μέσω κόμβων και συνδέσεων στο ψηφιακό περιβάλλον. Με τη βοήθεια τεχνολογιών του διαδικτύου, όπως για παράδειγμα το RSS, που είναι ένα είδος συνδέσμου που επιτρέπει σε χρήστες του διαδικτύου που το επιθυμούν, να λαμβάνουν τις πιο πρόσφατες ενημερώσεις από συγκεκριμένα ιστολόγια αμέσως μόλις αναρτώνται (Collins Dictionary, 2020) και μιας ιστοσελίδας συγκέντρωσης δεδομένων (data collection website), κάθε σπουδαστής έχει τη δυνατότητα να διαφοροποιεί το περιεχόμενο, με τρόπους που προσιδιάζουν στην ιδιοσυγκρασία του, διασκευάζοντας το έτσι ώστε να ταιριάζει στις ανάγκες και τους στόχους του και εν συνεχεία να προωθεί και να μοιράζεται το ανασκευασμένο υλικό με άλλους. (Downes 2012, Khalil & Ebner, 2014)

2.3.4. Μαύρος κύκνος, ή η μαγεία της διαφήμισης;

Αυτά λοιπόν τα αρχετυπικά MOOCs, θεωρήθηκαν επαναστατικά, ένα είδος αποδιοργανωτικής καινοτομίας (disruptive innovation), όχι μόνο λόγω της μαζικότητας της συμμετοχής, αλλά και λόγω μιας παιδαγωγικής προσέγγισης στηριγμένης στην αυτόνομη, άτυπη μάθηση που ρυθμίζεται από τους συμμετέχοντες, που δημιουργούν, μοιράζονται, ερμηνεύουν και συνδυάζουν γνώσεις, μέσα από μια διαδικασία εξερεύνησης και ανάλυσης των πληροφοριών και των συνδέσεών τους. (García-Peñalvo et al 2018).

Πειραματικά, μη γραμμικά, συμμετοχικά, κοινωνικά ως προς το σχηματισμό τους, θύμιζαν ως προς τον τρόπο διάδρασής τους τα μαζικά παιχνίδια για πολλούς παίκτες (massively multi-player online games/ MMORPGs). (Sanchez-Gordon et al, 2014, Pence, 2012, Holland and Tirthali, 2014)

Ωστόσο το πρώτο MOOC που έγινε ευρέως γνωστό, παρουσίασε πραγματικά μαζική προσέλευση σπουδαστών, και ξεσήκωσε ένα νέο κύμα εκπαιδευτικών πρωτοβουλιών προς αναζήτηση μαζικού κοινού, ήταν το μάθημα των Sebastian Thrun και Peter Norvig «Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη» (Introduction to Artificial Intelligence), το 2011, στο Πανεπιστήμιο του Στάνφορντ, με δομή και παιδαγωγική οπτική που παρέπεμπε σε μίμηση κλασσικής πανεπιστημιακής διάλεξης, ή σεμιναρίου, όπου ο επαίων του κλάδου σχεδιάζει την εκπαιδευτική πορεία και παρέχει τη γνώση σε μια ομάδα εκπαιδευομένων, χρησιμοποιώντας βιντεοδιαλέξεις μαγνητοσκοπημένες εκ των προτέρων, ενώ η αξιολόγηση γίνεται με κουίζ πολλαπλών επιλογών. (Daniel, 2012, Sanchez-Gordon et al, 2014)

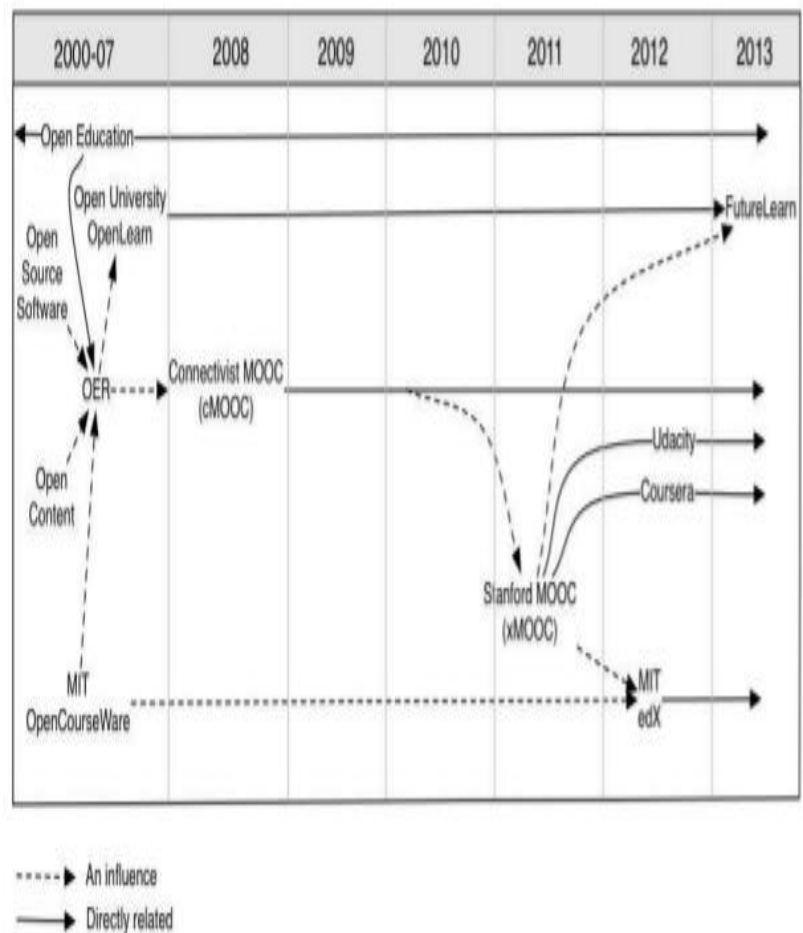
Τα MOOCs αυτού του τύπου, που έχουν το πλεονέκτημα της αποφασιστικής διεύρυνσης του αριθμού των σπουδαστών που μπορούν να παρακολουθήσουν μαθήματα πανεπιστημιακού επιπέδου και το μειονέκτημα της περιορισμένης δυνατότητας επικοινωνίας τους, τόσο με τους διδάσκοντες, όσο και μεταξύ τους, ακολουθούν θεωρίες όπως ο συμπεριφορισμός (behaviorism), ο γνωστικισμός (cognitivism) και ο κοινωνικός εποικοδομισμός (social constructivism) και δίνουν έμφαση στην ατομική μάθηση και όχι στη δυνατότητα μάθησης από ομότιμους με χρήση κοινωνικών δικτύων. (Conoly, 2016, Yousef et al, 2014)

Προσφέρονται κυρίως από Πανεπιστήμια διεθνούς φήμης, όπως το Harvard, ή το Stanford, που συχνά συνεργάζονται μεταξύ τους, αλλά και με μεγάλες εταιρείες, σχηματίζοντας ενώσεις και οργανώνοντας συνεργασίες μέσα από τις οποίες δημιουργήθηκαν διαδικτυακές πλατφόρμες όπως η edX, προϊόν συνεργασίας των Harvard University και Massachusetts Institute of Technology (MIT), η Coursera, που αναπτύχθηκε από καθηγητές του Stanford, η Udacity των Sebastian Thrun, και David Stavens και η FutureLearn του Βρετανικού Ανοικτού Πανεπιστημίου, με θετικό αντίκτυπο στη διάδοση των MOOCs, σε βαθμό που το 2012, η εφημερίδα New York Times, σε άρθρο της, ονόμασε το 2012 έτος MOOC και υποστήριξε ότι τα MOOCs ήταν πλέον κυρίαρχο ρεύμα, που θα επέφερε επαναστατικές αλλαγές στην Ανώτατη Εκπαίδευση. (Atiaja and Guerrero-Proenza, 2016).

Έχοντας ήδη καταταχτεί από τον Cornier, ανάμεσα στους επτά μαύρους κύκνους της εκπαίδευσης για το 2012 (Cornier, 2011), τα MOOCs, διαδικτυακά μαθήματα που επιτρέπουν μαζική και ανοιχτή συμμετοχή σε κάποιες πλατφόρμες, με κύρια συστατικά βιντεοδιαλέξεις διακεκριμένων καθηγητών φημισμένων Πανεπιστημίων, συνδέσμους που παραπέμπουν σε υποστηρικτικό εκπαιδευτικό υλικό, forums συζητήσεων, αξιολόγηση από ομότιμους, ή αυτόματα από το σύστημα και τη δυνατότητα παροχής ευέλικτης και ανεμπόδιστης εκπαίδευσης, έπρεπε να αποδείξουν μέσα από την πορεία εξέλιξή τους κατά πόσον αποτελούσαν μια αποδιοργανωτική καινοτομία, ή ένα υπερτιμημένο προϊόν διαφήμισης για τα διεθνούς φήμης πανεπιστήμια που επένδυσαν σ' αυτά.

Η εξελικτική πορεία των MOOCs, από το 2000 μέχρι και το 2013, αναπαρίσταται στο σχήμα 2 που ακολουθεί (Bidarra, 2019), αρχής γενομένης με το διάστημα 2000-2007, κατά το οποίο άρχισαν να διατίθενται Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι και λογισμικό ανοικτού κώδικα, με κομβικό σημείο το 2008, έτος δημιουργίας του πρώτου κονεκτιβιστικού MOOC και σημείο αιχμής το 2011, έτος εμφάνισης των xMOOCs και των πλατφορμών edX, Udacity, FutureLearn και Coursera.

Génese dos MOOCs



Σχήμα 2. Η γέννηση των MOOCs. Projeto AULA AbERTA. (Bidarra, 2019)

2.4. Η ποικιλομορφία των MOOCs

2.4.1. Κονεκτιβιστικά MOOCs/ MOOCs που ακολουθούν το μοντέλο του Stanford.

Με πρώτο τον Stephen Downes, (Downes, 2016) οι ερευνητές διαχωρίζουν γενικά τα MOOCs σε cMOOCs, που παραπέμπουν στα MOOCs που εμπορούνται από τις ιδέες του κονεκτιβισμού (Connectivism) και σε xMOOCs (extended MOOCs), που ακολουθούν το μοντέλο του Stanford.

Στον πίνακα 1 επιχειρείται μια συνοπτική παρουσίαση των κυριότερων χαρακτηριστικών κάθε ενός από τους δύο κυρίαρχους τύπους MOOCs.

cMOOCs vs. XMOOCs	
cMOOCs	xMOOCs
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
CONNECTIVIST MOOCs	EXTENDED MOOCs
Οι συμμετέχοντες μοιράζονται πληροφορίες, δημιουργούν οι ίδιοι το περιεχόμενο και εμπλέκονται σε μια μαθησιακή-διδασκτική εμπειρία όπου η μάθηση συντελείται μέσα από το διάλογο, τη διάδραση, τη συνεργασία και την προσωπική έρευνα σε κάθε είδους διαθέσιμες πηγές, ενώ ο εκπαιδευτής έχει ρόλο διευκολυντή που συντονίζει, αναθεωρεί και συνοψίζει ανά διαστήματα τις δραστηριότητες στο ενημερωτικό δελτίο. (newsletter)	Οι δραστηριότητες είναι προκαθορισμένες από τον εκπαιδευτή, συνήθως διακεκριμένο καθηγητή επώνυμου πανεπιστημίου, στέρεα δομημένες και διαδοχικές, βασισμένες στον τρόπο της παραδοσιακής πανεπιστημιακής διδασκαλίας και πραγματοποιούνται μέσω σύντομων μαγνητοσκοπημένων διαλέξεων, τεστ αυτοαξιολόγησης και quizzes που αξιολογούνται μέσω αυτοματισμών του συστήματος.
Η δραστηριότητα των συμμετεχόντων σε χώρους κοινής εργασίας και επικοινωνίας (π.χ. Blogs, forums, video podcasts), κοινωνικά δίκτυα και dashboards συντελεί αποφασιστικά στη μάθηση.	Έμφαση στην ατομική μάθηση. Η όποια επικοινωνία γίνεται εντός του συστήματος διαχείρισης μάθησης και η συμμετοχή στις συζητήσεις των forums δεν είναι υποχρεωτική.
Διαμεσολαβούν πλατφόρμες υποβοήθησης όπως η Blackboard Collaborate, εμπλουτισμένες με εργαλεία συνεργατικής μάθησης.	Διαμεσολαβούν πλατφόρμες που ανήκουν σε τρίτους όπως η Coursera (κερδοσκοπική) και η edX (μη κερδοσκοπική)

Πίνακας 1. cMOOCs vs. XMOOCs (Sanchez-Gordon et al, 2014, Khalil & Ebner, 2014, Holland and Tirthali, 2014)

Ωστόσο έχουν επιχειρηθεί και άλλες ταξινομήσεις, από τις οποίες οι πιο χαρακτηριστικές είναι:

2.4.2. Εμπορικού προσανατολισμού/Με χρήση Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων/κατά Dewey

Η ταξινόμηση ως προς τον προσανατολισμό των MOOCs σε σχέση με τη δυνατότητα προσπορισμού κέρδους, ή τη στροφή προς τους ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους, μια ταξινόμηση που επιχειρήθηκε σε συνδυασμό και με τις παιδαγωγικές απόψεις του Dewey. (Reich, 2012)

Στον Πίνακα 2 συνοψίζονται τα κύρια χαρακτηριστικά αυτής της ταξινόμησης.

ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ	ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	ΚΑΤΑ DEWEY
Market oriented	Open resource oriented	Dewey MOOCs
Δημιουργούνται με σκοπό το κέρδος. Θα μπορούσαν να μετονομαστούν σε MOCs	Είναι Μαζικά κατ' εξοχήν <i>Ανοικτά</i> Διαδικτυακά Μαθήματα.	Διέπονται από τις απόψεις του Dewey, ότι η μάθηση είναι βιωματική και κατακτιέται εμπειρικά.
Η μάθηση είναι μεταφορά εκπαιδευτικού υλικού.	Η μάθηση μπορεί να είναι μεταφορά εκπαιδευτικού υλικού, αλλά αυτό αντλείται από Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους, που διατίθενται με ανοικτές άδειες. (Creative Commons)	Απόρριψη τόσο της εμπορευματοποίησης των MOOCs, όσο και της ιδέας της μάθησης ως μεταφοράς εκπαιδευτικού υλικού. Η μάθηση πρέπει να αναζητείται από τον ενδιαφερόμενο μέσα από Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους και να βιώνεται εμπειρικά.
Χρήση πλατφόρμας κερδοσκοπικού χαρακτήρα όπως οι Coursera, Udacity κ.λπ.	Χρήση πλατφόρμας μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα όπως η edX	Βρήκε "εφαρμογή" με το ανοιχτό διαδικτυακό μάθημα του J.Groom "Ds106.org" on Digital storytelling του Πανεπιστημίου Mary Washington. (Η εκδοχή του 2013 "Headless ds106" παρουσιάστηκε ως "άνευ διδασκάλου")

Πίνακας 2. Market/Open Resource/Dewey Model. (Sanchez-Gordon et al, 2014, Reich, 2013, ιστότοπος ds100.us/about, 2019)

2.4.3. Η ταξινόμηση της Lane

Π) Η ταξινόμηση της Lane, που κατηγοριοποιεί τα MOOCs με βάση τρία κύρια συστατικά: το δίκτυο που δημιουργείται (network -based), τη δραστηριότητα που εκτελείται, (task-based) και το υλικό που διαμοιράζεται από κοινού (content –based)

Στον Πίνακα 3 γίνεται προσπάθεια αποτύπωσης των χαρακτηριστικών κάθε κατηγορίας

Lanes' Classification

ΔΙΚΤΥΑΚΑ MOOCs	MOOCs ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ	MOOCs ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ
Network-based MOOC	Task-based MOOC	Content-based MOOC
Τα MOOCs πρώτης γενιάς, όπως διαμορφώθηκαν από τους Coursera, Siemens, Downes και Cormier.	Έμφαση στις δεξιότητες (skills), με την έννοια ότι ζητείται από τους σπουδαστές να εκτελέσουν εργασίες συγκεκριμένου τύπου. Θεωρήθηκαν συγγενικά με το ds106 του Jim Groom.	Με ευρύ κοινό, εμπορικές προοπτικές, διάσημους καθηγητές πανεπιστημίου, αυτοματοποιημένες μορφές εξέτασης και αυξημένη προβολή από τα Μ.Μ.Ε.
Στόχος όχι το περιεχόμενο, ή η απόκτηση δεξιοτήτων, αλλά η συζήτηση και η γνώση που αποκτιέται στο πλαίσιο μιας κοινότητας.	Έμφαση στις δεξιότητες που απαιτούνται για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων, ενώ δεν υποτιμάται και η συμβολή της κοινότητας.	Η δημιουργία κοινότητας δεν αποτελεί προτεραιότητα. Στόχος η απόκτηση υψηλής ποιότητας περιεχομένου. Η διάδραση μεταξύ των σπουδαστών δεν θεωρείται απαραίτητη.
Κονεκτιβισμός	Μείγμα ινστρουκτιβισμού και εποικοδομισμού	Ινστρουκτιβισμός
Δυσκολία εφαρμογής των κλασικών μεθόδων αξιολόγησης.	Δυσκολία εφαρμογής των κλασικών μεθόδων αξιολόγησης.	Κλασικές μέθοδοι αξιολόγησης.

Πίνακας 3. Lanes' Classification. (Lane, 2012, Sanchez-Gordon et al, 2014 & ιστότοπος ds100.us/about, 2019.)

2.4.4. Η ταξινόμηση του Clark

Η ταξινόμηση του Clark, παραπέμπει σε οκτώ μη αλληλοαποκλειόμενες κατηγορίες.

Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται οι κατηγορίες αυτές, μαζί με σύντομη περιγραφή τους.

Clark's Taxonomy		
ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΑ MOOCs (Transfer MOOCs)	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ MOOCs (Made MOOCs)	ΣΥΓΧΡΟΝΙΚΑ MOOCs (Synch MOOCs)
Προϋπάρχοντα μαθήματα που μετατρέπονται σε MOOCs	MOOCs εξ αρχής σχεδιασμένα για διάδραση ανάμεσα σε εκπαιδευτή - εκπαιδευόμενους, αλλά και εκπαιδευόμενων μεταξύ τους.	Με προκαθορισμένες ημερομηνίες έναρξης-λήξης και συγκεκριμένες καταληκτικές ημερομηνίες παράδοσης εργασιών.
ΑΣΥΓΧΡΟΝΑ MOOCs (Asynch MOOCs)	ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΙΜΑ MOOCs (Adaptive MOOCs)	ΟΜΑΔΙΚΑ MOOCs (Group MOOCs)
Μη προκαθορισμένες ημερομηνίες έναρξης-λήξης και ευελιξία ως προς τις καταληκτικές ημερομηνίες παράδοσης εργασιών, όπως για παράδειγμα ίσχυε στο το ds106 του Jim Groom το 2013.	Με χρήση εξειδικευμένων αλγορίθμων (back end algorithms) προσφέρουν εξατομικευμένες μαθησιακές εμπειρίες στο σπουδαστή, ο οποίος οδηγείται σε μια διαφορετική, προσωπική πλοήγηση μέσα στο μαθησιακό υλικό.	Με ευρύ κοινό, εμπορικές προοπτικές, διάσημους καθηγητές πανεπιστημίου, αυτοματοποιημένες μορφές εξέτασης και αυξημένη προβολή από τα MME.
ΚΟΝΕΚΤΙΒΙΣΤΙΚΑ MOOCs (Connectivist MOOCs)	Μινιμαλιστικά MOOCs (Mini MOOCs)	
Έμφαση στη διασύνδεση μεταξύ μελών ενός δικτύου.	Εστιάζουν στη συνεργασία ανάμεσα στα μέλη μικρών ομάδων σπουδαστών.	

Πίνακας 4. Clark's Taxonomy. (Clark, 2013 & Sanchez-Gordon et al, 2014 & ιστότοπος ds100.us/about, 2019)

2.5. Παράγωγα των MOOCs

Στο βαθμό που προσηλυτίζονται στο «κίνημα» των MOOCs ολοένα περισσότερα Πανεπιστήμια, πλατφόρμες και άλλοι φορείς, έχει παρατηρηθεί ότι εμφανίζονται σταδιακά παραλλαγές και παράγωγα των MOOCs, με μικρές αλλαγές στα αρχικά και μεγαλύτερες σε ότι αφορά στις παιδαγωγικές αντιλήψεις, στην ποσότητα και την ποιότητα του κοινού στο οποίο απευθύνονται, στη χρέωση, ή μη, διδασκων παρακολούθησης, ή/και πιστοποίησης, στη διάρκεια, στη δυνατότητα πρόσβασης σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή (self-paced), με εξατομικευμένο ή μη τρόπο.

Στον Πίνακα 5, εμφανίζεται ένα μέρος από αυτά τα παράγωγα των MOOCs, με σύντομη αναφορά στα χαρακτηριστικά τους καθώς και παραδείγματα και στοιχεία για δωρεάν ή μη παροχή, για όποια αυτό ήταν εφικτό. Οι ερευνητές από τις επιστημονικές εργασίες των οποίων αντλήθηκαν τα στοιχεία δεν παρέχουν πάντα επαρκείς πληροφορίες ως προς το αν απαιτείται η καταβολή αντιτίμου για την παρακολούθηση των μαθημάτων. Για έξι από τις δέκα καταγραφές δίνονται τέτοια στοιχεία και πρόκειται για τρεις περιπτώσεις όπου καταβάλλονται δίδακτρα και τρεις όπου τα μαθήματα παρέχονται δωρεάν.

Επισημαίνεται ότι η πληροφορία για τη δωρεάν παροχή των ECO MOOCs και του μαθήματος Bioinformatics Algorithms της Coursera αντλήθηκαν από τους σχετικό ιστότοπους.

MOOCs DERIVATIVES				
	ΠΛΗΡΗΣ ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΔΩΡΕΑΝ
BOOC	Big Open Online Course (Μεγάλο Ανοικτό Διαδικτυακό Μάθημα)	Λιγότερο πολυάριθμα από τα μαζικά (π.χ. 500 ατόμων)	"Educational Assessment: Practices, Principles & Policies" Indiana University/ Google's CourseBuilder. September 2013	ΑΓΝΩΣΤΟ
COOC	Community Open Online Course (Κοινοτικό Ανοικτό Διαδικτυακό Μάθημα)	Βασισμένο στο εθελοντισμό άτυπων εκπαιδευτών & ανοικτό σε κοινότητες που φιλοδοξούν να αναπτύξουν δική τους μαθησιακή στρατηγική.		ΝΑΙ

MOOCs DERIVATIVES				
	ΠΛΗΡΗΣ ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΔΕΙ΄Η/ΚΑΙ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΔΩΡΕΑΝ
DOCC	Distributed Online Collaborative Course (Διανεμημένο Διαδικτυακό Συνεργατικό Μάθημα)	Οργανωμένα γύρω από ένα κεντρικό θέμα, χωρίς πρόγραμμα σπουδών, είναι ένα είδος cMOOC.	"Feminism and Technology" 17 USA colleges. Fall 2013	OXI
MOOR	Massive Open Online Research (Μαζική Ανοικτή Διαδικτυακή Έρευνα)	Επικεντρωμένο στην Έρευνα, δίνει στους σπουδαστές την ευκαιρία να συμμετάσχουν σε ερευνητικά προγράμματα υπό την επίβλεψη επιστημόνων από όλο τον κόσμο.	"Bioinformatics Algorithms" University of San Diego/Coursera Τελευταία ημερομηνία έναρξης: 14/08/2020	NAI
POOC	Personalised Open Online Course (Εξατομικευμένο Ανοικτό Διαδικτυακό Μάθημα)	Με χρήση της τεχνολογίας γίνεται ανάλυση του προφίλ κάθε σπουδαστή με στόχο τη δυνατότητα εξατομικευμένης πλοήγησής του στο μαθησιακό χώρο.		ΑΓΝΩΣΤΟ
SMOC	Synchronous massive Online Course (Συγχρονικό Μαζικό Διαδικτυακό Μάθημα)	Διαλέξεις σε ζωντανή μετάδοση σε προκαθορισμένο χρόνο. Οι σπουδαστές ενθαρρύνονται να συμμετέχουν, κάνοντας ερωτήσεις και να διαδρούν με τους εκπαιδευτές και τους άλλους σπουδαστές μέσω chat rooms.	"Introduction to Psychology" University of Texas-Austin. Fall 2013	OXI
SPOC	Self-paced Online Course (Ιδιοχρονικό Διαδικτυακό Μάθημα)	Δυνατότητα εγγραφής οποτεδήποτε, ελαστικός εξατομικευμένος	Πολλά από τα μαθήματα του Udacity	ΑΓΝΩΣΤΟ

MOOCs DERIVATIVES				
	ΠΛΗΡΗΣ ΤΙΤΛΟΣ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΔΕΙ΄Η/ΚΑΙ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΔΩΡΕΑΝ
		ρυθμός παρακολούθησης.		
SPOC	Small Private Online Course (Μικρό Ιδιωτικό Διαδικτυακό Μάθημα)	Μικρότερο, λιγότερο ανοικτό MOOC. Η πρόσβαση περιορίζεται σε δεκάδες ή εκατοντάδες σπουδαστών και μπορεί να απευθύνεται σε μέλη συγκεκριμένου επαγγελματικού κλάδου.	"Central Challenges of American National Security, Strategy and the Press: An introduction". Harvard University	OXI
iMOOC	Innovative MOOC (Καινοτόμο Μαζικό Ανοικτό Διαδικτυακό Μάθημα)	Εστιάζει στην προώθηση της καινοτομίας, της ατομικής ευθύνης, της διάδρασης, των διαπροσωπικών σχέσεων, της συμπερίληψης.	Ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια	ΑΓΝΩΣΤΟ
sMOOC	Social MOOC (Κοινωνικό Μαζικό Ανοικτό Διαδικτυακό Μάθημα)	Μαθησιακή εμπειρία με κοινωνικές διαδράσεις και συμμετοχικότητα (social), με απρόσκοπτο τρόπο (seamless), εφόσον υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης από πολλές πλατφόρμες και ενσωμάτωσης εμπειριών της πραγματικής ζωής.	Ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια (ECO project)	NAI

Πίνακας 5. MOOCs Derivatives. (Sanchez-Gordon et al, 2014, Hickey, 2014, Comrie, 2013, Jaschik 2013, Hosler, 2014, Zapata-Ríos, 2013, Straumsheim, 2013, Sangrá, 2013, Coughlan, 2013, Morgado et al, 2014 & Teixeira et al, 2014, <https://project.eco-learning.eu/>, <https://www.coursera.org/specializations/bioinformatics#courses>)

2.6. Ευρωπαϊκές ιδιαιτερότητες ως προς τη νοοτροπία και τις πολιτικές που εφαρμόζονται

Τα iMOOCs και τα sMOOCs, παράγωγα των MOOCs, όπως καταγράφεται και στον ανωτέρω πίνακα, εμφανίστηκαν επί ευρωπαϊκού εδάφους. Στον Ευρωπαϊκό χώρο, μεγάλο μέρος από την λίγο καθυστερημένη σε σχέση με τις ΗΠΑ και τον Καναδά, πλην όμως κλιμακούμενη γεωμετρικά, προσπάθεια πολλών ΑΕΙ για την ανάπτυξη και την διάδοση προγραμμάτων MOOCs, στην καθαρή, ή σε παράγωγη μορφή, χαρακτηρίστηκε από την ανάγκη ανταπόκρισης στην πρωτοφανή επιτυχία που σημείωσαν σ' αυτά επιφανή Πανεπιστήμια της Βορείου Αμερικής. Πέρα από αυτό, κοινωνικοί και οικονομικοί παράγοντες στην Ευρώπη φέρνουν τα ΑΕΙ αντιμέτωπα με προκλήσεις και ευκαιρίες στην από μέρους τους πορεία για ανάπτυξη MOOCs, κάτι που δεν γίνεται πάντα ανεξάρτητα από τοπικούς κρατικούς φορείς, αλλά και από όργανα και φορείς της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, που έχει επιδείξει όχι μόνο ενεργό ενδιαφέρον, αλλά και οργανωμένη δράση προς την κατεύθυνση της διάθεσης σχετικών πόρων. (Teixeira et al, 2014)

2.6.1. Πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

Κατά το χρονικό διάστημα 2014-2016, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή χρηματοδότησε διάφορες έρευνες και συνεργατικά προγράμματα όπως:

A) Το *Higher education Online: MOOCs the European way (HOME)* (2014-2016), με στόχο την ανάπτυξη και ενδυνάμωση ενός ανοικτού δικτύου για ευρωπαϊκή συνεργασία στην Ανοικτή Εκπαίδευση γενικά και ειδικά στα MOOCs.

Οι συμμετέχοντες, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται το Γαλλικό Υπουργείο Παιδείας, ο Ευρωπαϊκός Σύνδεσμος Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (EADTU), το Ισπανικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (UNED) και το Ανοικτό Πανεπιστήμιο της Κύπρου (ΟΟΥΚ), από τον Ιανουάριο του 2014 και μετά, δημιούργησαν ένα ανοικτό δίκτυο εκπαιδευτικών ιδρυμάτων για MOOCs, βασισμένο σε ευρωπαϊκές αξίες, όπως η ανοικτότητα, (openness) η ισότητα, (equity) η ποιότητα (quality) και η πολυμορφία. (diversity). (<https://home.eadtu.eu/>)

B) Το *ECO Project: ELearning Communication and Open Data* (2014-2016), με στόχο να επεκτείνει σε πανευρωπαϊκή κλίμα τα πιο επιτυχημένα MOOC εγχειρήματα στην Ευρώπη, όπως για παράδειγμα τα sMOOCs, που καλούνται, μεταξύ άλλων, να δράσουν και σαν αντιστάθμισμα στον κοινωνικό αποκλεισμό, εφαρμόζοντάς τα πιλοτικά και διαφημίζοντάς τα ως εφαρμογές σε τοπικούς επιτυχημένους κόμβους του στον ευρωπαϊκό χώρο.

Για να το πετύχει, έβαλε σε εφαρμογή τη λειτουργία μιας MOOC πλατφόρμας – συσσωρευτή (merged MOOC platform), που ήταν εις θέση να συγκεντρώνει διδακτικές ενότητες (modules) που παρείχαν ECO εταίροι, για να επιμορφώσει εκπαιδευτικούς στη συνεργατική διαδικτυακή μάθηση και να πιστοποιήσει τους εκπαιδευτικούς που θα δημιουργήσουν δικά τους σχετικά μαθήματα, τα tMOOCs. (<https://eadtu.eu/home/policy-areas/open-education-and-moocs/projects/92-eco>)

Τα sMOOCs/tMOOCs του **ECO Project**, εμπνευσμένα από τα iMOOCs (i for interaction, innovation, inclusion, interpersonal relationships or individual responsibility), του Ανοικτού Πανεπιστημίου της Πορτογαλίας, (Aberta) που, στην αρχική τους μορφή, είχαν προηγηθεί χρονικά, ενσωματώνουν στοιχεία

παιχνιδοποίησης και αποτελούν προσπάθεια σύζευξης χαρακτηριστικών των cMOOCs και των xMOOCs, (Teixera et al, 2014 & Hernandez et al, 2014).

Είναι αφενός κοινωνικά (social), με την έννοια ότι προσφέρουν μια εκπαιδευτική εμπειρία που χαρακτηρίζεται από κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και συμμετοχικότητα και αφετέρου, προσβάσιμα από κάθε είδους συσκευές, από έξυπνα κινητά τηλέφωνα, σε ποικιλία γλωσσών, (εκ προοιμίου σε Αγγλικά, Γαλλικά, Ισπανικά και Πορτογαλικά, αλλά και άλλες γλώσσες, όπου είναι εφικτό), δίνοντας, παράλληλα τη δυνατότητα ενσωμάτωσης της μάθησης σε ρεαλιστικά περιβάλλοντα (contexts), που όχι μόνο σχετίζονται άμεσα με τον πραγματικό κόσμο, μέσω φορητών τεχνολογικών εφαρμογών (mobile apps) και παιχνιδοποίησης, αλλά δημιουργούν και ευκαιρίες συνεργατικής μάθησης, μέσω μιας δικτυακής (networked) μαθησιακής στρατηγικής, στο πλαίσιο της οποίας αξιοποιούνται και τα ενσωματωμένα εργαλεία του Web 2.0., για να είναι εφικτή η σύνδεση με τις προσωπικές και επαγγελματικές εμπειρίες των συμμετεχόντων, που διαθέτουν ο καθένας το δικό του προσωπικό μαθησιακό περιβάλλον, που επιτρέπει την πρόσβαση στα learning analytics διαφόρων μαθημάτων.

Από παιδαγωγική άποψη, εμφανίζονται πραγματοποιήσιμα και ενδιαφέροντα, με θεωρητικό υπόβαθρο τον κονεκτιβισμό, την πλακισωμένη μάθηση (situated learning) και τον κοινωνικό εποικοδομισμό (social constructivism), παιδαγωγική προσέγγιση μαθητοκεντρική, που υποστηρίζει την εξατομικευμένη μάθηση και εκπεφρασμένες αξίες που αναφέρονται σε έννοιες όπως η ισότητα, κοινωνική ένταξη, ποιότητα, πολυμορφία, αυτονομία και ανοικτότητα.

Στα MOOCs του ECO Project επιδιώκεται η διαφοροποίηση του εκπαιδευτικού τους σχεδιασμού, ώστε να προσαρμόζεται ανάλογα με τις ανάγκες των συμμετεχόντων που εγγράφονται σ' αυτό ατομικά ή /και ως ομάδες (subnetworks), που είναι κυρίως εκπαιδευτικοί, μέλη ιδρυμάτων και επιχειρηματικών κύκλων, αλλά και άτομα με ειδικές δεξιότητες, ή συμμετέχοντες οι οποίοι δεν είναι ειδικά, εκ των πραγμάτων να παρακολουθήσουν τα παραδοσιακά δια ζώσης πανεπιστημιακά μαθήματα για εργασιακούς, οικογενειακούς και άλλους λόγους.

Το προσφερόμενο περιεχόμενο αποτελείται από Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους, με ανοικτές άδειες (creative commons license), ενώ παρόμοια αδειοδότηση είναι επιθυμητή για τις πλατφόρμες υποβοήθησης, αλλά και για τα δεδομένα που παράγονται (open data), με σκοπό τη βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας και της εκπαιδευτικής προσφοράς.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στις προτεραιότητες τους συγκαταλέγονται, αφενός η προσπάθεια για την ψηφιακή ένταξη (digital inclusion) όσο το δυνατόν περισσότερων, ώστε να εξαπλωθεί η δυνατότητα χρήσης πόρων ψηφιακής παιδείας (digital literacy resources), σε ολόένα και μεγαλύτερο μέρος του γενικού πληθυσμού και αφετέρου η υιοθέτηση της παιχνιδοποίησης, με χρήση πόντων, δοκιμασιών, badges, επιπέδων και συστήματος κάρμα (Karma system), με σκοπό την επαύξηση της επικοινωνίας και της αλληλοεπίδρασης στο πλαίσιο της μανθάνουσας κοινότητας, αλλά και τον εμπλουτισμό της μαθησιακής εμπειρίας που γίνεται έτσι περισσότερο ελκυστική. (Brouns et al, 2014, Jansen, 2015, Sorensen et al, 2015, Morgado et al, 2014)

Γ)Το *EMMA Project: European Multiple MOOC Aggregator* (2014-2016), για την προβολή δειγμάτων αριστείας σε ότι αφορά σε καινοτόμους παιδαγωγικές μεθόδους και διδακτικές προσεγγίσεις μέσω πιλοτικών MOOCs, εφαρμοζόμενων σε ευρεία κλίμακα και τη δημιουργία ενός συστήματος για την προσφορά δωρεάν, ανοικτών, διαδικτυακών, μαθημάτων σε πλήθος γλωσσών, από διάφορα ευρωπαϊκά

Πανεπιστήμια, έτσι ώστε να προωθηθεί η διατήρηση της πλούσιας πολιτιστικής, εκπαιδευτικής και γλωσσικής κληρονομιάς της Ευρώπης και η διάδοση της διαπολιτισμικής και πολυγλωσσικής μάθησης. (Gil-Jaunera, 2015)

Δ) Το #EuropeanaMOOC

Παρόμοια κίνητρα μπορούν να αποδοθούν και στη ενέργεια της πλατφόρμας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την πολιτιστική κληρονομιά Europeana, η οποία προσέφερε για πρώτη φορά τον Απρίλιο του 2018 και αρχικά μόνο στην Αγγλική γλώσσα, MOOC που προσφερόταν ως εκπαιδευτικό εργαλείο υποβοήθησης των εκπαιδευτικών για την από μέρους τους ενσωμάτωση της ψηφιακής κουλτούρας σε κάθε είδους μάθημα, με σκοπό την οικοδόμηση των δεξιοτήτων του 21^{ου} αιώνα με υλικά της ψηφιακής πολιτιστικής κληρονομιάς.

Η ανανεωμένη, λαμβανομένων υπόψη του παρατηρήσεων συμμετεχόντων παρελθόντων ετών, μορφή του #EuropeanaMOOC του τρέχοντος ακαδημαϊκού έτους, προσφέρεται πλέον και σε Ισπανικά, Πορτογαλικά, Ιταλικά και Γαλλικά. (ιστότοπος της Europeana, 12-06-2020)

2.6.2. Το αίτημα για ανοικτή εκπαίδευση και τα Ευρωπαϊκά MOOCs-H πανευρωπαϊκή πρωτοβουλία OpenupEd

Με την Διακήρυξη του Πόρτο για τα Ευρωπαϊκά MOOCs (Porto Declaration on European MOOCs, 2014), γίνεται έκκληση προς όλους τους εμπλεκόμενους φορείς για το άνοιγμα της εκπαίδευσης με τρόπο που να προσιδιάζει στις ευρωπαϊκές αξίες της ισότητας, (equity), της συμπερίληψης (inclusion) και της κοινωνικής δικαιοσύνης (social justice) και την προώθηση της Δια Βίου Μάθησης και της κοινωνικής κινητικότητας. Ειδικότερα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, αλλά και τα κράτη, εκλήθησαν να επενδύσουν στρατηγικά στις ψηφιακές υποδομές και στην ανάπτυξη χωρητικότητας (capacity development), για να καταστεί εφικτή η αξιοποίηση των δυνατοτήτων των MOOCs προς όφελος της ευρωπαϊκής κοινωνίας. (Jansen & Schuwer, 2015 & EADTY, 2015)

Το αίτημα για ανοικτή εκπαίδευση έχει τις ρίζες του στο 19^ο αιώνα, στην πράξη όμως ήρθε στο προσκήνιο κατά το δεύτερο ήμισυ του 20^{ου} με την ίδρυση και τη διάδοση των Ανοικτών Πανεπιστημίων, η δράση των οποίων απέκτησε την περασμένη δεκαετία και μια ψηφιακή διάσταση, χάρις στο κίνημα των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (Open Educational Resources/ O.E.R.), που ορίζονται ως ψηφιακά υλικά που προσφέρονται δωρεάν και ανοικτά στους εκπαιδευτές, μαθητές και αυτό-εκπαιδευόμενους προκειμένου να τα χρησιμοποιήσουν και να τα επαναχρησιμοποιήσουν για τη διδασκαλία, τη μάθηση και την έρευνα. (OECD, 2007) με αποκορύφωμα την διακηρυγμένη αντίληψη του Διεθνούς Συμβουλίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (ICDE:International Council for Open and Distant Education), περί του ιδανικού συνδυασμού (golden combination) ανοικτής, ευέλικτης και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων, που θα μπορούσε να οδηγήσει σε μαζικές εκπαιδευτικές ευκαιρίες, τόσο απαραίτητες για τις αναπτυσσόμενες χώρες, όσο και επωφελείς για τις κοινωνίες της γνώσης των ανεπτυγμένων χωρών. (Jansen, 2015)

Η ανοικτή εκπαίδευση, ως εκπαιδευτική προσέγγιση που αποσκοπεί στην απομάκρυνση όλων των αδικαιολόγητων εμποδίων στη μάθηση, με στόχο να παρέχει στους σπουδαστές δυνατότητες επιτυχίας στο πλαίσιο ενός εκπαιδευτικού συστήματος επικεντρωμένου στις ανάγκες τους, προβλήθηκε ως κύρια προτεραιότητα της

πρωτοβουλίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «Άνοιγμα της Εκπαίδευσης» (Opening up Education), που προσέβλεπε στην ανανέωση της εκπαιδευτικής πράξης, με χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για να εκσυγχρονιστεί ολόκληρο το φάσμα της εκπαίδευσης μέσω των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων και των MOOCs. (European Commission, 2013a)

Για την υλοποίηση αυτού του στόχου, το 2013, ο Ευρωπαϊκός Σύνδεσμος Πανεπιστημίων Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (EADTU), σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, προχώρησε στην πανευρωπαϊκή πρωτοβουλία OpenupEd, που είχε αρχικά 11 συνεταιριστικά μέλη με έδρα σε 8 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Γαλλία, Ιταλία, Λιθουανία, Ολλανδία, Πορτογαλία, Σλοβακία, Ισπανία και Ηνωμένο Βασίλειο), ομάδα που σταδιακά διευρύνεται, αλλά και τρεις χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ρωσία, Τουρκία και Ισραήλ), που είναι ταυτόχρονα και μέλη του EADTU. (European Commission, 2013b)

Ξεκίνησε προσφέροντας 40 MOOCs σε 11 γλώσσες, (πλέον 200 MOOCs, σε 13 από τις γλώσσες των εταίρων, συν Αραβικά) με δυνατότητα χρονικής ευελιξίας, αλλά και πιστοποίησης διαφόρων διαβαθμίσεων (badge, πιστοποιητικό ολοκλήρωσης, credit certificate). Θεωρεί τα MOOCs μέρος της Ανοικτής Εκπαίδευσης. Δεν χρησιμοποιεί μια και μοναδική πλατφόρμα για όλους τους εταίρους, για λόγους πλουραλισμού, αλλά και επειδή κάποιοι από αυτούς είχαν τις δικές τους, ή ήθελαν να συνεχίσουν και την ήδη υφιστάμενη συνεργασία τους με άλλες γνωστές πλατφόρμες. Το μοντέλο που υιοθετήθηκε δεν είναι συγκεντρωτικό, αντίθετα, στοχεύει στην πολυμορφία. Έτσι, κάθε ίδρυμα έχει το ίδιο τον έλεγχο και παίρνει τις δικές του αποφάσεις για τον αριθμό των MOOCs που θα προσφέρει, τη θεματική τους, ή τη γλώσσα που θα χρησιμοποιηθεί.

Οι εταίροι καλούνται να σεβαστούν αρχές όπως η ανοικτότητα ως προς τη συμμετοχή, η ψηφιακή ανοικτότητα, η ανεξάρτητη μάθηση, η μαθητοκεντρική προσέγγιση, η δυνατότητα αναγνώρισης, η εξασφάλιση της ποιότητας και η αλληλοεπίδραση που στηρίζεται από πολυμέσα. (Jansen, 2015 & επίσημος ιστότοπος της OpenupEd <https://www.openuped.eu/>)

2.6.3. Η πολιτική των Α.Ε.Ι. για τα MOOCs

Τα υπάρχοντα στοιχεία για σπουδές MOOCs στην Ευρώπη μερικές φορές διαφέρουν από τα αντίστοιχα των ΗΠΑ. Ο αριθμός τους ολοένα αυξάνει, χωρίς να είναι ευρέως διαδεδομένα. Από καταμέτρηση του OpenSurvey το 2015 σε Γαλλία, Γερμανία, Πολωνία, Ισπανία και Ηνωμένο Βασίλειο, προέκυψε ότι το 22% των ΑΕΙ ήδη προσέφεραν MOOCs, ενώ ένα άλλο 19% σχεδίαζαν να το πράξουν. (Muñoz et al, 2015)

Δύο διαδοχικές έρευνες, τα συμπεράσματα των οποίων παρουσιάστηκαν με τη δημοσίευση δύο αντίστοιχων status reports (Institutional MOOC strategies in Europe, EADTY, February 2015 & Comparing Institutional MOOC strategies, EADTU, August 2016), εμφανίζουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα σε ΗΠΑ και Ευρώπη ως προς τις αντιλήψεις και τη δράση των ΑΕΙ για την υιοθέτηση και τον τρόπο υλοποίησης των MOOCs.

Τα Ευρωπαϊκά ΑΕΙ παρουσιάζονται πιο θετικά διατεθειμένα απέναντι στα MOOCs, σε σχέση με τα ΑΕΙ των ΗΠΑ. Ενδεικτικά, τα δεύτερα θεωρούν κυριότερο κίνητρο για να παρέχουν MOOCs τη δυνατότητα προσέλκυσης αξιόλογων φοιτητών στα on campus μαθήματά τους, ενώ τα πρώτα στοχεύουν στο να έλθουν σε επαφή με

το ενδιαφερόμενο κοινό και να δημιουργήσουν ευέλικτες μαθησιακές ευκαιρίες γι' αυτό.

Εξάλλου διαπιστώθηκε ότι, κατά το χρονικό διάστημα που καλύφθηκε από τις έρευνες, αφενός το ενδιαφέρον και η εμπλοκή των Ευρωπαϊκών ΑΕΙ με τα MOOCs ήταν αισθητά μεγαλύτερα από ότι στις ΗΠΑ και αφετέρου στην Ευρώπη θεωρήθηκε ότι αποτελούν βιώσιμη μέθοδο προσφοράς μαθημάτων. Η υπόθεση εργασίας που υιοθετήθηκε από τους ερευνητές για να ερμηνευθούν αυτές οι διαφορές, εστιάζει κυρίως στον διαφορετικό τρόπο χρηματοδότησης, δεδομένου ότι τα Ευρωπαϊκά ΑΕΙ χρηματοδοτούνται συχνά τόσο από τα κράτη, όσο και από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Άλλοι λόγοι που προβάλλονται είναι η τάση που υπάρχει στην Ευρώπη για πειραματισμό με την διαδικτυακή παιδαγωγική και με τους διάφορους τύπους MOOCs, αλλά και η δυνατότητα παροχής πιστοποίησής τους με ένταξη στο πλαίσιο των ECTS (συνήθως 1 MOOC= 1-4 μονάδες ECTS, ανάλογα με το φόρτο εργασίας, αν θεωρηθεί ότι 1 ECTS ισοδυναμεί με 25-30 ώρες μελέτης), που επιτρέπει στα Ευρωπαϊκά ΑΕΙ να διστάζουν λιγότερο να προβούν σε μια διαδικασία πιστοποίησης των MOOCs.

Μια άλλη διάσταση που επισημαίνεται είναι το γεγονός ότι προϋπήρχε στην Ευρώπη μια μακρά παράδοση προώθησης της Δια Βίου Μάθησης και διευκόλυνσης της πρόσβασης στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά ιδρύματα και γενικότερα, με εξαίρεση το Ηνωμένο Βασίλειο, κυριαρχεί σαν αντίληψη και σαν πολιτική η θεώρηση της Ανώτατης Εκπαίδευσης ως δημόσιο αγαθό, ενώ στις ΗΠΑ λογίζεται εμπορικό προϊόν. (commodity)

Οι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι, παρά το γεγονός ότι το «κίνημα» των MOOCs κυριαρχείται εμπορικά από τις ΗΠΑ, λόγω και της πληθώρας της προσφοράς μαθημάτων, αλλά και του αριθμού και του κύρους των παρόχων πλατφόρμας (Coursera, edX, Udacity, canvas κ.λ.π.), η Ευρώπη θα πρέπει να εκμεταλλευτεί την υφιστάμενη δυναμική (momentum), να επωφεληθεί των ευκαιριών που προσφέρουν τα MOOCs και, σε συνδυασμό με το κίνημα για ανοικτή και διαδικτυακή μάθηση, να επιχειρήσει να εκπαιδεύσει τους πολλούς, με ευέλικτο τρόπο, που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των σύγχρονων σπουδαστών, που καλούνται να αναβαθμίσουν τις δεξιότητές τους για να εναρμονιστούν με ένα περιβάλλον ολοένα και πιο σύνθετο. (Jansen & Schuwer, 2015)

2.6.4. Ιδιαιτερότητες των επιμέρους πολιτικών των Ευρωπαϊκών χωρών σε σχέση με την προσφορά MOOCs

Εξετάζοντας τον τρόπο που τα Α.Ε.Ι. σε συγκεκριμένες Ευρωπαϊκές χώρες δραστηριοποιούνται για την προσφορά MOOCs, ερχόμαστε αντιμέτωποι με ποικιλία επιλογών, που δεν συμβαδίζουν υποχρεωτικά με όλες τις ανωτέρω αρχές και αξίες. Στη συνέχεια γίνεται αναφορά στον τρόπο που πέντε ευρωπαϊκές χώρες, που είναι και μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ή/και φορείς και Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα αυτών δραστηριοποιήθηκαν σε σχέση με την προσφορά MOOCs

A) Ελλάδα

Φορείς που μέχρι σήμερα έχουν παρουσιάσει εμφανή δραστηριότητα στην παροχή MOOCs στη χώρα μας είναι οι ακόλουθοι:

α) Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ), μέλος της OpenupEd

Μέλος της OpenupEd στην Ελλάδα είναι το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, το οποίο, δια της ανεξάρτητης Μονάδας Εσωτερικής Αξιολόγησης και Επιμόρφωσης (ΜΕΑΕ) του, ανέπτυξε και έθεσε σε λειτουργία την meaeX, Greek MOOC Platform, βασισμένη στην πλατφόρμα ελεύθερου λογισμικού Open edX.

Ο επισκέπτης του <https://mooc.eap.gr/>, διαπιστώνει ότι προσφέρθηκαν, σχετικά πρόσφατα δυο MOOCs: το meaeX01: Ανοικτή & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (ΑεξΑΕ) (από 13-11-2017 έως 02-02-2018) και το ΠΛΗ-0, Βασικές και Θεμελιώδεις Αρχές της Επιστήμης των Υπολογιστών (από 01-07-2019 έως 30-09-2019).

Ο ιστότοπος του ΕΑΠ το Νοέμβριο του 2019 δεν παρείχε πληροφορίες για άλλη σχετική δραστηριότητα.

Σε μεταγενέστερη επίσκεψη στον ιστότοπο (Απρίλιος 2020), διαπιστώθηκε ότι αφενός δεν υπάρχουν αναγγελίες για κάποιο MOOC που πρόκειται να προσφερθεί στο άμεσο, ή στο απώτερο μέλλον, αφετέρου παρέχονται πλέον πληροφορίες για το ερευνητικό και αναπτυξιακό πρόγραμμα του Ε.Α.Π. για την περίοδο 2018-2020.

Γίνεται αναφορά στο Εργαστήριο Εκπαιδευτικού Υλικού και Εκπαιδευτικού Περιεχομένου (ΕΕΥΕΜ) του Ε.Α.Π. και ιδιαίτερα στο Υποέργο Μαζικά, Ανοικτά, Διαδικτυακά Μαθήματα /MOOCs, το οποίο έχει ανατεθεί στον Τομέα Δημιουργίας και Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων (ΤΟΔΗΜ), αντικείμενο του οποίου είναι η «ανάπτυξη ηλεκτρονικών μαθημάτων (courses) που αποσκοπούν στη μαζική (massive) συμμετοχή και ανοικτή (open) πρόσβαση στη γνώση μέσω διαδικτύου (online)».

Ο ΤΟΔΗΜ, είναι αρμόδιος για να σχεδιάζει, να αναπτύσσει και να διαθέτει ηλεκτρονικά μαθήματα, να σχεδιάζει και αναπτύσσει συστήματα διαχείρισης μάθησης για την παροχή MOOCs και να υποστηρίζει τους δημιουργούς εκπαιδευτικού υλικού, παρέχοντάς τους μέσα που μπορούν να χρησιμοποιήσουν και τεχνική υποστήριξη εφόσον χρειαστεί..

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019, ο ΤΟΔΗΜ απέστειλε ερωτηματολόγιο σε όλα τα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα της χώρας, με σκοπό να αντλήσει πληροφορίες για το στρατηγικό σχεδιασμό των Πανεπιστημίων σχετικά με την ανάπτυξη και την αξιοποίηση MOOCs, που επρόκειτο να αξιοποιηθούν για τη σύνταξη Έκθεσης, όπου θα γινόταν περιγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, αλλά και ανίχνευση των τάσεων σε σχέση με τα MOOCs στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση στην Ελλάδα.

Σύμφωνα πάντα με τον ιστότοπο, υπάρχει πρόθεση για καθιέρωσης σύνταξης ετήσιας Έκθεσης, στην οποία θα καταγράφεται η εκάστοτε κατάσταση και εξυπνοείται ότι μέσω αυτής της μεθόδευσης θα επιτευχθεί ο στόχος της καθιέρωσης του Ε.Α.Π. ως πρωτοπόρου ιδρύματος στον Ελλαδικό χώρο. Δεν δίνονται πληροφορίες για το αν αυτή η πρώτη έστω έκθεση έχει συνταχθεί, ή για το όποιο περιεχόμενό της. (<https://eeyem.eap.gr/mooc/>)

Υπάρχουν και άλλοι ελληνικοί φορείς που προσφέρουν MOOCs. Η έρευνα στο διαδίκτυο ανέδειξε τρεις ακόμη μεμονωμένες προσπάθειες Ελληνικών Φορέων/Πανεπιστημίων, που δεν φέρονται ως μέλη της OpenupEd και είναι:

β) Το Κέντρο Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων Mathesis

Είναι μη κερδοσκοπικός οργανισμός, με σπόνσορα το Ίδρυμα Νιάρχος, που έθεσαν σε λειτουργία το 2015 οι Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, το οποίο θεωρεί τα MOOCs που προσφέρει μέσω της πλατφόρμας OpenEdX, (στην εξελληνισμένη εκδοχή της: OpenEdX/gr), ως μια νέα εκδοχή πανεπιστημιακών συγγραμμάτων, τα οποία αποκαλεί «βιβλιομαθήματα, πολυμεσικά, ή διαδραστικά βιβλία» και ο εκπεφρασμένος στόχος του είναι η «δημιουργία και δωρεάν προσφορά στους φοιτητές, τους επαγγελματίες επιστήμονες και το ευρύτερο κοινό, διαδικτυακών μαθημάτων στο επίπεδο των καλύτερων διεθνών προτύπων.» (mathesis.cup.gr)

γ) Η Courcity

Πρόκειται για πλατφόρμα κερδοσκοπικού χαρακτήρα που δημιουργήθηκε το 2017 μέσω της OpenEdX από την start-up εταιρεία Lime Technology, με έδρα τα Ιωάννινα, συνεργάζεται με Ελληνικά ΑΕΙ, παρέχει μαθήματα τύπου xMOOCs με δυνατότητα παροχής πιστοποιητικού επ' αμοιβή από το Κέντρο Δια Βίου Μάθησης του εκάστοτε Πανεπιστημίου. (courcity.gr)

δ) Το Ιόνιο Πανεπιστήμιο

Το Μάιο του 2015 το Ιόνιο Πανεπιστήμιο προσέφερε πειραματικά ένα MOOC, με τίτλο «Διαδραστικά Πολυμέσα». Το εκπαιδευτικό υλικό βασιζόταν σε σημειώσεις και βιβλία που αφορούσαν ένα δια ζώσης μάθημα του συμβατικού προγράμματος του Πανεπιστημίου, ο σχεδιασμός των μαθημάτων σε μορφή MOOCs έγινε από μέλη του ερευνητικού Εργαστηρίου Διαδραστικών Τεχνών του Ιονίου Πανεπιστημίου, η παραγωγή του σε συνεργασία με φοιτητές του τμήματος Τεχνών, Ήχου και Εικόνας, η πλατφόρμα που το διέθετε ήταν η UDEMY και ήταν προσβάσιμο μέσω της URL:<https://www.udemy.com/interactive-multimedia-in-greek/>. Δεν απαιτήθηκαν δίδακτρα και δεν υπήρχε δυνατότητα χορήγησης κάποιας μορφής βεβαίωσης. (Kappas & Tsolis, 2018)

Ο επισκέπτης του <https://ionianwebinars.edu.gr/>, ενημερώνεται για την πρόθεση να υπάρξουν ως ασύγχρονα μαθήματα, MOOCs, SSOOCs (περιορισμένου Μεγέθους Ελεύθερα Διαδικτυακά μαθήματα) και VSSOOGs (Μικρές Εκπαιδευτικές Ομάδες), στο πλαίσιο της καινοτόμου δράσης των Ionian Webinars, που αφορά σε εξ αποστάσεως διαδικτυακά σύγχρονα και ασύγχρονα σεμινάρια που προσφέρονται σε αραιά χρονικά διαστήματα, με καταβολή αντιτίμου και αποσκοπούν στο να εξοικειωθούν οι εκπαιδευόμενοι στη χρήση και αξιοποίηση της πληροφορίας. (ionianwebinars.edu.gr, 11-11-2019). Σε μεταγενέστερη επίσκεψη της ιστοσελίδας (Απρίλιος 2020) δεν διαπιστώθηκε η ύπαρξη κάποιας περαιτέρω δραστηριότητας.

ε) Πρωτοβουλίες των Υπουργείων Παιδείας και Θρησκευμάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης

Όπως συνάγεται εξ όσων προαναφέρθηκαν, η σχετική δραστηριότητα στην Ελλάδα αρχικά υπήρξε χαμηλής έντασης. Εκδηλώθηκε ενδιαφέρον, αλλά η εφαρμογή είχε ισχνά αποτελέσματα, ενδεχομένως από έλλειψη πόρων και μέχρι και τον Απρίλιο

2020, η έρευνα στο διαδίκτυο δεν είχε φέρει στην επιφάνεια ενδείξεις για πρόθεση της Ελληνικής Πολιτείας να δράσει ως ενδιαφερόμενο μέλος.

Οι όποιες προσπάθειες έδειχναν να είναι μεμονωμένες και μόνο η οικονομική ενίσχυση του Mathesis από το Ίδρυμα Νιάρχος έδινε μια άλλη διάσταση, υποδεικνύοντας έναν τρόπο με τον οποίο θα μπορούσαν να κινηθούν μελλοντικά κάποιοι από τους ενδιαφερόμενους.

Με τη διακοπή της λειτουργίας των σχολείων λόγω του Covid-19, παρέστη ανάγκη παροχής σχολικής εκπαίδευσης από απόσταση. Διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δεν ήταν επαρκώς καταρτισμένοι ώστε να μπορούν να ανταπεξέλθουν.

Με πρωτοβουλία του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, υλοποιήθηκαν με τη συνεργασία του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ) και των Πανεπιστημίων Αιγαίου και Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου (ΕΑΠ), Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα, που οι πάροχοί τους χαρακτηρίζουν MOOCs, αποτελούν ταχύρρυθμα επιμορφωτικά προγράμματα και εστιάζουν στην επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως σχολικής εκπαίδευσης, ενώ παράλληλα είναι ανοικτά και προς κάθε άλλο ενδιαφερόμενο.

Σύμφωνα με την ιστοσελίδα του ΙΕΠ, το υλικό στην περίπτωση του ΕΑΠ αναπτύχθηκε με εθελοντική προσφορά των συντελεστών και φιλοξενείται στην πλατφόρμα Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων Learn του ΕΑΠ, που είναι προσβάσιμη στη διεύθυνση <https://learn.eap.gr>, ενώ στην περίπτωση του Πανεπιστημίου Αιγαίου, το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του ιδρύματος, εξειδικευμένα στην παιδαγωγική της από απόσταση σχολικής εκπαίδευσης, φιλοξενείται στην πλατφόρμα Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων elearn του Πανεπιστημίου Αιγαίου, που είναι προσβάσιμη στη διεύθυνση <https://elearn.aegean.gr> και αποτελείται από δέκα διδακτικές ενότητες, με κοινή δομή, που συνίσταται σε μια εισαγωγή, ένα κείμενο μελέτης και μια σειρά από σύντομες απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις που αφορούν στο αντικείμενο κάθε ενότητας. (ιστοσελίδα του Ι.Ε.Π., Αύγουστος 2020)

Παράλληλα, στο πλαίσιο λειτουργίας της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης gov.gr, της νέας ψηφιακής πύλης της δημόσιας διοίκησης, όπου πολίτες και επιχειρήσεις μπορούν να βρουν τις ψηφιακές υπηρεσίες που θέλουν εύκολα και γρήγορα, τέθηκε σε λειτουργία από τις αρχές Μαΐου 2020 η πρωτοβουλία του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης «Ψηφιακή Ακαδημία Πολιτών», που είναι προσβάσιμη μέσω της URL: <https://nationaldigitalacademy.gov.gr> και συγκεντρώνει σε μία διαδικτυακή πλατφόρμα δωρεάν εκπαιδευτικό υλικό, ελεύθερα διαθέσιμο στους πολίτες.

Ήδη η Ψηφιακή Ακαδημία Πολιτών διαθέτει 214 μαθήματα βασικού, μέσου και προχωρημένου επιπέδου που αντιστοιχούν σε πάνω από 1.800 ώρες εκπαίδευσης, που απευθύνονται τόσο σε πολίτες που χρειάζονται βασικές ψηφιακές δεξιότητες, όσο και σε όσους θέλουν να αποκτήσουν περισσότερες δεξιότητες στις νέες τεχνολογίες, ενώ όλοι μπορούν, αφού επιλέξουν το μάθημα που ανταποκρίνεται στα ενδιαφέροντά τους και αναλογεί στο επίπεδο γνώσης τους, να το παρακολουθήσουν ασύγχρονα και να το ολοκληρώσουν σε χρόνο της επιλογής τους.

Το δωρεάν παρεχόμενο εκπαιδευτικό περιεχόμενο έχει οργανωθεί σε έξι κατηγορίες: Επικοινωνία και συνεργασία, Διαδίκτυο, Εργαλεία καθημερινής χρήσης, Ψηφιακή επιχειρηματικότητα, Επιστήμη υπολογιστών και Τεχνολογίες αιχμής. Προσφέρεται από οργανισμούς με αναγνωρισμένο ακαδημαϊκό και εκπαιδευτικό κύρος, στους οποίους συγκαταλέγονται ελληνικά ακαδημαϊκά ιδρύματα, όπως τα Πανεπιστήμια Αιγαίου, Πατρών και Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, γνωστές διεθνείς εταιρείες, τραπεζικά ιδρύματα, τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι και οργανισμοί

ψηφιακής εκπαίδευσης και δεδομένου ότι η πλατφόρμα είναι δυναμική και παρέχει τη δυνατότητα συνεχούς εμπλουτισμού, τόσο των θεματικών ενοτήτων, όσο και των μαθημάτων, ώστε να καλύπτεται ολοένα μεγαλύτερο εύρος εκπαιδευτικών αναγκών, η Ψηφιακή Ακαδημία Πολιτών, μέσω της σχετικής ιστοσελίδας, απευθύνει ανοικτή πρόσκληση προσφοράς περιεχομένου, αναζητώντας περαιτέρω εθελοντές παρόχους ποιοτικού περιεχομένου.

Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά την παρουσίαση της Ψηφιακής Ακαδημίας τονίστηκε από τον Πρωθυπουργό ότι «η μαγική λέξη... είναι *ποιότητα*... από τη στιγμή που παρέχουμε ως κράτος προγράμματα εκπαιδευτικά, αυτά πρέπει να είναι πιστοποιημένα, αναγνωρισμένα και να γνωρίζει ο πολίτης... ότι θα έχει ουσιαστική προστιθέμενη αξία». Με αυτό το σκεπτικό, αξιοποιήθηκε ελληνική και διεθνής εμπειρία, ώστε τα κριτήρια επιλογής περιεχομένου να διασφαλίζουν την ποιότητα στο περιεχόμενο και στη δομή της εκπαιδευτικής πλατφόρμας και την απλότητα στη χρήση, ενώ επίσης προσφέρεται και ένα εργαλείο αυτοαξιολόγησης, που ακολουθεί το ευρωπαϊκό πρότυπο αξιολόγησης DigiComp v2.1, το οποίο περιγράφει 21 ψηφιακές δεξιότητες, οργανωμένες σε 5 περιοχές δεξιοτήτων, δίνοντας έτσι στον πολίτη τη δυνατότητα να αξιολογήσει το επίπεδο της ψηφιακής του ικανότητας. (Ε.Κ.Τ., Ιούνιος 2020, skai.gr, Ιούνιος, 2020, Ενιαία Ψηφιακή Πύλη gov.gr, Αύγουστος 2020, διαδικτυακή πλατφόρμα nationaldigitalacademy.gov.gr, Αύγουστος 2020)

Επισημαίνεται ότι τα μαθήματα της Ψηφιακής Ακαδημίας Πολιτών δεν παρουσιάζονται ως Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα με την στενή έννοια του όρου, περισσότερο διαφαίνεται μια συναντίληψη με τον χαρακτηρισμό των MOOCs του Κέντρου Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων Mathesis ως βιβλιομαθήματα, πολυμεσικά, ή διαδραστικά βιβλία, δεν περιλαμβάνουν βιντεοσκοπημένες διαλέξεις και δεν εκφράζεται η πρόθεση ύπαρξης κάποιας μορφής επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών.

Είναι εμφανές ότι έχει ήδη υπάρξει μια μεταστροφή της στάσης της Ελληνικής Πολιτείας, που εμφανίζεται πρόθυμη να αναλάβει πρωτοβουλίες που μπορεί να οδηγήσουν σε περαιτέρω ανάπτυξη των MOOCs, με εμπλοκή φορέων που εποπτεύονται από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, όπως το ΙΕΠ και τα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα, αλλά και με δραστηριοποίηση άλλων φορέων, που ενθαρρύνονται να συμμετέχουν στην πρωτοβουλία του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης να συγκεντρώσει σε ένα σημείο εισόδου εκπαιδευτικό περιεχόμενο που βελτιώνει τις ψηφιακές δεξιότητες των πολιτών.

B) Γαλλία

Η γαλλική κυβέρνηση ωθεί τα Α.Ε.Ι. να δραστηριοποιηθούν ως προς την παροχή MOOCs, στο πλαίσιο μιας ευρύτερης πολιτικής, που αρχικά τέθηκε σε εφαρμογή με την υιοθέτηση ενός οδικού χάρτη για την ψηφιακή ανάπτυξη της χώρας και εν συνεχεία πήρε τη μορφή συγκεκριμένου σχεδίου για την ψηφιακή ανάπτυξη της Ανώτατης Εκπαίδευσης, που ανακοινώθηκε τον Οκτώβριο του 2013 και περιλάμβανε την ίδρυση του Γαλλικού Ψηφιακού Πανεπιστημίου. (FUN: France Université Numérique)

Τα διαδικτυακά μαθήματα του FUN φέρουν την ονομασία MOOCs και προσφέρονται από κεντρική πλατφόρμα του Γαλλικού Υπουργείου Ανώτατης Εκπαίδευσης, Έρευνας και Καινοτομίας (Ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation/ MESRI). (Heutte et al. 2014)

Υπό την αιγίδα του MESRI, εκδόθηκε και διατέθηκε ψηφιακά μεθοδολογικός οδηγός για την σχεδίαση και την υλοποίηση των MOOCs. (Cisel, 2013)

Το πρώτο, πιλοτικό MOOC, με ονομασία iNum, θέμα τον ψηφιακό γραμματισμό και στόχους τη δημιουργία ψηφιακής ταυτότητας και προσωπικού ηλεκτρονικού φακέλου επιτευγμάτων (e-portfolio), τη συλλογική δημιουργία και διάχυση ενός έργου και τη σύνταξη οδηγού χρήσης ενός κοινωνικού δικτύου, συνοδεύτηκε από έρευνα που διεξήχθη παράλληλα με αυτό και εστίασε στην αξιολόγηση της πιλοτικής δραστηριότητας, με ερωτηματολόγια που απευθύνθηκαν στους συμμετέχοντες και ερμηνεία των learning analytics της πλατφόρμας.

Στη λογική του να διατηρηθεί αμείωτο το ενδιαφέρον των σπουδαστών μέχρι το τέλος των μαθημάτων, ενσωματώθηκαν στοιχεία παιχνιδοποίησης (kudos:reputation points & status:apprenant standard/pair accrédités), που όμως, σύμφωνα με την παράλληλη έρευνα, έγιναν πολύ λίγο αντιληπτά από τους συμμετέχοντες λόγω ελλιπούς ενημέρωσής τους. (Caron et al, 2014)

Ο σημερινός επισκέπτης του ιστοτόπου του FUN, ενημερώνεται για το γεγονός ότι 139 Α.Ε.Ι. προσφέρουν MOOCs μέσω της συγκεκριμένης πλατφόρμας στη γαλλική, αγγλική και ισπανική γλώσσα. (<https://www.fun-mooc.fr/>)

Γ) Αυστρία & Γερμανία

Στην Αυστρία η πλατφόρμα **iMooX**, που συστάθηκε το 2014 από το Πανεπιστήμιο του Graz και από το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο του Graz, χρηματοδοτήθηκε εν μέρει από την τοπική κυβέρνηση της Στυρίας,.

Στη Γερμανία η πλατφόρμα **mooin**, τέθηκε σε λειτουργία το 2015 από το Πανεπιστήμιο του Lubeck στη Γερμανία, παρέχοντας δύο MOOCs, που χρηματοδοτήθηκαν το ένα από το ομόσπονδο κράτος του Schleswig-Holstein και το άλλο από το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Παιδείας και Έρευνας.

Στην περίπτωση της Γερμανίας και της Αυστρίας, λογικές που περιστρέφονται γύρω από την επίλυση του προβλήματος της αυστηρής νομοθεσίας των χωρών αυτών για τα θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας (copyright), μέσω υιοθέτησης ιδρυματικής πολιτικής Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων και αδειών Creative Commons, οδήγησαν τόσο την πλατφόρμα **iMooX**, όσο και την πλατφόρμα **mooin**, όχι μόνο στο να είναι ανοικτές από άποψη λογισμικού και περιεχομένου, αλλά και στην απόφαση να συναποτελέσουν, από το 2015 και μετά, το **MOOChub**, όπου κάθε πλατφόρμα προσφέρει τα MOOCs των Α.Ε.Ι. της χώρας της, αλλά, παράλληλα, συνδέεται και με τα μαθήματα που προσφέρουν τα Α.Ε.Ι. που συνεργάζονται με την άλλη.

Κοινός τους στόχος η παροχή ποιοτικής εκπαίδευσης αποκλειστικά με χρήση Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων, που οι ανοικτές τους άδειες επιτρέπουν την τροποποίηση, την επανειλημμένη χρήση, τη διάδοση και την αναθεώρησή τους.

Τα MOOCs προσφέρονται κυρίως στη γερμανική γλώσσα, επειδή και οι δύο πλατφόρμες αποσκοπούν στην εκπαίδευση αποκλειστικά γερμανόφωνου κοινού σε Γερμανία, Αυστρία, Νότιο Τύρολο (Ιταλία) και στα γερμανόφωνα καντόνια της Ελβετίας. (Ebner et al, 2016)

Στην πλατφόρμα **iMooX**, για να εξασφαλιστεί η εμπλοκή των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία μέχρι την ολοκλήρωση των MOOCs, γίνεται χρήση στοιχείων παιχνιδοποίησης και συγκεκριμένα πόντων, διακριτικών (badges), ανταμοιβών και πινάκων ιεραρχικής κατάταξης (leaderboards). (Reischer et al, 2017)

Στην πλατφόρμα **mooin**, οι χρήστες μπορούν να συλλέξουν badges (Mozilla's Open Badges) για διάφορες εκπαιδευτικές δραστηριότητες. (Ebner et al, 2016)

Δ) Ισπανία

Η Ισπανία δεν έχει ρυθμιστική πολιτική για τα MOOCs σε εθνικό επίπεδο, αλλά υπάρχει έντονο ενδιαφέρον εκ μέρους των Ισπανικών Πανεπιστημίων.

Πρώτο δραστηριοποιήθηκε το Εθνικό Πανεπιστήμιο Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (Univesidad National de Educaci6n a Distancia/UNED), ήδη από το 2012, με προσφορά 22 MOOCs, στην ισπανική γλώσσα, από δική του πλατφόρμα, που διαθέτει υποδομές (infrastructure) για τη φιλοξενία βίντεο, διαδικτυακών τεστ, αξιολόγηση από άλλους σπουδαστές, φόρουμ επικοινωνίας και open digital badges.

Ωστόσο ο μεγαλύτερος πάροχος MOOCs στην Ισπανία είναι η MiríadaX, πλατφόρμα ιδιωτικής πρωτοβουλίας, σε λειτουργία από το 2013, στο πλαίσιο συνεργασίας της Universia με τις Telefónica Learning Services, που εγκατέστησε δίκτυο συνεργασίας με Πανεπιστήμια στην Ιβηρική και στη Λατινική Αμερική.

Κάποια άλλα Ισπανικά Πανεπιστήμια συνεργάζονται με την Coursera, ενώ δραστηριοποιούνται και οι πρωτοβουλίες των Πανεπιστημίων της Καταλωνίας (UCATx) και του Πανεπιστημίου της Γρανάδας /AbiertaUGR. (Gil-Jaunera, 2015)

Ο Borrás Gené και οι συνεργάτες του αναφέρουν ότι, το Νοέμβριο του 2013, το Πανεπιστήμιο της Γρανάδας, μέσω της MiríadaX, προσέφερε το MOOC «Εφαρμογή της κοινωνικής δικτύωσης στην εκπαίδευση: εικονικές κοινότητες», που ήταν συνδυασμός cMOOC και xMOOC και έλαβε μέρος σε διαγωνισμό που διεξήχθη στο πλαίσιο της διοργάνωσης: «Iberoamerican Award Miríada X SEGIB», με βραβείο που απονέμεται με βάση διάφορους ποσοτικούς και ποιοτικούς δείκτες για τα MOOCs.

Στους ποσοτικούς δείκτες συγκαταλέγονταν η συμμετοχή, το ποσοστό ολοκλήρωσης, η ικανοποίηση των συμμετεχόντων και η ύπαρξη, ή μη, πιστοποίησης.

Στους ποιοτικούς η δομή, η οργάνωση, ο σχεδιασμός, τα μαθησιακά αποτελέσματα, η πρωτοτυπία, η διάδραση ανάμεσα στους σπουδαστές και η πρακτική και ισορροπημένη χρήση των πηγών που υποστηρίζουν το πολυμεσικό περιεχόμενο.

Με αυτούς του όρους το MOOC του Πανεπιστημίου της Γρανάδας, που πραγματευόταν την ενσωμάτωση των εικονικών κοινοτήτων ως εξωτερικών εργαλείων για τη μελέτη του MOOC και αποδεχόταν τη δέσμευση για χρήση καινοτόμων μεθοδολογιών και πηγών, απέσπασε το πρώτο βραβείο.

Παρεπόμενο της όλης διαδικασίας ήταν το γεγονός ότι, για άλλη μια φορά, επιβεβαιώθηκε η ύπαρξη του ζητήματος της σταδιακής απόσυρσης μεγάλου μέρους των αρχικά εγγεγραμμένων από την μαθησιακή διαδικασία σε όλα τα MOOCs που έλαβαν μέρος στη διοργάνωση, πράγμα που ώθησε τους καθηγητές που σχεδίασαν και υλοποίησαν το «Application of social network to education: virtual communities», στο να δημιουργήσουν μια βελτιωμένη εκδοχή του, με τίτλο «Κοινωνικά δίκτυα και εκπαίδευση» (Social networks and education), με προοπτική την ενσωμάτωση στοιχείων παιχνιδοποίησης σε μια καινούργια πλατφόρμα ψηφιακής μάθησης τύπου Moodle, την UPM-UZ, με στόχο να δοθούν κίνητρα στους σπουδαστές, τόσο ατομικά, όσο και ομαδικά και να προωθήσουν τη συνεργατική μάθηση. (Borrás Gené et al, 2014)

2.7. Παρακίνηση και εμπλοκή- Το δέλεαρ της Παιχνιδοποίησης

Έχει διαπιστωθεί ότι οι κυριότεροι λόγοι για την εγκατάλειψη εκπαιδευτικών προγραμμάτων, ή για χαμηλές επιδόσεις σ' αυτά, είναι η έλλειψη κινήτρων (motivation) και η απουσία αισθήματος εμπλοκής (engagement).

Περαιτέρω, η αίσθηση απομόνωσης λόγω απουσίας αλληλεπίδρασης, η ύπαρξη κρυφών δαπανών και η έλλειψη χρόνου, προαπαιτούμενων γνώσεων και

δεξιοτήτων είναι επίσης παράγοντες που μπορεί να ευθύνονται για την τάση μεγάλου αριθμού σπουδαστών να μην ολοκληρώνουν τα MOOCs στα οποία έχουν εγγραφεί (Atiaja & Poenza, 2016)

2.7.1. Εξωτερική και εσωτερική παρακίνηση

Κατά τους Deci & Ryan, οι σπουδαστές χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες, σε όσους έχουν εσωτερικά κίνητρα και έχουν λιγότερη ανάγκη να δεχθούν εξωγενή παρακίνηση (intrinsic motivation), επειδή η ίδια η δραστηριότητα τους παρακινεί και σε όσους προτιμούν να δέχονται εξωγενή παρακίνηση (extrinsic motivation) και κινητοποιούνται ευκολότερα όταν τους δίνονται εξωτερικά κίνητρα και αμοιβές, χωρίς να παραβλέπεται το γεγονός ότι οι περισσότεροι κινητοποιούνται άλλοτε με τον ένα και άλλοτε με τον άλλο τρόπο, ανάλογα με τις ιδιαίτερες ψυχολογικές ανάγκες του καθενός και το κατά πόσο ενδιαφέρονται για το περιεχόμενο ενός μαθήματος για προσωπικούς, ή επαγγελματικούς λόγους. (Deci & Ryan, 2000)

2.7.2. Προτεινόμενοι τρόποι αντιμετώπισης της τάση των σπουδαστών για σταδιακή απεμπλοκή

Στα MOOCs η δυνατότητα που δίνεται από την ανυπαρξία κόστους για φοίτηση, ή για την ενδεχόμενη διακοπή της, για μαζικές έγγραφές σπουδαστών από διαφορετικές χώρες προέλευσης και ποικίλα κοινωνικά περιβάλλοντα, με ανεξιχνίαστες προθέσεις και αδιευκρίνιστες προηγούμενες γνώσεις και δεξιότητες, δεν διευκολύνει τους ερευνητές στην ανίχνευση των εκπαιδευτικών, ψυχολογικών ή και κοινωνικών αναγκών των σπουδαστών.

Απόπειρες για κάποιου είδους προτυποποίησης του προβλήματος καταλήγουν στην καλύτερη περίπτωση στην περιγραφή των χαρακτηριστικών διάφορων συστάδων σπουδαστών, ανάλογα με το βαθμό εμπλοκής τους με το πρόγραμμα που παρακολουθούν. Έτσι, σύμφωνα με ορισμένους ερευνητές έχουμε:

- Αυτούς που ολοκληρώνουν την πλειονότητα των δραστηριοτήτων και ενδεχομένως πληρούν και τις προϋποθέσεις για να διεκδικήσουν πιστοποιητικό παρακολούθησης, όπου αυτό προσφέρεται. (completing),
- Όσους παίρνουν κάπου-κάπου μέρος στις δραστηριότητες, αλλά κυρίως παρακολουθούν τις βιντεοδιαλέξεις και είναι ενεργοί για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα, χωρίς να πληρούν τις προϋποθέσεις για πιστοποίηση. (auditing)
- Σπουδαστές που είναι αρχικά ενεργοί, αλλά απεμπλέκονται σταδιακά, περίπου μετά την ολοκλήρωση του ενός τρίτου των μαθημάτων (disengaging) και
- Όσους παρακολουθούν δειγματοληπτικά μόνο μια ή, σπανιότερα, περισσότερες βιντεοδιαλέξεις. (sampling). (Kizilcec et al, 2013)

Στις ιδέες που προτάθηκαν για να αντιμετωπιστεί η τάση των σπουδαστών για σταδιακή απεμπλοκή, περιλαμβάνονται:

1) Η υιοθέτηση τεχνικών που μπορεί να διευκολύνουν την παρακίνηση των συμμετεχόντων για την ολοκλήρωση του προγράμματος, όπως η δυνατότητα επίσημης αναγνώρισης και πιστοποίησης, εχέγγυα για τη συμβολή των μαθημάτων στην επαγγελματική τους εξέλιξη και η παροχή στους σπουδαστές της αίσθησης ότι

ανήκουν σε μια εικονική μαθησιακή κοινότητα μέσω συμμετοχής σε forums και χρήσης των κοινωνικών δικτύων. (Krause et al, 2015 & Cruz-Benito et al, 2015)

2) Η προσπάθεια εξυπηρέτησης των σπουδαστών στο θέμα της παροχής δυνατότητας ασύγχρονης παρακολούθησης των μαθημάτων. (Cruz-Benito et al, 2015)

3) Η αύξηση του χρόνου αλληλεπίδρασης μεταξύ διδασκόντων και διδασκομένων, αλλά και διδασκομένων μεταξύ τους αξιοποιώντας εκπαιδευμένους βοηθούς καθηγητών (trained teaching assistants), σε συνδυασμό με το μέτρο της βαθμολόγησης των γραπτών από συναδέλφους και την οργάνωση διαδικτυακών, ή/και δια ζώσης συναντήσεων μεταξύ ομάδων σπουδαστών, με ή χωρίς τη σποραδική συμμετοχή του διδάσκοντος κ.λπ. (Lokuge Dona et al, 2014 & Borrás Gené et al, 2014)

4) Η παρακίνηση των σπουδαστών να επιδείξουν συγκεκριμένες μαθησιακές συμπεριφορές, όπως για παράδειγμα η ενεργός μάθηση (active learning) και άλλες σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και ρεύματα, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγεται και η παιχνιδοποίηση. (Huang and Soman, 2013)

2.7.3. Η παιχνιδοποίηση των MOOCs ως παρακίνηση

Τα MOOCs, ως περιβάλλοντα ψηφιακής μάθησης (e-learning environments), υπόκεινται στους περιορισμούς του είδους. Δεν υπάρχει συναισθηματική αλληλεπίδραση και υστερούν στη δυνατότητα έξαψης του ενδιαφέροντος και την πρόκληση εμπλοκής των σπουδαστών σε σύγκριση με την παρουσία ενός ενεργού, διαθέσιμου διδάσκοντα. Επιπλέον το περιεχόμενό τους πολλές φορές αποδεικνύεται ανιαρό.

Η εισαγωγή στοιχείων παιχνιδοποίησης σε επίπεδο περιεχομένου, με μετατροπή της εμπειρίας του μαθήματος, έτσι ώστε να θυμίζει παιχνίδι, μέσα από τη χρήση απονομής πόντων, δυνατότητας αυτοέκφρασης, ανταγωνισμού, ή επίδειξης αλτρουισμού, εμφανίζεται παρακινητική, ελκυστική, αποδοτική κατά τεκμήριο και πρόσφορη για σχετικό πειραματισμό. (Rapti, 2013, Wilems et al, 2014, Landers et al, 2015, Sailer et al, 2017)

Ωστόσο, δεν μπορούμε να παραβλέψουμε το γεγονός ότι, εκ πρώτης όψεως, η παιχνιδοποίηση, ανεξαρτήτως του πεδίου στο οποίο εφαρμόζεται, μοιάζει να αφορά κυρίως στη χρήση προγραμμάτων ενδυνάμωσης, βασισμένων στο συμπεριφοριστικό μοντέλο του Σκίνερ, με αποτέλεσμα να εμπλέκεται μόνο με την επιφάνεια των διεπαφών και των υπηρεσιών. Επιστρατεύονται τεχνικές του σχεδιασμού παιχνιδιών με στόχο την επαύξηση της ενασχόλησης με δραστηριότητες που δεν σχετίζονται με παιχνίδι, όπως μηχανισμοί ανταμοιβών, χαρακτηριστικά για τη δημιουργία προκλήσεων, ή την αναγνώριση status κ.λπ. Η εφαρμογή αυτής τη λογικής ενδέχεται να οδηγεί στην επαναληπτική απονομή ανταμοιβών χωρίς ουσιαστική σημασία, σε σημείο να διαστρέφει την ίδια την έννοια και να τη μετατρέπει σε ποντοποίηση (pointification). (Robertson, 2010)

Επομένως, θα μπορούσε να υποστηριχθεί, ότι κάθε ανάλογη προσπάθεια θα ήταν επιθυμητό να στρέφεται προς την κατεύθυνση του να εμπνέονται οι σχεδιαστές των MOOCs από τα βιντεοπαιχνίδια, όχι για τη δημιουργία αυτοματισμών απονομής ανταμοιβών, αλλά για την προσφορά βαθιών εμπειριών με κοινωνικούς, αφηγηματικούς και χωροταξικούς όρους και την επιδίωξη μετατροπής της έρευνας για την παιχνιδοποίηση των μαθημάτων από εργαλείο που προορίζεται απλά για την εξώθηση ανθρώπων στη χρήση μιας υπηρεσίας με μηχανικό τρόπο, σε μια πορεία απόκτησης δεσμευτικών συνηθειών και ανάπτυξης εσωτερικών κινήτρων που μπορούν να οδηγήσουν στη διαμόρφωση συμπεριφορών με ποιότητα και νόημα. (Rapp, 2013)

2.8. Διαπιστώσεις

2.8.1. Για την εξελικτική πορεία των Μαζικών Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων και τις πολιτικές φορέων και Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων για τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα και την Ανοικτή Εκπαίδευση

Τα MOOCs, ως εν μέρει απόγονοι εκπαιδευτικών εγχειρημάτων, όπως τα Ανοικτά Μαθήματα του MIT και τα δωρεάν διαδικτυακά μαθήματα του προγράμματος AllLearn, αλλά κυρίως ως μια ανατρεπτική καινοτομία στο χώρο της εκπαίδευσης, που συμπορεύεται με τις εξελίξεις που αφορούν στην ανάπτυξη εκείνων των δυνατοτήτων του Διαδικτύου που κατέστησαν εφικτή την προσφορά εκπαιδευτικού υλικού μέσα από πλατφόρμες, κοινωνικά δίκτυα και κοινότητες μάθησης, ακολούθησαν μια πορεία μεταμορφώσεων, που εκκινεί από την εφαρμογή στρατηγικών ανοικτής μάθησης βασισμένων στον κονεκτιβισμό, σύμφωνα με τον οποίο η γνώση είναι μια διεργασία σχηματισμού δικτύων και οι σπουδαστές ενεργά μέλη μιας διαδικτυακής κοινότητας μάθησης (cMOOCs), για να δώσει τη σκυτάλη σε εκπαιδευτικές πρακτικές που ακολουθούν θεωρίες όπως ο συμπεριφορισμός, ο γνωστικισμός και ο κοινωνικός εποικοδομισμός, μιμούνται τις κλασικές πανεπιστημιακές διαλέξεις επιφανών καθηγητών πανεπιστημίων διεθνούς φήμης που αναμεταδίδονται μαγνητοσκοπημένες και στοχεύουν στην ατομική μάθηση, παραβλέποντας τη δυνατότητα μάθησης από ομότιμους με χρήση κοινωνικών δικτύων. (xMOOCs)

Με την πάροδο του χρόνου, καθώς ολοένα και περισσότερα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα σε όλο τον κόσμο προέβαιναν στην παροχή MOOCs, παρατηρήθηκε μια τάση συγκερασμού των cMOOCs και xMOOCs, με αποτέλεσμα την εμφάνιση υβριδικών μορφών όπως τα iMOOCs του Ανοικτού Πανεπιστημίου της Πορτογαλίας και τα sMOOCs/ tMOOCs του ECO Project της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ενώ παράλληλα εμφανίστηκαν διαφοροποιήσεις, με χαρακτηριστικά παραδείγματα τα Task-based MOOCs, που εντοπίζονται από την Lane, και δίνουν έμφαση στις δεξιότητες που απαιτούνται για την εκτέλεση δραστηριοτήτων και τα MOOCs που αυτοχαρακτηρίζονται ως Mini-MOOCs, όπως αναφέρει ο Clark και εστιάζουν στη συνεργασία των μελών μικρών ομάδων σπουδαστών.

Όπως έχει ήδη επισημανθεί και απεικονίζεται στον Πίνακα 5 (σελ. 26), δεν είναι λίγες οι παραλλαγές και τα παράγωγα των MOOCs και, ήδη από το 2013, πολλά από αυτά παρεκκλίνουν από τη βασική συνταγή και απαιτούν δίδακτρα, περιορίζουν τη μαζικότητα των εγγραφών, ελαστικοποιούν τις προϋποθέσεις παρακολούθησης, δίνουν έμφαση στην κοινωνική διάδραση, ή εξατομικεύουν τον τρόπο πλοήγησης των σπουδαστών στο μαθησιακό χώρο.

Ωστόσο οι δυο βασικές κατηγορίες παραμένουν τα cMOOCs και τα xMOOCs.

Τα cMOOCs, αποκύημα της θεωρίας του κονεκτιβισμού, έδιναν εξ αρχής έμφαση στην ανοικτή μάθηση και στη διασύνδεση των χρηστών με αποτέλεσμα, σε πολλές περιπτώσεις να αποτελούν πλατφόρμες διερεύνησης εναλλακτικών παιδαγωγικών μεθόδων που λειτουργούσαν ακόμα και εκτός των ορίων της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης.

Τα xMOOCs, που ακολούθησαν επεδίωκαν η όποια επικοινωνία να συντελείται μέσα στο σύστημα διαχείρισης μάθησης, ενστερνίστηκαν ορθόδοξες μεθόδους εκπαιδευτικού σχεδιασμού, με βάση τις μαγνητοσκοπημένες διαλέξεις και

τα τεστ αυτοαξιολόγησης και γενικά λειτούργησαν εντός του καθιερωμένου πλαισίου της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης.

Αμφότερα τα κονεκτιβιστικά MOOCs και όσα ακολούθησαν το βασισμένο στο περιεχόμενο μοντέλο του Stanford, εμφανίζονται ως αντανάκλαση των επικρατέστερων τάσεων του ακαδημαϊκού χώρου στη Βόρειο Αμερική και κυρίως στις Η.Π.Α κατά τις δύο πρώτες δεκαετίες του 21^{ου} αιώνα.

Όπως επισημαίνεται στη βιβλιογραφία, τα κυρίαρχα κίνητρα των επιφανών Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής δεν σχετίζονταν συχνά με το άνοιγμα της Εκπαίδευσης. Κυρίαρχο μοντέλο ήταν τα xMOOCs, και στόχος των παρόχων ήταν η έμμεση διαφήμιση των Ιδρυμάτων, η προσέλκυση μελλοντικών φοιτητών και, συχνά η αύξηση των πόρων τους μέσω των διδασκτρων για παρακολούθηση της εκδοχής του MOOC που οδηγεί στην απόκτηση πιστοποίησης ή/και δίνει πρόσβαση σε συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό και δραστηριότητες.

Η τάση των σπουδαστών να εγκαταλείπουν πρόωρα τα προγράμματα έδινε την εντύπωση στους υπεύθυνους για το management ότι το εγχείρημα δεν ήταν εγγυημένα βιώσιμο.

Δεν φαίνεται να υπήρξε κρατικό ενδιαφέρον σε πολιτειακό ή ομοσπονδιακό επίπεδο και έτσι έχουμε αναφορές για δείγματα πολιτικής μόνο από τα Α.Ε.Ι.

Οι αντιλήψεις και η δράση των ευρωπαϊκών ΑΕΙ, σύμφωνα με status reports των ετών 2015 και 2016 διαφέρουν από εκείνες των ΑΕΙ στις ΗΠΑ.

Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας έδειξε ότι στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού και κυρίως στην ηπειρωτική Ευρώπη, με επίκεντρο τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, κοινωνικοί και οικονομικοί παράγοντες οδήγησαν στη διαμόρφωση διαφορετικού τύπου πολιτικών, όχι μόνο εκ μέρους των Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων, αλλά και από τοπικούς κρατικούς φορείς των κρατών μελών, καθώς και από φορείς και όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (HOME, ECO, EMMA), που υλοποιήθηκαν κατά το χρονικό διάστημα 2014-2016, αλλά και η πανευρωπαϊκή πρωτοβουλία OpenupEd, εμφορούνταν από ευρωπαϊκές αξίες, όπως η ανοικτότητα, η ισότητα, η ποιότητα και η πολυμορφία, είχαν ως κύριο στόχο τη διάδοση του ιδεώδους της Ανοικτής Εκπαίδευσης και αντιμετώπιζαν τα MOOCs και την παιχνιδοποίηση σαν εργαλεία για την επίτευξή του.

Με αυτό το σκεπτικό το περιεχόμενο των MOOCs, του προγράμματος ECO, που στόχευε, μεταξύ άλλων στην ψηφιακή ένταξη όσο το δυνατόν περισσότερων για να εξαπλωθεί η δυνατότητα χρήσης πόρων ψηφιακής παιδείας, αλλά και στην αύξηση της εκclusivότητας της μαθησιακής εμπειρίας μέσω της χρήσης στοιχείων παιχνιδοποίησης στα MOOCs, αποτελείτο από Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους με ανοικτές άδειες Creative Commons.

Άλλοι φορείς, εναρμονιζόμενοι με την κύρια προτεραιότητα της Πρωτοβουλίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «Άνοιγμα της Εκπαίδευσης», που επεδίωκε την ανανέωση της εκπαιδευτικής πράξης μέσω των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων και των MOOCs μέσω της χρήσης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, βρήκαν έκφραση στην, υπό την αιγίδα της EADTU και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, Πανευρωπαϊκή Πρωτοβουλία OpenupEd, που ξεπερνά τα σύνορα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εμπλέκει Πανεπιστήμια, όχι μόνο από τον ευρύτερο ευρωπαϊκό χώρο, αλλά και από τη Δυτική Ασία, θεωρεί τα MOOCs μέρος της Ανοικτής Εκπαίδευσης και καλεί τους εταίρους της να σεβαστούν την ανοικτότητα, τόσο ως προς τη συμμετοχή, όσο και σε ψηφιακό επίπεδο.

Δεδομένου ότι στην Ευρώπη θεωρήθηκε ότι τα MOOCs είναι βιώσιμη μέθοδος προσφοράς μαθημάτων, κύριος στόχος των Πανεπιστημίων που τα προσφέρουν είναι η δημιουργία ευέλικτων μαθησιακών ευκαιριών για το κοινό τους και είναι αυξητική η τάση να παρέχεται πιστοποίηση ή/και ακαδημαϊκές μονάδες ECTS.

Δεν διαπιστώθηκε ωστόσο κοινή γραμμή στη δραστηριότητα των επιμέρους κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς την ύπαρξη κεντρικού κρατικού σχεδιασμού για την προσφορά MOOCs, αλλά ούτε και ως προς τις προτεραιότητες και τα κίνητρα των Πανεπιστημίων για τη διαμόρφωση της σχετικής ιδρυματικής πολιτικής τους.

Οι πολιτικές που υιοθετήθηκαν φαίνεται να συνδέονται με τις κατά περίπτωση ανάγκες, τις επί μέρους συνθήκες, την ισχύουσα νομοθεσία, τις οικονομικές δυνατότητες και την εκάστοτε κυρίαρχη εκπαιδευτική κουλτούρα.

Ενδεικτικά, σε ότι αφορά στη Γαλλία η προσφορά MOOCs από μέρους των πανεπιστημίων της εντάσσεται στο πλαίσιο μιας ευρύτερης πολιτικής για την ψηφιακή ανάπτυξη της χώρας. Έτσι το γαλλικό κράτος επένδυσε στη δημιουργία εθνικής ψηφιακής πλατφόρμας (FUN), μέσω της οποίας τα Γαλλικά Πανεπιστήμια προσφέρουν MOOCs στη γαλλική, αγγλική και ισπανική γλώσσα, βάση σχετικού μεθοδολογικού οδηγού για τη σχεδίαση και την υλοποίησή τους

Διαφορετική είναι η περίπτωση Πανεπιστημίων της Γερμανίας και της Αυστρίας που ελλείπει εκπεφρασμένου κεντρικού κρατικού σχεδιασμού, αν και όχι και διαφόρων μορφών κρατικής χρηματοδότησης, δημιούργησαν δικές τους πλατφόρμες (mooin & iMooX), με δυνατότητα στενής συνεργασίας μεταξύ τους (MOOChub) που αφενός υιοθετούν με θέρμη τη χρήση Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων για να παρακάμψουν την αυστηρή νομοθεσία των χωρών αυτών σε θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας και αφετέρου αποφασίζουν να προσφέρουν τα MOOCs τους κυρίως στη γερμανική γλώσσα απευθυνόμενοι σε αποκλειστικά γερμανόφωνο ή έστω γερμανομαθές κοινό.

Ούτε η Ισπανία έχει ρυθμιστική πολιτική για τα MOOCs σε εθνικό επίπεδο. Ωστόσο πολλά Ισπανικά Πανεπιστήμια δραστηριοποιούνται έντονα. Έχουν δικές τους πλατφόρμες, ή συνεργάζονται με πλατφόρμες Ιβηρολατινικής, ή διεθνούς εμβέλειας και προβαίνουν σε προσαρμογές των προσφερόμενων προγραμμάτων για να αντιμετωπίσουν την τάση σταδιακής απόσυρσης των σπουδαστών από τα MOOCs στα οποία έχουν εγγραφεί.

Για χώρες όπως η Ελλάδα, όπου το τοπίο είναι ακόμα εν πολλοίς αδιαμόρφωτο, όλα τα ενδεχόμενα είναι ανοιχτά. Με δεδομένη τη συγκυρία που έφερε στο προσκήνιο ακόμα και υγειονομικούς λόγους για την εξοικείωση των σπουδαστών κάθε επιπέδου και τύπου μάθησης (τυπική, μη τυπική, άτυπη) με την ψηφιακή εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, αλλά και τις πρόσφατες πρωτοβουλίες από μέρους των Υπουργείων Παιδείας και Θρησκευμάτων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης για παροχή MOOCs και πρόσβασης σε πλατφόρμα που προσφέρει δωρεάν εκπαιδευτικό υλικό, ελεύθερα διαθέσιμο στους πολίτες, ίσως υπάρχουν περιθώρια, είτε για τα ίδια τα ΑΕΙ, είτε για τα Κέντρα Δια Βίου Μάθησής τους, να διευρύνουν την γκάμα των δραστηριοτήτων τους προσφέροντας MOOCs, ενδεχομένως και σε γλώσσες άλλες από την Ελληνική.

Προς το παρόν, σύμφωνα με τα ευρήματα έρευνας στο διαδίκτυο στο πλαίσιο αυτής της εργασίας, διαπιστώθηκε ότι στη χώρα μας οι τέσσερις φορείς που δραστηριοποιήθηκαν μέχρι σήμερα για προσφορά MOOCs, κινήθηκαν ο καθένας με το δικό του τρόπο, δεδομένου ότι ούτε η Ελλάδα, με εξαίρεση τις πρόσφατες προαναφερθείσες πρωτοβουλίες της Ελληνικής Πολιτείας, έχει υιοθετήσει κάποια σαφώς εκπεφρασμένη σχετική πολιτική σε εθνικό επίπεδο.

Περαιτέρω είναι εμφανές ότι ανάλογα με τις άμεσα εκδηλούμενες προτεραιότητες των ΑΕΙ της κάθε χώρας, αλλά και τις έμμεσα εκφρασμένες πολιτισμικές, οικονομικές και εθνικές κατευθυντήριες γραμμές της πολιτικής κάθε κράτους, διαμορφώνεται και η στάση που τηρείται σε ότι αφορά στο περιεχόμενο των μαθημάτων, την, ή τις γλώσσες στις οποίες προσφέρονται και ως προς το κατά πόσον τα MOOCs τους τείνουν να κάνουν χρήση Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων, ή και να διαθέτουν το περιεχόμενό τους με άδειες Creative Commons.

2.8.2. Ως προς το λόγο για τον οποίο οι δημιουργοί των MOOCs τους τείνουν να περιλαμβάνουν στοιχεία παιχνιδοποίησης στο σχεδιασμό τους

Αυτό που χαρακτηρίζει τα κάθε είδους MOOCs και τις περισσότερες από τις παραλλαγές τους, είναι η διαπίστωση των ερευνητών όπου γης, ότι η συντριπτική πλειοψηφία των σπουδαστών, όχι μόνο δεν ολοκληρώνουν τα προγράμματα στα οποία έχουν εγγραφεί, αλλά συνήθως τα εγκαταλείπουν από τις πρώτες κιόλας εβδομάδες.

Η τάση των σπουδαστών για σταδιακή απόσυρση από τη μαθησιακή διαδικασία αποδόθηκε από τους ερευνητές κυρίως στην έλλειψη κινήτρων και στην απουσία προσωπικής εμπλοκής, αν και εντοπίστηκαν και επιμέρους προβλήματα, όπως η απουσία αλληλεπίδρασης, η έλλειψη χρόνου και η ανεπάρκεια προαπαιτούμενων γνώσεων.

Σύμφωνα πάντα με τη βιβλιογραφία, οι σχεδιαστές των MOOCs, για να αντιμετωπίσουν την έλλειψη κινήτρων και προσωπικής εμπλοκής, κατέφυγαν στην υιοθέτηση διάφορων τεχνικών και μέσων, με κυριότερο, την επιστράτευση της παιχνιδοποίησης, γεγονός που άνοιξε ένα νέο κύκλο προβληματισμών ως προς τον τρόπο χρήσης της, έτσι ώστε να ενθαρρυνθούν όσοι τη χρειάζονται, χωρίς να αποθαρρυνθούν όσοι θα επέλεγαν να παρακολουθήσουν και να ολοκληρώσουν τα προγράμματα ανεξαρτήτως αυτής.

Φαινόμενο της τελευταίας δεκαετίας, η παιχνιδοποίηση, ως τάση χρήσης μηχανισμών ψηφιακών παιχνιδιών για παροχή ανταμοιβών και θετικών εμπειριών στους χρήστες μη ψυχαγωγικών υπηρεσιών, με στόχο τη μεγιστοποίηση της εμπλοκής τους, στο χώρο της εκπαίδευσης, παρουσιάστηκε, όπως θα αναπτυχθεί εκτενέστερα στο Κεφάλαιο 3 που ακολουθεί, ως μέσο μεταλαμπάδευσης της παρακινήτικης δύναμης των παιχνιδιών για την έξαψη του ενδιαφέροντος των εκπαιδευομένων και στην περίπτωση των MOOCs, την αποτροπή της απεμπλοκής τους και της εγκατάλειψης των προγραμμάτων που παρακολουθούν.

Οι σχετικές έρευνες μαρτυρούν ότι σε γενικές γραμμές υπήρξε θετικός αντίκτυπος της χρήσης παιχνιδοποίησης στα MOOCs, κυρίως στις περιπτώσεις που ελήφθη μέριμνα για παιχνιδοποίηση που δεν περιοριζόταν στην απονομή πόντων και διακριτικών, αλλά διέθετε και άλλους μηχανισμούς ανατροφοδότησης, δυνατότητα επικοινωνίας με τους διδάσκοντες και τους ομότιμους και πιθανή απόκτηση κάποιας μορφής πιστοποίησης, ή ακόμα και απονομής μονάδων ECTS.

Σε κάθε περίπτωση, όπως επισημαίνεται από τους περισσότερους ερευνητές, τόσο τα MOOCs, όσο και η παιχνιδοποίησή τους είναι σε φάση διαμόρφωσης και οι επιλογές που προσφέρονται είναι άμεσα συνδεδεμένες με τα τεχνικά χαρακτηριστικά των πλατφορμών που τα φιλοξενούν, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχουν όχι μόνο πρόσφορα εργαλεία σε επίπεδο λογισμικού, αλλά και περιορισμοί που αναγκαστικά προδιαγράφουν τα όρια μέσα στα οποία μπορούν πρακτικά να κινηθούν οι σχεδιαστές των MOOCs.

Κεφάλαιο 3. Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα και Παιχνιδοποίηση

3.1. Εισαγωγή

Ένα από τα χαρακτηριστικά των σύγχρονων κοινωνιών φαίνεται να είναι ο ολοένα μεγαλύτερος ρόλος που παίζει στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων η ψυχαγωγία και κυρίως τα παιχνίδια, που σταδιακά ξεφεύγουν από τα συνηθισμένα όρια και διεισδύουν σε πολλές περιοχές κοινωνικής διάδρασης και επικοινωνίας (McGonigal, 2011)

Το φαινόμενο είναι εντονότερο σε ότι αφορά στην διαδικτυακή επικοινωνία, τις ψηφιακές διεπαφές και τα διαδραστικά συστήματα. Μη ψυχαγωγικές υπηρεσίες του διαδικτύου και φορητές εφαρμογές χρησιμοποιούν μηχανισμούς παιχνιδιών για να παρέχουν ανταμοιβές, ή υιοθετούν χαρακτηριστικά που δημιουργούν προκλήσεις και ανταγωνισμό ανάμεσα στους χρήστες, συγχέοντας τα όρια ανάμεσα στη διασκέδαση και την καθημερινότητα, για να προσφέρουν θετικές εμπειρίες, με κύριο στόχο τη μεγιστοποίηση της εμπλοκής του χρήστη. Πρόκειται για παιχνιδοποίηση (gamification) (Rapp, 2013) και σε ότι αφορά στην εκπαίδευση είναι μια αναδυόμενη προσέγγιση διδασκαλίας που διευκολύνει τη μάθηση και ενθαρρύνει την παροχή κινήτρων με τη χρήση στοιχείων (game elements), μηχανισμών (game mechanics) και σκεπτικού παιχνιδιού (game thinking).

Ως όρος πρωτοεμφανίστηκε το 2008, δε γνώρισε σημαντική διάδοση μέχρι το 2010 και ως πρακτική δεν εστιάζει στο να οδηγηθούν οι σπουδαστές στη συμμετοχή σε παιχνίδια, αλλά στο να πάρουν μέρος σε δραστηριότητες που περιλαμβάνουν στοιχεία παιχνιδιών, όπως η απόκτηση πόντων, η υποβολή σε δοκιμασίες, ή η εξασφάλιση διακριτικών για εκτέλεση εργασιών. (Kapp, 2013)

3.2. Παιχνιδοποίηση και στοιχεία παιχνιδοποίησης.- Ορισμοί

Κατά τους Deterding et al (2011), η παιχνιδοποίηση είναι ένας άτυπος όρος ομπρέλα που προέρχεται από τη βιομηχανία ψηφιακών μέσων (digital industry) και αφορά στη χρήση στοιχείων σχεδιασμού βιντεοπαιχνιδιών σε εφαρμογές και περιβάλλοντα που δε σχετίζονται με παιχνίδια, με σκοπό τη βελτίωση της εμπειρίας και της εμπλοκής των χρηστών.

Πάντα σύμφωνα με τους ίδιους ερευνητές, στα στοιχεία παιχνιδοποίησης περιλαμβάνονται:

- α) Μοτίβα σχεδιασμού διεπαφής (interface), όπως τα διακριτικά (badges), τα επίπεδα (levels) και οι πίνακες κατάταξης (leaderboards).
- β) Μοτίβα σχεδιασμού παιχνιδιού, ή μηχανισμοί παιχνιδιού (game mechanics).
- γ) Αρχές σχεδιασμού, όπως οι οδηγίες προσέγγισης προβλημάτων σχεδιασμού και η αξιολόγηση σχεδιαστικών λύσεων.
- δ) Εννοιολογικά μοντέλα μονάδων σχεδιασμού παιχνιδιών, όπως το πλαίσιο Μηχανισμοί (Mechanics)-Δυναμικές (Dynamics)-Αισθητικές (Aesthetics), ή άλλως: MDA framework.

ε) Μέθοδοι σχεδιασμού παιχνιδιών, συμπεριλαμβανομένων πρακτικών σχεδίασης όπως οι δοκιμές παιχνιδιών και διαδικασιών και ο παιχνοκεντρικός σχεδιασμός.

Άλλοι ερευνητές, λαμβάνοντας υπόψη μελέτες συναδέλφων τους που αναλύουν τα στοιχεία παιχνοποίησης σε μηχανισμούς (mechanics) & δυναμικές (dynamics), σε μηχανισμούς, δυναμικές & αισθητικές (aesthetics), ή και σε μηχανισμούς, δυναμικές και συστατικά (components), ορίζουν την παιχνοποίηση ως μια διαδικασία χρήσης μηχανισμών (& ενδεχομένως δυναμικών και αισθητικών) των παιχνιδιών σε περιβάλλοντα, δραστηριότητες και συνθήκες που δε συνδέονται με παιχνίδια, με στόχο την άσκηση επίδρασης στην συμπεριφορά των χρηστών και την ενδεχόμενη επίλυση προβλημάτων. (Bunchball 2010, Simoes et al, 2012, Dichev et al, 2014, Kapp, 2012 & Zichermann and Cunningham, 2011)

Ενώ υπάρχει μια σχετική ομοφωνία ως προς τον ορισμό της παιχνοποίησης, δε συμβαίνει το ίδιο όταν πρόκειται για τον ορισμό των όρων στοιχεία παιχνοποίησης (gamification elements), μηχανισμοί παιχνοποίησης (game mechanics), δυναμικές παιχνοποίησης (game dynamics) κ.λ.π. (Kapp, 2013)

3.3. Θεωρητικές τοποθετήσεις για τα στοιχεία παιχνοποίησης

3.3.1. Μηχανισμοί παιχνοποίησης

Όπως αποτυπώνεται στον Πίνακα 6: «Θεωρητικές τοποθετήσεις για τα στοιχεία παιχνοποίησης», (Παράρτημα 1), για τους περισσότερους ερευνητές (24 στους 30), οι μηχανισμοί παιχνοποίησης είναι: πόντοι, επίπεδα, διακριτικά, πίνακες ιεραρχικής κατάταξης κ.λπ. και αρκετοί, (9 στους 30) τους ορίζουν απερίφραστα ως κανόνες που διέπουν το παιχνίδι, ενώ πολύ λιγότεροι, (3 στους 30) τους θεωρούν ενέργειες που εκφράζονται με ρήματα όπως: σκαφαλώνω, τυροβολώ, τρέχω κ.λπ.

3.3.2. Δυναμικές παιχνοποίησης

Οι δυναμικές περιγράφονται με ποικίλους τρόπους και θεωρούνται, ανάλογα με την οπτική των ερευνητών ως:

α) Μοτίβα παιχνιδιού που προκύπτουν από την ενεργοποίηση των μηχανισμών εκ μέρους των παικτών, όπως το εμπόριο, οι εξερευνήσεις, οι εισβολές, η ανοικοδόμηση, οι συλλογές, κ.λπ.. (Brathwaite & Schreiber, 2009)

β) Πλαίσια εντός των οποίων οι δραστηριότητες προσομοιάζουν με παιχνίδι, ώστε να δίνεται στους συμμετέχοντες η αίσθηση προόδου και επίτευξης στόχων, όπως για παράδειγμα οι ανταμοιβές, η αφήγηση, η δυνατότητα επανειλημμένων προσπαθειών κ.λπ. (Dichev et al, 2014)

γ) Αντιδράσεις των χρηστών στους μηχανισμούς, όπως συναισθήματα, σχέσεις, αφήγηση κ.λπ. (Dichev & Dicheva, 2017)

δ) Σχεδιαστικές αρχές που δημιουργούν και υποστηρίζουν αισθητικές εμπειρίες, όπως πρόοδος, ανατροφοδότηση σε σχέση με την πρόοδο, πίεση χρόνου, εμφάνιση κινήσεων αβατάρ κ.λπ. (Kim, 2015)

ε) Περιγραφή του τρόπου με τον οποίο εκδηλώνονται οι κανόνες κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, ανάλογα με τις συνεισφορές των παικτών και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους, π.χ. περιορισμοί, επιλογές, τύχη, συνέπειες, ολοκλήρωση, συνέχιση, ανταγωνισμός, συνεργασία κ.λπ. (Ruhí, 2015)

στ') Επιθυμίες και κίνητρα που οδηγούν σε συναισθηματικές αντιδράσεις που προκαλούν οι κανόνες και οι ανταμοιβές, όπως επιτεύγματα, ανταμοιβές, «κοινωνική» θέση (status), αυτοέκφραση, ανταγωνισμός, αλτρολισμός κ.λπ. (Simoes et al)

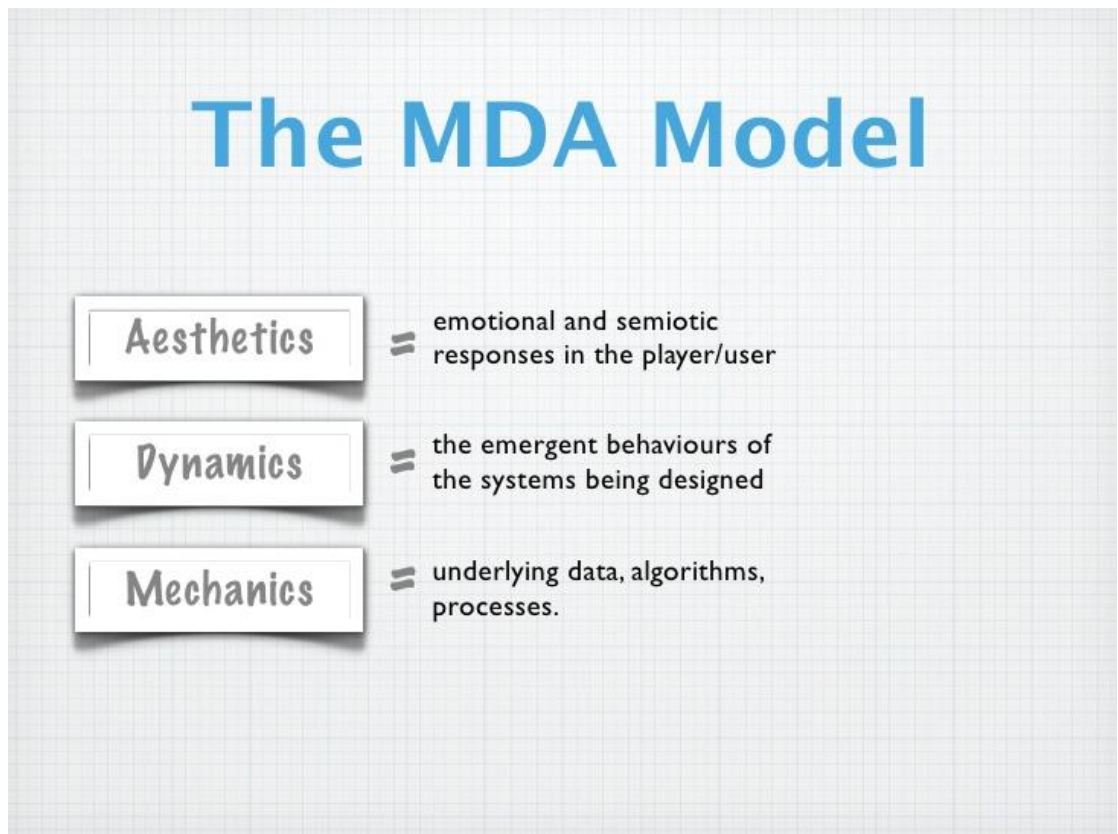
ζ) Αυτό που συμβαίνει όταν ενεργοποιείται το παιχνίδι, αντανάκλαση της συμπεριφοράς του παιχνιδιού ως συστήματος. (Järvinen, 2009)

3.3.3. Μηχανισμοί-Δυναμικές-Αισθητικές- MDA model

Αρκετά δημοφιλής (6 στους 30) είναι ο συνδυασμός μηχανισμών, δυναμικών & αισθητικών (MDA model), που πρώτοι παρουσίασαν, ήδη το 2004, ο Hunicke με τους συνεργάτες του, σύμφωνα με το οποίο γενικά οι μηχανισμοί ισοδυναμούν με κανόνες, οι δυναμικές με το παιχνίδι ως σύστημα και οι αισθητικές με τη διασκέδαση.

Θεμελιώδης αντίληψη αυτού του πλαισίου αποτελεί η θεώρηση ότι τα παιχνίδια είναι περισσότερο τεχνουργήματα (artifacts), παρά διάμεσοι (media), με την έννοια ότι το περιεχόμενό τους ταυτίζεται με τη συμπεριφορά τους και όχι με το διάυλο μέσω του οποίου αυτά συνδέονται με τους παίκτες. (Hunicke et al, 2004)

Στο σχήμα 3, που ακολουθεί, οι μηχανισμοί συνδέονται με τις διαδικασίες, τα δεδομένα, και τους αλγόριθμους, που νοούνται ως σύνολο οδηγιών που πρέπει να εκτελεστούν με συγκεκριμένη σειρά για να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα (tutorialspoint.com, 2020), οι δυναμικές με τις αναδυόμενες συμπεριφορές των συστημάτων και οι αισθητικές με τις συναισθηματικές και σημειωτικές αντιδράσεις του χρήστη.



Σχήμα 3: The MDA Model. (Dixon, D. (2012). Gameful Design Tools. Escaping gamification using the MDA analysis model. p. 13)

<https://www.slideshare.net/digitaldust/ux-bristol-gameful-design>

Με αυτό το σκεπτικό, οι μηχανισμοί (mechanics) φέρονται να περιγράφουν τους ιδιαίτερους κανόνες και συστατικά του παιχνιδιού ως προς το ποιες δράσεις

μπορούν να πραγματοποιούν οι παίκτες και μέσα από ποιες διαδικασίες, ενώ ταυτόχρονα απεικονίζουν τα ιδιαίτερα συστατικά του παιχνιδιού σε επίπεδο αναπαράστασης δεδομένων και αλγορίθμων, οι δυναμικές (dynamics) αντιπροσωπεύουν τον τρόπο που εκδηλώνονται οι κανόνες κατά τη χρονική διάρκεια του παιχνιδιού, σε συνάρτηση με τις κινήσεις των παικτών και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους, ενώ παράλληλα περιγράφουν τη συμπεριφορά των μηχανισμών σε πραγματικό χρόνο επιδρώντας στον τρόπο που δρουν οι παίκτες και οι αισθητικές περιγράφουν τις επιθυμητές συναισθηματικές αντιδράσεις των παικτών κατά τη διάδραση τους με το παιχνιδιοποιημένο σύστημα. (Hunicke et al, 2004, Kim, 2015, Kim & Lee, 2015, Ruhi, 2015, Kusuma et al, 2018 & Hofman, 2018)

Στον παρακάτω πίνακα επιχειρήθηκε η συνοπτική απεικόνιση του πλαισίου Μηχανισμοί-Δυναμικές-Αισθητικές με στοιχεία που αντλήθηκαν από τη μελέτη "Understanding Gamification", Chapter 3: Game Mechanics, Dynamics and Aesthetics. (Kim, 2015)

The MDA model		
ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ
MECHANICS	DYNAMICS	AESTHETICS
ΚΑΝΟΝΕΣ	ΣΥΣΤΗΜΑ	ΔΙΑΣΚΕΛΑΣΗ
(Rules)	(System)	(Fun)
πόντοι (points)	τοποθέτηση (appointment)	έκφραση (expression)
διακριτικά (badges)	παρότρυνση συμπεριφοράς (behavioral momentum)	επίτευγμα (achievement)
πίνακες κατάταξης (leaderboards)	πρόοδος ανατροφοδότησης (feedback progress)	δοκιμασία (challenge)
τρόπαια (trophies)	πρόοδος (progress)	ανακάλυψη (discovery)
επίπεδα (levels)	πίεση χρόνου (time pressure)	εποποιία (epic meaning)
αντίστροφη μέτρηση (countdowns)	ικανότητες/δυνατότητες του εικονικού χαρακτήρα (game avatar's abilities)	ευδαίμων δημιουργικότητα (blissful productivity)
αποστολές (tasks/quests/missions)		αισθησιασμός (sensation)
κανόνες (rules)		φαντασία (fantasy)
βραβεία/ανταμοιβές (prizes/rewards)		αφήγηση (narrative/storytelling)
Κοινωνική θέση (status)		αδελφότητα (fellowship)

Πίνακας 7 : Μηχανισμοί-Δυναμικές-Αισθητικές.

3.3.4. Άλλες θεωρητικές προσεγγίσεις

Ωστόσο ορισμένοι ερευνητές, (5 στους 30) αντί για αισθητικές προτείνουν το συνδυασμό δυναμικών, μηχανισμών & συστατικών (components), όπου οι δυναμικές αποτελούν τη μεγάλη εικόνα, οι μηχανισμοί είναι διαδικασίες που προωθούν τη δράση (Van den Boer, 2013), ενώ συστατικά θεωρούν, είτε τις προθέσεις και το σκοπό του παιχνιδιού ως συστήματος (Wood and Reiners, 2015), είτε εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δοθούν κίνητρα στους χρήστες, όπως τα διακριτικά, τα επιτεύγματα (achievements), οι πίνακες κατάταξης κ.λπ. (Werbach and Hunter, 2012 & Lages dos Santos, 2018), ή, ακόμα, συγκεκριμένες περιπτώσεις μηχανισμών και δυναμικών όπως πόντοι, επιτεύγματα, εικονικοί χαρακτήρες, διακρίσεις, συλλογές, επίπεδα, αποκάλυψη περιεχομένου κ.λπ. (Dichev and Dicheva, 2017 & Van den Boer, 2013)

Άλλοι ερευνητές περιορίζονται στη διάκριση των μηχανισμών από τις δυναμικές, με τους μηχανισμούς να αποτελούν κανόνες, συμπεριφορές, ή μηχανισμούς ελέγχου και τις δυναμικές να θεωρούνται μοτίβα του παιχνιδιού (Bratwaite and Schreiber, 2009), παρακινητικές εμπειρίες (Bunchball, 2010), ή αντιδράσεις των χρηστών στους μηχανισμούς (Dichev and Dicheva, 2017)

Λιγότεροι είναι όσοι δεν προβαίνουν σε καμία διάκριση και αναφέρονται σε στοιχεία παιχνιδοποίησης (gamification elements) γενικώς, ορίζοντάς τα ως δομικά στοιχεία που μορφοποιούν το παιχνίδι και δίνουν έναυσμα για ενθάρρυνση επίδειξης συγκεκριμένης συμπεριφοράς εκ μέρους των παικτών προς επίτευξη του προσδιορισμένου στόχου, όπως πόντοι, επίπεδα, πίνακες κατάταξης, αφήγηση, εικονικές ταυτότητες, ανταλλαγές και συλλογές (Scheiner et al, 2017), ή, όσοι, χωρίς να επιχειρούν προσδιορισμό του όρου, προβαίνουν σε έρευνα, ανάλυση και αναφορά ως προς τη συχνότητα χρήσης των επί μέρους στοιχείων παιχνιδοποίησης, που γι' αυτούς φαίνεται να ταυτίζονται με όσα για άλλους αποτελούν μηχανισμούς παιχνιδοποίησης, δηλαδή πόντοι, διακριτικά, πίνακες κατάταξης, ανταμοιβές, δοκιμασίες κ.λπ. (Nah et al, 2014 & Rahman et al, 2018)

Δεν φαίνεται να έχει απασχολήσει ιδιαίτερα τους ερευνητές η έννοια του σκεπτικού παιχνιδιού (game thinking), με εξαίρεση ίσως μια μελέτη που εστιάζει στο πέρασμα από την παιχνιδοποίηση στον παιχνιδοκεντρικό σχεδιασμό (gameful design) και στις παιχνιδοκεντρικές εμπειρίες μάθησης (gameful experience in learning), όπου γίνεται λόγος για σκεπτικό ανάπτυξης παιχνιδιού (game developer thinking) ως νέου τρόπου σκέψης ως προς την οργάνωση της διδασκαλίας, με σκοπό το να μετατραπεί το μάθημα σε εμπειρία που προσομοιάζει με παιχνίδι. (Dichev et al, 2014)

Αυτό που διαπιστώνεται είναι ότι δεν υπάρχει κοινή ορολογία ανάμεσα στους ερευνητές και πολύ συχνά οι έννοιες αλληλεπικαλύπτονται, πράγμα που εν μέρει αποδίδεται και στο γεγονός ότι οι ερευνητές προέρχονται από συγγενείς, αλλά όχι κοινούς χώρους και μπορεί να είναι σχεδιαστές παιχνιδιών (game designers), θεωρητικοί παιχνιδιών (game theorists), σχεδιαστές εμπειρίας χρηστών (user experience designers), ή και ερευνητές στο χώρο της αλληλεπίδρασης ανθρώπων – υπολογιστών (researchers in human-computer interaction), οπότε η οπτική γωνία που υιοθετεί ο καθένας ενδέχεται να καθορίζεται από το σκεπτικό του χώρου από τον οποίο προέρχεται. (Kapp, 2013, Dicheva et al, 2015, (Dichev and Dicheva, 2017 & Lages dos Santos et al, 2018).

Σε κάθε περίπτωση, τα στοιχεία παιχνιδοποίησης, όπως και αν οι διάφοροι ερευνητές προσπαθούν να τα διαχωρίσουν και να τα ορίσουν, συνεργούν μεταξύ τους και διαμορφώνουν από κοινού την εμπειρία που βιώνει ο παίκτης. Για παράδειγμα οι

πόντοι (συστατικό), εξασφαλίζουν αμοιβές (μηχανισμοί) και δημιουργούν την αίσθηση της προόδου (δυναμική) (Dichev and Dicheva, 2017).

3.4. Παιχνιδοποίηση στην εκπαίδευση

Η παιχνιδοποίηση είναι μια διαθεματική έννοια που εκτείνεται σε ευρεία γκάμα θεωρητικής και εμπειρικής γνώσης, επαγγελματικούς κλάδους και πλατφόρμες. Συγκεκριμένα στο χώρο της εκπαίδευσης, αφορά στην εισαγωγή στοιχείων σχεδιασμού παιχνιδιών και εμπειριών παρόμοιων με παιχνίδι στη μαθησιακή διαδικασία, για την παροχή κινήτρων στους εκπαιδευόμενους, με σκοπό την μεγιστοποίηση της εμπλοκής τους σε αυτή. (Dicheva et al, 2015 & Dichev and Dicheva, 2017)

Ασκώντας διδακτικό έργο στην ψηφιακή εποχή, οι εκπαιδευτικοί όλων των βαθμίδων, όντας οι ίδιοι ως επί το πλείστο ψηφιακοί μετανάστες (digital immigrants), έρχονται πλέον σε επαφή με ψηφιακούς αυτόχθονες (digital natives), που είναι απόλυτα εξοικειωμένοι με τις ψηφιακές τεχνολογίες, έχουν αυξημένες μορφωτικές προσδοκίες και διαφορετική στάση απέναντι στη μαθησιακή διαδικασία απ' ότι οι προηγούμενες γενιές. Αντιμέτωποι με την πρόκληση να προσαρμόσουν τον τρόπο που διδάσκουν στις ανάγκες και τις προτιμήσεις των εκπαιδευομένων, οι διδάσκοντες καταφεύγουν στις σύγχρονες παιδαγωγικές μεθόδους και τεχνολογίες στο πνεύμα της ενεργής μάθησης (active learning), ώστε να δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις για ενεργητική συμμετοχή των εκπαιδευομένων στην εκπαιδευτική διαδικασία, παρέχοντας κίνητρα, αξιοποιώντας τα εργαλεία που παρέχουν οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών, το διαδίκτυο, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και, την τελευταία δεκαετία, με τη συνδρομή όλων των προαναφερθέντων, κάνοντας και χρήση των διαθέσιμων δυνατοτήτων για παιχνιδοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, είτε ως προς τη δομή (structural gamification), είτε ως προς το περιεχόμενο (content gamification), που εφαρμόζεται κυρίως σε serious games. (Kiriakova et al, 2014 & Kapp, 2013)

Με την παιχνιδοποίηση επιχειρείται η μεταλαμπάδευση της παρακινητικής δύναμης των παιχνιδιών στο χώρο της εκπαίδευσης, με την προσδοκία ότι τα εργαλεία που αυτή παρέχει, όπως η δυνατότητα για ανταμοιβές (redeemable/skill/karma points, badges, virtual goods, κ.λπ.) που δεν εκφράζονται άμεσα ως βαθμοί, η άμεση ανατροφοδότηση της προόδου, η ενθάρρυνση για ενεργή συμμετοχή, συνεργασία και υγιή ανταγωνισμό κ.λπ., θα επιτρέψουν την μεγιστοποίηση της εμπλοκής τους στη μαθησιακή διαδικασία και θα αποτρέψουν την από μέρους τους εγκατάλειψη των προγραμμάτων που παρακολουθούν, ή τη πτώση της επίδοσής τους σε αυτά, πάντα με την προϋπόθεση ότι θα χρησιμοποιηθούν ύστερα από επαρκή ανίχνευση εκπαιδευτικών αναγκών, σαφή προσδιορισμό μαθησιακών στόχων και ενδεδειγμένο σχεδιασμό σε συνάρτηση με διαγνωσμένες γνωστικές, κοινωνικές και συναισθηματικές ανάγκες των εκπαιδευομένων. (Lee & Hammer, 2011)

3.5. Η Παιχνιδοποίηση στα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα (MOOCs), όπως περιγράφεται σε εμπειρικές μελέτες κατά το χρονικό διάστημα 2014-2019

Όπως επισημάνθηκε από έγκριτους ερευνητές, στις «παθολογίες» των MOOCs περιλαμβάνονται, η έλλειψη αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης μεταξύ σπουδαστών, η απουσία υποστήριξης για επαρκή κοινωνική παρουσία στο πλαίσιο των μαθημάτων και δημιουργίας κλίματος εμπιστοσύνης, αλλά και η ύπαρξη δυσκολιών στην προώθηση της συνεργατικότητας. Ως αξιόμαχα αντίμετρα προβάλλονται η χρήση των μηχανισμών παιχνιδοποίησης (πόντων, επιπέδων, διακριτικών, πινάκων κατάταξης κ.λπ.), που συνδέονται με την παρακίνηση και την εμπλοκή των σπουδαστών, η υιοθέτηση τεχνικών αφήγησης (storytelling), με ιστορίες που συνδέουν τους σπουδαστές με το περιεχόμενο και τους παρακινούν να το μελετήσουν, ενώ ταυτόχρονα αποκτούν γνώσεις, δεξιότητες, πεποιθήσεις και αντιλήψεις αντάξιες των επιστημονικών κοινοτήτων στις οποίες φιλοδοξούν να ενταχθούν, αλλά κυρίως η μέριμνα για την προώθηση της συνεργασίας των σπουδαστών, με ομαδικές δραστηριότητες που θα οδηγούν στην επίλυση προβλημάτων και η προσπάθεια για εξεύρεση τρόπων οικοδόμησης κλίματος εμπιστοσύνης μεταξύ τους, μέσα από κοινές δραστηριότητες που μπορούν να προκαλέσουν διαμοιρασμό αισθημάτων, εμπειριών, παραδειγμάτων και ιδεών. (Bidarra and Coelho, 2017 power point presentation.)

Όπως αποτυπώνεται και στον Πίνακα 8: Παιχνιδοποίηση στα MOOCs/ Επισκόπηση Βιβλιογραφίας (Παράρτημα 2), από την αποδελτίωση 15 εμπειρικών μελετών, που συντάχθηκαν κατά το χρονικό διάστημα 2014-2019, προσφέρονται ελεύθερα στο διαδίκτυο και αφορούν MOOCs που πραγματοποιήθηκαν από Πανεπιστήμια χωρών της Ευρώπης (Ισπανία, Πορτογαλία, Γερμανία, Αυστρία), της Βόρειας και της Νότιας Αμερικής (Η.Π.Α, Γουατεμάλα, Μεξικό) και της Αυστραλίας, από διάφορες πλατφόρμες (Coursera, Moodle, MiriadaX, Elgg, iMOOX, Canvas, edX, MexicoX, mooc.house κ.λπ.), διαφαίνεται ότι είναι πλέον έντονη η παρουσία της παιχνιδοποίησης στα MOOCs και μάλιστα με την κοινωνική παιχνιδοποίηση (social gamification) να εμφανίζεται εξίσου διαδεδομένη με τη χρήση στοιχείων παιχνιδοποίησης ως προς τη δομή, ή το περιεχόμενο των μαθημάτων.

3.5.1. Κοινωνική παιχνιδοποίηση

Σύμφωνα με τις διεθνείς ακαδημαϊκές εκδόσεις IGI Global, η κοινωνική παιχνιδοποίηση είναι η διαδικασία χρήσης χαρακτηριστικών και συμπεριφορών που προσιδιάζουν στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για τη μεγιστοποίηση της επίδρασης της παιχνιδοποίησης και της εμπειρίας χρήσης των μέσων αυτών.

Για ορισμένους ερευνητές, η κοινωνική διάσταση της μάθησης λαμβάνει υπόψη το γεγονός ότι οι άνθρωποι μαθαίνουν μαζί με άλλους ανθρώπους, σε κάθε είδους κοινωνικές καταστάσεις και περιβάλλοντα. Ωστόσο θεωρούν ότι η κοινωνική παιχνιδοποίηση αφορά κατά έναν τρόπο παιχνιδοποίηση για κοινωνικές πλατφόρμες, είναι δηλαδή ένα μέσο δημιουργίας στενότερης σχέσης ανάμεσα στην πλατφόρμα και τους χρήστες και προώθησης μεταδοτικής (viral) συμπεριφοράς μεταξύ τους για να αυξάνεται η δημοφιλία της πλατφόρμας (Borras-Gené et al, 2014) και τα χαρακτηριστικά της είναι στενά συνδεδεμένα με εκείνα των κοινωνικών δικτύων. (Järvinen, 2009). Δέχονται ωστόσο ότι η ενσωμάτωση εξωτερικών εργαλείων, όπως τα κοινωνικά δίκτυα και τα στοιχεία παιχνιδοποίησης μπορούν να συμβάλλουν στην

ανάπτυξη MOOCs με συνεργατικό χαρακτήρα, ευελιξία και ανιχνεύσιμα αποτελέσματα. (Borras-Gené et al, 2014)

Στην πράξη, μηχανισμοί κοινωνικής παιχνιδοποίησης (social mechanics), όπως αυτοί που έχουν καταγραφεί από την Playdom, Inc ως οι 40 κεντρικοί μηχανισμοί (core mechanics) των παιχνιδιών για πολλούς παίκτες (multiplayer games), δηλαδή οργάνωση σε ομάδες (guilds) που ενδεχομένως ανταγωνίζονται η μια την άλλη, πίνακες κατάταξης, διαγωνισμοί, ύπαρξη μέντορα, παροχή περιεχομένου από χρήστες, επαναληπτική αλληλεπίδραση (iterative interaction) και εμπιστοσύνη, αποκλειστικότητα κ.λπ. (Koster, 2011), κάνουν την εμφάνισή τους κυρίως σε περιβάλλοντα discussion forums των MOOCs και αποτελούν αντικείμενο μελέτης των προαναφερθεισών εμπειρικών μελετών.

Συγκεκριμένα σε 12 από τις 15 μελέτες του πίνακα 8 (Anderson et al, 2014, Bidarra & Coelho, 2017, Coelo et al, 2015, Corpeno et al, 2014, Lokuge Dona et al, 2014, Khalil et al, 2017, Morales Chan et al, 2016, Ortega-Arranz et al, 2019, Reischer et al, 2017 & Staubitz et al, 2017), αναφέρεται ρητά η ύπαρξη ενεργού forum και ποικίλες δυνατές δραστηριότητες εντός του, σε 3 η χρήση κοινωνικών δικτύων (Cruz-Benito et al, 2015, Borras-Gené et al, 2016 & Lokuge Dona et al, 2014), σε 6 η εξ' αρχής οργάνωση των σπουδαστών σε ομάδες (Cruz-Benito et al, 2015, Borras-Gené et al, 2014, Borras-Gené et al, 2016, Corpeno et al, 2014, Lokuge Dona et al, 2014 & Morales Chan et al, 2016), σε 5 η δυνατότητα ψηφοφορίας (Borras-Gené et al, 2014, Borras-Gené et al, 2015, Morales Chan et al, 2016, Reischer et al, 2017 & Staubitz et al, 2017) και σε 5 η ύπαρξη μέντορα, διευκολυντή, ή η αραϊή, αλλά σε προκαθορισμένο χρόνο, δυνατότητα επικοινωνίας με τον διδάσκοντα (Bidarra & Coelho, 2017, Borras-Gené et al, 2014, Lokuge Dona et al, 2014, Corpeno et al, 2014 & Ortega-Arranz et al, 2019)

Κύριος λόγος χρήσης στοιχείων κοινωνικής παιχνιδοποίησης εμφανίζεται να είναι η υπόθεση εργασίας ότι αυτά παρέχουν τη δυνατότητα να διατηρηθεί, ίσως και να ενταθεί, το ενδιαφέρον των σπουδαστών που ενδεχομένως λόγω έλλειψης κινήτρων, αίσθησης απομόνωσης και απουσίας αλληλεπίδρασης μπορεί να εγκατέλειπαν το πρόγραμμα, ή να είχαν χαμηλές επιδόσεις. (Khalil & Ebner 2014, Krause et al, 2015)

Στη συνέχεια γίνεται αναφορά σε χαρακτηριστικές προσπάθειες ενσωμάτωσης στοιχείων κοινωνικής παιχνιδοποίησης στα MOOCs των προαναφερθεισών μελετών.

A) Διπλή δοκιμή

Ομάδα ερευνητών πειραματίστηκε με την προσφορά του MOOC μικρής κλίμακας «Python as a programming Language for statistical analysis», που προσφέρθηκε από το Πανεπιστήμιο Leibniz στο Αννόβερο σε 3 μορφές: απλή, με 71 σπουδαστές, παιχνιδοποιημένη, με 67 σπουδαστές και κοινωνικά παιχνιδοποιημένη, με 68 σπουδαστές. Από αυτούς οι περισσότεροι σπούδαζαν πληροφορική ή ψυχολογία.

Η απλή εκδοχή περιλάμβανε βιντεοδιάλεξη, με δυνατότητα πλοήγησης εντός αυτής, quiz πολλαπλής επιλογής, ή συμπλήρωσης με μια, δυο λέξεις και πίνακα συζήτησης (discussion board) για κάθε βίντεο και δεν είχε άλλο εμφανές στοιχείο παιχνιδοποίησης από ένα πίνακα προόδου (dashboard) για επιλογή θέασης μιας από τις τέσσερις προσφερόμενες διαλέξεις και για επισκόπηση της προόδου του σπουδαστή σε κάθε μάθημα.

Στην παιχνιδοποιημένη εκδοχή ο πίνακας προόδου αναδομήθηκε, με αποτέλεσμα να είναι ορατά τα επιτεύγματα των σπουδαστών. Προστέθηκε αντίστροφη μέτρηση για τις απαντήσεις στα quizzes, προσδίδοντας ένταση λόγω ύπαρξης χρονικού

ορίου. Έγινε χρήση βασικών μηχανισμών παιχνιδοποίησης, όπως τα επιτεύγματα (achievements), για όσους απαντούσαν σωστά σε quizzes, επέλεξαν αρκετά μαθήματα, ή κατατάσσονταν ανάμεσα στους δέκα σπουδαστές με τις υψηλότερες επιδόσεις, οι πόντοι αποτελέσματος (score points), για κάθε σωστή απάντηση σε quiz, ο πίνακας κατάταξης (leaderboard), που, αν και έχει κοινωνική διάσταση, θεωρήθηκε από του ερευνητές ουσιαστικό στοιχείο σε κάθε είδος παιχνιδοποίησης, χωρίς να συνδέει ευθέως τους συμμετέχοντες μεταξύ τους, τα ελκυστικά γραφικά για τη δημιουργία αισθητικής ικανοποίησης και τέλος η δυνατότητα σχεδίασης αβατάρ που δόθηκε στους σπουδαστές, μέσω της διαθέσιμης διεπαφής προσαρμογής, με χαρακτηριστικά που επιδέχονταν βελτίωσης στο πλαίσιο ανταλλαγής επιτευγμάτων ή πόντων με επιπλέον οπτικές προσθήκες (visual add-ons).

Στην κοινωνικά παιχνιδοποιημένη εκδοχή διατηρήθηκαν όλα τα χαρακτηριστικά της παιχνιδοποιημένης, αλλά προσετέθη το στοιχείο του ανταγωνισμού, με την έννοια της δυνατότητας επιλογής αντιπάλου για σύγκριση επιδόσεων, μέσω εισαγωγής ενός δείκτη θέσης (status bar) σε σύνδεση με τα quizzes και την υιοθέτηση της τακτικής αποστολής μηνυμάτων στο σπουδαστή ενημερωτικών των δραστηριοτήτων του αντιπάλου του.

Σύμφωνα με τους ερευνητές, με κριτήριο πόσες βιντεοδιαλέξεις παρακολούθησε κάθε σπουδαστής, όσοι παρακολούθησαν την παιχνιδοποιημένη εκδοχή παρουσίασαν κατά 25% μεγαλύτερη περίοδο παραμονής (retention period) στο πρόγραμμα σε σύγκριση με εκείνους της απλής, μη παιχνιδοποιημένης, οι δε σπουδαστές της κοινωνικά παιχνιδοποιημένης επέδειξαν μια αύξηση κατά 55%, πάντα σε σύγκριση με αυτούς της απλής εκδοχής. (Krause et al, 2015)

B) Εικονικές κοινότητες και κοινωνικά δίκτυα

Στη δημιουργία εικονικών κοινοτήτων μάθησης επικεντρώνουν την έρευνά τους δύο ομάδες Ισπανών ερευνητών στα πλαίσια των gcMOOCs, όπως τα ονομάζουν, που αποτελούν συνδυασμό xMOOCs & cMOOCs, με στοιχεία παιχνιδοποίησης και ομαδοσυνεργατικότητας, επιλέγοντας ως θεματική την αξιοποίηση των κοινωνικών δικτύων, όπως το Google +, το Twitter και το Facebook, σε συνδυασμό με τις εικονικές κοινότητες στο χώρο της εκπαίδευσης. (Cruz-Benito et al, 2015 και Borrás Gené et al, 2014 & 2016).

Ως εικονικές κοινότητες ορίζονται ομάδες ανθρώπων που μπορεί να συναντώνται, ή να μη συναντώνται δια ζώσης, οι οποίοι ανταλλάσσουν λόγια και ιδέες με τη μεσολάβηση ψηφιακών δικτύων. (Encyclopedia Britannica, 2020, ψηφιακή έκδοση) Πρόκειται δηλαδή για κοινότητες ανθρώπων που μοιράζονται κοινές αξίες και ενδιαφέροντα και συνδέονται μέσω των διάφορων επικοινωνιακών εργαλείων που προσφέρουν τα κοινωνικά δίκτυα.

Θεωρώντας τα κοινωνικά δίκτυα δοκιμαστικούς σωλήνες οικοδόμησης ψηφιακών κοινοτήτων από τους χρήστες τους, ο Cruz-Benito και οι συνεργάτες του υποστηρίζουν ότι οι ανεπίσημες συζητήσεις και το περιεχόμενο που αναρτάται σε αυτά, αποτελούν τον προσφορότερο τρόπο απόκτησης νέων γνώσεων και βελτίωσης της μαθησιακής εμπειρίας στα εξ αποστάσεως μαθήματα. Έτσι στο MOOC με τίτλο “Social networks and learning” που προσφέρθηκε τον Ιανουάριο του 2015 μέσω της πλατφόρμας iMOOC, που ανέπτυξαν τρία Ισπανικά Πανεπιστήμια, εστίασαν στις δραστηριότητες των συμμετεχόντων, μελών μιας εικονικής κοινότητας μάθησης στο Google+, το Twitter και το Facebook. (Cruz-Benito et al, 2015)

Το προαναφερθέν MOOC “Social networks and learning”, ήταν μετεξέλιξη της δεύτερης έκδοσης του μαθήματος “Application of social network to education: virtual

communities”, που προσέφερε, κατά την ίδια περίπου χρονική περίοδο, το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο της Μαδρίτης, μέσω της Miriada X, στο πλαίσιο του οποίου δόθηκε έμφαση στις διαδράσεις ομάδων, με αναρτήσεις, σχόλια στις αναρτήσεις άλλων, διαγωνισμό για την καλύτερη ανάρτηση στο Instagram, ψηφοφορία μεταξύ των συμμετεχόντων για την καλύτερη δημοσίευση στα Google Hangouts που κατέληγε σε απονομή διακριτικών (badges.) (Borrás Gené et al, 2016)

Οι σπουδαστές ενθαρρύνονται να αλληλοεπιδρούν μέσω κοινωνικών δικτύων (Facebook & Tweeter) και στο πλαίσιο του “Carpe Diem MOOC” που προσφέρθηκε κατά το χρονικό διάστημα Μαρτίου- Απριλίου 2014 από το Swinburn University of Technology της Μελβούρνης στην Αυστραλία, μέσω της πλατφόρμας Blackboard CourseSites (<https://coursesites.com/>).

Γ) Οργάνωση σε ομάδες και δυνατότητα επικοινωνίας με τους διδάσκοντες

Στο “Carpe Diem MOOC” υπήρχε και ένα πολύ δραστήριο forum συζητήσεων, που λειτουργούσε ως discussion board, παρέχοντας και τη δυνατότητα της ασύγχρονης επικοινωνίας, και επιπλέον, οι σπουδαστές, οργανωμένοι σε ομάδες μέχρι 30 ατόμων, είχαν την υποστήριξη ενός online facilitator/ e-moderator που απαντούσε σε αναρτήσεις, έδινε πληροφορίες και πρόσφερε ανατροφοδότηση για εργασίες. (Lokuge Dona et al, 2014)

Κάτι ανάλογο συναντάμε και στο προαναφερθέν MOOC “Social networks and learning”, που φερόμενο ως συνεργατικό (cooperative), προωθούσε την εθελοντική ομαδοσυνεργατικότητα και έδινε τη δυνατότητα σε σπουδαστές που το επιθυμούσαν να λειτουργούν ως εθελοντές μέντορες (Borrás Gené et al, 2014), αλλά και σε MOOC που προσφέρθηκε το 2017 από το Πανεπιστήμιο του Valladolid, μέσω της πλατφόρμας Canvas Network, με τίτλο “Por los Mares de la Traducción Económico - Financiera (EN-ES)” και θέμα τη μετάφραση από τα Αγγλικά στα Ισπανικά στους τομείς των οικονομικών και των επιχειρήσεων, όπου οι σπουδαστές μπορούσαν να εργαστούν είτε ατομικά, είτε σε συνεργασία μεταξύ τους και τόσο οι διδάσκοντες, όσο και οι ερευνητές προσέφεραν τεχνική και διδακτική υποστήριξη στους σπουδαστές με προσωπικά μηνύματα και αναρτήσεις στο forum. (Ortega-Arranz et al, 2019)



Ομοίως στο MOOC “Introduction to Raspberry Pi” που προσφέρθηκε το 2013, από το Galileo University της Γουατεμάλας, οι σπουδαστές κατατάσσονταν σε ομάδες (leagues) και οι διδάσκοντες παρακολουθούσαν σε καθημερινή βάση τη δραστηριότητα των σπουδαστών, τους οποίους εξάλλου ενημέρωναν με e-mail για το περιεχόμενο του μαθήματος. (Corpeno et al, 2014)

Τέλος, στα iMOOCs του Πορτογαλικού Universidade Alberta, ήδη από το 2013, όταν προσφέρθηκε ένα μάθημα για την κλιματική αλλαγή που χρησίμευσε ως πιλότος για όσα ακολούθησαν, παρόλο που οι επεμβάσεις του διδάσκοντος είναι αναγκαστικά περιορισμένες, όπως σε όλα τα MOOCs, λόγω της μαζικότητας της συμμετοχής, υπήρξε πρόνοια, για παροχή μια φορά την εβδομάδα ανατροφοδότησης (feedback) από μέρους του διδάσκοντος στους σπουδαστές, βασισμένης σε στοιχεία από τα forums τα blogs και τα σύντομα μηνύματα.

Επιπλέον, η ίδια η υβριδική φύση των iMOOCs (συνδυασμός xMOOCs & cMOOCs) και η επιλογή να προσφέρονται ταυτόχρονα από δύο πλατφόρμες, την Moodle, όπου τα μαθήματα σχεδιάζοντουσαν ως xMOOCs και την Elgg, πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης που εξασφαλίζει την ελεύθερη κοινωνική αλληλεπίδραση σύμφωνα με το πρότυπο των cMOOCs, υπογραμμίζει την ύπαρξη μέριμνας για την αξιοποίηση της κοινωνικής διάστασης της παιχνιδοποίησης. (Coelo et al, 2015 & Bidarra and Coelho, 2017)

3.5.2. Παιχνιδοποίηση δομής και παιχνιδοποίηση περιεχομένου

Η διάκριση ανάμεσα σε παιχνιδοποίηση δομής (structural gamification) και περιεχομένου (content gamification) είναι θεμιτή κυρίως από την άποψη ότι, παρόλο που και οι δύο τύποι δημιουργούν μια εμπειρία για το χρήστη που δίνει την αίσθηση του παιχνιδιού, ωστόσο ακολουθούν διαφορετικές μεθοδολογίες ως προς το σχεδιασμό τους και ενώ η παιχνιδοποίηση δομής προσφέρεται για εφαρμογή στο πλαίσιο των Μαζικών, Ανοικτών, Διαδικτυακών, Μαθημάτων, ή παιχνιδοποίηση περιεχομένου ενεργοποιείται κυρίως σε προσομοιώσεις (Simulations) και serious games .



APPROACH	GAMIFICATION (STRUCTURAL GAMIFICATION)	SERIOUS GAMES (CONTENT GAMIFICATION)
Content Rework	Only instruction design required for making content more learning friendly	Major content rework and organization has to be done
Re-Usability	Gamification Template can be used for any kind of training	Once developed it can only be used to for that specific learning objective
Cost of Development	Easy on the pocket	SME time intensive; Costs much more
Time for Development	Relatively easy to develop and quicker to deploy, minimum UAT required	Takes longer to develop, prototype UAT testing takes longer time
Best Used For	Driving engagement for Mandatory /Compliance/New Hire	New Skill Acquisition

Learn Tech.in

Σχήμα 4: Structural vs. content gamification. (LEARNTCH, Learning design studio. Types of Gamification-Games vs. Gamification - How to Choose the Correct Strategy? A snapshot from YouTube, 19-11-2011).

Στο προηγούμενο σχήμα 4, η παιχνιδοποίηση περιεχομένου, που προϋποθέτει ανασχεδιασμό και αναδιοργάνωση του υλικού, με αποτελέσματα που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο για συγκεκριμένο μαθησιακό αντικείμενο, απαιτεί αρκετό χρόνο για ανάπτυξη και προτυποποίηση, ταυτίζεται με τα serious games, και εμφανίζεται λιγότερο ευέλικτη και περισσότερο δαπανηρή από την παιχνιδοποίηση δομής, που μπορεί να αναπτυχθεί εύκολα και γρήγορα, σε μορφή πλαισίου, που μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί, συνήθως με σχετικά χαμηλό κόστος.

Αναλυτικότερα, η παιχνιδοποίηση δομής (παιχνιδοποίηση παγιωμένου περιεχομένου), αφορά στην εφαρμογή στοιχείων παιχνιδιού για να παρακινηθεί ο σπουδαστής από το περιεχόμενο του μαθήματος, χωρίς αλλοιώσεις, ή αλλαγές στο ίδιο το μαθησιακό περιεχόμενο.

Κύριο στόχο αποτελεί το να δοθούν κίνητρα για να ασχοληθεί ο σπουδαστής με το περιεχόμενο και να εμπλακεί με αυτό κατά τη διαδικασία της μάθησης μέσω ανταμοιβών. Συνηθέστερα αυτό γίνεται με χρήση συστημάτων απονομής πόντων, διακριτικών, επιτευγμάτων κ.λπ., που συνήθως είναι και ορατά μέσω πινάκων κατάταξης και επιβραβεύουν θετική συμπεριφορά, ή επιτυχία σε δοκιμασίες.

Αντίθετα η παιχνιδοποίηση περιεχομένου (μετατροπή του περιεχομένου σε παιχνίδι), είναι η εφαρμογή στοιχείων παιχνιδιού και σκεπτικού παιχνιδιού για να υπάρξει αλλαγή του περιεχομένου και να μοιάζει με παιχνίδι, κάτι που επιτυγχάνεται συνήθως με χρήση μηχανισμών παιχνιδιού, όπως οι δοκιμασίες, η αφήγηση, η δυνατότητα για επανειλημμένες απόπειρες, ή η κυκλική ανατροφοδότηση (feedback loops) (Kapp, 2013, Filatro, 2016, Sanal, 2019).

Στις μελέτες που έχουν συμπεριληφθεί στον Πίνακα 8: Παιχνιδοποίηση στα MOOCs/ Επισκόπηση Βιβλιογραφίας (Παράρτημα 2), δεν επιχειρείται διαχωρισμός αυτού του είδους, επειδή αυτό που γενικά φαίνεται να επιδιώκεται είναι η ανίχνευση των στοιχείων παιχνιδοποίησης που ενδέχεται να οδηγούν σε παρακίνηση και εμπλοκή των σπουδαστών, ανεξαρτήτως αν γίνεται χρήση των δυνατοτήτων παιχνιδοποίησης της πλατφόρμας (structural gamification), ή αν επιχειρείται η πολύ πιο δύσκολη από πολλές απόψεις παιχνιδοποίηση περιεχομένου.

Κρίνοντας ωστόσο από το είδος των στοιχείων παιχνιδοποίησης που αναφέρονται συχνότερα: *διακριτικά*, σε 10 από τις 15 μελέτες, (Anderson et al, 2014, Borrás Gené et al, 2014, Borrás Gené et al, 2016, Lokuge Dona et al, 2014, Krause et al, 2015, Morales Chan et al, 2016, Ortega - Arranz, 2019, Reischer et al, 2017, Romero-Rodriguez et al, 2019 & Staubitz et al, 2017), *πόντοι*, σε 6 από τις 15, (Bidarra & Coelho, 2017, Borrás Gené et al, 2014, Corpeno et al, 2014, Krause et al, 2015, Reischer et al, 2017 & Staubitz et al, 2017), *πίνακες κατάταξης/Hall of Fame*, σε 6 από τις 15, (Corpeno et al, 2014, Krause et al, 2015, Morales Chan et al, 2016, Ortega - Arranz, 2019, Reischer et al, 2017 & Romero-Rodriguez et al, 2019), *πιστοποιητικά παρακολούθησης ή / και ECTS*, σε 6 από τις 15, (Cruz-Benito et al, 2015, Bidarra & Coelho, 2017, Borrás Gené et al, 2014, Borrás Gené et al, 2016, Coelo et al, 2015 & Reischer et al, 2017), αλλά και όσων εμφανίζονται αραιά, ή σε μεμονωμένες περιπτώσεις και περιλαμβάνουν: *επίπεδα αρχαρίων και προχωρημένων* (Corpeno et al, 2014, Morales Chan et al, 2016 & Reischer et al, 2017), *βαθμολογία (ranking rating)* (Bidarra & Coelho, 2017 & Borrás Gené et al, 2014), *δοκιμασίες (challenges)* (Staubitz et al, 2017), *σελίδα προόδου (progress page)* (Staubitz et al, 2017), *δυνατότητα επανυποβολής των quizzes*, (Corpeno et al, 2014), *πίνακας επιτευγμάτων και προόδου (dashboard)* (Krause et al, 2015), *αντίστροφη μέτρηση και χρονικό όριο στα quizzes* (Krause et al, 2015) και *χορήγηση εργαλείου δημιουργίας προτύπου* (Template authoring tool) σε σπουδαστές με αυξημένη συμμετοχή στο μάθημα (Ortega - Arranz, 2019), τείνουμε να θεωρήσουμε πως πρόκειται για δομική παιχνιδοποίηση.

3.5.3. Παραδείγματα δομικής παιχνιδοποίησης

A) Η παιχνιδοποιημένη μπαταρία

Ερευνητές Τεχνολογικών Πανεπιστημίων της Αυστρίας και της Ολλανδίας, διερωτώμενοι κατά πόσον η χρήση παιχνιδοποίησης μπορεί να προκαλέσει την εμπλοκή και τη δραστηριοποίηση των σπουδαστών και κατά συνέπεια να αυξήσει το ποσοστό εκείνων που ολοκληρώνουν τα MOOCs στα οποία εγγράφηκαν, πειραματίστηκαν, το 2016, εισάγοντας το στοιχείο μιας οπτικοποιημένης μπαταρίας σε MOOC που είχε ήδη προσφερθεί και κατά τα δύο προηγούμενα έτη, από το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο του Graz, μέσω της πλατφόρμας iMooX, με τον τίτλο *Gratis Online Lernen/Free Online Learning* και αντικείμενο τη μάθηση μέσω διαδικτύου γενικά, με έμφαση στην αξιοποίηση των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων.

Το MOOC, στη μορφή που προσφέρθηκε κατά τα έτη 2014 και 2015 παρείχε ήδη δυνατότητα πιστοποίησης και περιείχε σύντομα βίντεο, quizzes πολλαπλής επιλογής, forum συζήτησης και άρθρα διαθέσιμα προς λήψη. Στην εκδοχή του 2016, το στοιχείο της παιχνιδοποιημένης μπαταρίας συνδέθηκε με το προφίλ του κάθε σπουδαστή, που, χωρίς να είναι ενήμερος για τον τρόπο που φόρτιζε η μπαταρία, για να τη φορτίσει έπρεπε να συνδεθεί με το μάθημα (φόρτιση 25%), να δει το βίντεο (φόρτιση 50%), να υποβάλλει το quiz (φόρτιση 75%), και να πάρει μέρος στις δραστηριότητες του forum (φόρτιση 100%). Αυτό επαναλαμβανόταν, σε εβδομαδιαία βάση, για όλη τη διάρκεια του προγράμματος (8 εβδομάδες), προσφέροντας παιχνιδοποιημένη ανατροφοδότηση, με στόχο την τόνωση της ενδογενούς παρακίνησης (*intrinsic motivation*), ώστε να αυξηθεί η δραστηριότητα των σπουδαστών στο MOOC, στο πλαίσιο και μιας από μέρους τους προσπάθειας να κατανοήσουν το τρόπο φόρτισης.

Κάνοντας χρήση των *learning analytics* της πλατφόρμας, οι ερευνητές παρακολούθησαν τη δραστηριότητα των σπουδαστών στο MOOC του 2016 και εν συνεχεία τα συνέκριναν με τα *learning analytics* των MOOCs των δύο προηγούμενων ετών, που δεν είχαν το στοιχείο της παιχνιδοποιημένης μπαταρίας και, ύστερα από σχετική επεξεργασία, ήταν εις θέση να γνωρίζουν ότι, αφενός το ποσοστό των σπουδαστών που ολοκλήρωσαν το μάθημα με επιτυχία ήταν 73,59% το 2016, έναντι 39,49% το 2015 και 47,35% το 2014 και αφετέρου, το ποσοστό όσων επιδίωξαν να πιστοποιηθούν ήταν της τάξεως του 26,05% το 2016, έναντι 19,74% το 2015 και 17,54% το 2014. Έτσι θεώρησαν επιτυχημένη την προσπάθεια και ότι το ερευνητικό τους ερώτημα απαντήθηκε θετικά. (Khalil et al, 2017)

B) Πόντοι, απονομή διακριτικών και πίνακες κατάταξης (PBLs)

α) Προέλευση, ορισμοί και τρόπος χρήσης

Η παιχνιδοποίηση, έχει εν μέρει τις ρίζες της στο μοντέλο της συμπεριφοριστικής εκπαίδευσης, που προϋποθέτει ότι κάθε συμπεριφορά προκύπτει αντανάκλαστικά από συνέπειες που προέκυψαν από προηγούμενη συμπεριφορά, ενώ ο δάσκαλος παίζει ρόλο καλοπροαίρετου δικτάτορα που ανταμείβει, ή τιμωρεί το μαθητή για σωστή, ή ανάρμοστη συμπεριφορά, με την ανταμοιβή να θεωρείται ανώτερη από την τιμωρία, επειδή αποτελεί θετική ενίσχυση. (Skinner, 1948). Η ηλεκτρονική μάθηση (*e-learning*) τείνει συχνά στο να επαφίεται στους πρωτόγονους μηχανισμούς ανταμοιβής του συμπεριφορισμού, λόγω ευκολίας και απλότητας εφαρμογής. (Staubitz et al, 2017)

Τα μέλη της τριάδας πόντοι (points), διακριτικά (badges) και πίνακες κατάταξης (leaderboards), είναι μέσα θετικής ενίσχυσης και αποτελούν τα δημοφιλέστερα στοιχεία παιχνιδοποίησης, επειδή είναι γενικά αποτελεσματικά και εύκολα στη χρήση και χρησιμοποιούνται για να ενθαρρύνουν την εμπλοκή των χρηστών μέσω εξωγενούς παρακίνησης (extrinsic motivation), δηλαδή δίνοντας εξωτερικές ανταμοιβές. (Clint, 2020)

Οι πόντοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για παροχή ανατροφοδότησης (feedback), ως μέσο ανταμοιβής, για συμμετοχή σε δραστηριότητες, ως επένδυση για την περαιτέρω πρόοδο στην πορεία για την επίτευξη στόχων, ως ένδειξη για τη θέση του παίκτη, για ξεκλείδωμα μέρους του περιεχομένου, ή ακόμα και να επιστραφούν με αντάλλαγμα εικονικά, ή πραγματικά αγαθά. (Nah, 2014, Clint, 2020)

Επιμερίζονται σε πόντους εμπειρίας (experience points), δεξιοτήτων (skill points), εξαγοράσιμους (redeemable points), φήμης (reputation points) και κάρμα (Karma points). (Zichermann and Cunningham, 2011)

Σε ότι αφορά στα MOOCs, στις περισσότερες περιπτώσεις επιβραβεύουν σωστές απαντήσεις σε quizzes, συμμετοχή στις συζητήσεις των forums, αξιολόγηση εργασιών (peer review), ή απλά την παρακολούθηση των βιντεοδιαλέξεων του μαθήματος.

Η συγκέντρωση πόντων συνήθως εκτίθεται σε πίνακες κατάταξης που είναι χρήσιμοι για τη διατήρηση του ανταγωνισμού, αποσκοπούν στην παρακίνηση και τη δημιουργία επιθυμίας για καλύτερη θέση στον πίνακα με βελτίωση των επιδόσεων και ενώ δίνουν θεωρητικά τη δυνατότητα σε όλους να δουν τις επιδόσεις όλων, στην πράξη, τις περισσότερες φορές, εμφανίζουν μόνο τα ονόματα των 5 ή 10 που έχουν συγκεντρώσει τους περισσότερους πόντους, ώστε να αποφευχθεί η αρνητική παρακίνηση όσων έχουν χαμηλές επιδόσεις. (Nah, 2014)

Τα διακριτικά έχουν θεωρηθεί ως το προσχέδιο (blueprint) της παιχνιδοποίησης (Hamari, 2013) και αποτελούν και αυτά μια μορφή ανατροφοδότησης, αλλά κυρίως είναι οπτικές αναπαραστάσεις επιτευγμάτων που χρησιμοποιούνται για να ενθαρρύνονται και να αναγνωρίζονται ορισμένες συμπεριφορές. (Clint, 2020)

Ιδιαίτερη κατηγορία διακριτικών αποτελούν τα ψηφιακά διακριτικά (digital badges), που αποτελούν διαδικτυακές καταγραφές επιτευγμάτων, με δυνατότητα ανάκλησης των συνθηκών απόκτησης και της εργασίας που απαιτήθηκε και μπορούν να υποστηρίξουν συνδεδεμένα περιβάλλοντα μάθησης, δίνοντας κίνητρα για μάθηση και να επιβραβεύουν επιτεύγματα, όχι μόνο εντός ενός συγκεκριμένου περιβάλλοντος, αλλά και σε άλλα που μπορούν να συνδεθούν με αυτό. (The Mozilla Foundation et al, 2012)

β) Πως εξειδικεύεται η χρήση των PBLs στην υπό διερεύνηση βιβλιογραφία

Στις μελέτες του Πίνακα 8: Παιχνιδοποίηση στα MOOCs/ Επισκόπηση Βιβλιογραφίας (Παράρτημα 2), αναφέρεται χρήση πόντων σε 6 από τις 15, απονομή διακριτικών σε 10 από τις 15 και ύπαρξη πίνακα κατάταξης σε 6 από τις 15.

Ενδεικτικά στο MOOC "Introduction to Raspberry Pi", που προσφέρθηκε το 2013 από το Galileo University της Γουατεμάλας, απονέμονταν πόντοι για υποβολή quizzes, συμμετοχή σε εργαστήρια και projects, με βάση τον αριθμό των οποίων καθοριζόταν το επίπεδο φοίτησης των σπουδαστών: light track για όσους συγκεντρώναν 60-119 πόντους και advanced track για όσους συγκεντρώναν από 120-200 πόντους. Οι σπουδαστές, όπως προαναφέρθηκε, κατατάσσονταν αυτόματα σε ομάδες (leagues), για την επίδοση των οποίων ενημερωνόταν ο πίνακας κατάταξης της

κάθε μιας, επιτρέποντας στους σπουδαστές να γνωρίζουν την σειρά κατάταξης και την πρόοδο της ομάδας τους. (Corpeno et al, 2014)

Αντίθετα τα διακριτικά που απονέμονταν στους σπουδαστές στο πλαίσιο του μαθήματος "Por los Mares de la Traducción Económico-Financiera (EN-ES)" που προσφέρθηκε το 2017 από το Πανεπιστήμιο του Valladolid, μέσω της πλατφόρμας Canvas Network, αναρτώνται σε πίνακα κατάταξης κοινό για όλους, σε ότι δε αφορά στην απονομή των διακριτικών, αυτή, σε μια προσπάθεια εντοπισμού νέων μεταβλητών για την κατανόηση του βαθμού εμπλοκής των σπουδαστών, δε γίνεται αυτόματα από το σύστημα, αλλά αφού πρώτα το ζητήσει ο σπουδαστής, και εφόσον η πλατφόρμα (η Badgr) επιβεβαιώσει ότι πληρούνται οι σχετικές προϋποθέσεις. (Ortega - Arranz, 2019).

Ψηφιακά διακριτικά απένεμε το "Carpe Diem MOOC", που προσφέρθηκε κατά τη χρονική περίοδο Μαρτίου-Απριλίου 2014, από το Swinburn University of Technology, Melbourne, στην Αυστραλία, μέσω της πλατφόρμας Blackboard CourseSites, σε εκπαιδευτικούς και ερευνητές που επεδίωκαν την απόκτηση δεξιοτήτων στο μαθησιακό σχεδιασμό (learning design). Για να τα αποκτήσουν, οι συμμετέχοντες έπρεπε να ολοκληρώσουν δραστηριότητες και e-tivities, να υποβάλλουν τις εργασίες τους στην οριστική τους μορφή, για να βαθμολογηθούν από τους διευκολυντές του μαθήματος (CD MOOC facilitators) και αφού συγκέντρωναν 6 επί μέρους διακριτικά, αποκτούσαν το τελικό διακριτικό, που ήταν ένα Mozilla Open Badge (www.openbadges.org), που χρησίμευε και σαν πιστοποιητικό ολοκλήρωσης.

Από την αξιολόγηση των απαντήσεων που αντλήθηκαν από τις συνεντεύξεις των συμμετεχόντων, προέκυψε, σύμφωνα με τους ερευνητές, το συμπέρασμα ότι, λόγω της προέλευσής τους, οι εκπαιδευτικοί και οι ερευνητές που συμμετείχαν στο Carpe Diem MOOC ήταν ήδη θετικά προδιατεθειμένοι ως προς το μάθημα και κατά συνέπεια τα διακριτικά μπορεί και να μην ήταν ο κύριος παράγοντας παρακίνησης για εμπλοκή και ολοκλήρωση του προγράμματος, αλλά μάλλον ένα πρόσθετο στοιχείο, που οι συμμετέχοντες εκτίμησαν θετικά, ή και όχι. Το θετικό πρόσημο οφειλόταν κυρίως στη δυνατότητα μεταφοράς της τελικής ανταμοιβής, του Open Badge, σε διαδικτυακούς χώρους και μέσα κοινωνικής δικτύωσης και επίδειξής του σε μελλοντικούς εργοδότες, ή άλλους ενδιαφερόμενους φορείς. (Lokuge Dona et al, 2014)

Η ιδιαιτερότητα της χρήσης διακριτικών στο MOOC Machine Learning 3, που προσέφερε το 2013 το Stanford University, μέσω της Courcera, ήταν ότι απονέμονταν αποκλειστικά για δραστηριότητες στο forum, όπως ανάγνωση περιεχομένου, συνεισφορά στα νήματα (threads) και ψηφοφορία επί του περιεχομένου. Ήταν τεσσάρων επιπέδων (bronze, silver, gold and diamond), με το σκεπτικό ότι μια σειρά από πολλά, μικρότερης αξίας διακριτικά, που επιβραβεύουν την ίδια δράση, προσεκτικά τοποθετημένων, μπορεί να είναι πιο αποτελεσματική συνολικά από όσο ένα μοναδικό υπερ-διακριτικό (super-badge). Παράλληλα εξελισσόταν ένα τυχαιοποιημένο πείραμα (randomized experiment), που αφορούσε στο διαφορετικό τρόπο παρουσίασης των διακριτικών σε διαφορετικές ομάδες σπουδαστών που είχαν συγκροτηθεί με τυχαίο τρόπο. Κάποια από αυτά τα διακριτικά είχαν σχεδιαστεί με έμφαση στην τάση των σπουδαστών για προσωπική στοχοθεσία, με διακριτικά – ορόσημα (milestone badges), όπου οι χρήστες κέρδιζαν διακριτικά μετά την ολοκλήρωση προκαθορισμένου πλήθους δραστηριοτήτων, ενώ άλλα στόχευαν σε επαύξηση της κοινωνικής διάστασης, με τα διακριτικά των σπουδαστών να φιγουράρουν δίπλα στα ονόματά τους, δίνοντας την αίσθηση κοινωνικού status, και κίνητρα στους ίδιους, ή σε άλλους. Με αντικειμενικό σκοπό την αλλαγή του τρόπου διάδρασης των σπουδαστών στο forum, οι ερευνητές και σχεδιαστές του MOOC

ανέπτυξαν ένα σύστημα απονομής διακριτικών για να δώσουν κίνητρα για περισσότερη δραστηριότητα και συνεισφορές, που έφερε θετικά αποτελέσματα, ενώ ο πειραματισμός με τους εναλλακτικούς τρόπους παρουσίασης έδειξε ότι ακόμα και μικρές αλλαγές στον τρόπο παρουσίασης των διακριτικών επιδρούν αισθητά στο βαθμό δραστηριοποίησης των σπουδαστών. (Anderson et al, 2014)

Τέλος στο MOOC “Design for Non-Designers”, που προσφέρθηκε από το Hasso Plattner Institute, μέσω της πλατφόρμας mooc.house, υπήρχε σελίδα προόδου (progress page), που ενημέρωνε τους σπουδαστές για τον αριθμό δραστηριοτήτων που είχαν είδη ολοκληρώσει, καθώς και για τον αριθμό πόντων (experience points) που κέρδισαν από αυτές. Απονέμονταν επίσης διακριτικά, διαθέσιμα σε τρεις εκδοχές, χάλκινα, ασημένια, χρυσά για ερωτήσεις, απαντήσεις και σχόλια στο forum, που εμφανίζονταν μόνο στο προσωπικό προφίλ κάθε σπουδαστή. Έχοντας σοβαρές επιφυλάξεις όσον αφορά στη χρήση γενικού πίνακα κατάταξης, οι σχεδιαστές του MOOC απέφυγαν να υιοθετήσουν τη χρήση του και προβληματίστηκαν για τη μελλοντική εισαγωγή ενός κοινωνικού τύπου πίνακα κατάταξης, που θα έκανε εμφανή τη σύγκριση μόνο μεταξύ φίλων, στο πλαίσιο της προσπάθειάς τους να εκτρέψουν την παιχνιδιοποίηση από τις συμπεριφοριστικές ρίζες της και να τη στρέψουν προς μια πιο κοινωνικο-κονστρουβιστική κατεύθυνση, ενισχύοντας τις συνεργατικές και κοινωνικές της πλευρές. (Staubitz et al, 2017)

Γ) Πιστοποιητικά ολοκλήρωσης και ECTS

Η δυνατότητα απόκτησης πιστοποιητικού ολοκλήρωσης, ή και μονάδων ECTS, μπορεί να παρέχεται ανεξάρτητα από οποιαδήποτε απόπειρα παιχνιδιοποίησης ενός MOOC. Ωστόσο, ως επιστέγασμα της πυραμίδας των ανταμοιβών, μπορεί να θεωρηθεί στοιχείο παιχνιδιοποίησης.

Το Universidade Aberta, στην Πορτογαλία, το 2013, έδωσε τη δυνατότητα στους σπουδαστές να αποκτήσουν 4 ECTS ως τυπική πιστοποίηση, ύστερα από διαζώσης εξέταση μετά την ολοκλήρωση του MOOC "iMOOC on Climate Change: The Context of Life Experiences". Ωστόσο, σύμφωνα με τα learning analytics, μόνο το 0,3% δήλωσε συμμετοχή στην εξέταση και από αυτούς τελικά πιστοποιήθηκε το 67%. (Coelo et al, 2015) Το ίδιο Πανεπιστήμιο, στο MOOC "Introduction to informatics" iMOOC που προσφέρθηκε το 2017, στο πλαίσιο της Aula Aberta Initiative, έδινε τη δυνατότητα στους σπουδαστές που ολοκλήρωναν το πρόγραμμα για επί πληρωμή πιστοποίηση παρακολούθησης, εφόσον το είχαν ολοκληρώσει τουλάχιστον κατά 75%. (Bidarra & Coelho, 2017)

Το Graz University of Technology της Αυστρίας το 2014 & το 2016, μετά την ολοκλήρωση των MOOCs "Lernen im Netz 2014" και "Lernen im Netz 2016", έδινε τη δυνατότητα για ανέξοδη πιστοποίηση, αλλά και για ECTS, χωρίς να διευκρινίζονται στη σχετική μελέτη οι προϋποθέσεις για πιστοποίηση, ή ο αριθμός των ECTS και χωρίς να δίνονται στοιχεία για το ποσοστό συμμετοχής των σπουδαστών, με μόνο σχετικό σχόλιο την αναφορά στους ECTS ως παράγοντα που επέδρασε θετικά στην ψυχολογία των σπουδαστών. (Reischer et al, 2017)

Το Technical University of Madrid, στα MOOCs "Social networks and education" και "Application of social networking to education: virtual communities, 2nd edition", έκανε χρήση των υποδομών της πλατφόρμας MiriadaX για να δώσει τη δυνατότητα σε σπουδαστές που είχαν ολοκληρώσει τη φοίτηση κατά 75% να αποκτήσουν πιστοποιητικό παρακολούθησης και σε όσους ολοκλήρωναν κατά 100%, πιστοποιητικό ολοκλήρωσης, που μπορούσε να μετατραπεί σε ψηφιακό διακριτικό στο πλαίσιο των Mozilla Open Badges. Από τις απαντήσεις των σπουδαστών σε

σχετικό ερωτηματολόγιο, οι ερευνητές συμπεραίνουν ότι η ύπαρξη δυνατότητας πιστοποίησης παρείχε ισχυρό κίνητρο για την ολοκλήρωση του προγράμματος. (Borrás Gené et al, 2014 & Borrás Gené et al, 2016)

3.6. Αρνητικές κριτικές και παιχνιδοποίηση με νόημα

3.6.1. Εκφράσεις σκεπτικισμού και επιφύλαξης

Η ανοικτή προτίμηση των περισσότερων ερευνητών που ασχολούνται με την παιχνιδοποίηση για game mechanics, όπως οι πόντοι, τα διακριτικά και οι πίνακες κατάταξης, προσέλκυσε εξ' αρχής τους μύδρους της αρνητικής κριτικής.

Ο Jesse Scheel, περιγράφει μια δυστοπική κοινωνία, όπου κάθε ενέργεια της καθημερινής ζωής θα μετριέται με αισθητήρες (sensors) και θα παιχνιδοποιείται, με στόχο την αλλαγή της ανθρώπινης συμπεριφοράς προς το υποτιθέμενο καλύτερο. (Scheel, 2010)

Η Margaret Robertson, επιχειρηματολογεί υπέρ του να μετονομαστεί η παιχνιδοποίηση σε ποντοποίηση (pointification), επειδή το παιχνιδοποιημένο σύστημα συχνά αποτελείται αποκλειστικά από πόντους και διακριτικά. (Robertson, 2010)

Ο Ian Bogost, προτείνει με τη σειρά του τον όρο υποχειριοποίηση (exploitationware), επειδή, κατά την άποψή του, η παιχνιδοποίηση προτείνει την αντικατάσταση των πραγματικών κινήτρων με άλλα, πλασματικά και υποβολιμαία, που υπονομεύουν τις αξίες και την εμπιστοσύνη. (Bogost, 2011)

Ενδεχομένως θορυβημένοι από τα σχόλια των επικριτών, ή επειδή θεωρούν ότι το πεδίο είναι πολύ νέο για να εκφράζονται παγιωμένες απόψεις, οι απολογητές της, είτε, όπως η Jane McGonigal, αποφεύγουν να κάνουν χρήση του όρου παιχνιδοποίηση, (McGonigal, 2011), είτε θέτουν ως προτεραιότητα τον διαχωρισμό της από παρεμφερείς, αλλά όχι ταυτόσημους όρους όπως serious games, game based learning, ή learning by design, στην προσπάθεια να οριοθετήσουν το πεδίο. (Deterding et al, 2011)

Με την πάροδο του χρόνου έγινε κοινή συνείδηση, τουλάχιστον στο χώρο της εκπαίδευσης, ότι η παιχνιδοποίηση που βασίζεται αποκλειστικά σε αμοιβές, όπως οι πόντοι και τα διακριτικά για επιβράβευση επιθυμητής συμπεριφοράς είχε, στην καλύτερη περίπτωση βραχύβια επίδραση περιορισμένης έκτασης. (Hung, 2017)

3.6.2. Ένα θεωρητικό πλαίσιο για παιχνιδοποίηση με νόημα

Έτσι, ο Scott Nicholson αντιπρότεινε την παιχνιδοποίηση με νόημα, (meaningful gamification), μια προσέγγιση ουμανιστική, που αποδίδει στους σπουδαστές ενεργό ρόλο.

Ο Nicholson, όρισε ως παιχνιδοποίηση με νόημα την ενσωμάτωση στοιχείων σχεδιασμού που εστιάζουν στο χρήστη, σε περιβάλλοντα που δε σχετίζονται με το παιχνίδι.

Βασισμένος στη θεωρία του αυτοπροσδιορισμού (self-determination theory) των Deci και Ryan, που περιγράφει με ποιο τρόπο η ενδογενής και η εξωγενής παρακίνηση, σε συνδυασμό με τις κοινωνικές και πολιτισμικές συνθήκες, μπορούν να δώσουν, ή να στερήσουν από τα άτομα, τα κίνητρα για δραστηριοποίηση και έλεγχο των ενεργειών τους, αλλά και στο θεωρητικό πλαίσιο του Παγκόσμιου Σχεδιασμού για τη Μάθηση (Universal Design for Learning), που σε ότι αφορά στην εξ' αποστάσεως

διαδικτυακή μάθηση, αναφέρεται πρακτικά στη δυνατότητα που προσφέρεται στον διδάσκοντα να παρέχει το εκπαιδευτικό υλικό μέσα από πολλαπλούς διαύλους και στην παροχή στο σπουδαστή των μέσων για να επιλέγει τον τρόπο φοίτησης, το ρυθμό παρακολούθησης και το βαθμό συνειδητοποιημένης εμπλοκής με το περιεχόμενο, ο Nicholson, ανέπτυξε ένα θεωρητικό πλαίσιο που εστιάζει στις ανάγκες των διδασκομένων, επισημαίνοντας παράλληλα ότι κανένα σύστημα παιχνιδιοποίησης δεν είναι εις θέση να καλύψει απόλυτα τις ανάγκες όλων και ότι οι σπουδαστές θα πρέπει να ενθαρρύνονται να δημιουργούν, να αυτενεργούν και να διακρίνονται μέσα στα όρια του συστήματος. (Nicholson, 2012α)

Η κατά Nicholson «συνταγή» για παιχνιδιοποίηση με νόημα (meaningful gamification) στοχεύει στη χειραφέτηση και όχι στη χειραγώγηση των διδασκομένων και περιέχει τα ακόλουθα υλικά:

- Παιχνίδι (Play), που δίνει την ελευθερία της εξερεύνησης και το δικαίωμα στην αποτυχία εντός ορίων.
- Έκθεση (Exposition), με τη δημιουργία ιστοριών που να συνδέονται με την πραγματική ζωή των συμμετεχόντων, επιτρέποντάς τους να επινοούν και δικές τους.
- Επιλογή (Choice), αναπτύσσοντας συστήματα που δίνουν στους συμμετέχοντες τον έλεγχο του τρόπου εμπλοκής τους με το σύστημα.
- Πληροφορίες (Information), χρησιμοποιώντας έννοιες και τρόπους παρουσίασης σχεδιασμού παιχνιδιών, για να παρέχει στους χρήστες πληροφορίες σχετικά με το γιατί και το πώς που κρύβονται πίσω από το σύστημα παιχνιδιοποίησης, αντί για το τι έγινε και σε πόσους πόντους αυτό αναλογεί.
- Εμπλοκή (Engagement), ενθαρρύνοντας τους συμμετέχοντες να συνεργάζονται με άλλους επιδιώκοντας, είτε τη συνεργασία, είτε τον ανταγωνισμό.
- Αναστοχασμό (Reflection), που δίνει την ευκαιρία στους συμμετέχοντες να συνδέσουν το περιεχόμενο του μαθήματος με προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες τους. (Nicholson, 2015)

Ουσιαστικά, αυτό που προβάλλεται είναι ένα πλαίσιο παιχνιδιοποίησης που δίνει στους συμμετέχοντες ελευθερία επιλογής ως προς τον τρόπο εμπλοκής τους, εργαλεία για να δημιουργήσουν δικά τους στοιχεία παιχνιδιοποίησης, αν το επιθυμούν και την ικανότητα να αναπτύσσουν κοινωνικές σχέσεις με ομότιμους, βασισμένες σε κοινά ενδιαφέροντα. (Nicholson, 2012b)

Οι αντιλήψεις αυτές του Nicholson ενέπνευσαν άλλους ερευνητές που αποτύπωσαν σε μελέτες τους σχετικούς πειραματισμούς τους ως ακολούθως:

A) Εφαρμογή της Παιχνιδιοποίησης με νόημα πριν την επινοήση του όρου: Το εικονικό νόμισμα Cogent

Στο πλαίσιο προσπάθειας συσχέτισης της εκπαιδευτικής πρακτικής με την έννοια της παιχνιδιοποίησης με νόημα, καθηγητές/ερευνητές του Purdue University, West Lafayette, στην Ιντιάνα των Η.Π.Α., σε μελέτη τους, του 2014, για το σύστημα διαχείρισης Cogent, το παρουσιάζουν σαν παράδειγμα πρώιμης εφαρμογής της meaningful gamification, επισημαίνοντας ότι στο Πανεπιστήμιό τους εφαρμοζόταν ήδη για χρονικό διάστημα δεκαεσσάρων ετών, δηλαδή πριν καν η παιχνιδιοποίηση να αποτελεί αντικείμενο έρευνας.

Επρόκειτο για ένα εκπαιδευτικό σύστημα εικονικής οικονομίας, όπου το Cogent ήταν εικονικό νόμισμα που το χρησιμοποιούσαν ως κίνητρο, για να

ενθαρρύνουν την συμμετοχή των σπουδαστών καθ' όλη τη διάρκεια φοίτησής τους στο κολλέγιο, σε δραστηριότητες εντός και εκτός μαθήματος, που μπορούσαν να είναι κοινές επιχειρηματικές συναλλαγές, όπως η πρόσληψη ενός εργολάβου, ή η πληρωμή φόρων, με στόχο την ανάπτυξη των ικανοτήτων των σπουδαστών μέσω της εμπλοκής τους σε πραγματικές επιχειρηματικές δραστηριότητες, αμειβόμενες με εικονικό νόμισμα, που μπορούσε να ανταλλαχθεί με βαθμούς σε μαθήματα.

Σύμφωνα πάντα με τους ίδιους, οι συμμετέχοντες, παίρνοντας μέρος σε συζητήσεις με focus groups και δίνοντας σχετικές συνεντεύξεις, αναγνώρισαν τις δυνατότητες που έδινε η εφαρμογή του συστήματος διαχείρισης Cogent, καθώς και την ύπαρξη άμεσης επίδρασής του στην ύπαρξη παρακίνησης και στην εμπλοκή τους. (Chen et al, 2015)

B) Πειραματική εφαρμογή της «συνταγής» του Nicholson για meaningful gamification

Ο Aaron Chia Yuan Hung, καθηγητής του Πανεπιστημίου Adelphi της Νέας Υόρκης, με ειδίκευση στις εκπαιδευτικές τεχνολογίες, πειραματίστηκε προσπαθώντας να ενσωματώσει όλα τα υλικά της συνταγής του Nicholson για meaningful gamification, σε ένα διαδικτυακό μάθημα προπτυχιακού επιπέδου με θέμα το instructional design, που απευθυνόταν σε 16 φοιτητές διαφόρων κλάδων.

- Ως προς το Παιχνίδι (Play), οι φοιτητές μπορούσαν να υποβάλλουν την ίδια άσκηση πάνω από μια φορά, στη λογική του να τους δίνεται το δικαίωμα στην αποτυχία και να νοιώθουν ελεύθεροι να εξερευνούν.
- Σε ότι αφορά στην Έκθεση (Exposition), το μάθημα δεν είχε μια προδιαγεγραμμένη αφήγηση και οι φοιτητές είχε την επιλογή ανάμεσα σε τρεις εναλλακτικές, ανάλογα με τους στόχους καριέρας του καθενός, έτσι ώστε να υπάρχει σύνδεση με την πραγματική τους ζωή.
- Ως προς την Επιλογή (Choice), οι φοιτητές μπορούσαν να επιλέξουν το θέμα για την τελική τους εργασία και είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν το εβδομαδιαίο θέμα συζήτησης και τα κείμενα αναφοράς για την εβδομαδιαία εργασία τους.
- Για τις Πληροφορίες (Information), υπήρξε πρόνοια ύπαρξης γραμμής προόδου (progress bar) για την ενημέρωση των φοιτητών, στην προσπάθεια να είναι η πρόοδος τους οπτικά ελκυστική και εύκολα κατανοητή.
- Η Εμπλοκή (Engagement), συνδέεται με την υποχρέωση των φοιτητών να εργαστούν ομαδικά και να κάνουν μια κοινή παρουσίαση, αλλά και να επικοινωνούν μεταξύ τους με χρήση Voice Thread.
- Ως προς τον Αναστοχασμό (Reflection), ζητήθηκε από τους φοιτητές να επανεξετάσουν στις προσωπικές τους μαθησιακές και διδακτικές εμπειρίες, προσπαθώντας να συνδέσουν θεωρία με πράξη, για να ανταποκριθούν σε εργασία που απαιτούσε την εφαρμογή όσων έμαθαν και να μπορούν να συμμετέχουν εποικοδομητικά σε διαδικτυακή συζήτηση στην ψηφιακή τάξη που θα αφορούσε ένα πραγματικό πρόβλημα.

Τα συμπεράσματα του ερευνητή ήταν, ότι το μάθημα αυτό υπήρξε χαρακτηριστικό παράδειγμα παιχνιδοποίησης, που εστιάζει στη σπουδαιότητα της οπτικής πληροφορίας, της ανατροφοδότησης, της δυνατότητας επιλογής και της ελευθερίας στην αποτυχία, πως οι σπουδαστές ενδιαφέρονται πολύ περισσότερο για την επίδοσή τους όταν γνωρίζουν με ακρίβεια με ποιόν τρόπο αξιολογούνται και ότι όσοι δείχνουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τις αναφορές προόδου τους, καταλήγουν να έχουν καλύτερους βαθμούς από άλλους. (Hung, 2017)

Γ) Gamifire, ένα Σχεδίου Ανάπτυξης Παιχνιδοποίησης (GaDeP) με νόημα στα MOOCs

Ομάδα ερευνητών με διεπιστημονική σύνθεση, αποτελούμενη από επιστήμονες των κλάδων του σχεδιασμού παιχνιδιών, της ψυχολογίας, της παιδαγωγικής, της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή και της μηχανικής λογισμικού, βρίσκεται σε φάση πειραματισμού για την ανάπτυξη του Gamifire, ενός Σχεδίου Ανάπτυξης Παιχνιδοποίησης (GaDeP) με νόημα στα MOOCs, αποσκοπώντας στη δημιουργία μιας κλιμακούμενης, ανεξαρτήτως πλατφόρμας υποδομής για παιχνιδοποίηση με νόημα (Scalable, Platform-Independent Infrastructure for Meaningful Gamification of MOOCs), που θα αξιοποιεί ως στοιχεία παιχνιδοποίησης εικονικούς χαρακτήρες, αφήγηση, ατομικές και ομαδικές δοκιμασίες, παρακολούθηση της προόδου (progress tracking) και ανατροφοδότηση, θα βασίζεται στην πλατφόρμα νέφους Google App Engine GAE, εξασφαλίζοντας επεκτασιμότητα (Scalability) και ασφάλεια και θα εδρεύει σε δύο servers (MOOC Application Server & Gamifire Application Server).

Οι ερευνητές προέβησαν στο ανωτέρω εγχείρημα, επειδή θεωρούν ότι, παρόλο που η παιχνιδοποίηση στοχεύει στη χρήση στοιχείων παιχνιδιού στα MOOCs για να δοθούν κίνητρα στους συμμετέχοντες και να αυξηθεί ο βαθμός εμπλοκής τους, η κατάχρηση της εξωτερικής παρακίνησης που έχει διαπιστωθεί υποσκάπτει αυτή την προσπάθεια, στερώντας την από νόημα, κάτι που μπορεί να αποφευχθεί με την προσεκτική ενσωμάτωση μιας σύνθεσης στοιχείων παιχνιδοποίησης στην εκπαιδευτική διαδικασία, τα οποία, σύμφωνα με επιλεγμένες παιδαγωγικές θεωρίες, θα έχουν προοπτικές να οδηγήσουν στα επιθυμητά αποτελέσματα.

Οι μέχρι τώρα απόπειρες εφαρμογής του GaDeP, σε τρία MOOCs που δεν κατονομάζονται, είχαν, σύμφωνα με τους ερευνητές, ενθαρρυντικά αποτελέσματα. Εκκρεμεί ωστόσο η οριστική επίλυση κάποιων τεχνικών προβλημάτων, δεδομένου ότι, όπως το θέτουν, οι πλατφόρμες διαφέρουν σε τεχνικές και λειτουργικές υποδομές, αλλά και ως προς τα όρια της δυνατότητας επεκτασιμότητάς τους. (Klemke et al, 2019)

3.7. Διαπιστώσεις-Τι είναι τα Στοιχεία παιχνιδοποίησης και ποια από αυτά χρησιμοποιούνται συχνότερα στα MOOCs, σύμφωνα με εμπειρικές έρευνες που είδαν το φως της δημοσιότητας κατά το χρονικό διάστημα 2014-2019

Όπως τεκμηριώνεται από τη βιβλιογραφία, τα στοιχεία παιχνιδοποίησης, είτε νοούμενα ως μοτίβα σχεδιασμού διεπαφής, όπως τα διακριτικά, τα επίπεδα και οι πίνακες κατάταξης, είτε εκλαμβανόμενα ως μηχανισμοί παιχνιδιών με πλούσια γκάμα που εκτείνεται από τους πόντους και τα τρόπαια, μέχρι τους εικονικούς χαρακτήρες, τις ανταμοιβές για ατομικές, ή ομαδικές δραστηριότητες και την αφήγηση, είναι τα συστατικά που διαμορφώνουν από κοινού την εμπειρία που βιώνουν οι χρήστες.

Η αξιοποίησή τους στα MOOCs στοχεύει, όπως προαναφέρθηκε, στο να προσδώσει στην εμπειρία των σπουδαστών μια διάσταση ευδαίμονος δημιουργικότητας που ενδέχεται να αμβλύνει την αίσθηση απομόνωσης, να εντείνει την ενδεχομένως ανεπαρκή εσωτερική παρακίνηση και δυνητικά να δώσει ώθηση για περισσότερη ενασχόληση ακόμα και για μαθήματα με αρχικά όχι και τόσο ελκυστικό περιεχόμενο.

Τα στοιχεία παιχνιδοποίησης ως όρος, για κάποιους ερευνητές ταυτίζονται με τους μηχανισμούς παιχνιδοποίησης, ενώ για άλλους, όχι μόνο διαφοροποιούνται, αλλά οι περισσότεροι προβαίνουν και σε διαχωρισμούς ανάμεσα σε μηχανισμούς, δυναμικές και αισθητικές (MDA model), μηχανισμούς και αισθητικές, ή μηχανισμούς, δυναμικές και συστατικά, ορίζοντας το περιεχόμενο των όρων αυτών ο καθένας ανάλογα με την οπτική του επιστημονικού κλάδου από τον οποίον προέρχεται, με συνέπεια να μην υπάρχει προς το παρόν κοινή ορολογία του πεδίου.

Στην πράξη, όπως προκύπτει από την αποδελτίωση 15 εμπειρικών μελετών που αφορούν σε MOOCs που προσφέρθηκαν από Πανεπιστήμια χωρών της Ευρώπης (Ισπανία, Πορτογαλία, Γερμανία, Αυστρία), της Βόρειας και της Νότιας Αμερικής (Η.Π.Α, Γουατεμάλα, Μεξικό) και της Αυστραλίας, από διάφορες πλατφόρμες (Coursera, Moodle, MiriadaX, Elgg, iMOOX, Canvas, edX, MexicoX, mooc.house κ.λ.π.), αφενός εντοπίζονται μηχανισμοί κοινωνικής παιχνιδοποίησης (social mechanics), δηλαδή οργάνωση σε ομάδες, πίνακες κατάταξης, διαγωνισμοί, ύπαρξη μέντορα, παροχή περιεχομένου από χρήστες, επαναληπτική αλληλεπίδραση (iterative interaction) και εμπιστοσύνη, αποκλειστικότητα κ.λπ., που κάνουν την εμφάνισή τους κυρίως σε περιβάλλοντα discussion forums των MOOCs και αποτελούν αντικείμενο μελέτης των προαναφερθεισών εμπειρικών μελετών και αφετέρου παρατηρείται ότι εφαρμόζεται παιχνιδοποίηση δομής, δηλαδή παιχνιδοποίηση παγιωμένου περιεχομένου, που αφορά στην εφαρμογή στοιχείων παιχνιδιού για να παρακινηθεί ο σπουδαστής από το περιεχόμενο του μαθήματος, χωρίς αλλοιώσεις, ή αλλαγές στο ίδιο το μαθησιακό περιεχόμενο.

Κύριος στόχος εμφανίζεται να είναι το να δοθούν κίνητρα για να ασχοληθεί ο σπουδαστής με το περιεχόμενο και να εμπλακεί με αυτό κατά τη διαδικασία της μάθησης μέσω ανταμοιβών και όπως προαναφέρθηκε, στις περισσότερες περιπτώσεις αυτό γίνεται με χρήση συστημάτων απονομής πόντων, διακριτικών, επιτευγμάτων, κλπ., που συνήθως είναι και ορατά μέσω πινάκων κατάταξης και επιβραβεύουν θετική συμπεριφορά, ή επιτυχία σε δοκιμασίες.

Στον Πίνακα συχνότητας χρήσης στοιχείων παιχνιδοποίησης στις προαναφερθείσες εμπειρικές μελέτες, που ακολουθεί, επιχειρήθηκε μια σύνοψη των καταγραφών του εκτεταμένου Πίνακα 8: ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ MOOCs/ Επισκόπηση βιβλιογραφίας (Παράρτημα 2), που οπτικοποιεί την επιβεβαίωση της πρωτοκαθεδρίας των διακριτικών (badges), των πινάκων κατάταξης (leaderboards) και των πόντων, την επαρκή παρουσία της δυνατότητας ανατροφοδότησης από τους διδάσκοντες/διευκολυντές, την έμφαση στην ύπαρξη πιστοποίησης και στην ανατροφοδότηση μέσω του συστήματος, από μηχανισμούς που κάνουν ορατή την πρόοδο των σπουδαστών, αλλά και τη βαρύτητα που αποδίδεται στη διάσταση της κοινωνικής παιχνιδοποίησης, καθώς η δημιουργία ομάδων και οι λοιπές δραστηριότητες στα forums, που υφίστανται σχεδόν σε όλα τα υπό εξέταση MOOCs, εμφανίζονται να έχουν αυξημένη συχνότητα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ 15 ΕΜΠΕΙΡΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	Αριθμός Μελετών	ΣΧΟΛΙΑ
ΥΠΑΡΞΗ FORUM	12	Για συζητήσεις & τηλεσυσκέψεις/δυνατότητα για likes, αναρτήσεις, σχόλια, ανταμοιβές κλ.π.
ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΑ	10	3 σε forums ως αντάλλαγμα για αριθμό θετικών ψήφων
ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΑ	3	Συμπεριλαμβάνονται στα ανωτέρω 10
ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ Ή ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ (RANKING)	8	3 από αυτούς σε forums (ο ένας εξ αυτών μόνο για μέλη της ομάδας) & 2 τύπου ranking.
ΠΟΝΤΟΙ	6	Στη μια περίπτωση για δραστηριότητες στο forum
ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ Ή ΥΠΑΡΞΗ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΤΗ (e-moderator)	5	Με αναρτήσεις στα forums ή αποστολή e-mail. Ανατροφοδότηση από διδάσκοντες σε 4, e-moderator σε 1
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	6	Σε μια περίπτωση επί πληρωμή, σε 2 χωρίς, στα υπόλοιπα δεν αναφέρεται αν απαιτείται αντίτιμο.
ΑΝΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: ΔΕΙΚΤΗΣ/ ΠΙΝΑΚΑΣ Ή ΣΕΛΙΔΑ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΩΝ/ΠΡΟΟΔΟΥ	5	Σε δύο δείκτης επιπέδου (status bar), σε άλλες δυο δείκτης προόδου και σε μια σελίδα προόδου (progress page)
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ ΣΕ ΟΜΑΔΕΣ	5	Στα forums
ΕΠΙΠΕΔΑ	3	Καθορισμένα εξ αρχής στη μια περίπτωση / προκύπτουν από το σύνολο των πόντων σε άλλη / αφορούν βαθμό δυσκολίας στην τρίτη
ΕΝΘΑΡΡΥΝΣΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΣΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ	4	Στα forums, με χρήση Hashtags και δραστηριότητα σε facebook, twitter και Instagram.
ΥΠΑΡΞΗ AVATAR	2	Δυνατότητα προσθήκης χαρακτηριστικών σε αντάλλαγμα με πόντους/ avatar ομάδας στο forum.
ΠΑΡΟΧΗ ECTS	2	Στη μια περίπτωση με δια ζώσης εξέταση (Aberta)
ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ	1	Ανάλογα με το προφίλ του σπουδαστή
ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ ΓΙΑ ΣΥΧΝΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ	1	Χορήγηση εργαλείου δημιουργίας προτύπου. (Template authoring tool)
ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	1	Όπου εμφανίζονται τα διακριτικά κάθε σπουδαστή
ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΤΙΠΑΛΟΥ	1	Στο forum, σε συνδυασμό με δείκτες προόδου & σύγκριση αποτελεσμάτων.
ΕΠΑΝΥΠΟΒΟΛΗ QUIZZES	1	Επιτρέπονταν πέντε απόπειρες με τουλάχιστον τέσσερις ώρες διαφορά μεταξύ τους.

Πίνακας 9: Συχνότητα χρήσης στοιχείων παιχνιδιοποίησης σε 15 εμπειρικές μελέτες.

Οι καταγραφές του ανωτέρω πίνακα αντανακλούν τη φροντίδα των σχεδιαστών των MOOCs που αναλύονται στις 15 εμπειρικές μελέτες, για να δοθεί στους σπουδαστές η αίσθηση ότι, πέρα από την όποια διάδρασή τους με το σύστημα μέσω αυτοματοποιημένου feedback, ανήκουν σε μια κοινότητα μάθησης και μπορούν, μέσα από τα forums, να επικοινωνήσουν με τους διδάσκοντες, αλλά κυρίως μεταξύ τους, κάνοντας χρήση και των κοινωνικών δικτύων.

Σε αρκετές περιπτώσεις ενθαρρύνεται η συνεργασία, ή/και η άμιλλα μεταξύ σπουδαστών, είτε εντός του πλαισίου οργάνωσης σε ομάδες, είτε εκτός, με παροχή της δυνατότητας επιλογής αντιπάλου και παράλληλη παροχή δεικτών προόδου για την παρακολούθηση των επιδόσεων αμοιτέρων, με στόχο την αύξηση της εμπλοκής των σπουδαστών, εφόσον η δραστηριότητά τους δεν περιορίζεται σε παθητική παρακολούθηση βιντεοδιαλέξεων και συμπλήρωση/υποβολή quizzes, αλλά έχουν τη δυνατότητα να συνεργάζονται, ή να ανταγωνίζονται μεταξύ τους, να υποβάλλουν ερωτήσεις και να παίρνουν απαντήσεις, να ψηφίζουν με likes, ή άλλο τρόπο, ή να καταψηφίζουν για αναρτήσεις και σχόλια ομοτίμων, να αναλαμβάνουν το ρόλο του εθελοντή μέντορα, να παίρνουν μέρος σε διαγωνισμούς για την καλύτερη εργασία και μέσα από όλα αυτά, όπως συμπεραίνουν οι ερευνητές, να μαθαίνουν ενεργητικά και να εμπεδώνουν δημιουργικά, μέσα απ' τις προσφερόμενες διαδράσεις, το περιεχόμενο των μαθημάτων.

Είναι όμως εμφανής και η κυρίαρχη τάση χρήσης διακριτικών, που απονέμονται όχι μόνο ως ανταμοιβή για δραστηριότητες στο μάθημα, αλλά και ως μορφή πιστοποίησης, κυρίως όταν πρόκειται για ψηφιακά διακριτικά, όπως τα Mozilla Open Badges, τα Badgr Badges κ.α., που δίνουν τη δυνατότητα στους κατόχους τους να τα γνωστοποιήσουν σε φίλους μέσω κοινωνικών δικτύων, ή και να τα συμπεριλάβουν σε βιογραφικά που υποβάλλουν σε πιθανούς μελλοντικούς εργοδότες.

Οι πίνακες κατάταξης, που συμβάλουν κατεξοχήν στη δημιουργία πνεύματος άμιλλας, αναφέρονται με μεγάλη συχνότητα, παρά τους κάποιους ενδοιασμούς ορισμένων ερευνητών, που προσπαθούν να αμβλύνουν την πιθανή αρνητική τους επίδραση σε σπουδαστές με μέτριες έως χαμηλές επιδόσεις, σχεδιάζοντάς τους με τρόπο που να δείχνουν μερικά και όχι ολικά αποτελέσματα, ή ως πίνακες κατάταξης που εμφανίζουν τη θέση της ομάδας και όχι των μελών της.

Αυξημένη είναι και η συχνότητα χρήσης πόντων, που απονέμονται κυρίως για σωστές απαντήσεις στα quizzes, αλλά και για κάθε είδους δραστηριότητα, ακόμα και στα forums.

Η παροχή κάποιας μορφής πιστοποίησης είναι αρκετά ψηλά στις επιδιώξεις των σχεδιαστών των MOOCs και σε κάποιες περιπτώσεις παίρνει τη μορφή ενός ψηφιακού διακριτικού, άλλοτε πρόκειται για πιστοποιητικό παρακολούθησης, ή ολοκλήρωσης, για τη χορήγηση του οποίου μπορεί και να ζητείται αντίτιμο και σπανιότερα για απονομή πόντων ECTS.

Η ανατροφοδότηση από το σύστημα επιδιώκεται συχνά και είναι εμφανής στους σπουδαστές υπό μορφή πίνακα, ή σελίδας προόδου, ενημέρωσης για το αν απάντησαν σωστά στις ερωτήσεις των quizzes, ή υπενθύμισης για το ποια βιντεοδιάλεξη παρακολούθησε ο σπουδαστής την τελευταία φορά που συνδέθηκε με την πλατφόρμα. Αυτό δείχνει μέριμνα ώστε οι διεπαφές του συστήματος να είναι φιλικές προς το χρήστη και οι σπουδαστές να έχουν την αίσθηση ύπαρξης ενός, έστω υποτυπώδους προσωπικού περιβάλλοντος και ενδεχομένως υφίσταται στα περισσότερα από τα MOOCs, ακόμα και όταν δεν γίνεται αναφορά στις σχετικές μελέτες.

Σημειώνεται ακόμα και η μέριμνα για ύπαρξη παροχής ανατροφοδότησης από τους διδάσκοντες, που εμφανίζεται να παρέχεται σποραδικά, αλλά γενικότερα

σπανίζει, ή παρέχεται σε αραιά διαστήματα και καθορισμένους χρόνους κυρίως λόγω του μεγάλου πλήθους των σπουδαστών.

Παρατηρήθηκαν και μεμονωμένες προσπάθειες για παιχνιδιοποίηση με νόημα σε MOOCs όπου επιδιώχθηκε, είτε η παροχή μιας ποικιλίας μαθησιακών διαδρομών ανάλογα με το προφίλ του κάθε σπουδαστή, που ανιχνεύτηκε με προκαταρτικό ερωτηματολόγιο, είτε η ύπαρξη εξατομικευμένου περιβάλλοντος στο οποίο ο σπουδαστής μπορούσε να κάνει αισθητικές παρεμβάσεις και το σύστημα προέβλεπε να προβάλλονται εκεί τα διακριτικά που του απονέμονταν, αλλά σε μια περίπτωση και η δυνατότητα επανυποβολής των quizzes, που έδινε στο σπουδαστή το δικαίωμα στη δοκιμή και στην πλάνη.

Κεφάλαιο 4. Έρευνα για παιχνιδοποίηση στα MOOCs- Εμπειρία συμμετοχής σε MOOCs και έρευνα σε διαδικτυακές πλατφόρμες κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019

4.1. Εισαγωγή

Κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου- Δεκεμβρίου 2019, επιδιώχθηκε διερεύνηση, με εγγραφή και συμμετοχή για μια εβδομάδα, σε 12 ενεργά MOOCs, από διάφορες πλατφόρμες και έρευνα στο πληροφοριακό υλικό που είναι διαθέσιμο σε 3 διαδικτυακές πλατφόρμες που προσφέρουν MOOCs (Duolingo, Open HPI και mooc.house), ως προς τη χρήση στοιχείων παιχνιδοποίησης, αλλά και ως προς το αν το περιεχόμενο των MOOCs διατίθεται ως Ανοικτός Εκπαιδευτικός Πόρος, ή αν υπόκειται στους περιορισμούς του Copyright. Τα ευρήματα των ερευνών αποτυπώνονται στον πίνακα που ακολουθεί:

ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ MOOCs-Νοέμβριος & Δεκέμβριος 2019

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΜΟΟΣ - ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΠΑΡΟΧΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ/ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΩΣ ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΕΚΠ/ΚΟΣ ΠΟΡΟΣ
COURSES	TECHNICAL MOOC PROVIDER	COURSE PROVIDER/ PROFESSORS	GAMIFICATION ELEMENTS	SOCIAL GAMIFICATION ELEMENTS	CONTENT AS OER/OR NOT
"Gamify your Canvas Course with Badgr Open Badges" https://learn.canvas.net/courses/2739	Canvas https://canvas.net	Concentric Sky, software firm in Eugene, Oregon	Badgr Badges (open badges) για επί μέρους δραστηριότητες & ως τελική πιστοποίηση. Δείκτης προόδου. Leaderboard, dashboard.	Forum για focused ή threaded discussions. Οι σπουδαστές μπορούν να αναρτούν εκεί podcasts feeds, αρχεία, εικόνες και video από YouTube.	CC BY NC SA
"Learn Ruby" (on coding) https://www.codecademy.com/learn/learn-ruby	Codecademy https://www.codecademy.com	Codecademy / Eric Weinstein	Διακριτικά, Streaks (επιβράβευση για καθημερινή ενασχόληση), πόντοι.	Q & A Forum με χρήση likes	Copyright
"Gamification" https://www.coursera.org/learn/gamification	Courcera https://courcera.org	Wharton University of Pennsylvania/ Kevin Werbach	Δωρεάν εκδοχή: Παρουσία avatar στο πρώτο βίντεο. Διακριτικά. Likes & dislikes για κάθε ένα βίντεο. Πόντοι για επιδόσεις σε quizzes που αξιολογούνται από ομότιμους. Course Certificate.	forum επικοινωνίας μεταξύ σπουδαστών με ειδικό χώρο (pinned thread) όπου ο καθηγητής απαντά σε ερωτήσεις. Δυνατότητα συμμετοχής στην courcera's science community.	Courcera Copyright and Trademark Policy

ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ ΜΟΟCS-Νοέμβριος & Δεκέμβριος 2019

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΜΟΟCS - ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΠΑΡΟΧΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ/ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΩΣ ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΕΚΠ/ΚΟΣ ΠΟΡΟΣ
COURSES	TECHNICAL MOOC PROVIDER	COURSE PROVIDER/ PROFESSORS	GAMIFICATION ELEMENTS	SOCIAL GAMIFICATION ELEMENTS	CONTENT AS OER/OR NOT
Ξένες Γλώσσες	Duolingo https://el.duolingo.com	Duolingo	πόντοι, streaks, leaderboard, δείκτης προόδου, επίπεδα, badges (crowns), currency rewards.	Forum. Δυνατότητα πρόσκλησης φίλων μέσω facebook, συνεργασία, ανταγωνισμό & discussion streams.	Copyright
"Educatione finanziaria: introduzione alla moneta e alla finanza" (χρηματοοικονομικά)	EduOpen https://www.eduopen.org	Univesita di Modena e Reggio Emilia/ Andrea Landi, Guiseppe Marotta.	Open Badges της Bestr, ως πιστοποιητικό συμμετοχής, με μορφή έγχρωμου εξάγωνου σε μαύρο φόντο. Μέσα στο εξάγωνο σε λευκό εγγεγραμμένο κύκλο τίτλος του μαθήματος και το έτος.	Ξεχωριστά forums, για επικοινωνία με συναδέλφους και για επικοινωνία με τους καθηγητές (μια συγκεκριμένη μέρα, κάθε εβδομάδα.	Creative Commons Attribution, Share Alike, Non Commercial - International
"Rhetoric: The Art of Persuasive Writing and Public Speaking" https://courses.edx.org/courses/course-v1:HarvardX+AESTHINT15+3T2019/course/	edX https://www.edx.org/	Harvard University	Γραμμή προόδου (progress bar) Πιστοποίηση με Verified Certificate	Forum (με δυνατότητα ψηφοφορίας-voting system), wiki.	Copyright
"Digital Culture and Writing" https://platform.europeanmoocs.eu/course_digital_culture_and_writing_cu	EMMA https://platform.europeanmoocs.eu/	University of Burgundy France- Compte/ Alexandra Maurice	Βιντεοδιαλέξεις με παράλληλη χρήση διαδραστικού πίνακα και εμφάνιση animation πριν στην έναρξη κάθε βίντεο. Δραστηριότητες για κάθε βιντεοδιάλεξη με επίπεδα: beginner, intermediate, expert. Πιστοποιητικό ολοκλήρωσης.	Forum με δυνατότητα συνεργασίας με ομότιμους, ή δημιουργίας κοινοτήτων με κοινά ενδιαφέροντα.	Τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας (I.P. rights) ανήκουν στον πάροχο περιεχομένου.
"From Database to big data" https://www.funmooc.fr/courses/course-v1:UCA+107004+session01/info	FUN https://fun-mooc.fr	Cote D' Azur University/Serge Miranta	Πόντοι, πιστοποιητικό "επιτεύγματος" (Certificate of Achivement) έναντι 500€	Forum (δυνατότητα ψηφοφορίας-voting system), wiki, video chats, αξιολόγηση από συναδέλφους.	Licence Creative Commons BY NC ND

ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ ΜΟΟCS-Νοέμβριος & Δεκέμβριος 2019

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΜΟΟCS - ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΠΑΡΟΧΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ/ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΩΣ ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΕΚΠ/ΚΟΣ ΠΟΡΟΣ
COURSES	TECHNICAL MOOC PROVIDER	COURSE PROVIDER/ PROFESSORS	GAMIFICATION ELEMENTS	SOCIAL GAMIFICATION ELEMENTS	CONTENT AS OER/OR NOT
"Teaching English: How to Plan a Great lesson" https://www.futurelearn.com/courses/teachig-english-great-lesson	Futurelearn https://www.futurelearn.com	British Council	Ανατροφοδότηση (feedback) ως υπενθύμιση στο χρήστη για το ποια ήταν η τελευταία δραστηριότητά του. (activity)	Likes σε παρατηρήσεις στο forum.	Copyright
"Food Biotechnology" https://imoox.at/mooc/course/view.php?id=79	iMooX https://imoox.at/mooc/my/	Graz University of Technology/ Michal Murkovic	Βίντεοδιαλέξεις με διαδραστικό πίνακα & quizzes με δυνατότητα για 5 απόπειρες. Πιστοποιητικό παρακολούθησης & πόντοι ECTS για εγγεγραμμένους και στο δια ζώσης πρόγραμμα.	Forum συζητήσεων σπουδαστών με σχολιασμό (Fairness!, Respect! & Teilnahme!)	CC BY
<i>Climate Change and Health</i> https://iversity.org/en/courses/climate-change-and-health	iversity https://iversity.org/en/courses	iversity/Ralner Sauerborn & Sophie-Helene Goulet	Βιντεοδιαλέξεις με τους διδάσκοντες, την κάθε μια ακολουθεί quiz με άμεσο feedback μετά την υποβολή του. Dashboard.	Forum για συζητήσεις μεταξύ σπουδαστών.	Copyright
"Cinematic Storytelling" https://www.kadenze.com/courses/cinematic-storytelling	kadenze https://www.kadenze.com/	California College of the Arts/Craig Good (veteran of Lucas film and Pixar) & C. Roman as special guest.	Dashboard για ενημέρωση για δραστηριότητα στο μάθημα. Για όσους παρακολουθούν δωρεάν: μόνο βιντεοδιαλέξεις (αποσπάσματα από ταινίες). Για τους premium σπουδαστές (δίδακτρα 20 δολάρια USD το μήνα): quizzes μετά από κάθε βιντοδιάλεξη, που αξιολογούνται με πόντους & Certificate of Accomplishment.	Forum συζητήσεων μεταξύ σπουδαστών και επικοινωνίας με τον διδάσκοντα. Course gallery, όπου αναρτώνται εικόνες και βίντεο που παράγουν οι σπουδαστές, με δυνατότητα για likes, comments & shares.	Copyright

ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ ΜΟΟCS-Νοέμβριος & Δεκέμβριος 2019

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΜΟΟCS - ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΠΑΡΟΧΟΣ ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟΥ/ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΩΣ ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΕΚΠ/ΚΟΣ ΠΟΡΟΣ
COURSES	TECHNICAL MOOC PROVIDER	COURSE PROVIDER/ PROFESSORS	GAMIFICATION ELEMENTS	SOCIAL GAMIFICATION ELEMENTS	CONTENT AS OER/OR NOT
" Ο GDPR και οι 40 κλέφτες" https://mathesis.cup.gr/courses/course-v1:Law+GDPR+19E/course/	Mathesis https://mathesis.cup.gr/	Ι.Τ.Ε./Δημήτρης Γραμμένος & Ανθή Σταματάκη	Το αποκαλούν διαδραστικό εργαστήριο, αλλά πρόκειται για βιντεοδιαλέξεις με σύντομα quizzes που έχουν άμεσο feedback. Πόντοι για τη συμπλήρωση quizzes. Ερωτηματολόγιο εισόδου.	Προσωπικές σελίδες για την ανάρτηση προφίλ & forum με δυνατότητα υπερψήφησης (+) καλών αναρτήσεων. Κανόνες συνεργασίας, για συζητήσεις μεταξύ σπουδαστών και για να τίθενται ερωτήματα στους διδάσκοντες.	Copyright
Όλα, σύμφωνα με τον επίσημο ιστότοπο. https://open.hpi.de/pages/gamification	Open HPI https://open.hpi.de/	αποκλειστικά το Hasso Plattner Institute (HPI) για την Open HPI	Πόντοι (credit points:για καλή επίδοση σε εργασίες και τελική εξέταση & experience points:ανάλογα με την αφοσίωση στο μάθημα & τη δραστηριότητα στο forum). Badges: communicator/ knowledgeably/ self tested με διαβαθμίσεις (χρυσό, ασημένιο, χάλκινο) User states: εικονίδια με κιμονό και ζώνες διαφόρων χρωμάτων, ανάλογα με τον αριθμό πόντων του σπουδαστή. ECTS points , σε ορισμένα μαθήματα όπου υπάρχει η επιλογή για επί πληρωμή Qualified Certificate.	Forums με urnoting που ανταμοίβεται με communicator badges & ύπαρξη collaborative spaces.	CC BY NC SA Παρέχονται και πηγές ανοικτού κώδικα : Android App (GitHub), iOS App (GitHub), the Online Coding Tool Code Ocean (GitHub), MOOC Guidelines (GitHubMOOC), Standards Proposal (GitHub) &UUID Lib (GitHub)
	mooc.house https://mooc.house/ τεχνικά υποστηρίζεται από την Open HPI	Για την mooc.house διάφοροι (π.χ. BizMOOC Team/HPI Schul-Cloud Team /Signavio/CORSHIP Team e.t.c.)			Για την mooc.house ισχύει ότι ενώ σε κάποια μαθήματα υπάρχει η ένδειξη CC BY ND, στα περισσότερα δεν υπάρχει σχετική αναφορά και υποθέτουμε ότι ισχύει copyright (σχετική γερμανική νομοθεσία)

Πίνακας 10: ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ ΜΟΟCS-Νοέμβριος & Δεκέμβριος 2019.

4.2. Στοιχεία Κοινωνικής Παιγνιδοποίησης

Όπως αποτυπώνεται και στον σχετικό πίνακα, που προηγήθηκε, σε ότι αφορά στην κοινωνική παιγνιδοποίηση, παρατηρήθηκε ότι όλα τα υπό διερεύνηση MOOCs, ακόμα και όσα έφεραν ελάχιστα ίχνη χρήσης άλλων στοιχείων παιγνιδοποίησης, όπως το MOOC του Harvard, με θέμα τη Ρητορική, που διέθετε μόνο μια γραμμή προόδου, παρείχαν forums, για επικοινωνία μεταξύ σπουδαστών, αλλά και με τον διδάσκοντα (4 στα 15), συχνά με δυνατότητα ψηφοφορίας (8 στα 15) και σε μια περίπτωση (Duolingo), με της παροχή δυνατότητας πρόσκλησης φίλων μέσω Facebook για προώθηση της συνεργασίας και του συναγωνισμού.

Οι θετικές ψήφοι, συνήθως για υπερψήφιση καλών αναρτήσεων, εκδηλώνονται με likes ("Learn Ruby" της Codecademy, "Teaching English: How to Plan a Great lesson" του British Council μέσω της Futurlearn και "Cinematic Storytelling" του California College of the Arts, μέσω της kadenze), ως υpnotings που αμείβονται με διακριτικά (Open HPI και mooc.house), ή και ως επιλογή ενός κουμπιού με την ένδειξη + ("Ο GDPR και οι 40 κλέφτες" του Mathesis), ενώ αλλού υπήρχε και δυνατότητα αρνητικής ψήφου ("Rhetoric: The Art of Persuasive Writing and Public Speaking" του Harvard μέσω της edX και "From Database to big data" του Cote D'Azur University μέσω της FUN), ή και σχολίων όπως Fairness!, Respect! & Teilnahme! ("Food Biotechnology" του Graz University of Technology μέσω της iMooX)

Στα forums των EMMA, Open HPI και mooc.house, σημειώνεται η ύπαρξη χώρου συνεργασιών (collaborative spaces), πράγμα που εμφανίζει την ύπαρξη συνεργασίας ως ζητούμενο, όπως και στην περίπτωση της Duolingo, όπου ενθαρρύνεται η πρόσκληση φίλων μέσω Facebook, πάλι με στόχο την ύπαρξη συνεργασίας ως εφελτήριο ευγενούς άμιλλας.

Η επικοινωνία με τον διδάσκοντα γίνεται κατά προτεραιότητα στο forum του μαθήματος "Gamification" που προσέφερε το Wharton University of Pennsylvania μέσω της Coursera, με χρήση pinned thread, που τοποθετεί σε ειδικό χώρο, περισσότερο προβαλλόμενο, τα νήματα επικοινωνίας καθηγητή –σπουδαστών.

Στο μάθημα "Educatione finanziaria: introduction alla moneta e alla finanza" που προσέφερε το Πανεπιστήμιο της Modena μέσω της EduOpen, υπήρχε ξεχωριστό forum για την επικοινωνία των σπουδαστών με το καθηγητή μια συγκεκριμένη μέρα κάθε εβδομάδα, ενώ το forum ήταν κοινό τόσο για επικοινωνία μεταξύ σπουδαστών όσο και για επικοινωνία με τον καθηγητή στο μάθημα "Cinematic Storytelling" του California College of the Arts μέσω της kadenze.

Τέλος, στο forum του μαθήματος «Ο GDPR και οι 40 κλέφτες» του Mathesis οι σπουδαστές μπορούν να θέτουν ερωτήσεις στους διδάσκοντες.

4.3. Ανατροφοδότηση (feedback)

Κατά τους Zichermann and Cunningham, η ανατροφοδότηση είναι ο αμεσότερος και σπουδαιότερος μηχανισμός παιγνιδιού. Ορίζουν την ανατροφοδότηση ως πληροφορία που επιστρέφει στους παίκτες και τους ενημερώνει για τη θέση τους, σε κάθε χρονική στιγμή, στο πλαίσιο ενός δεδομένου συνεχούς (continuum) προόδου. (Zichermann and Cunningham, 2011).

Στα υπό εξέταση MOOCs και πλατφόρμες ανιχνεύεται η επιδίωξη των σχεδιαστών των περισσότερων μαθημάτων για την ύπαρξη ανατροφοδότησης (feedback) μέσω του συστήματος, που υποδηλώνεται, είτε μέσω της ύπαρξης των ενημερωτικών πινάκων (dashboards), οι οποίοι αποτελούν εργαλεία οπτικοποίησης

δεδομένων που επιτρέπουν σε όλους τους χρήστες να αντιλαμβάνονται την πορεία μιας εργασίας σε εξέλιξη, συλλέγοντας δεδομένα και οπτικοποιώντας τάσεις και εμπειρίες, όπως στα MOOCs “Gamify your Canvas Course” της canvas, “Climate Change and Health” της iversity και του “Cinematic Storytelling” του California College of the Arts μέσω της kadenze, είτε με χρήση δείκτη προόδου (progress bar), που δίνει την αίσθηση ύπαρξης μιας δυναμικής (momentum) και θέτει τις δραστηριότητες των χρηστών εντός πλαισίου, όπως στα MOOCs “Gamify your Canvas Course” της canvas, όλα της Duolingo και το “Cinematic Storytelling” του California College of the Arts.

Αλλού η παροχή ανατροφοδότησης περιορίζεται σε μήνυμα υπενθύμισης προς το σπουδαστή ως προς το ποια ήταν η πιο πρόσφατη δραστηριότητά του στο πλαίσιο του μαθήματος, όπως στο “Teaching English: How to Plan a Great lesson” του British Council μέσω της Futurlearn, ή σε άμεση ενημέρωση του σπουδαστή, ύστερα από υποβολή ενός quiz για το ποσοστό επιτυχίας του, όπως στο “Climate Change and Health” της iversity και στο «Ο GDPR και οι 40 κλέφτες» του Mathesis, όπου γνωστοποιείται στο σπουδαστή και η αναλογία του σκορ του σε πόντους.

4.4. Ανταμοιβές

Πόντοι, διακριτικά, επίπεδα και πίνακες κατάταξης, συγκαταλέγονται στα συνηθέστερα στοιχεία παιχνιδιοποίησης και στα υπό εξέταση MOOCs και πλατφόρμες. Γίνεται ωστόσο χρήση και άλλων τρόπων ανταμοιβής, όπως τα Streaks, ως ανταμοιβή για την καθημερινή ενασχόληση και τα εικονικά νομίσματα.

4.4.1. Πόντοι

Ανταμοιβή υπό μορφή πόντων παρατηρήθηκε και στις τρεις υπό εξέταση πλατφόρμες (Duolingo, Open HPI και mooc.house), με την πρώτη να απονέμει experience points (XP) για τη συμμετοχή στο τεστ κατάταξης και για την ολοκλήρωση μεμονωμένων μαθημάτων, ασκήσεων και quizzes και τις δύο τελευταίες να διευκρινίζουν ότι πρόκειται άλλοτε για credit points, που απονέμονται για καλή επίδοση σε εργασίες και στην τελική εξέταση και άλλοτε για experience points, ως ανταμοιβή για την αφοσίωση στο μάθημα και τη δραστηριότητα στα forums.

Στο πλαίσιο του μαθήματος “Gamification” που προσέφερε το Wharton University of Pennsylvania μέσω της Coursera, με πόντους ανταμείβονται οι καλές επιδόσεις στα quizzes, που αξιολογούνται από ομότιμους (peer assessment).

Στο “Cinematic Storytelling” του California College of the Arts, δυνατότητα υποβολής quizzes, που αμείβονται με πόντους, έχουν μόνο οι premium σπουδαστές που καταβάλλουν δίδακτρα 20 USD το μήνα, ενώ οι υπόλοιποι μπορούν να παρακολουθήσουν μόνο τις βιντεοδιαλέξεις.

Στα MOOCs “Learn Ruby” της Codecademy, “From Database to big data” του Πανεπιστημίου της Cote D’Azur μέσω της πλατφόρμας FUN, και στο «Ο GDPR και οι 40 κλέφτες» του Mathesis, γίνεται επίσης απονομή πόντων.

4.4.2. Ακαδημαϊκές μονάδες ECTS

Τα MOOCs που με την ολοκλήρωσή τους παρείχαν και ακαδημαϊκές μονάδες ECTS, ήταν το “Food Biotechnology” του Graz University of Technology στην πλατφόρμα iMooX και όσα από τα MOOCs που φιλοξενούνται στις πλατφόρμες

Open HPI και mooc.house προσφέρουν, επί πληρωμή, τη δυνατότητα απόκτησης ενός πιστοποιητικού, που ονομάζεται Qualified Certificate.

4.4.3. Επίπεδα

Δεν παρατηρήθηκε συχνή χρήση επιπέδων (levels). Εμφανίζονται μόνο στην Duolingo που χρησιμοποιεί τα εστεμμένα επίπεδα (crown levels), σε συνάρτηση με την ολοκλήρωση κύκλων μαθημάτων, που εστιάζουν σε συγκεκριμένο θέμα και την αναβάθμιση του επιπέδου δυσκολίας του επόμενου κύκλου και στο MOOC “Digital Culture and Writing”, που προσέφερε το University of Burgundy Franche-Comté μέσω της πλατφόρμας EMMA, που διαχωρίζει τους σπουδαστές σε beginner, intermediate και expert level, με σκοπό να τους ανατίθενται διαφορετικές δραστηριότητες αναλόγως του επιπέδου τους.

4.4.4. Πίνακες κατάταξης

Εξ ίσου ισχνή ήταν και η παρουσία πινάκων κατάταξης (leaderboards). Γίνεται χρήση μόνο στην Duolingo, που τον συνδέει με τις leagues, ομάδες 50 ατόμων που συναγωνίζονται μεταξύ τους και ανταμείβονται με πόντους που καθορίζουν τη σειρά τους στον πίνακα κατάταξης της ομάδας σε εβδομαδιαία βάση και στο MOOC “Gamify your Canvas Course” της canvas, όπου πρόκειται για γενικό πίνακα κατάταξης των σπουδαστών, ανάλογα με τον αριθμό των Badgr badges που έχουν εξασφαλίσει.

4.4.5. Διακριτικά

Διακριτικά (badges) εμφανίζονται συχνότερα. Γίνεται χρήση τους στη Duolingo, όπου πρόκειται για οπτικοποιημένα επιτεύγματα (achievements) με ονομασίες όπως Wildfire, Champion, Friendly, Big Spender κ.λπ., αλλά κυρίως στις πλατφόρμες Open HPI και mooc.house όπου, πέρα από τα communicator badges, που απονέμονται σε όσους έχουν συγκεντρώσει πολλά upvotings στο forum, γίνεται εκτεταμένη χρήση διακριτικών για πραγματοποίηση διάφορων δραστηριοτήτων στο πλαίσιο του μαθήματος, που χωρίζονται σε τύπους (communicator/ knowledgeably /self tested), με εσωτερικές διαβαθμίσεις (χρυσό, αργυρό, χάλκινο), αλλά και των αναφερόμενων ως user states, διακριτικών που έχουν τη μορφή εικονιδίων που αναπαριστούν κιμονό πολεμικών τεχνών, με ζώνες σε διάφορα χρώματα, που απονέμονται ανάλογα με το πόσες χιλιάδες πόντους έχει συγκεντρώσει ο κάθε σπουδαστής.

Χρήση διακριτικών γίνεται και στο MOOC “Learn Ruby” της Codecademy, όπου απονέμονται ως ανταμοιβή για τη συμπλήρωση συγκεκριμένου αριθμού ασκήσεων και είναι ορατά μόνο στο προσωπικό προφίλ του χρήστη.

Ιδιαίτερη περίπτωση αποτελούν τα Badgr Badges του “Gamify your Canvas Course” της canvas, επειδή πρόκειται για open badges, που απονέμονται τόσο για επί μέρους δραστηριότητες, όσο και ως τελική πιστοποίηση.

Η Canvas, η οποία αυτοπροσδιορίζεται ως πλατφόρμα διαχείρισης μάθησης (Learning Management Platform), παρουσιάζει το μάθημα αυτό ως εκμάθηση του τρόπου προσθήκης στα μαθήματά της ενός εργαλείου διαλειτουργικότητας (Learning Tools Interoperability/LTI app), με τη βοήθεια του οποίου οι εκπαιδευτικοί, ή οι διαχειριστές των MOOCs της Canvas, στους οποίους απευθύνεται το συγκεκριμένο MOOC, θα μπορούν να δημιουργούν και να απονέμουν διακριτικά στα μαθήματά

τους, ενώ παράλληλα θα είναι εις θέση να διαχειρίζονται αποτελεσματικότερα και τους παιχνιδιοποιημένους πίνακες κατάταξης των μαθημάτων, δεδομένου ότι τα analytics που τίθενται στη διάθεσή τους θα τους επιτρέπουν να παρακολουθούν τη χρήση των διακριτικών στα μαθήματα, τον τρόπο που αυτά θα απονέμονται και πως θα διαμοιράζονται. (learn.canvas.net/ courses/2739, 3^{ος} 2020)

Όπως διαπιστώθηκε και από τη συμμετοχή στο MOOC “Educatione finanziaria: introduzione alla moneta e alla finanza” του Πανεπιστημίου της Modena, Open Badges απονέμονται και με την ολοκλήρωση των MOOCs της EduOpen, του ιταλικού δικτύου Πανεπιστημίων, μέσω της ιταλικής πλατφόρμας Bestr, η οποία με την ολοκλήρωση ενός MOOC, εκχωρεί αυτόματα το υπό μορφή πράσινου εξάγωνου σε μαύρο φόντο ψηφιακό διακριτικό στον σπουδαστή στέλνοντάς του ένα email. (<https://bestr.it/project/show/49?ln=en>)

4.4.6. Εικονικά νομίσματα

Μια άλλη μορφή ανταμοιβών αποτελούν τα εικονικά νομίσματα (lingots/gems) της Duolingo. Πρόκειται για συνάλλαγμα που αποκτάται ύστερα από επίτευξη του ημερήσιου στόχου, μετά από ολοκλήρωση κύκλου μαθημάτων για πρώτη φορά, για πρόσκληση φίλου να εγγραφεί και αυτός που βρήκε ανταπόκριση, για αδιάλειπτη, καθημερινή συμμετοχή στο μάθημα (Streak), για κατάληψη μιας από τις τρεις πρώτες θέσεις στον πίνακα κατάταξης της league του σπουδαστή, ή και ως δώρο από άλλο σπουδαστή, μετά από συμμετοχή στο discussion forum και χρησιμοποιείται για αγορές στο εικονικό κατάστημα της ψηφιακής πλατφόρμας, που μπορεί να αφορούν στον εμπλουτισμό της γκαρνταρόμπας ενός είδους άβιαταρ, της κουκουβάγιας Duo, εικονικής μασκώτ της Duolingo, σε προκαταβολική εξαγορά μιας μέρας, ή ενός σαββατοκύριακου χωρίς να θεωρηθεί ότι έσπασε το σερί (Streak) της καθημερινής συμμετοχής, ή και σε ξεκλείδωμα περιεχομένου (Bonus skills). (<https://www.duolingo.com/courses>)

4.4.7. Ανταμοιβή για την καθημερινή ενασχόληση

Η διατήρηση του σερί (Streak) της καθημερινής συμμετοχής έχει κεντρικό ρόλο στην Duolingo. Συνδέεται τόσο με τους πόντους που αποκτώνται καθημερινά για την ολοκλήρωση του προσωπικού στόχου του σπουδαστή, όσο και με το εικονικό νόμισμα, εφόσον κάθε φορά που το σερί του σπουδαστή αγγίζει αριθμό ημερών πολλαπλάσιο του δέκα, αυτός αμειβεται με τον αντίστοιχο αριθμό lingots (π.χ. 16 lingots για σερί 160 ημερών) και οι σχεδιαστές των MOOCs της Duolingo το συνέλαβαν ως μέσο επαύξησης της εμπλοκής των σπουδαστών, (<https://www.duolingo.com/courses>) κάτι που ισχύει και για τα MOOCs της Codecademy, όπως το προαναφερθέν “Learn Ruby”, όπου τα Streaks των σπουδαστών, που κατοχυρώνονται με δραστηριότητες όπως ολοκλήρωση quizzes, παρακολούθηση βίντεο, ανάγνωση άρθρων κ.λπ., θεωρούνται ένας ευχάριστος τρόπος ενθάρρυνσής τους ώστε να ασχοληθούν με το μάθημα, έστω και λίγο, κάθε μέρα. (<https://www.codecademy.com/>)

4.5. Παιχνιδιοποίηση με νόημα

Μια ένδειξη για ενδεχόμενη φροντίδα για meaningful gamification, παρουσιάστηκε στο MOOC “Food Biotechnology” του Graz University of Technology, μέσω της iMooX, με τη δυνατότητα που παρέχεται στους σπουδαστές να

επανυποβάλλουν τα quizzes έως και πέντε φορές, δίνοντάς τους την ελευθερία να σφάλλουν.

4.6 .Άνοιγμα της Εκπαίδευσης






4.6.1. Άδειες Creative Commons

Το 2001 ο καθηγητής Συνταγματικού Δικαίου και Δικαίου του Διαδικτύου στο Πανεπιστήμιο του Stanford και ιδρυτής του Centre for Internet and Society, Laurence Lessing, δημιούργησε στο San Francisco τον οργανισμό Creative Commons, με στόχο την επινοήση και εφαρμογή μιας νόμιμης διαδικασίας, μέσω της οποίας οι δημιουργοί να μπορούν να δηλώνουν ότι εκχωρούν μέρος των δικαιωμάτων τους ως ελευθερίες προς τους χρήστες των έργων τους. Έτσι δημιουργήθηκαν άδειες εκμετάλλευσης (licenses), που δηλώνουν ποια είναι τα δικαιώματα που παραχωρούνται στους χρήστες των προϊόντων πνευματικής δημιουργίας, και καθιερώθηκε ένα συμβατικό πλαίσιο, μια τεχνο-νομική υποδομή που ρυθμίζει τις δυνατότητες συνεργασίας και δημιουργικότητας που διευκολύνονται από τις τεχνολογίες του Διαδικτύου, ώστε να είναι σύννομη η διάδοση των έργων και η συλλογική δημιουργία. Με τον τρόπο αυτό οι δημιουργοί ήταν σε θέση να διατηρούν μέρος των πνευματικών τους δικαιωμάτων, να εκχωρούν κάποια και να περιορίζουν κάποια άλλα. (Τσιαβός, 2012)

Όπως αναφέρεται στον επίσημο ιστότοπο του οργανισμού Creative Commons, υπάρχουν 6 βασικές παραλλαγές των αδειών Creative Commons, που βασίζονται στο συνδυασμό τεσσάρων στοιχείων αδειών (Licence Elements):

- αναφορά στον αρχικό δημιουργό (Attribution/BY),
- όχι παράγωγα έργα (Non Derivatives/ND),
- μη εμπορική χρήση (Non Commercial/NC),
- δυνατότητα διανομής του παράγωγου έργου μόνο υπό τους όρους της αρχικής άδειας (Share Alike/SA), με μόνο σταθερό την αναφορά στον αρχικό δημιουργό.

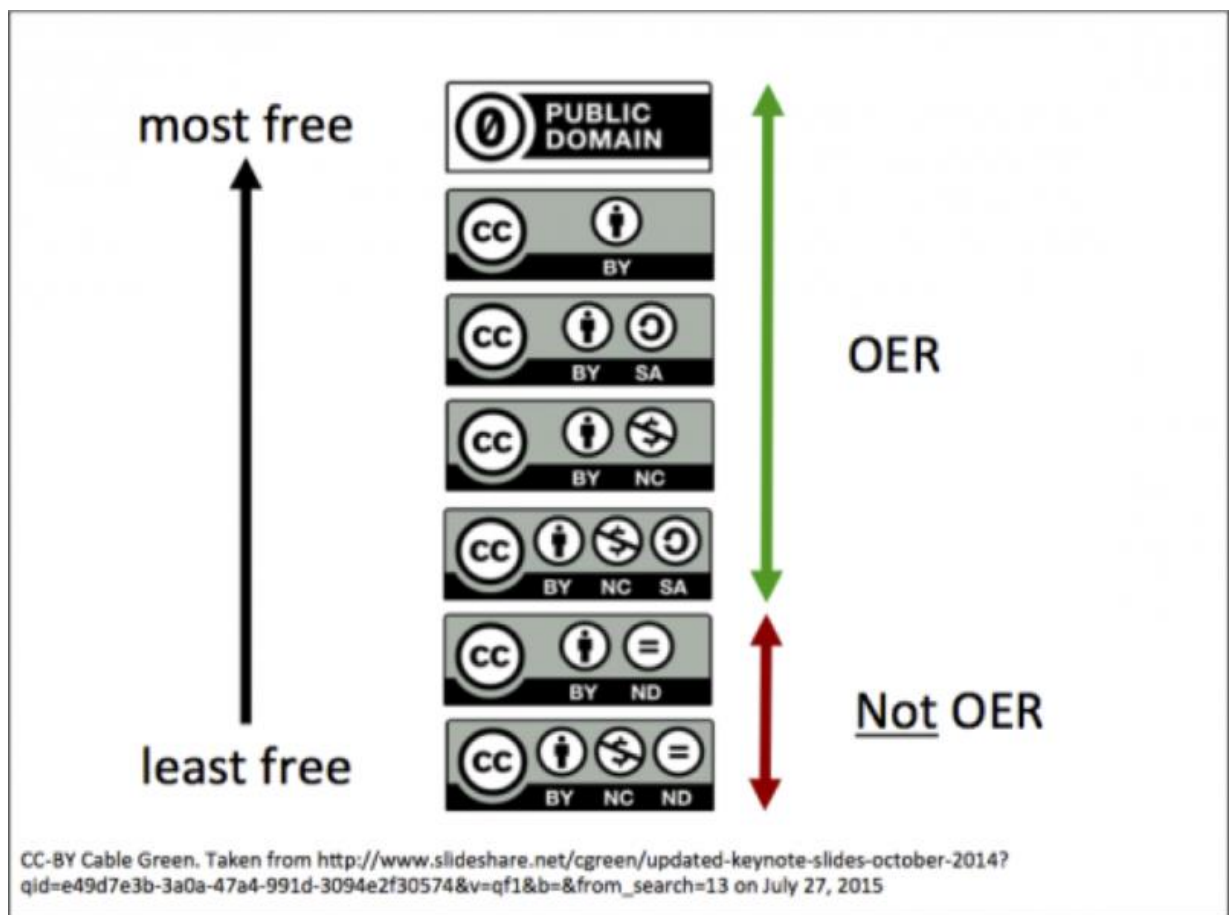
Οι παραλλαγές αυτές, που αντιπροσωπεύουν διαβαθμίσεις ανοικτότητας, αναπαρίστανται συνήθως με εικονίδια, ή κεφαλαίους λατινικούς χαρακτήρες και είναι οι ακόλουθες:

- CC BY, 
- CC BY SA, 
- CC BY NC 
- CC BY ND, 
- CC BY NC SA, 

- και CC BY NC ND, 

(Δόκου, 2017 & <https://creativecommons.org/use-remix/cc-licenses/>)

Είναι αξιοσημείωτο ότι όπως μπορεί κανείς να δει στο σχήμα 5 που ακολουθεί, και αναπαριστά τις διαβαθμίσεις ανοικτότητας των παραλλαγών των αδειών Creative Commons, οι δύο τελευταίες δεν θεωρούνται ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι από τον επικεφαλής της Διεύθυνσης Ανοικτής Εκπαίδευσης του Community College Consortium for OER, Cable Green, επειδή δεν επιτρέπουν τη δημιουργία παράγωγων έργων.



Σχήμα 5: Διαβαθμίσεις ανοικτότητας στις άδειες Creative Commons, (Green, 2015, slideshare.net)

Υπό το πρίσμα των ανωτέρω, τα MOOCs “Gamify your canvas” με την ένδειξη CC BY NC SA και “Educatione finanziaria: introduzione alla moneta e alla finanza” με τον χαρακτηρισμό Creative Commons Attribution, Share Alike, Non Commercial – International (CC BY NC SA), αλλά και όλα τα MOOCs που είναι προσβάσιμα μέσω της πλατφόρμας Open HPI, στο πληροφοριακό υλικό της οποίας

αναφέρεται ότι διατίθενται με άδεια CC BY-NC-SA, που σημαίνει ότι ο αποδέκτης της άδειας μπορεί να χρησιμοποιήσει το υλικό ελεύθερα, να το αντιγράψει, να το διασκευάσει και να το μοιραστεί με άλλους, αρκεί να μη γίνει εμπορική χρήση, το οποιοδήποτε παράγωγο έργο να αδειοδοτηθεί με τον ίδιο τρόπο με το αρχικό και να διατηρηθούν οι διατυπώσεις που προβλέπονται στην άδεια ως προς την αναφορά στον αρχικό δημιουργό, καθώς και το MOOC “Food Biotechnology” με τον χαρακτηρισμό CC BY, που σημαίνει ότι ο αποδέκτης της άδειας μπορεί να χρησιμοποιήσει το πνευματικό δημιούργημα όπως θέλει, αρκεί να διατηρήσει τις προβλεπόμενες από την άδεια διατυπώσεις ως προς την αναφορά στον αρχικό δημιουργό, μπορούν να θεωρηθούν Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι.

Αντίθετα, το MOOC “From Database to big data” με τον χαρακτηρισμό CC BY NC ND, που σημαίνει ότι επιτρέπεται η χρήση, η αντιγραφή και η διανομή του υλικού όπως ακριβώς είναι, αρκεί να μη γίνει εμπορική χρήση και να διατηρηθούν οι διατυπώσεις που προβλέπονται στην άδεια ως προς την αναφορά στον αρχικό δημιουργό, αποτελεί αμφισβητήσιμο Ανοικτό Εκπαιδευτικό Πόρο, επειδή δεν επιτρέπει παράγωγα έργα και άρα, δεδομένου ότι, σύμφωνα με τον ορισμό της Unesco, που περιγράφει τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους (Open Educational Resources /OER) ως διδακτικά, μαθησιακά και ερευνητικά υλικά, προσπελάσιμα με κάθε μέσο-ψηφιακό ή μη, που αποτελούν κοινό κτήμα (public domain), ή έχουν διατεθεί με ανοικτή άδεια που επιτρέπει τη δωρεάν πρόσβαση, τη χρήση, την διασκευή και την αναδιανομή από τρίτους χωρίς, ή με ελάχιστους περιορισμούς (<https://en.unesco.org/themes/building-knowledge-societies/oer/02-04-2020>), δεν πληροί μια από τις βασικές προϋποθέσεις που απαιτούνται για να θεωρηθεί ένας Εκπαιδευτικός Πόρος ανοικτός, την δυνατότητα τροποποίησης και ενίσχυσης του περιεχομένου.

4.6.2. Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι

Σε ότι λοιπόν αφορά στο κατά πόσον τα δώδεκα MOOCs που εξετάστηκαν μπορούν να χαρακτηριστούν Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι, όπως ήδη διαπιστώθηκε, μόνο τέσσερα είχαν άδειες creative commons (“Gamify your canvas”, “Educatione finanziaria: introduzione alla moneta e alla finanza”, “From Database to big data”, “Food Biotechnology”), με τα υπόλοιπα να προστατεύονται από copyright.

Οι περισσότερες ψηφιακές πλατφόρμες υιοθετούν copyright (Duolingo, Mathesis, Kadenze, iversity, Futurelearn, edX).

Άλλες, όπως η mooc.house, ακολουθούν μεικτή πολιτική, όπου σε κάποια μαθήματα του καταλόγου υπάρχει η ένδειξη CC BY ND, πράγμα που σημαίνει ότι είναι, αν και μόνο εν μέρει, εφόσον δεν επιτρέπονται παράγωγα έργα, ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι, ενώ σε άλλα δεν υπάρχει, οπότε, λογικά, προστατεύονται από copyright.

Τα MOOCs της open HPI, όχι μόνο έχουν όλα άδειες creative commons με την ένδειξη: CC BY-NC-SA, (https://open.hpi.de/news#post_d0c5a972-88f9-433c-a945-3651e2c53a9a), αλλά, επειδή το Ινστιτούτο Potsdam Hasso Platner, το οποίο έχει την κυριότητα της πλατφόρμας, είναι ένας από τους θιασώτες της Ανοικτής Εκπαίδευσης, της καινοτομίας και της Ανοικτής Επιστήμης, αναφέρεται και η από μέρους της πλατφόρμας χρήση και ανάπτυξη ανοικτού λογισμικού και συνεργατικής έρευνας, με δημοσίευση ορισμένων στοιχείων ως ανοικτού κώδικα, όπως η εφαρμογή Android App (GitHub), η εφαρμογή iOS App (GitHub) και το Online Coding Tool Code Ocean (GitHub), πρόταση προτύπων MOOC Guidelines (GitHubMOOC) και

συμμετοχή στα αποθετήρια Standards Proposal (GitHub) και UUID Lib (GitHub) (https://open.hpi.de/pages/open_source).

4.7. Διαπιστώσεις

4.7.1. Για τα στοιχεία παιχνιδοποίησης που διαπιστώθηκε ότι χρησιμοποιήθηκαν συχνότερα σε τρεις πλατφόρμες που προσφέρουν MOOCs και δώδεκα MOOCs ενεργά κατά το χρονικό διάστημα 11^{ου}-12^{ου} του 2019, σε σύγκριση με όσα χρησιμοποιήθηκαν συχνότερα στα MOOCs στα οποία γίνεται αναφορά σε δεκαπέντε εμπειρικές έρευνες που είδαν το φως της δημοσιότητας κατά το χρονικό διάστημα 2014-2019

Για να διευκολυνθεί η σύγκριση των στοιχείων που προέκυψαν από την έρευνα σε 15 εμπειρικές μελέτες της βιβλιογραφίας με εκείνα που απέδωσε η αναζήτηση στοιχείων παιχνιδοποίησης σε 12 MOOCs και 3 πλατφόρμες που προσέφεραν MOOCs κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019, σχεδιάστηκε κατοπτρικά προς τον Πίνακα 9 (σελίδα 67) που προηγήθηκε, ο Πίνακας 11, που παρατίθεται στη συνέχεια.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ 12 MOOCs και 3 πλατφόρμες που προσφέρουν MOOCs.		
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	Αριθμός Μελετών	ΣΧΟΛΙΑ
ΥΠΑΡΞΗ FORUM	15	Σε όλες τις περιπτώσεις. Για συζητήσεις & τηλεσυσκεύσεις/δυνατότητα για likes, αναρτήσεις, σχόλια, ανταμοιβές κ.λ.π.
ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΑ	6	Τα 2 σε forums ως αντάλλαγμα για αριθμό θετικών ψήφων ως communicator badges.
ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΑΚΡΗΤΙΚΑ	2	Περιλαμβάνονται στα ανωτέρω 6.
ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ Ή ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ (RANKING)	2	Πίνακες Κατάταξης.
ΠΟΝΤΟΙ	8	Απονέμονται κυρίως για επιτυχημένη υποβολή quizzes, αλλά και με χαρακτηρισμούς εξειδίκευσης (credit points/experience points).
ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ Ή ΥΠΑΡΞΗ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΤΗ (e-moderator)	4	Πάντα από τους διδάσκοντες. Με αναρτήσεις στα forums ή αποστολή e-mail.
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ /ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ	7	Χαρακτηρίζονται ως Course/Verified/Qualified Certificates, ή Certificates of Achivement/ Completion/ Accomplishment. Σε τρεις περιπτώσεις επί πληρωμή.
ΑΝΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: ΔΕΙΚΤΗΣ/ ΠΙΝΑΚΑΣ Ή ΣΕΛΙΔΑ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΩΝ/ΠΡΟΟΔΟΥ	6	Σε δυο δείκτης προόδου, σε ένα progress bar, σε άλλο ταμπλό (dashboard), αλλού ως υπενθύμιση για την τελευταία δραστηριότητα του χρήστη, ή για τον αριθμό πόντων που του αναλογούν.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΕ 12 MOOCs και 3 πλατφόρμες που προσφέρουν MOOCs.		
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	Αριθμός Μελετών	ΣΧΟΛΙΑ
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ ΣΕ ΟΜΑΔΕΣ		Δεν παρατηρήθηκε
ΕΠΙΠΕΔΑ	2	Στη μια περίπτωση με 5 διαβαθμίσεις (Duolingo), στην άλλη με 3 (EMMA)
ΕΝΘΑΡΡΥΝΣΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΣΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ	1	Στο forum της Duolingo οι σπουδαστές μπορούν να καλούν φίλους μέσω Facebook να πάρουν μέρος στα μαθήματα.
ΥΠΑΡΞΗ AVATAR	2	Στη μια περίπτωση (Duolingo), αφορά στη δυνατότητα προσθήκης αξεσουάρ σε mascot animation με μορφή κουκουβάγιας, κάνοντας χρήση εικονικού νομίσματος.
ΠΑΡΟΧΗ ECTS	3	Στις δυο περιπτώσεις συνοδεύουν πιστοποιητικό επί πληρωμή. Στην άλλη απονέμονται σε σπουδαστές που φοιτούν ταυτόχρονα σε δια ζώσης μαθήματα σχολής του Πανεπιστημίου.
ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ		Δεν παρατηρήθηκε
ΑΝΤΑΜΟΙΒΗ ΓΙΑ ΣΥΧΝΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ	2	Streaks στις πλατφόρμες Duolingo & Codecademy.
ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	6	όπου υπάρχει δείκτης προόδου/dashboard μπορεί να θεωρηθεί ότι υπάρχει ως ένα βαθμό.
ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΤΙΠΑΛΟΥ		Δεν παρατηρήθηκε
ΕΠΑΝΥΠΟΒΟΛΗ QUIZZES	1	Επιτρέπονταν πέντε απόπειρες. (iMooX)

Πίνακας 11: Συχνότητα χρήσης στοιχείων παιχνιδοποίησης σε 3 πλατφόρμες και 12 MOOCs ενεργά από 11ο-12ο 2019.

Συγκρίνοντας τα ευρήματα της αποδελτίωσης των 15 εμπειρικών μελετών της βιβλιογραφίας με εκείνα της αναζήτησης στοιχείων παιχνιδοποίησης σε MOOCs και πλατφόρμες που προσέφεραν MOOCs κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019, διαφαίνεται ότι οι ομοιότητες ως προς τη συχνότητα χρήσης συγκεκριμένων στοιχείων παιχνιδοποίησης είναι περισσότερες από τις διαφορές.

Σε ότι αφορά στη ύπαρξη forum, στο πλαίσιο του οποίου οι σπουδαστές μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους, ή και με τον διδάσκοντα, να συνεργάζονται να εκφέρουν γνώμη και να υπερψηφίζουν ή να καταψηφίζουν, αυτό αποτελεί δεδομένο και στις δυο περιπτώσεις.

Δεν παρουσιάζονται ουσιαστικές διαφορές στη συχνότητα χρήσης στοιχείων όπως οι πόντοι, η ενθάρρυνση της καθημερινής ενασχόλησης, η ανατροφοδότηση από τους διδάσκοντες και από το σύστημα, η παροχή πιστοποιητικού παρακολούθησης ή/και μονάδων ECTS, η δυνατότητα επανυποβολής quizzes και ύπαρξης αβατάρ.

Ικανή εμφανίζεται η διαφορά συχνότητας χρήσης σε ότι αφορά στη χρήση πινάκων κατάταξης. Μόνο σε δυο περιπτώσεις στην έρευνα Νοεμβρίου –Δεκεμβρίου του 2019, έναντι οκτώ στις δεκαπέντε εμπειρικές μελέτες της βιβλιογραφίας.

Μικρότερη, αλλά υπαρκτή και η διαφορά συχνότητας χρήσης διακριτικών. Παρουσιάζονται σε έξι περιπτώσεις στην έρευνα Νοεμβρίου –Δεκεμβρίου του 2019, έναντι δέκα στις δεκαπέντε εμπειρικές μελέτες της βιβλιογραφίας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι αυτό που παρατηρείται από την αντιπαραβολή των καταγραφών των δύο πινάκων, εκτός από τις προαναφερθείσες ομοιότητες και διαφορές, ως προς τη συχνότητα χρήσης των στοιχείων παιχνιδοποίησης, είναι η έκδηλη προσπάθεια ενθάρρυνσης των σπουδαστών να είναι δραστήριοι στα forums, κάνοντας και χρήση των δυνατοτήτων που προσφέρουν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, συμμετέχοντας έτσι ενεργά στο μάθημα και επωφελούμενοι από την ύπαρξη μηχανισμών κοινωνικής παιχνιδοποίησης, που ενδέχεται να ενεργοποιούν, όχι μόνο την εξωγενή, αλλά και την ενδογενή παρακίνηση, και να εμπλέκονται ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία, πράγμα που, σύμφωνα με την πλειονότητα των ερευνητών, αποτρέπει την από μέρους τους εγκατάλειψη των προγραμμάτων.

Είναι επίσης εμφανής στην εμπειρία από την παρακολούθηση MOOCs του 2019 και η απουσία κάποιων από τα στοιχεία παιχνιδοποίησης που εμφανίζονταν, έστω κατά μειοψηφία, στα MOOCs των 15 εμπειρικών μελετών από τη Βιβλιογραφία.

Δεν παρατηρήθηκε προσπάθεια οργάνωσης των σπουδαστών σε ομάδες, προσφορά ποικιλίας μαθησιακών διαδρομών, ή δυνατότητα επιλογής αντιπάλου και σε ότι αφορά στην ύπαρξη εξατομικευμένου περιβάλλοντος, παρόλο που, όπου υπάρχει κάποιο είδος δείκτη προόδου θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι παρέχεται ως ένα βαθμό, στην πραγματικότητα δεν υπάρχει καμιά σοβαρή προσπάθεια.

Παρά το γεγονός ότι το δείγμα που έχουμε στη διάθεσή μας είναι και στις δύο περιπτώσεις σχετικά μικρό, θα μπορούσε κανείς να διακινδυνεύσει την διατύπωση της υπόθεσης εργασίας ότι, αφενός, με την πάροδο του χρόνου, ο σκεπτικισμός για την θετική επίδραση των πινάκων κατάταξης έχει κερδίσει κάποιο έδαφος, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται σπανιότερα και αφετέρου ότι στοιχεία παιχνιδοποίησης, όπως η οργάνωση των σπουδαστών σε ομάδες/επίπεδα, η παροχή εξατομικευμένου περιβάλλοντος και η δυνατότητα επιλογής αντιπάλου παρουσιάζουν οργανωτικές και σχεδιαστικές δυσκολίες, δεδομένου ότι δεν είναι γνωστός εκ προοιμίου ο αριθμός των σπουδαστών που θα πάρουν μέρος και απαιτείται ερωτηματολόγιο εισόδου και εργαλείο αξιολόγησής του για να χωριστούν οι σπουδαστές σε ομάδες.

Επιπλέον, είναι εύλογο να υποθέσει κανείς ότι, από τη μια μεριά τα MOOCs που παρείχαν οι φορείς το 2019 δεν διένυαν πλέον το στάδιο του πειραματισμού, αλλά επιδιώκετο η προσφορά τους σε κάποια λογικά ανταποδοτική κλίμακα και από την άλλη, οι πάροχοι, αναγκασμένοι να κινούνται λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνικές δυνατότητες της πλατφόρμας που τους φιλοξενεί, αλλά και το μέσο επίπεδο ψηφιακού γραμματισμού των χρηστών, ενδεχομένως έτειναν να επιλέγουν στοιχεία παιχνιδοποίησης που να είναι εύκολα συμβατά με το υπάρχον σύστημα, να συνδυάζονται μεταξύ τους και να γίνονται εύκολα αντιληπτά από τους χρήστες.

4.7.2. Συχνότητα χρήσης αδειών Creative Commons σε δώδεκα MOOCs που ήταν ενεργά κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019 και στα MOOCs που παρέχονται από τρεις ψηφιακές πλατφόρμες

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας εξετάστηκε και η συχνότητα προσφοράς του περιεχομένου των μαθημάτων με άδειες Creative Commons, που αποτελούν μια από τις παραμέτρους ανοικτότητας των MOOCs, στα 12 MOOCs και τις τρεις πλατφόρμες που έγιναν αντικείμενο παρατήρησης.

Διαπιστώθηκε ότι δεν γίνεται συχνή χρήση. Μόνο σε 5-6 από τις περιπτώσεις που εξετάστηκαν δεν γίνεται χρήση copyright, αλλά κάποιες από τις παραλλαγές των αδειών αυτών και από αυτές και σε δυο περιπτώσεις δεν δίνεται άδεια τροποποίησης του περιεχομένου.

Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι οι πάροχοι περιεχομένου τείνουν να είναι φειδωλοί ως προς την, έστω και υπό όρους, διάθεση των καρπών της εργασίας τους ως Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων, και θα μπορούσε κανείς ενδεχομένως να ισχυριστεί ότι εξ αυτού θα μπορούσε να τεθεί εν αμφιβόλω η ψηφιακή ανοικτότητα των Μαζικών, Ανοικτών, Διαδικτυακών Μαθημάτων.

Ωστόσο, δεν πρέπει να παραβλέπεται και το γεγονός ότι τόσο ο βαθμός ανοικτότητας, όσο και η έκταση της μαζικότητας των MOOCs, όπως έχει προαναφερθεί, εξαρτώνται από τις ιδιαίτερες συνθήκες σχεδιασμού και προσφοράς του κάθε MOOC ξεχωριστά και σε κάθε περίπτωση το μέγεθος του δείγματος δεν εξασφαλίζει την ασφαλή εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς τη γενικότερη πρακτική.

Περαιτέρω, όπως διαφαίνεται και από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας, οι πολιτικές των φορέων που τα παρέχουν ή/και τα χρηματοδοτούν, οι στρατηγικές των Α.Ε.Ι. και των τεχνικών παρόχων, οι σχετικοί σχεδιασμοί των χωρών, σε εθνικό, ή υπερεθνικό επίπεδο, το κοινό στο οποίο απευθύνονται, ή/και το όραμα των εκπαιδευτικών που τα σχεδιάζουν, τα υλοποιούν και τα υποστηρίζουν είναι οι κύριοι παράγοντες που συνδιαμορφώνουν, όχι μόνο τη μορφή που έχουν τα επί μέρους MOOCs, αλλά και τους όρους υπό τους οποίους αυτά προσφέρονται.

Κεφάλαιο 5. Συμπεράσματα.

5.1. Σύνοψη

Στο πλαίσιο της παρούσας επιχειρήθηκε η διερεύνηση της σχέσης που αναπτύχθηκε διαχρονικά ανάμεσα στα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα (MOOCs) και την Παιχνιδοποίηση (gamification).

Πραγματοποιήθηκε ιστορική αναδρομή και περιγραφή της ανάπτυξης και των δύο αυτών καινοτόμων εκπαιδευτικών πρακτικών, που άνθισαν παράλληλα κατά τη δεύτερη δεκαετία του 21^{ου} αιώνα, αναζητήθηκαν οι λόγοι σύγκλισής τους και τέθηκαν ως κύριες ερευνητικές προτεραιότητες η αναζήτηση των αιτιών που διαμόρφωσαν τις πολιτικές των διαφόρων ενδιαφερόμενων μερών (stakeholders), είτε αυτά ήταν κρατικοί ή διακρατικοί φορείς, είτε πάροχοι περιεχομένου, ως προς τα MOOCs, σε συνδυασμό, ή μη, με τα ιδεώδη του Ανοίγματος της Εκπαίδευσης, αλλά και ως προς τη χρήση της Παιχνιδοποίησης για την επαύξηση της ελκυστικότητας των Μαζικών Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων, καθώς και ο εντοπισμός των στοιχείων παιχνιδοποίησης που χρησιμοποιούνται συχνότερα, αφενός σύμφωνα με μελέτες έγκριτων ερευνητών που δημοσιεύτηκαν σε επιστημονικά περιοδικά κατά το χρονικό διάστημα 2014-2019 και αφετέρου σύμφωνα με προσωπική έρευνα της συντάκτριας σε δώδεκα MOOCs που παρακολούθησε, για περίπου μια εβδομάδα το καθένα, κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019, αλλά και σε τρεις πλατφόρμες που προσφέρουν MOOCs και η δομή τους επιτρέπει την άντληση πληροφοριών για τη χρήση στοιχείων παιχνιδοποίησης μέσα από το πλούσιο πληροφοριακό υλικό που παρατίθεται στις ιστοσελίδες τους.

Δευτερεύουσες ερευνητικές προτεραιότητες υπήρξαν οι θεωρητικές τοποθετήσεις των ερευνητών ως προς τη σημασία όρων όπως στοιχεία παιχνιδοποίησης, μηχανισμοί, δυναμικές, αισθητικές, συστατικά παιχνιδοποίησης, κλπ. που ανιχνεύτηκαν μέσα από 30 εμπειρικές μελέτες και αποσπάσματα από βιβλία έγκριτων ερευνητών, οι προβληματισμοί και οι πειραματισμοί των ερευνητών και των σχεδιαστών MOOCs στο πεδίο της παιχνιδοποίησης με νόημα (meaningful gamification), που εντοπίστηκαν σε κείμενα με θεωρητικό, αλλά και εμπειρικό χαρακτήρα, αλλά και η αναζήτηση στοιχείων στα δώδεκα MOOCs που παρακολούθησε η συντάκτρια, κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019, καθώς και στις τρεις πλατφόρμες που προσφέρουν MOOCs που εξετάστηκαν στο πλαίσιο της αναζήτησης των συχνότερα εμφανιζόμενων στοιχείων παιχνιδοποίησης, για το κατά πόσο και σε ποιο βαθμό το περιεχόμενο των MOOCs προσφέρεται ως Ανοικτός Εκπαιδευτικός Πόρος, επειδή, παρά το γεγονός ότι η ανοικτότητα είναι μια από τις βασικές παραμέτρους των MOOCs, ως έννοια φαίνεται να είναι ανοικτή σε διάφορες ερμηνείες, με αποτέλεσμα να έχει διαφορετική χροιά ανάλογα με τον εκάστοτε πάροχο περιεχομένου.

Η έρευνα διεξήχθη μέσω διαδικτύου και απέδωσε ποικίλους καρπούς, ακριβώς λόγω της τάσης ολοένα και περισσότερων ερευνητών να διαθέτουν ελεύθερα, συχνά με χρήση αδειών Creative Commons, τα κείμενα των μελετών τους, αλλά και ολόκληρα βιβλία.

Ωστόσο δεν μοιάζει να ισχύει το ίδιο και για το περιεχόμενο των περισσότερων Μαζικών Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων, που συχνά προστατεύονται από copyright, ή, παρόλο που διατίθενται ελεύθερα, δεν επιτρέπουν την τροποποίησή τους από τους ενδεχόμενους χρήστες.

5.2. Συμπεράσματα

Τόσο η επισκόπηση της βιβλιογραφίας, όσο και η έρευνα της συντάκτριας σε MOOCs, πληροφοριακές σελίδες πλατφορμών, ιστότοπους διεθνών οργανισμών, ή οργάνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πανεπιστημίων, αλλά και σε ιστολόγια ερευνητών, οδηγούν στα ακόλουθα συμπεράσματα:

A) Εκκινώντας ταυτόχρονα, το 2008, από διαφορετικές αφετηρίες, τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα, με τις διάφορες μορφές τους (cMOOC-xMOOCs και διάφορα παράγωγα), που οδήγησαν στην εκτίναξη του ενδιαφέροντος των σπουδαστών και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων για την εξ' αποστάσεως ψηφιακή εκπαίδευση και η Παιχνιδοποίηση, καινοτόμος εκπαιδευτική πρακτική για την παρακίνηση και την μεγιστοποίηση της εμπλοκής των σπουδαστών, βρέθηκαν να συμπορεύονται και να συνεργούν στην προσπάθεια αντιμετώπισης της πτώσης ενδιαφέροντος και σταδιακής απομάκρυνσης των σπουδαστών που εγγράφονται σε προγράμματα εξ' αποστάσεως ψηφιακής εκπαίδευσης για ποικίλους λόγους, που εκτείνονται από ζοηρό ενδιαφέρον, και επαγγελματικές ανάγκες, έως απλή περιέργεια.

Δεδομένου ότι η θετική επίδραση της παιχνιδοποίησης δείχνει να εξαρτάται από το είδος των στοιχείων παιχνιδοποίησης που θα εισαχθούν, ώστε να συνάδουν με τις ανάγκες και τις προσδοκίες των σπουδαστών και να μην αποτελούν παράγοντες άγχους, το εγχείρημα φαίνεται να στέφεται με επιτυχία στο βαθμό που οι εκάστοτε προσπάθειες στρέφονται προς την κατεύθυνση του να εμπνέονται οι σχεδιαστές των MOOCs από τα βιντεοπαιχνίδια, όχι για τη δημιουργία αυτοματισμών απονομής ανταμοιβών, αλλά για την προσφορά βαθιών εμπειριών με κοινωνικούς, αφηγηματικούς και χωροταξικούς όρους.

Έτσι, σύμφωνα με τους περισσότερους ερευνητές, υπήρξε θετικός αντίκτυπος της χρήσης παιχνιδοποίησης στα MOOCs, κυρίως στις περιπτώσεις που ελήφθη μέριμνα για παιχνιδοποίηση που δεν περιοριζόταν στην απονομή πόντων και διακριτικών, αλλά υπήρχε συνέργεια και άλλων μηχανισμών ανατροφοδότησης, δυνατότητα επικοινωνίας με τους διδάσκοντες και τους ομότιμους και απόκτησης κάποιας μορφής πιστοποίησης, ή ακόμα και απονομής μονάδων ECTS.

B) Τα MOOCs, ανεξαρτήτως της όποιας σύνδεσής τους με την παιχνιδοποίηση και το βαθμό ανοικτότητας που μπορεί να τα διακρίνει, αποτελούν κύριο πεδίο ενδιαφέροντος και άσκησης πολιτικής για φορείς όπως η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, κράτη, Ανώτατα Εκπαιδευτικά ιδρύματα, γνωστές διεθνείς εταιρείες, όπως η Google, τραπεζικά ιδρύματα, όπως η Eurobank, τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι, όπως το Ίδρυμα Vodafone και η Telefónica, που δραστηριοποιείται σε Ισπανία, Αγγλία, Γερμανία και χώρες της Λατινικής Αμερικής και οργανισμοί ψηφιακής εκπαίδευσης, όπως το eTwinning. Στο πλαίσιο της παρούσας εξετάστηκαν κυρίως οι πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η στάση των κρατών και οι δραστηριότητες Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων και διαπιστώθηκε ότι:

- Οι πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής εμφορούνταν από ευρωπαϊκές αξίες, όπως η ανοικτότητα, η ισότητα, η ποιότητα και η πολυμορφία, είχαν ως κύριο στόχο τη διάδοση του ιδεώδους της Ανοικτής Εκπαίδευσης και αντιμετώπιζαν τα MOOCs και την παιχνιδοποίηση σαν εργαλεία για την επίτευξή του.

- Σε ότι αφορά στη *στάση των κρατών*, λαμβανομένου υπόψη του περιεχομένου των μελετών που αποδελτοποιήθηκαν, μας επιτρέπεται να συμπεράνουμε ότι, ανάλογα με τις άμεσες, ή έμμεσες, εκφρασμένες πολιτισμικές, οικονομικές και εθνικές κατευθυντήριες γραμμές της πολιτικής κάθε κράτους διαμορφώθηκε και η στάση που τηρήθηκε σε ότι αφορά στο περιεχόμενο των μαθημάτων, την, ή τις γλώσσες στις οποίες προσφέρονται και κατά πόσον τα MOOCs τους τείνουν να κάνουν χρήση Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων, ή και να διαθέτουν το περιεχόμενό τους με άδειες Creative Commons. Δεν διαπιστώθηκε ωστόσο κοινή γραμμή στη δραστηριότητα, ούτε καν των επιμέρους κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ως προς την ύπαρξη κεντρικού κρατικού σχεδιασμού για την προσφορά MOOCs. Έτσι υπάρχουν κράτη, με εμφανή κεντρικό σχεδιασμό, όπως η Γαλλία και πρόσφατα, με μικρά βήματα, η χώρα μας, και άλλα που είναι απλώς θετικά διακείμενα και προσφέρουν χρηματοδότηση, όπως η Γερμανία και η Αυστρία, ενώ αλλού, όπως στη Ισπανία, δεν παρεμβαίνουν με κανένα τρόπο
- Η *στάση και ο βαθμός δραστηριοποίησης των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων* παγκοσμίως παρουσιάζει ποικιλία κινήτρων και στρατηγικών, δεδομένου ότι οι στόχοι τους δεν ταυτίζονται. Χαρακτηριστικά, κύριοι στόχοι των παρόχων στις Η.Π.Α. υπήρξαν η έμμεση διαφήμιση των Ιδρυμάτων, η προσέλκυση μελλοντικών φοιτητών και, συχνά η αύξηση των πόρων τους μέσω των διδασκτρών για παρακολούθηση της εκδοχής του MOOC που οδηγεί στην απόκτηση πιστοποίησης ή/και δίνει πρόσβαση σε συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό και δραστηριότητες, ενώ στην Ευρώπη κύριος στόχος των Πανεπιστημίων που τα προσφέρουν είναι η δημιουργία ευέλικτων μαθησιακών ευκαιριών για το κοινό τους και είναι αυξητική η τάση να παρέχεται πιστοποίηση ή/και ακαδημαϊκές μονάδες ECTS, με ή χωρίς επιβάρυνση, αναλόγως των συνθηκών.

Γ) Διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει κοινή ορολογία ανάμεσα στους ερευνητές όταν πρόκειται για τον ορισμό των όρων στοιχεία παιχνιδιοποίησης (gamification elements), μηχανισμοί παιχνιδιοποίησης (game mechanics), δυναμικές παιχνιδιοποίησης (game dynamics) και πολύ συχνά οι έννοιες αλληλεπικαλύπτονται, πράγμα που εν μέρει αποδίδεται και στο γεγονός ότι οι ερευνητές προέρχονται από συγγενείς, αλλά όχι κοινούς χώρους και μπορεί να είναι σχεδιαστές παιχνιδιών (game designers), θεωρητικοί παιχνιδιών (game theorists), σχεδιαστές εμπειρίας χρηστών (user experience designers), ή και ερευνητές στο χώρο της αλληλεπίδρασης ανθρώπων – υπολογιστών (researchers in human-computer interaction), οπότε η οπτική γωνία που υιοθετεί ο καθένας ενδέχεται να καθορίζεται από το σκεπτικό του χώρου από τον οποίο προέρχεται..

Ωστόσο, φαίνεται να υπάρχει κοινή συναίνεση (consensus) ότι τα στοιχεία παιχνιδιοποίησης, είτε νοούμενα ως μοτίβα σχεδιασμού διεπαφής, όπως τα διακριτικά, τα επίπεδα και οι πίνακες κατάταξης, είτε εκλαμβανόμενα ως μηχανισμοί παιχνιδιών με πλούσια γκάμα που εκτείνεται από τους πόντους και τα τρόπαια, μέχρι τους εικονικούς χαρακτήρες, τις ανταμοιβές για ατομικές, ή ομαδικές δραστηριότητες και

την αφήγηση, είναι τα συστατικά που διαμορφώνουν από κοινού την εμπειρία που βιώνουν οι χρήστες.

Σε ότι αφορά στη συχνότητα χρήσης συγκεκριμένων στοιχείων παιχνιδοποίησης σύμφωνα με τις υπό εξέταση δεκαπέντε (15) επιστημονικές εργασίες που αφορούν εμπειρικές έρευνες και δημοσιεύθηκαν σε επιστημονικά περιοδικά κατά το χρονικό διάστημα 2014-2019, διαπιστώθηκε και αποτυπώθηκε στον πίνακα 9 (σελ. 67) ότι τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα στοιχεία παιχνιδοποίησης ήταν :

- Η ύπαρξη forum για συζητήσεις και τηλεδιασκέψεις. (σε 12 από τις 15)
- Τα διακριτικά/badges. (σε 10 από τις 15)
- Οι πίνακες κατάταξης/leaderboards. (σε 8 από τις 15)
- Οι πόντοι. (σε 6 από τις 15)
- Το πιστοποιητικό παρακολούθησης. (σε 6 από τις 15)

ενώ μέτρια, έως ισχνή, υπήρξε η συχνότητα χρήσης άλλων, όπως:

- Η ανατροφοδότηση από τους διδάσκοντες. (σε 5 από τις 15)
- Η ανατροφοδότηση από το σύστημα. (σε 5 από τις 15)
- Η οργάνωση σε ομάδες. (σε 5 από τις 15)
- Η ενθάρρυνση αλληλοεπίδρασης σε κοινωνικά δίκτυα (σε 4 από τις 15)
- Ο χωρισμός των σπουδαστών σε επίπεδα. (σε 3 από τις 15)
- Η ύπαρξη avatar. (σε 2 από τις 15)
- Η παροχή μονάδων ECTS. (σε 2 από τις 15)

και μεμονωμένες περιπτώσεις αποτελούν:

- Η παροχή ποικιλίας μαθησιακών διαδρομών.
- Η ανταμοιβή για συχνή συμμετοχή.
- Η ύπαρξη εξατομικευμένου περιβάλλοντος.
- Η δυνατότητα επιλογής αντιπάλου.
- Η δυνατότητα επανυποβολής των quizzes.

Σε όλες τις περιπτώσεις επρόκειτο για δομική παιχνιδοποίηση (structural gamification), δεδομένου ότι η εφαρμογή των συγκεκριμένων στοιχείων παιχνιδοποίησης εγένετο για να παρακινηθεί ο σπουδαστής από το περιεχόμενο του μαθήματος, χωρίς αλλοιώσεις, ή αλλαγές στο ίδιο το μαθησιακό περιεχόμενο.

Δ) Στα δώδεκα (12) MOOCs ενεργά κατά το χρονικό διάστημα 11^{ου}-12^{ου} 2020, που παρακολούθησε η συντάκτρια, για περίπου μια εβδομάδα το καθένα, σε συνδυασμό με αντίστοιχη έρευνα σε τρεις (3) πλατφόρμες που προσφέρουν MOOCs, διαπιστώθηκε και αποτυπώθηκε στον πίνακα 11 (σελ. 81) ότι τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα στοιχεία παιχνιδοποίησης ήταν :

- Η ύπαρξη forum για συζητήσεις και τηλεδιασκέψεις. (σε όλα)
- Οι πόντοι. (σε 8 από τις 15 περιπτώσεις)
- Η παροχή Πιστοποιητικού παρακολούθησης. (σε 7 από τις 15)
- Τα διακριτικά/badges. (σε 6 από τις 15)
- Η ύπαρξη εξατομικευμένου περιβάλλοντος. (σε 6 από τις 15)
- Η ανατροφοδότηση από το σύστημα. (σε 6 από τις 15)

ενώ μέτρια, έως ισχνή, υπήρξε η συχνότητα χρήσης άλλων, όπως:

- Η ανατροφοδότηση από διδάσκοντες. (σε 4 από τις 15)
- Η παροχή μονάδων ECTS. (σε 3 από τις 15)
- Οι πίνακες κατάταξης/leaderboards. (σε 2 από τις 15)
- Ο χωρισμός των σπουδαστών σε επίπεδα. (σε 2 από τις 15)

- Η ύπαρξη avatar. (σε 2 από τις 15)
- Η δυνατότητα επανυποβολής των quizzes. (μόνο σε 1)
- Ενθάρρυνση αλληλεπίδρασης σε κοινωνικά δίκτυα. (μόνο σε 1)

Από τη σύγκριση των ευρημάτων της αποδελτίωσης των 15 εμπειρικών μελετών της βιβλιογραφίας με εκείνα της αναζήτησης στοιχείων παιχνιδοποίησης σε MOOCs και πλατφόρμες που προσέφεραν MOOCs κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019, προκύπτει ότι οι ομοιότητες ως προς τη συχνότητα χρήσης συγκεκριμένων στοιχείων παιχνιδοποίησης είναι περισσότερες από τις διαφορές.

Σημαντική διαφοροποίηση παρατηρήθηκε ωστόσο στη συχνότητα χρήσης έξι εκ των δεκαοκτώ στοιχείων παιχνιδοποίησης που εμφανίζονται στους πίνακες και συγκεκριμένα:

- Ως προς τη συχνότητα χρήσης των πινάκων κατάταξης. (8 στις 15 περιπτώσεις στις υπό εξέταση δεκαπέντε (15) επιστημονικές εργασίες των ετών 2014-2019, που αφορούν εμπειρικές έρευνες, έναντι 2 στις 15 στα δώδεκα (12) MOOCs του 2019 που παρακολούθησε η συντάκτρια και τις τρεις (3) πλατφόρμες που ερευνήθηκαν παράλληλα.
- Ως προς τα διακριτικά. (10 στις 15 μελέτες της βιβλιογραφίας, έναντι 6 στις 15 της έρευνας)
- Ως προς την οργάνωση σπουδαστών σε ομάδες. (5 στις 15 μελέτες της βιβλιογραφίας, έναντι καμίας της έρευνας)
- Ως προς την ενθάρρυνση αλληλεπίδρασης σε κοινωνικά δίκτυα. (4 στις 15 μελέτες της βιβλιογραφίας, έναντι μόνο μίας της έρευνας)
- Ως προς την ύπαρξη εξατομικευμένου περιβάλλοντος. (καμία περίπτωση στις μελέτες της βιβλιογραφίας, έναντι 6 της έρευνας)

Εικάζεται ότι οι διαφορές αντανακλούν μια σταδιακή διαφοροποίηση στις επιλογές των σχεδιαστών MOOCs. Στο πέρασμα του χρόνου ο σκεπτικισμός για την θετική επίδραση των πινάκων κατάταξης και των διακριτικών μοιάζει να έχει κερδίσει κάποιο έδαφος, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται σπανιότερα, ενώ η ενεργή φροντίδα για την δημιουργία αίσθησης οικειότητας στους σπουδαστές ενδεχομένως να οδήγησε στην αύξηση της τάσης παροχής δυνατότητας ύπαρξης εξατομικευμένου περιβάλλοντος ως παράγοντα αύξησης της εμπλοκής.

Η μειωμένη τάση για οργάνωση των σπουδαστών σε ομάδες, θα μπορούσε να αποδοθεί περισσότερο σε οργανωτικές και σχεδιαστικές δυσκολίες, εφόσον κατά τον σχεδιασμό ενός MOOC δεν είναι γνωστός εκ προοιμίου ο αριθμός των σπουδαστών που θα πάρουν μέρος και απαιτείται ερωτηματολόγιο εισόδου και εργαλείο αξιολόγησής του για να χωριστούν οι σπουδαστές σε ομάδες, παρά στην υπόθεση ότι η τάση για κοινωνική παιχνιδοποίηση έχει ατονήσει, δεδομένου ότι είναι έντονη και ποικίλη η δραστηριότητα των σπουδαστών στα forums, με χρήση likes και άλλων μορφών ψηφοφορίας, νήματα επικοινωνίας μεταξύ σπουδαστών, ή και με τους διδάσκοντες κ.α., πράγμα που θα μπορούσε να εξηγεί και την απουσία άμεσης ενθάρρυνσης για περαιτέρω αλληλεπίδραση σε κοινωνικά δίκτυα.

Τέλος, ως προς το κατά πόσον τα περιεχόμενα των MOOCs προσφέρονται ως Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι, διαπιστώθηκε ότι οι πάροχοι περιεχομένου τείνουν να είναι φειδωλοί ως προς την, έστω και υπό όρους, διάθεση των καρπών της εργασίας τους ως Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων.

Τείνουν να προτιμούν την ασφάλεια του copyright και έτσι δεν γίνεται συχνή χρήση αδειών Creative Commons. Μόνο σε 5-6 από τις περιπτώσεις που εξετάστηκαν στο πλαίσιο της έρευνας για παιχνιδοποίηση στα MOOCs με εμπειρία συμμετοχής σε 12 MOOCs και έρευνα σε 3 διαδικτυακές πλατφόρμες κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου-Δεκεμβρίου 2019 δεν γίνεται χρήση copyright, αλλά κάποιες από τις παραλλαγές των αδειών αυτών και από αυτές σε δυο περιπτώσεις δεν δίνεται άδεια τροποποίησης του περιεχομένου.

Ωστόσο θα ήταν πρόωρο να θεωρηθεί ότι η τάση αυτή των παρόχων περιεχομένου είναι γενική και δεσπόζουσα και ότι εξασθενεί αναγκαστικά την παράμετρο της ανοικτότητας των Μαζικών Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων, επειδή δεν πρέπει να παραβλέπεται και το γεγονός ότι οι πολιτικές των φορέων που παρέχουν ή/και χρηματοδοτούν τα MOOCs, οι στρατηγικές των Α.Ε.Ι. και των τεχνικών παρόχων, οι σχετικοί σχεδιασμοί των χωρών, σε εθνικό ή υπερεθνικό επίπεδο, το κοινό στο οποίο απευθύνονται, ή/και το όραμα των εκπαιδευτικών που τα σχεδιάζουν, τα υλοποιούν και τα υποστηρίζουν είναι οι κύριοι παράγοντες που συνδιαμορφώνουν όχι μόνο τη μορφή που έχουν, αλλά και τους όρους υπό τους οποίους αυτά προσφέρονται.

5.3. Περιορισμοί -Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα-Παρακαταθήκη για το μέλλον

Παρά το γεγονός ότι ανακτήθηκε διαδικτυακά πληθώρα κειμένων που αναφέρονται στα MOOCs, την παιχνιδοποίηση και τη μεταξύ τους σχέση, μικρός ήταν ο αριθμός εκείνων των μελετών που πληρούσαν τις προϋποθέσεις επιλεξιμότητας προς αξιοποίηση. Κατά κανόνα προτιμήθηκαν εργασίες που αναφέρονταν στα αποτελέσματα εμπειρικών ερευνών, είχαν δημοσιευτεί σε επιστημονικά περιοδικά, ή παρουσιαστεί σε συνέδρια, στην αγγλική γλώσσα, κατά τη χρονική περίοδο 2014-2019.

Έτσι, ως προς τις θεωρητικές τοποθετήσεις των ερευνητών για την οριοθέτηση εννοιών όπως στοιχεία παιχνιδοποίησης, μηχανισμοί/ δυναμικές/ αισθητικές/ συστατικά παιχνιδοποίησης επιλέχθηκε ικανός αριθμός κειμένων (30) και μπορεί να θεωρηθεί ότι προέκυψαν επαρκή στοιχεία για την κατανόηση του πεδίου.

Ως προς τη συχνότητα χρήσης στοιχείων παιχνιδοποίησης, τόσο ο αριθμός των κειμένων της βιβλιογραφίας (15), όσο και ο αριθμός των Μαζικών, Ανοικτών, Διαδικτυακών, Μαθημάτων στα οποία συμμετείχε η συντάκτρια (12) και των πλατφορμών που εξετάστηκαν (3) ήταν σχετικά μικρός. Κατά συνέπεια τα στοιχεία που προέκυψαν θα μπορούσαν να θεωρηθούν συγκυριακά.

Επιπλέον, όπως έχει συχνά επισημανθεί από τους ερευνητές, τόσο τα Μαζικά, Ανοικτά, Διαδικτυακά, Μαθήματα, όσο και η Παιχνιδοποίηση, είναι ακόμα καινοτομίες που εμφανίστηκαν πρόσφατα, δεν έχουν ενδεχομένως αναπτυχθεί σε όλο το δυνητικό εύρος τους και επομένως, στα χρόνια που θα ακολουθήσουν, οι ερευνητές θα αντλούν ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία από τις μελλοντικές εφαρμογές των MOOCs σε ποσοστά και μορφές που αυτή τη στιγμή δεν είναι δυνατό να προβλεφθούν.

Περαιτέρω έρευνα ωστόσο θα μπορούσε και να γίνει και στο εγγύς μέλλον, με συμμετοχή ερευνητών σε ικανό αριθμό MOOCs, για αυτοψία, αλλά και με προσπάθεια επικοινωνίας με σχεδιαστές, τεχνικούς πάροχους και πάροχους περιεχομένου, με αίτημα την παροχή στοιχείων, παραχώρηση συνεντεύξεων ή/και δικαιώματος πρόσβασης σε learning analytics των πλατφορμών.

Άλλες ερευνητικές προτεραιότητες που θα μπορούσαν να τεθούν είναι ο συσχετισμός ανάμεσα στις θεματικές των μαθημάτων, τη μορφή που έχουν τα MOOCs

μέσω των οποίων αυτές παρέχονται και το είδος, αλλά και το πλήθος των στοιχείων παιχνιδιοποίησης που θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην μέγιστη δυνατή εμπλοκή των σπουδαστών, η περαιτέρω διερεύνηση των ανωτέρω στο πλαίσιο της αλληλεπίδρασης ανθρώπων-υπολογιστών (human-computer interaction), η ακόμα και η σύζευξη της ανάγκης για τηλεκπαίδευση με τη δημιουργία ενός MOOC για συγκεκριμένη βαθμίδα εκπαίδευσης, με θέμα μάθημα που δεν είναι αναγκαστικά ελκυστικό για τους περισσότερους από τους συμμετέχοντες και όπου η εισαγωγή στοιχείων παιχνιδιοποίησης θα μπορούσε να εφαρμοστεί σταδιακά, με παράλληλο monitoring για την αποτελεσματικότητα του καθενός και δυνατότητα αλλαγών και προσαρμογών μέχρι την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος.

Σε ότι αφορά στις μελλοντικές προοπτικές των Μαζικών, Ανοικτών, Διαδικτυακών, Μαθημάτων, είναι πιθανό ότι, στο βαθμό που θα αποκτήσουν μεγαλύτερη διάδοση, ευκρινέστερη μορφή πιστοποίησης, ασφαλείς δείκτες ποιότητας και ενδεχομένως αμεσότερη διασύνδεση με τα δια ζώσης προγράμματα που προσφέρουν τα ΑΕΙ διεθνώς, τα MOOCs, που στις μέρες μας εξακολουθούν να αποτελούν μια σχετικά πρόσφατη και ενδεχομένως ανατρεπτική καινοτομία, αλλά και τα παράγωγά τους, που θα μπορούσαν να θεωρηθούν και δείγματα μετεξέλιξης των αρχικών προτύπων, θα είναι εις θέση να αποτελέσουν μια ενδιαφέρουσα μορφή μη τυπικής, ή άτυπης μάθησης που, αν δεν θα οδηγεί πάντα σε περαιτέρω σπουδές, με μετρήσιμο αντίκτυπο και ευκρινή πιστοποίηση, θα εξακολουθεί να προσφέρει ελκυστικά ερεθίσματα και γνώσεις σε φιλομαθείς ή απλώς φιλοπερίεργους ανθρώπους κάθε ηλικίας και προέλευσης.

Σε κάθε περίπτωση, ως μορφή e-learning, οι προοπτικές τους δεν παύουν να συνδέονται με τις επιδιώξεις και την εκπαιδευτική στρατηγική των παρόχων περιεχομένου, αλλά κυρίως με τις αναπόφευκτες εξελίξεις των τεχνικών υποδομών τους, που θα καθορίσουν και στο μέλλον το πλαίσιο εντός του οποίου αυτά θα μπορούν να αναπτυχθούν περαιτέρω, το βαθμό, το είδος και την συχνότητα χρήσης στοιχείων παιχνιδιοποίησης σε αυτά, αλλά και τις δυνατότητες να διατίθεται το περιεχόμενό τους, ελεύθερα, ή όχι και υπό ποιες προϋποθέσεις, ώστε να μην διακυβεύεται η ποιότητά του, αλλά ούτε να παρεμποδίζεται η νόμιμη αξιοποίησή του από τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας και τους τακτικούς, ή περιστασιακούς σπουδαστές που θα συμμετέχουν σε αυτά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Anderson, A., Huttenlocher, D., Jon Kleinberg, J. & Leskovec, J. (2014) Engaging with massive Online Courses. In Proceedings of the 23rd International Conference on World Wide Web. Retrieved on 22-11-2019 from:

<https://www.cs.cornell.edu/home/kleinber/www14-courses.pdf>

Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 80-97. Retrieved on 24-11-2019 from:

https://www.researchgate.net/publication/50888829_Three_Generations_of_Distance_Education_Pedagogy

Ala-Mutka, K. (2008). "Social Computing: Study on the Use and Impacts of Collaborative Content". EC-JRC-IPTS Exploratory Research on Social Computing. JRC Scientific and Technical Reports, EUR 23572 EN, Retrieved on 12-12-2019 from: <ftp://ftp.jrc.es/pub/EURdoc/JRC47511.pdf>.

Atiaja, L., Proenza, R. (2016) The MOOCs: origin, characterization, principal problems and challenges in Higher Education. *Journal of e-Learning and Knowledge Society* 12(1) Retrieved on 02-02-2020 from:

https://www.researchgate.net/publication/292607493_The_MOOCs_origin_characterization_principal_problems_and_challenges_in_Higher_Education

Beekman, G. & Beekman, B. (2014) *Digital Planet: Tomorrow's Technology and You*. Pearson Education Limited. Complete 10th Edition.

Bidarra, J. & Coelho, J. (2017) Once Upon a Tip...A story of MOOCs and Gamification. Retrieved on 12-02-2020 from:

https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/6689/1/bidarra_coelho_MOOCs.pdf

Bidarra, J. & Coelho, J. (2017) Once Upon a Tip...A story of MOOCs and Gamification. Power point Presentation for the Online, open and Flexible Higher Education Conference. The Open University, Milton Keynes (UK) on 26-10-2017. Retrieved on 12-02-2020 from:

<https://www.slideshare.net/bidarra/once-upon-a-tip-a-story-of-moocs-and-gamification>

Bidarra, J. (2019) Projeto AULA AbERTA.CITEFORMA Novembro 2019. Retrieved on 12-02-2020 from:

https://www.slideshare.net/bidarra/projeto-aula-aberta?next_slideshow=1

Bogost, I. (2011). Persuasive games: Exploitationware. [Web log comment]. Retrieved on 20-02-2020 from:

https://www.gamasutra.com/view/feature/134735/persuasive_games_exploitationware.php

Borrás Gené, O., Martínez Nuñez, M., Blanco, A., F. (2014). Gamification in MOOC: challenges, opportunities and proposals for advancing MOOC model.

Retrieved on 22-02-2020 from:

https://www.academia.edu/24025551/Gamification_in_MOOC_challenges_opportunities_and_proposals_for_advancing_MOOC_model

Borrás Gené, O., Martínez Nuñez, M., Blanco, A., F. (2016). New Challenges for Motivation and Learning in Engineering Education Using Gamification in MOOC. Retrieved on 12-09-2019 from:

https://www.researchgate.net/publication/301889450_New_Challenges_for_the_Motivation_and_Learning_in_Engineering_Education_Using_Gamification_in_MOOC

Brathwaite, B and Schreiber, I., (2009) Challenges for Game Designers. Chapters 1 & 2. Charles River Media A part of Course Technology, Cengage Learning.

Retrieved on 11-03-2020 from:

<http://www.dreamco.com/challenges.pdf>

Bunchball, Inc. (2010). Gamification 101: An introduction to the use of game dynamics to influence behavior. Retrieved on 10-02-2020 from:

<http://jndglobal.com/wp-content/uploads/2011/05/gamification1011.pdf>

Brouns, F., Mota, J., Morgado, L. (2014) A Networked Learning Framework for effective MOOC Design: The ECO PROJECT approach. Retrieved on 11-01-2020 from:

<https://pdfs.semanticscholar.org/3d50/f531b27f5a1659309896bc32f8ea908e10a2.pdf?ga=2.202443799.782226770.1573475489-1183508492.1562060599>

Caron, P., A., Heutte, J., Rosselle, M. (2014). Rapport d' Expertise et Accompagnement par la recherche du dispositif expérimental MOOC iNum.fhshs-00950766. Retrieved on 12-12-2019 from:

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00950766/document>

Chen, Y., Burton, T., Mihaela, V. & Whittinghill, D.M. (2015) Cogent: A Case Study of Meaningful Gamification in Education with Virtual Currency. Στο iJET - International Journal of Emerging Technologies in Learning”, V. 10 (2015), n. 1. Retrieved on 10-02-2020 from:

https://formamente.guideassociation.org/wp-content/uploads/2015-1-2/2015_1_2_07_Cogent.pdf

Cisel, M. (2013) Guide du MOOC. Retrieved on 10-02-2020 from:

https://www.fun-mooc.help/hc/fr/article_attachments/360003043118/136169-guide-du-mooc-original.pdf

Clint, F. (2020) Points, Badges, & leaderboards in Gamification. Ανάρτηση στον ιστότοπο της πλατφόρμας Study.com. Retrieved on 09-02-2020 from:

<https://study.com/academy/lesson/points-badges-leaderboards-in-gamification.html>

Coelho, J., Teixeira, A., Paula Bacelar Nicolau, P., Sandra Caeiro, S. & Vitor Rocio, V., (2015). iMOOC on Climate Change: Evaluation of Massive Open Online Pilot

Experience. International Review of Research in Open and Distributed Learning Volume 16, Number 6. Retrieved on 12-10-2019 from:
https://www.researchgate.net/publication/285746909_iMOOC_on_Climate_Change_Evaluation_of_a_Massive_Open_Online_Learning_Pilot_Experience

Collins Dictionary, 2020. Retrieved on 17-02-2020 from:
<https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/rss>

Comrie, C. (2013). Technology in education new battle lines. Retrieved on 02-02-2020 from:
<http://www.jisc.ac.uk/blog/technology-in-education-new-battle-lines-19-feb-2013>

Conole, G. (2016) MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs. RED-Revista de Educación a Distancia. Núm. 50. Art. 2. 15-Jul-2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/50/2> Retrieved on 12-03-2020 from:
<http://www.um.es/ead/red/50/conole.pdf>

Cornier, D. (2011). Seven black swans for education in 2012. Ανάρτηση στο προσωπικό του ιστολόγιο στις 19/12/2011. Retrieved on 22-05-2019 from:
<http://davecornier.com/edb/2011/12/19/top-ten-black-swans/>

Corpeño, E., Andrea Quan, A. & Alí Lemus, A. (2014) Designing and Executing a Gamified Hands-On MOOC for Technology Enthusiasts. Conference Paper. Retrieved on 02-12-2019 from:
https://www.researchgate.net/publication/264002689_Designing_and_Executing_a_Gamified_Hands-On_MOOC_for_Technology_Enthusiasts

Coughlan, S. (2013). Harvard plans to boldly go with SPOCS. BBC News. [Online] Retrieved on 02-01-2020 from:
<https://www.bbc.com/news/business-24166247>

Cruz-Benito, J., C., Borrás-Gené, O., Francisco J. García-Peñalvo, F., J., Fidalgo Blanco, Á. & Roberto Therón, R., (2015) Detection of Non-Formal and Informal Learning in learning communities supported by social networks in the context of a Cooperative MOOC. Retrieved on 02-10-2019 from:
https://www.researchgate.net/publication/301913267_Detection_of_non-formal_and_informal_learning_in_Learning_Communities_supported_by_social_networks_in_the_context_of_a_cooperative_MOOC

Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. Journal of Interactive Media in Education, 3. Retrieved on 17-05-2019 from:
<https://jime.open.ac.uk/articles/10.5334/2012-18/>

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000) Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. Article in AMERICAN PSYCHOLOGIST · FEBRUARY 2000. Retrieved on 07-02-2020 from:
https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2000_RyanDeci_SDT.pdf

Deterding, S., Khaled, R., Nacke, N. & Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a definition. *CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings*, 12-15. Retrieved on 08-01-2020 from:

<http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>

Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., and Dixon, D. (2011). Gamification: Using game-design elements in nongaming contexts. *Proc. CHI EA '11*, ACM Press (2011), 2425-2428. Retrieved on 12-02-2020 from:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.186.3039&rep=rep1&type=pdf>

Dichev, C., Dicheva, D., Angelova, G & Agre, G. (2014). From gamification to gameful design and gameful experience in learning. *Journal of Cybernetics and Information Technologies*, 14(4), 80–100. Doi : 10.1515/cait-2014-0007.

Retrieved on 02-08-2019 from:

http://www.cit.iit.bas.bg/CIT_2014/v14-4/7-15-CIT2014-Dichev%20_1_-m-Gotovo.pdf

Dichev, C., Dicheva, D., Angelova, Agre, G. & Angelova, G., (2015) Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*, 18 (3), 2015. Retrieved on 02-08-2019 from:

<http://gdac.uqam.ca/inf7470/Lectures/GameBasedLearning/Gamification3.pdf>

Dichev, C. and Darina Dicheva, D., (2017) Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* (2017) 14:9 DOI 10.1186/s41239-017-0042-5. Retrieved on 02-08-2019 from:

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1186/s41239-017-0042-5.pdf>

Dixon, D. (2012). Gameful Design Tools. Escaping gamification using the MDA analysis model. A presentation published in *Education, Entertainment & Humor Technologies*. Retrieved on 14-02-2020 from:

<https://www.slideshare.net/digitaldust/ux-bristol-gameful-design>

Downes, S. (2010). New technology supporting informal learning. *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*, 2(1),27-33. Retrieved on 02-08-2019 from:

<https://pdfs.semanticscholar.org/51ef/dda34e611885f8ff2a6d1bd22685af6bf1a9.pdf>

Downes, S. (2012). *Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning networks. Creating the Connectivist Course*.p.503.

Retrieved on 02-08-2019 from:

https://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf

Downes, S. (2016) *New models of Open and Distant Learning*. Published as *New models of Open and Distant Learning in Open Education: from OERs to MOOCs*, Editors Mohamed Jemni, Kinshuk, Mohamed Koutheair Khribi, 1022 Aug, 2016. Retrieved on 02-08-2019 from:

<https://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=65705>

Δημητριάδης, Σ., Ν. (2014). *Θεωρίες Μάθησης & Εκπαιδευτικό Λογισμικό*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ. Retrieved on 02-08-2019 from:
<https://repository.kallipos.gr/handle/11419/3397>

Δόκου, Μ., (2017) Διερεύνηση τακτικών-τρόπων βελτίωσης του έργου των σχολικών συμβούλων στην Ελλάδα με τη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) Διδακτορική διατριβή. Retrieved on 04-07-2019 from:
<https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/42794>

EADTY, (2015). Porto Declaration on European MOOCs.
Retrieved on 12-09-2019 from:
https://eadtu.eu/images/News/Porto_Declaration_on_European_MOOCs_Final.pdf

Ebner, M. (2007) E-Learning 2.0 = e-Learning 1.0 + Web 2.0? Conference: Proceedings of the The Second International Conference on Availability, Reliability and Security, ARES 2007, The International Dependability Conference - Bridging Theory and Practice, April 10-13 2007, Vienna, Austria. Retrieved on 02-11-2019 from:
https://www.researchgate.net/publication/221548936_E-Learning_20_e-Learning_10_Web_20

Ebner, M., Lorenz, A., Lackner, E., Kopp, M., Kumar, S., Schön, S. (2016). How OER enhance MOOCs - A Perspective from German-Speaking Europe. Draft – originally published in: Ebner, M., Lorenz, A., Lackner, E., Kopp, M., Kumar, S., Schön, S., Wittke, A. (2016) How OER enhance MOOCs – A Perspective from German-speaking Europe. In: Open Education: from OERs to MOOCs. Jemni, M., Kinshuk, Khribi, M. K. (Eds.). Springer. Lecture Notes in Educational Technology. pp. 205-220.
Retrieved on 02-11-2019 from:
https://www.researchgate.net/publication/306061568_How_OER_enhances_MOOCs-a_perspective_from_German-speaking_europe

Encyclopedia Britannica. (2020) (ηλεκτρονική έκδοση, ιστότοπος)
Retrieved on 08-02-2020 from:
<https://www.britannica.com/topic/virtual-community>

European Commission (2013a). Opening up education: Innovative teaching and learning for all through new technologies and open educational resources. Brussels, Belgium. Retrieved on 02-08-2019 from:
<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2013/EN/1-2013-654-EN-F1-1.Pdf>

European Commission (2013b). Vassiliou welcomes launch of first pan-European university MOOCs. [Press release IP/13/349]. Retrieved on 02-08-2019 from:
http://europa.eu/rapid/pressrelease_IP-13-349_en.htm

European Commission, JRC brief. (2015) *MOOCs in Europe: Evidence from pilot surveys with universities and MOOC learners*. Retrieved on May 2019 from:
https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/JRC%20brief%20MOOCs_JRC101956.pdf

Clark, D. (2013). MOOCs: taxonomy of 8 types of MOOC. [Online] Retrieved on 21-08-2019 from:

<http://donaldclarkplanb.blogspot.com/2013/04/moocs-taxonomy-of-8-types-of-mooc.html>

Filatro, A., & Cavalcanti, C. C. (2016). Structural and content gamification design for tutor education. Proceedings of E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (pp. 1-6). Washington, DC: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Retrieved on 13/02/2020 from:

https://cdn1.unasp.br/home/2017/11/paper_49942_30741-1.pdf

Fischer, G. & Konomi, S. (2005). Innovative media in support of distributed intelligence and lifelong learning. In *Proceedings of the Third IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education* (pp. 3-10). Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society. Retrieved on 02-09-2019 from:

<http://l3d.cs.colorado.edu/~gerhard/papers/WMTE-2005.pdf>

García-Peñalvo, F.J., Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M.L. (2017). An adaptive hybrid MOOC model: Disrupting the MOOC concept in higher education. *Telemat. Inform.* 2018, 35, 1018–1030. Retrieved on 03-11-2019 from:

https://www.researchgate.net/publication/320140958_An_adaptive_hybrid_MOOC_model_Disrupting_the_MOOC_concept_in_higher_education

Gil-Jaunera, I. (2015) MOOCs in Spain: preliminary lessons from UNED MOOCs experience. p. 191-204. MOOCs and Educational Challenges around Asia and Europe. Retrieved on 22-08-2019 from:

http://asemlithub.org/fileadmin/www.asem.au.dk/publications/MOOCs_and_Educational_Challenges_around_Asia_and_Europe_FINAL.pdf

Hamari, J. (2013) Transforming Homo Economicus into Homo Ludens: a field experiment on gamification in a utilitarian peer-to-peer trading service. *Electronic Commerce Research and Applications* 12(4):236-245. Retrieved on 02-11-2019 from:

https://www.academia.edu/2448113/Transforming_Homo_Economicus_into_Homo_Ludens_A_Field_Experiment_on_Gamification_in_A_Utilitarian_Peer-to-Peer_Trading_Service

Heutte, J., Kaplan, J., Fabien Fenouillet, F., Caron, P., A. & Rosselle, M. (2014). MOOC User Persistence Lessons from French Educational Policy Adoption and Deployment of a Pilot Course. Retrieved on 22-08-2019 from:

https://www.researchgate.net/publication/264453451_MOOC_User_Persistence_-_Lessons_from_French_Educational_Policy_Adoption_and_Deployment_of_a_Pilot_Course

Hickey, D. (2014). Brief History of the BOOC, Digital Badges, and Educational Assessment. [Online] Retrieved on 27-08-2019 from:

<http://www.indiana.edu/~booc/>

Hollands, F. & Tirthali, D. (2014): MOOCs: Expectations and Reality. Full Report. Center for Benefit-Cost Studies of Education Teachers College, Columbia University. Retrieved on 12-05-2019 from:

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED547237.pdf>

Hernández, R., Morales Chan, M., Mota, J., Teixeira, A., (2014). Promoting Engagement in MOOCs through social collaboration: Common Lessons from the Pedagogical Models of Universidad Galileo and Universidade Aberta.

Retrieved on 07-08-2019 from:

https://www.researchgate.net/publication/268153351_Promoting_Engagement_in_MOOCs_through_social_collaboration_Common_Lessons_from_the_Pedagogical_Models_of_Universidad_Galileo_and_Universidade_Aberta

Hosler, A. (2014). The MOOC evolves into the MOOR. Emerging Ed Tech. [Online]

Retrieved on 02-09-2019 from:

<http://goo.gl/65hzAn>

Huang, W, H, -Y. & Soman, D. (2013). Gamification of Education. Toronto: University of Toronto. Retrieved on 02-12-2019 from:

https://inside.rotman.utoronto.ca/behaviouraleconomicsinaction/files/2013/09/Guide_GamificationEducationDec2013.pdf

Hunicke, R., LeBlanc, M., and Zubek, R. (2004). MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research. Proc. AAAI workshop on Challenges in Game, AAAI Press, n.p. Retrieved on 27-01-2020 from:

https://www.researchgate.net/publication/228884866_MDA_A_Formal_Approach_to_Game_Design_and_Game_Research

Ιστότοπος του Coursity. Retrieved on 22-01-2020 from:

<https://coursity.gr/>

Ιστότοπος των Creative Commons, Retrieved on 12-04-2020 from:

<https://creativecommons.org/use-remix/cc-licenses/>

Ιστότοπος του ds100.us. About ds106. Retrieved on 5-11-2019 from:

<http://ds106.us/about/>

Ιστότοπος του Αγγλικού Ανοικτού Πανεπιστημίου. Retrieved on 21-03-2020 from:

<http://www.openuniversity.edu/why-the-ou/quality/history>

Ιστότοπος του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης και Ηλεκτρονικού Περιεχομένου.

Retrieved on 11-08-2020 from:

<http://www.ekt.gr/el/news/24377>

Ιστότοπος του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου. Retrieved on 11-11-2019 from:

<https://mooc.eap.gr/>

Ιστότοπος της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης Δημόσιας Διοίκησης. Retrieved on 11-08-2020 from:

<https://www.gov.gr/ipiresies/ekpaideuse/psephiakes-dexiotetes/psephiake-akademia-politon>

Ιστότοπος της Europeana. Retrieved on 01-06-2020 from:

<https://pro.europeana.eu/post/europeana-mooc-now-available-in-five-languages>

Ιστότοπος του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής. Retrieved on 11-08-2020 from:
<http://iep.edu.gr/el/component/k2/content/148-anoikto-diadiktyako-mathima-mooc-eap>

Ιστότοπος του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής. Retrieved on 11-08-2020 from:
<http://iep.edu.gr/el/component/k2/content/147-anoikto-diadiktyako-mathima-mooc>

Ιστότοπος της IGI Global. Retrieved on 22-10-2019 from:
<https://igi-global.com/>

Ιστότοπος του M.I.T., Retrieved on 21-04-2020 from:
<https://ocw.mit.edu/about/press-releases/mit-opencourseware-celebrates-15-years-of-open-sharing/>

Ιστότοπος του Mathesis. Retrieved on 22-01-2020 from:
<https://mathesis.cup.gr/>

Ιστότοπος του OpenupEd. Retrieved on 02-12-2019 from:
<https://www.openuped.eu/>

Ιστότοπος του ΣΚΑΪ. Retrieved on 10-08-2020 from:
<https://www.skai.gr/news/politics/psifiaki-akadimia-politon-241-programmata-1800-dorean-ores-ekpaideysis-sto-govgr>

Ιστότοπος του tutoriaspoint.com. Retrieved on 14-08-2020 from:
https://www.tutoriaspoint.com/data_structures_algorithms/algorithms_basics.htm

Ιστότοπος του FUN. Retrieved on 02-12-2019 from:
<https://www.fun-mooc.fr/cours/#filter/status/new?page=1&rpp=50>

Ιστότοπος της Ψηφιακής Ακαδημίας Πολιτών Retrieved on 12-08-2020 from:
<https://nationaldigitalacademy.gov.gr/>

Ιστότοπος της Unesco. Retrieved on 02-05-2019 from:
<https://en.unesco.org/themes/building-knowledge-societies/oer/>

Jansen, D. (2015) MOOCs for Opening Up Education and the OpenupEd initiative in book: The MOOCs and Open Education Around the World, Chapter: 12. C.J. Bonk, M. M. Lee, T. C. Reeves, T. H. Reynolds (Eds.). Routledge Tayler & Francis Group. New York. Retrieved on 14-10-2019 from:
https://www.researchgate.net/publication/286924947_MOOCs_for_Opening_Up_Education_and_the_OpenupEd_initiative

Jansen, D., & Schuwer, R. (2015). Institutional MOOC strategies in Europe. Status report based on a mapping survey conducted in October - December 2014. EADTU. Retrieved on 14-10-2019 from:
https://eadtu.eu/images/publicaties/Czech_Republic-Comparing_Institutional_MOOC_strategies.pdf

Jaschik, S. (2013). Feminist Anti-MOOC. Inside Higher ED. [Online] Retrieved on 02-12-2019 from:

<http://www.insidehighered.com/news/2013/08/19/feminist-professors-create-alternative-moocs>

Kapp K. (2012) The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education, Chapter 1. Retrieved on 22-02-2020 from:

https://media.wiley.com/product_data/excerpt/47/11180963/1118096347-61.pdf

Kapp, K. (2013) Thinking about Gamification in learning and Instruction. Ανάρτηση στο ιστολόγιο του συγγραφέα στις 10-12-2013. Retrieved on 05-12-2019 from:

<http://karlkapp.com/thinking-about-gamification-in-learning-and-instruction/>

Kapp, K. (2013) Two types of # Gamification. Ανάρτηση στο blog του από τον ίδιο στις 23-5-2013. Retrieved on 05-12-2019 from:

<http://karlkapp.com/two-types-of-gamification/>

Kappas, S & Tsolis, D. (2018) Greek University MOOCs and Secondary Education Teachers' Training. Retrieved on 02-03-2020 from:

https://www.researchgate.net/publication/325641548_Greek_University_MOOCs_and_Secondary_Education_Teachers%27_Training

Khalil, H. & Ebner, M. (2014). MOOCs Completion Rates and Possible Methods to Improve Retention - A Literature Review. In Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2014 (pp. 1236-1244). Chesapeake, VA: AACE. Retrieved on 12-03-2020 from:

https://www.researchgate.net/publication/263348990_MOOCs_Completion_Rates_and_Possible_Methods_to_Improve_Retention_-_A_Literature_Review

Khalil, M., Davis, D. & Wong, J. (2017). How can Gamification improve MOOC Student Engagement. Proposal for Presentation Session in Open Education Global Conference 2018. Retrieved on 12-03-2020 from:

https://www.academia.edu/36535325/Gamification_in_MOOCs_-_General_Overview

Kim, B. (2015) Understanding Gamification Library Technology, Chapter 3. REPORTS FEB/MAR 2015 Vol. 51/No.2 ISSN0024-2586 American Library Association. Retrieved on 22-12-2019 from:

<https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/5630/6949>

Kim, J. T., & Lee, W. H. (2013). Dynamical model for gamification of learning (DMGL). Multimedia Tools and Applications, 1-11. Retrieved on 12-11-2019 from:

<https://core.ac.uk/download/pdf/81879508.pdf>

Kiriakova, G., Angelova N., & Yordanova L. (2014) Gamification in Education. Conference paper published in Computer Science. DOI: 10.4018/978-1-525-198-0. Retrieved on 24-03-2020 from:

<https://www.semanticscholar.org/paper/Gamification-in-education-Kiryakova-Angelova/9383afbea3feba675aa536a0926edc12438bb406>

Kizilcec, R. F., Piech, C., and Schneider, E. (2013). Deconstructing disengagement: Analyzing learner subpopulations in massive open online courses. In Proceedings of the third international conference on learning analytics and knowledge, ACM (2013), 170–179.

Retrieved on 22-09-2019 from:

<https://web.stanford.edu/~cpiech/bio/papers/deconstructingDisengagement.pdf>

Klemke, R., Antonaci, A., & Limbu, B. H. (2019). Gamifire - A Scalable, Platform-Independent Infrastructure for Meaningful Gamification of MOOCs. In A. Liapis, G. N. Yannakakis, M. Gentile, & M. Ninaus (Eds.), Games and Learning Alliance: 8th International Conference, GALA 2019, Athens, Greece, November 27–29, 2019, Proceedings (pp. 256-265). Cham: Springer. Lecture Notes in Computer Science, Vol.. 11899 https://doi.org/10.1007/978-3-030-34350-7_25. Retrieved on 12-04-2020 from: https://research.ou.nl/ws/portalfiles/portal/12275085/klemke_GALA19_Gamifire_preprint.pdf

Koster, R. (2011). Social mechanics: The engines behind everything multiplayer. Presented at the Game Developers Conference 2011 (Austin, TX, 2011). Retrieved on 02-03-2020 from:

https://www.raphkoster.com/wp-content/uploads/2011/02/Koster_Social_Social-mechanics_GDC2011.pdf

Krause, M., Mogalle, M., Pohl, H. & Williams. J., J. (2015) A Playful Game Changer: Fostering Student Retention in Online Education with Social Gamification. Conference: Learning at Scale L@S 2015. Retrieved on 12-02-2020 from:

https://www.researchgate.net/publication/274697615_A_Playful_Game_Changer_Fostering_Student_Retention_in_Online_Education_with_Social_Gamification

Kusuma, G. P, Wigatib, E., K., Utomob, Y., Suryapranatac, L., K., P., (2018). Analysis of Gamification Models in Education Using MDA Framework. Procedia Computer Science 135 (2018) 385–392. 3rd International Conference on Computer Science and Computational Intelligence 2018. Retrieved on 14-02-2020 from:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050918314765>

Lages dos Santos, A., de A. Souza, M., R., Eduardo Figueiredo, E., Marcella Dayrell, M. (2018). Game Elements for Learning Programming: a Mapping Study. In Proceedings of the 10th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2018) - Volume 2, pages 89-101. DOI: 10.5220/0006682200890101. Retrieved on 27-01-2020 from:

https://www.researchgate.net/publication/321887742_Game_Elements_for_Learning_Programming_A_Mapping_Study

Landers, N., Bauer, K. N., Rachel C. Callan, R.C., Michael B. Armstrong M.B, (2015) Psychological Theory and the Gamification of Learning in Gamification in book: Education and Business-Chapter 9. Springer International Publishing.

Retrieved on 27-01-2020 from:

https://www.researchgate.net/publication/269692548_Psychological_Theory_and_the_Gamification_of_Learning

Lane, L. (2012). Three Kinds of MOOCs. Lisa's Teaching Blog. [Online]

Retrieved on 27-11-2019 from:
<http://lisahistory.net/wordpress/musings/three-kinds-of-moocs/>

Learntch, Learning design studio. Types of Gamification- Games vs. Gamification- How to Choose the Correct Strategy? (2011). A snapshot από το YouTube [Online] με πλήρη ημερομηνία ανάρτησης; 19/11/2011.

Retrieved on 29-11-2011 from:
<https://www.learntech.in/types-of-gamification-games-vs-gamification/>
and also available in <https://www.youtube.com/watch?v=7ZGCPap7GkY>

Lee, J., J. & Hammer, J. (2011) Gamification in Education: What, How, Why Bother. Academic Exchange Quarterly 15(2):1-5 [Online] Retrieved on 22-02-2020 from:
https://www.researchgate.net/publication/258697764_Gamification_in_Education_What_How_Why_Bother

Lokuge Dona, K., L., Gregory, J., Salmon, G. & Pechenkina, E. (2014). Badges in the Carpe Diem MOOC. Conference: In Rhetoric and Reality: Critical perspectives on educational technology ASCILITE Conference At: New Zealand. Retrieved on 12-02-2020
https://www.researchgate.net/publication/267639413_Badges_in_the_Carpe_Diem_MOOC

McAuley, A., Stewart, B., Siemens, G., Cormier, D. (2010). The MOOC Model for Digital Practice. Retrived on May 2019 from:
https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/MOOC_Final.pdf

McGonigal, J. (2011). Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. Jonathan Cape, London, UK, 2011.
Retrieved on 17-02-2020 from:
https://hci.stanford.edu/courses/cs047n/readings/Reality_is_Broken.pdf

McLoughlin, C. & Lee, M, J., W. (2008). Future Learning Landscapes: Transforming Pedagogy through Social Software. Innovate: Journal of Online Education. Vol. 4, Iss.5, Article 1. Retrieved on 11-02-2020 from:
<https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1044&context=innovate>

Morales, H.R. Amado-Salvatierra, R. Hernández, J. Pirker, and C. Gütl. (2016). A practical experience on the use of gamification in MOOC courses as a strategy to increase motivation”. In International Workshop on Learning Technology for Education in Cloud pp. 139-149. Springer International Publishing, 2016.
Retrieved on 02-03-2020 from:
<https://www.springerprofessional.de/en/a-practical-experience-on-the-use-of-gamification-in-mooc-course/10357690>

Morgado, L., Mota, J., Quintas-Mendes, A., Fano, S., Fueyo, A., Tomasini, A., Brouns, F. (2014). Elearning, communication and open-data: Massive mobile, ubiquitous and open learning. Brussels: European Commission. Retrieved on 12-09-2019
<https://pdfs.semanticscholar.org/4bee/a5179ca63ba069d4d04b201a10865a165f03.pdf>

Mulder, F., & Rikers, J. (Eds.) (2008). A Golden Combi?! – Open educational resources and open, flexible and distance learning. Final Report from the ICDE Task Force on Open Educational Resources. Oslo, Norway: ICDE. Published in: Open Praxis. Volume 3, Issue 1, p. 110-148. March 2009. Retrieved on 08-11-2019 from: <https://www.openpraxis.org/index.php/OpenPraxis/article/view/220/166>

Muñoz, C., J., Punie, Y. & Inamorato dos Santos, A. (2015). MOOCs in Europe: Evidence from pilot surveys with universities and MOOC learners. European Commission. Retrieved on 12-12-2019 from: https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/JRC%20brief%20MOOCs_JRC101956.pdf

Nicholson, S. (2015). A RECIPE for meaningful gamification. In T. Reiners & L. A. Wood (Eds.), Gamification in education and business (pp. 1–20). New York, NY: Springer. Retrieved on 14-03-2020 from: <http://scottnicholson.com/pubs/recipepreprint.pdf>

Nicholson, S. (2012a, June). A User-Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification. Paper Presented at Games+Learning+Society 8.0, Madison, WI. Retrieved on 12-02-2020 from: <http://scottnicholson.com/pubs/meaningfulframework.pdf>

Nicholson, S. (2012b, October). Strategies for meaningful gamification: Concepts behind transformative play and participatory museums. Presented at Meaningful Play 2012. Lansing, Michigan. Retrieved on 12-02-2020 from: <https://pdfs.semanticscholar.org/76d0/ad7cb91143e92bfa6c3340cd32c40918444d.pdf>

OECD, CENTRE FOR EDUCATIONAL RESEARCH AND INNOVATION. (2007) Giving Knowledge for Free. THE EMERGENCE OF OPEN EDUCATIONAL RESOURCES. Retrieved on 17-05-2019 from: <http://www.oecd.org/education/ceeri/38654317.pdf>

Ortega-Arranz, A., Er, E., Martínez-Monés, A., Asensio-Pérez, J. I., y Muñoz-Cristóbal, J. A. (2019). Understanding Student Behavior and Perceptions towards Earning Badges in a Gamified MOOC. Universal Access in the Information Society (aceptado). Retrieved on 07-02-2020 from: https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/38628/2019_Ortega-Arranz_UAIS-preprint.pdf?sequence=1

Pence, H. (2012). When Will College Truly Leave the Building: If MOOCs are the Answer, What is the Question? Journal of Educational Technology Systems, 41(1), pp. 25-33. Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/10.2190/ET.41.1.c>

Rapp, A. (2013) Beyond Gamification: Enhancing User Engagement through Meaningful Game Elements. Retrieved on 14-02-2020 from: http://fdg2013.org/program/doctoral/dc10_rapp.pdf

Rapp, A. (2014). A SWOT Analysis of the Gamification practices: Challenges, Open Issues and Future Perspectives. Included in the Proceedings of the 5th International

Conference on Applied human Factors and Ergonomics, AHFE 2014, Krakow, Poland 19-23 July 2014, Edited by T. Ahram, W. Karwoski and T. Marek.

Retrieved on 16-05- 2019 from:

https://www.academia.edu/16903310/A_SWOT_Analysis_of_the_Gamification_Practices_Challenges_Open_Issues_and_Future_Perspectives

Rapti, K. (2013) Increasing Motivation Through Gamification in E-Learning. 7th International Conference in Open & Distance Learning - November 2013, Athens, Greece – PROCEEDINGS.

Retrieved on 14-02-2020 from:

https://www.researchgate.net/publication/304575066_Increasing_Motivation_Through_Gamification_in_E-Learning

Redecker, C., Ala-Mutka, K., Bacigalupo, M., Ferrari, A. & Punie, Y. (2009). Learning 2.0.: The Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe. Final report. JRC Scientific and Technical Reports. European Commission. Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies. Retrieved on 14-01-2020 from:

<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC55629/jrc55629.pdf>

Reich, J. (2012). Summarizing All MOOCs in One Slide: Market, Open and Dewey. [Online] .Retrieved on 14-02-2020 from:

http://www.edtechresearcher.com/2012/05/all_moocs_explained_market_open_and_dewey/

Reischer, M., Khalil, M., Ebner, M. (2017). Does Gamification in MOOC Discussion Forums Work? Conference Paper in Lecture Notes in Computer Science · May 2017. Retrieved on 18-02-2020 from:

https://www.researchgate.net/publication/317041952_Does_Gamification_in_MOOC_Discussion_Forums_Work

Reisman, S. (1997) MERLOT Multimedia Educational Resource for learning and Online Teaching. Retrieved on 14-05-2020 from:

https://www.researchgate.net/publication/238102390_Multimedia_Educational_Resource_for_Learning_and_Online_Teaching

Robertson, M. (2010) Can't play, won't play. Ανάρτηση στον ιστότοπο KOTAKU. Retrieved on 04-02-2020 from:

<https://kotaku.com/cant-play-wont-play-5686393>

Romero-Rodríguez, L. M., Ramírez-Montoya, M. S. & González, J. R. V. (2019). Gamification in MOOCs: Engagement application test in energy sustainability courses,' ' IEEE Access, vol. 7, pp. 32093–32101, 2019.

Retrieved on 14-05-2019 from:

<http://www.romero-rodriguez.com/en/portfolio-items/gamification-in-moocs-engagement-application-test-in-energy-sustainability-courses/>

Ruhi, U. (2015). Level up Your Strategy: Towards a Descriptive framework for Meaningful Enterprise Gamification. Technology Innovation Management Review. Volume 5, Issue 8. Retrieved on 04-03-2020 from:

<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1605/1605.09678.pdf>

Sailer, M., Hense, J., U., Mayr, S., K. & Mandl, H. (2016). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior* 69:371-380 DOI: [10.1016/j.chb.2016.12.033](https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033) Retrieved on 16-02-2020 from:

https://www.academia.edu/34911167/How_gamification_motivates_An_experimental_study_of_the_effects_of_specific_game_design_elements_on_psychological_need_satisfaction

Sanal, A., (2019). Content Gamification Vs Structured Gamification In E-Learning. Retrieved on 15-02-2020 from:

<https://playxpro.com/content-gamification-vs-structured-gamification-in-e-learning/>

Sanchez-Gordon, S. & Luján-Mora, S (2014) MOOCs Gone Wild Conference: 8th International Technology, Education and Development Conference (INTED 2014) Valencia (Spain). Retrieved on 14-05-2019 from:

https://www.researchgate.net/publication/264047273_MOOCs_Gone_Wild

Sangrá, A. (2013). Do you prefer a MOOC or an SPOC? [Online] Retrieved on 14-01-2020 from:

<http://blogs.elpais.com/traspasando-la-linea/2013/10/prefieres-un-mooc-o-un-spoc.html>

Schell, J (2010). DICE 2010: Design Outside the Box. Real time Transcription 02/18/10. Retrieved on 20-02-2020 from:

<https://www.realtimetranscription.com/showcase/DICE2010/JesseSchell/index.php>

Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2 (1). Retrieved on 14-12-2019 from:

https://www.academia.edu/2857237/Connectivism_a_learning_theory_for_the_digital_age

Simões, J., Díaz Redondo, R., & Fernández Vilas, R. (2013). A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior*, 29, 345–353. Retrieved on 14-02-2020 from:

https://www.academia.edu/2469214/A_Social_Gamification_Framework_for_a_K-6_Learning_Platform

Skinner, B. F. (1948) *Walden Two*, New York: Macmillan Co. Limited Book Preview. Available at:

<https://archive.org/details/waldentwo1948skin>

Sorensen, E. K., Szucs, A., & Khalid, M. S. (Eds.) (2015). *Innovations in Digital Learning for Inclusion (D4Learning, 2015)*. Περιλαμβάνεται στα Proceedings of the 1th D4Learning international Conference. (Open access edition ed.) Aalborg Universitetsforlag. Retrieved on 14-12-2019 from:

http://www.eden-online.org/wp-content/uploads/2016/05/D4Learning_Proceedings_2015_OA_e_BOOK_Version_E.pdf

Staubitz, T., Willems, C., Hagedorn, C. & Christoph Meinel, C. (2017). The Gamification of a MOOC Platform, In Proceedings of 8th Annual IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON2017), 25- 28 April 2016, Athens 2017 ANNUAL IEEE GLOBAL ENGINEERING EDUCATION CONFERENCE Retrieved on 14-12-2019 from:

<https://open.hpi.de/files/8e97f8be-81b6-48b1-860e-7912f16bc557>

Straumsheim, C. (2013). Don't call it a MOOC. Inside Higher ED. [Online]

Retrieved on 14-12-2019 from:

<http://goo.gl/WWbmkX>

Σοφός, Α., Κώστας, Α., Παράσχου, Β., (2015). Online εξ αποστάσεως εκπαίδευση. [ηλεκτρ. Βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών.

Retrieved on 04-12-2019 from:

<https://repository.kallipos.gr/handle/11419/182>

Teixeira, A. M. & Mota, J. M. (2014b). The iMOOC Pedagogical Model: Bridging the gap between non-formal and formal education. Actas del V Congreso Internacional sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual - CAFVIR 2014, 512-517. Antigua Guatemala, Guatemala. Retrieved on 14-12-2019 from:

https://www.academia.edu/29213321/THE_IMOOC_PEDAGOGICAL_MODEL_Bridging_the_gap_between_non-formal_and_formal_education

The Mozilla Foundation and Peer 2 Peer University, in collaboration with The MacArthur Foundation (2020). Open Badges for Lifelong Learning. Exploring an open badge ecosystem to support skill development and lifelong learning for real results such as jobs and advancement. Working Document. Retrieved on 14-03-2020 from:

https://wiki.mozilla.org/images/5/59/OpenBadges-Working-Paper_012312.pdf

Τσιαβός, Π. & Ε Ομάδα-2012 (2012). Προσεγγίζοντας το φαινόμενο των Creative Commons: Νομικές, Οργανωτικές, Ιδεολογικές και Τεχνολογικές Διαστάσεις. Συγκριτική μελέτη εφαρμογής των αδειών Creative Commons και GPL & LGPL σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στην Ελλάδα. Retrieved on 14-04-2019 from:

https://repository.ellak.gr/ellak/bitstream/11087/1434/2/Downloads_Report_on_the_Use_of_CC_Licenses_el.pdf

Yousef, A.M., Chatti, M., Schroeder, U., Wosnitza, M & Jakobs, H. (2014). MOOCs: A Review of the State-of-the-Art. Retrieved on 14-05-2019 from:

https://files.ifi.uzh.ch/stiller/CLOSER%202014/CSEDU/CSEDU/Social%20Context%20and%20Learning%20Environments/Full%20Papers/CSEDU_2014_41_CR.pdf

Zapata-Ríos, M. (2013). POOC. Retrieved on 14-02-2020 from:

<http://redesabiertas.blogspot.com/2013/07/pooc.html>

Zichermann, G. and Cunningham, C. (2011). Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. 1st Edition. O'Reilly Media, Sebastopol, USA. Retrieved on 17-02-2020 from:

https://pdfs.semanticscholar.org/dda6/737d6ea16d1ee4ee8de87ffc4fe1fd16df8b.pdf?_ga=2.212748116.1568753076.1580707770-1183508492.1562060599

Van den Boer, P. (2013) Introduction to Gamification. A whitepaper.

Retrieved on 14-01-2019 from:

<https://www.slideshare.net/pvandenboer/whitepaper-introduction-to-gamification>

Werbach, K. and Hunter, D., (2012). For the win: How game thinking can revolutionize your business, Wharton Digital Press. Retrieved on 24-02-2020 from:

<https://www.semanticscholar.org/paper/For-the-Win%3A-How-Game-Thinking-Can-Revolutionize-Werbach-Hunter/d470fd77ccadfb0d6c082eef06fbeb9078a351f5>

Willems, C., Fricke, N., Meier, S., Meissner, R., Rollmann, K., A., Voelcker, S., Woinar, S., & Meiner, C., (2014). Motivating the masses-Gamified Massive Open Online Courses on OPENHPI. Computer Science. Retrieved on 14-12-2019 from:

https://s3.xopic.de/openhpi-staging-public/pages/gamification/5ndBWEAef3Onzsz3Tfqjep/edulearn2014_willems.pdf

Wood, L., C., & Reiners, T., (2015) Gamification. In M. Khosrow-Pour (Ed.), Encyclopedia of Information Science and Technology (3 rd ed., pp. 3039-3047). Hershey, PA: Information Science Reference. DOI: 10.4018/978-1-4666-5888-2.ch297. Retrieved on 24-02-2020 from:

https://www.researchgate.net/publication/265337179_Gamification

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 Πίνακας 6: Θεωρητικές τοποθετήσεις για τα στοιχεία παιχνιδοποίησης

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ						
	ΤΙΤΛΟΙ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ	ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ
	TITLES/AUTHORS	GAMIFICATION (DESIGN) ELEMENTS	MECHANICS	DYNAMICS	AESTHETICS	COMPONENTS
1	"Game Mechanics. Advanced game Design" Chapter 1: Designing Game Mechanics. Adams and Dormans, 2012		Κανόνες/διαδικασίες/δεδομένα του παιχνιδιού που εμπεριέχονται στο λογισμικό και έχουν τη μορφή πόντων, επιπέδων, αναζητήσεων, δοκιμασιών, τακτικών ελιγμών, συμμαχιών, ανταγωνισμών κ.λπ.			
2	"Challenges for Game Designer" Chapters 1 &2 Brathwaite & Schreiber, 2009		Τα συστατικά σχεδίασης του παιχνιδιού, οι κανόνες που το διέπουν, οι ενέργειες που μπορούν να πραγματοποιούν οι παίκτες (ρήματα) & πως αυτές επηρεάζουν την εξέλιξη του παιχνιδιού. π.Χ.: αποφυγή,	Μοτίβα παιχνιδιού που προέρχονται από τους μηχανισμούς από τη στιγμή που αυτοί ενεργοποιούνται από τους παίκτες. π.χ.: ανοικοδόμηση, εξερευνήσεις, συλλογές, επιβίωση, καταστροφή, εμπόριο, κυνήγι/εισβολή κ.λπ..		

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

	ΤΙΤΛΟΙ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ	ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ
	TITLES/AUTHORS	GAMIFICATION (DESIGN) ELEMENTS	MECHANICS	DYNAMICS	AESTHETICS	COMPONENTS
			συγχρονισμός, ταχύτητα, επιλογές κ.λπ.			
3	"Gamification 101: An Introduction to the Use of Game dynamics to Influence Behavior" Bunchball, Inc 2010, a white paper		Πράξεις, συμπεριφορές & μηχανισμοί ελέγχου που χρησιμοποιούνται για να παιχνοποιηθεί μια δραστηριότητα. Π.Χ.: πόντοι, επίπεδα, δοκιμασίες, εικονικά αγαθά, πίνακες κατάταξης, δώρα & φιλανθρωπίες.	Επιθυμίες & κίνητρα . Π.χ.: ανταμοιβή, θέση (status), επίτευγμα, αυτοέκφραση, ανταγωνισμός, αλτρουισμός.		
4	"Exploring Engaging Gamification Mechanics in Massive Online Open Courses" Chang & Wei, 2016		Απόπειρα σύνθεσης συστηματικού πλαισίου παραγόντων & μηχανισμών παιχνοποίησης όπως: πόντοι, πίνακες ιεράρχησης, δείκτες προόδου, τρόπαια, διακριτικά κ.λπ.			

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

	ΤΙΤΛΟΙ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ	ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ
	TITLES/AUTHORS	GAMIFICATION (DESIGN) ELEMENTS	MECHANICS	DYNAMICS	AESTHETICS	COMPONENTS
5	"From Gamification to Gamefull Design and Gamefull Experience in Learning" Dichev et al, 2014		Συστατικά όπως πόντοι, διακριτικά, επίπεδα, σειρά κατάταξης, αβατάρ, εικονικά αγαθά, αποστολές, δοκιμασίες, επιτεύγματα, ανταμοιβές κ.λπ., που συγκεντρώνουν οι σχεδιαστές παιχνιδιών για να δημιουργήσουν μια εμπειρία που εμπλέκει αποτελεσματικά τους παίκτες.	Οι δραστηριότητες προσομοιάζουν με παιχνίδι, με αποτέλεσμα οι συμμετέχοντες να έχουν αίσθηση προόδου και επίτευξης στόχων, με δημοφιλέστερες το "δικαίωμα στην αποτυχία", την άμεση ανατροφοδότηση, την πρόοδο, τις ανταμοιβές και την αφήγηση.		
6	"Gamification in Education: Where Are We in 2015" Dicheva & Dichev, 2015		Τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα είναι: πόντοι, διακριτικά & πίνακες ιεράρχησης.			
7	"Gamification in Education: A systematic Mapping Study. Dicheva et al, 2015	Διαπιστώνεται η μη ύπαρξη κοινής ορολογίας ανάμεσα στους ερευνητές.	Έχουν συχνή εμφάνιση στη σχετική βιβλιογραφία: πόντοι, διακριτικά, πίνακες ιεράρχησης, επίπεδα, εικονικά αγαθά, μετρητά, αβατάρ, αντίστροφη μέτρηση.			

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

	ΤΙΤΛΟΙ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ	ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ
	TITLES/AUTHORS	GAMIFICATION (DESIGN) ELEMENTS	MECHANICS	DYNAMICS	AESTHETICS	COMPONENTS
8	"Gamifying education: what is Known, what is believed and what remains uncertain: a critical review" Dichev & Dicheva, 2017		Σύνολο κανόνων που αναφέρονται σε στοιχεία που προωθούν τη δράση, όπως: δοκιμασίες, τύχη, συνεργασία, ανταγωνισμός, ανταμοιβές, ανατροφοδότηση κ.λπ.	Αντιδράσεις των χρηστών στους μηχανισμούς. Περιλαμβάνουν: περιορισμούς, συναισθήματα, αφήγηση, πρόοδο και σχέσεις.		Συγκεκριμένες περιπτώσεις μηχανισμών & δυναμικών όπως: πόντοι, συλλογές, επιτεύγματα, αβατάρ, διακρίσεις, δώρα, πίνακες ιεράρχησης,, επίπεδα, εικονικά αγαθά κ.τ.λ.
9	"MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research" Hunicke et al, 2004		Κώδικας/Κανόνες/ Πράξεις, Συμπεριφορές και μηχανισμοί ελέγχου. Αποτελούν τους κανόνες και τις έννοιες που τυπικά προσδιορίζουν το παιχνίδι ως σύστημα. Π.χ.: ανταμοιβές.	Διαδικασίες/ Παιχνίδι (game "session") Η συμπεριφορά χρόνου εκτέλεσης του παιχνιδιού ως συστήματος. π.χ.: χρονικοί περιορισμοί.	Επιθυμητές συναισθηματικές αντιδράσεις που προκαλούν οι δυναμικές. π.χ.: δοκιμασίες, ανακαλύψεις, φαντασία, αφήγηση, αυτοέκφραση κ.λπ.	
10	"Games without Frontiers:Theories and Methods for Game Studies and Design" Chapters 4 & 12 Järvinen, 2009		Αφορούν ενέργειες & εκφράζονται με ρήματα: επιλέγω, υποθέτω, κινώ, πυροβολώ, συλλέγω, εμπορεύομαι, κατακτώ κ.τ.λ.	Αντανακλούν τη συμπεριφορά του παιχνιδιού ως συστήματος.		

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

	ΤΙΤΛΟΙ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ	ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ
	TITLES/AUTHORS	GAMIFICATION (DESIGN) ELEMENTS	MECHANICS	DYNAMICS	AESTHETICS	COMPONENTS
11	"The Gamification of Learning and Instruction: Game based Methods and Strategies for Training and Education" Chapter 1 Kapp, 2012		Περιλαμβάνουν επίπεδα, απονομή διακριτικών, σύστημα πόντων, βαθμολογίες & χρονικούς περιορισμούς.		Γραφικά, σχεδιασμός του περιβάλλοντος εργασίας του χρήστη. Αισθητική εμπειρία.	
12	"Understanding Gamification" Chapter 3 Kim, 2015	αναφορά στο MDA model	(Rules) Δράσεις, συμπεριφορές και μηχανισμοί ελέγχου που συναντά ο παίκτης στο παιχνίδι. π.χ.: πόντοι, διακριτικά, πίνακες κατάταξης, τρόπαια, επίπεδα, αντίστροφη μέτρηση κ.λπ.	(System) Σχεδιαστικές αρχές που δημιουργούν αισθητικές εμπειρίες. π.χ.: πρόοδος, ανατροφοδότηση προόδου, πίεση χρόνου, εμβέλεια κινήσεων αβατάρ κ.λπ.	(Fun) Στόχοι των παιχνιδιών και συστατικά της διασκέδασης. π.χ.: έκφραση, επίτευγμα, δοκιμασία, ανακάλυψη, εποποιία, φαντασία, αφήγηση κ.λπ.	
13	"Dynamical model for gamification of learning" (DMGL) Kim & Lee, 2015	αναφορά σε: basic elements of gamification: MDA framework	Συνδέονται με το παιχνίδι ως σύστημα στο επίπεδο της αναπαράστασης των δεδομένων και των αλγορίθμων και είναι πόντοι, επίπεδα, πίνακες ιεράρχησης, διακριτικά, δοκιμασίες κ.λπ.	Περιγράφουν τη συμπεριφορά χρόνου εκτέλεσης των μηχανισμών.	Επιθυμητές συναισθηματικές αντιδράσεις των χρηστών όπως έκπληξη, φθόνος, ικανοποίηση, απόλαυση, τιμή, σύνδεση κ.λπ.	

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

	ΤΙΤΛΟΙ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ	ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ
	TITLES/AUTHORS	GAMIFICATION (DESIGN) ELEMENTS	MECHANICS	DYNAMICS	AESTHETICS	COMPONENTS
14	"Analysis of gamification models in Education using MDA framework" Kusuma et al, 2018		Κανόνες ή συστατικά που εφαρμόζονται στα παιχνίδια. Συχνότερα εμφανιζόμενοι οι πόντοι, έπονται διακριτικά, επίπεδα, πίνακες ιεράρχησης κ.λπ.	Περιγράφουν πως οι μηχανισμοί επηρεάζουν τη διάδραση παίκτη-παιχνιδιού & τη σχέση των μηχανισμών μεταξύ τους. Εμφανίζονται ως ανταμοιβές, περιορισμοί, επιλογές, συνεργασία, παιχνίδια ρόλων κ.λπ.	Εκδηλώνονται ως αίσθηση, δοκιμασία, συντροφικότητα, ανακαλύψεις, φαντασία, αφήγηση, έκφραση και υποταγή.	
15	"Game elements for Learning Programming: a Mapping Study" Lages dos Santos et al, 2018, (Έρευνα σε 43 serious games που απέδωσε 27 game elements.)		Στόχοι, σύστημα πόντων, υπενθύμιση, πίεση χρόνου, προοδευτικές αποκαλύψεις, ανταγωνισμός, επιτεύγματα, νίκη (win state), συνεργασία, απόκτηση πόρων, διακριτικά, αποφυγή απώλειας (loss aversion) κ.λπ..	Φαντασία, έννοια (meaning), περιορισμοί, πρόοδος, κ.λπ.		Επίπεδα, αναζήτηση, αβαταρ, εικονικά αγαθά, αγώνας επικράτησης (boss fight), ιχνηλασία, πίνακας ιεράρχησης, μάχη, κάρτες, κ.λπ.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

	ΤΙΤΛΟΙ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ	ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ
	TITLES/AUTHORS	GAMIFICATION (DESIGN) ELEMENTS	MECHANICS	DYNAMICS	AESTHETICS	COMPONENTS
16	"Game Mechanics: Describing computer-Augmented Games in terms of Interaction" Lundgren and Björk, 2003		Τμήματα του συστήματος κανόνων το οποίο καλύπτει ένα & μόνο πιθανό είδος διάδρασης, γενικό ή ειδικό που λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Π.χ.: διαπραγμάτευση, κατασκοπία, εμπόριο, βραβεία, μυστικές συνεργασίες κ.λπ.			
17	"Gamification of Education: A Review of Literature" Nah et al, 2014	Πόντοι, διακριτικά, επίπεδα, πίνακες ιεράρχησης, ανταμοιβές, αφήγηση, δοκιμασίες κ.λπ.				
18	"Gamification mechanics vs Gamification Dynamics" Nielson, 2017		Βασικές δραστηριότητες, μηχανισμοί ελέγχου και διαδικασίες που προωθούν τη δράση . Εμφανίζονται ως: πόντοι, επίπεδα, πρόοδος, αναζήτηση, αντίστροφη μέτρηση κ.λπ.	Ικανοποίηση επιθυμιών, έκφραση συναισθημάτων, επιτεύγματα, ανταμοιβές, αυτοέκφραση & status. Χαρακτηριστικά τους στοιχεία οι περιορισμοί, και η αφήγηση.		

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

	ΤΙΤΛΟΙ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ	ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ
	TITLES/AUTHORS	GAMIFICATION (DESIGN) ELEMENTS	MECHANICS	DYNAMICS	AESTHETICS	COMPONENTS
19	"Gamification elements and their impact on teaching and learning-a review" Rahman et al, 2018	Έρευνα (22 papers), Διαπιστώθηκε ότι τα gamification elements με τη συχνότερη χρήση είναι: πόντοι, ανταμοιβές, πίνακες ιεράρχησης και ψηφιακά διακριτικά. Έπονται: δοκιμασίες, συνεργασία, άμεση ανατροφοδότηση, εξερεύνηση & αφήγηση.				
20	"Level up Your Strategy: Towards a Descriptive framework for Meaningful Enterprise Gamification" Ruhi, 2015		Κανόνες/Ενέργειες & Συστατικά του παιχνιδιού όπως: πόντοι, διακριτικά, αβατάρ, εικονικά αγαθά, πίνακες ιεράρχησης κ.λπ.. Οι κανόνες (ελέγχου ή διαδικασίας) μπορεί να αφορούν χρονομέτρηση, έλεγχο δεξιοτήτων, αναζήτηση, επίπεδα, κ.λπ.	Τρόποι εκδήλωσης των κανόνων, με βάση τις συνεισφορές των παικτών και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους, όπως: περιορισμοί, συνέπειες, ολοκλήρωση, συνέχιση, επιλογές, ανταγωνισμός & συνεργασία.	Επιθυμητές συναισθηματικές αντιδράσεις χρηστών με το σύστημα, όπως : δοκιμασίες, έπαινοι, εμπιστοσύνη, αναγνώριση, δημιουργικότητα, αίσθηση του ανήκειν & συμμόρφωση.	

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

	ΤΙΤΛΟΙ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ	ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ
	TITLES/AUTHORS	GAMIFICATION (DESIGN) ELEMENTS	MECHANICS	DYNAMICS	AESTHETICS	COMPONENTS
21	"Obstacles and Challenges in the Use of Gamification for Virtual Ideas communities" Scheiner et al, 2017	Τα δομικά στοιχεία που ενθαρρύνουν τους παίκτες να έχουν μια συγκεκριμένη συμπεριφορά για την επίτευξη ενός στόχου. Π.χ.: πόντοι, επίπεδα, πίνακες ιεράρχησης, αφήγηση, εικονικές ταυτότητες, κ.λπ.				
22	"The Backbone of gamification-a theoretical Consideration of Play and Game Mechanics" Scheiner & Witt, 2013		Όργανα & κινητήριες δυνάμεις που καθορίζουν τη συμπεριφορά των παικτών. Πιο διαδεδομένα: πόντοι, επίπεδα, πίνακες ιεράρχησης, αφήγηση, εικονικές ταυτότητες, ανταλλαγές & συλλογές.			
23	"Defining Game mechanics" Sicart, 2008		Μέθοδοι προς χρήση παραγόντων που αλληλοεπιδρούν με την κατάσταση του παιχνιδιού. Είναι πράξεις. π.χ.: εκρήξεις, αναρριχήσεις, μαχαιρώματα κ.λπ.			

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

	ΤΙΤΛΟΙ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ	ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ
	TITLES/AUTHORS	GAMIFICATION (DESIGN) ELEMENTS	MECHANICS	DYNAMICS	AESTHETICS	COMPONENTS
24	"A social gamification framework for a K-6 learning platform. Computers in Human Behavior" Simoes et al, 2012		Κανόνες/Ανταμοιβές που αποσκοπούν στη δημιουργία προκαθορισμένων συναισθηματικών αντιδράσεων όπως: πόντοι, επίπεδα, δοκιμασίες, εικονικά αγαθά, πίνακες ιεράρχησης.	Επιθυμίες/ Κίνητρα για συναισθηματικές αντιδράσεις που προκαλούν οι μηχανισμοί π.χ.: ανταμοιβή, θέση, επίτευγμα, αυτοέκφραση, ανταγωνισμό, αλτρουισμό.		
25	" Gamification in E-learning: Introducing Gamified Design Elements into E-Learning Systems" Strmečki et al, 2015		Πόντοι, διακριτικά, τρόπαια, πίνακες ιεράρχησης, επίπεδα, δοκιμασίες κ.λπ.	Επιτεύγματα, ανατροφοδότηση, κοινωνική δέσμευση, δικαίωμα στην αποτυχία κ.λπ.		
26	"Gamifying Information systems- A Synthesis of Gamification mechanics and dynamics" Thiebes et al, 2014		Δραστηριότητες, συμπεριφορές & μηχανισμοί ελέγχου, όπως.: πόντοι, πίνακες ιεράρχησης, επίπεδα & δοκιμασίες.	Αντιδράσεις χρηστών για ικανοποίηση θεμελιωδών αναγκών & επιθυμιών π.χ.: αναζήτηση ανταμοιβής, αυτοέκφρασης, πράξεις αλτρουισμού κ.λπ..		

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

	ΤΙΤΛΟΙ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ	ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ
	TITLES/AUTHORS	GAMIFICATION (DESIGN) ELEMENTS	MECHANICS	DYNAMICS	AESTHETICS	COMPONENTS
27	"For the win: How game thinking can revolutionize your Business" Werbach and Hunter, 2012, (μέσω "Game elements for Learning Programming: a Mapping Study" των Landes dos Santos et al, 2018)		Βασικές διαδικασίες που προωθούν τη δράση, όπως.: δοκιμασίες, ανατροφοδότηση, ανταγωνισμός & συνεργασία.	Εννοιολογικά στοιχεία που περιέχουν τις κύριες όψεις του παιχνιδιού. Π.χ.: περιορισμοί, συναισθήματα, αφήγηση, πρόοδος και σχέσεις.		Εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να παρακινηθούν οι χρήστες. π.χ.: επίπεδα, επιτεύγματα, αβατάρ, διακριτικά, μάχες, πίνακας ιεράρχησης.
28	"Introduction to Gamification" Van den Boer, 2013		Διαδικασίες που προωθούν τη δράση, όπως δοκιμασίες, τύχη, ανταγωνισμός, συνεργασία, ανταμοιβές κ.λπ.	Η μεγάλη εικόνα, ως περιορισμοί, αφήγηση, πρόοδος, σχέσεις, συναισθηματική ενδυνάμωση.		Συγκεκριμένες περιπτώσεις μηχανισμών και δυναμικών. Π.χ. πόντοι, επίπεδα, διακριτικά, δώρα κ.λπ.
29	"Gamification" Wood & Reiners, 2015		Οδηγίες για την πρόοδο του παιχνιδιού, τις πιθανές αντιδράσεις σε συμβάντα, τον τρόπο που κάποια συστατικά εξελίσσονται συν τω χρόνω & πως αλληλοεπιδρούν οι χρήστες π.χ.: επιτεύγματα,	Συμπεριφορές και αλληλεπιδράσεις των χρηστών λόγω επαφής με τα συστατικά και τους μηχανισμούς. Διαφοροποιούνται ανάλογα με το χαρακτήρα και τις εμπειρίες των χρηστών. Εκφράζονται ως		Συνδέονται με το σκοπό του συστήματος, τους χρήστες & τα διαθέσιμα εργαλεία του λογισμικού. Π.χ.: πόντοι, διακριτικά, πίνακες ιεράρχησης, δώρα, αναζητήσεις,

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

	ΤΙΤΛΟΙ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	ΔΥΝΑΜΙΚΕΣ	ΑΙΣΘΗΤΙΚΕΣ	ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ
	TITLES/AUTHORS	GAMIFICATION (DESIGN) ELEMENTS	MECHANICS	DYNAMICS	AESTHETICS	COMPONENTS
			συνεργασία, δοκιμασίες, ανατροφοδότηση, ιδιοκτησία πόρων κ.λπ.	σχέσεις, συναισθήματα, ή αφηγήσεις.		ανταγωνισμός, εικονικά αγαθά, & επίπεδα.
30	"Gamification by design" Zichermann & Cunningham, 2011		Εργαλεία που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία παιχνιδιών. Π.χ.: διακριτικά, πόντοι, πίνακες ιεράρχησης, επίπεδα κ.λπ.	Οι τρόποι με τους οποίους οι παίκτες αλληλοεπιδρούν με μηχανισμούς & την εμπειρία του παιχνιδιού. Π.χ: αναγνώριση μοτίβων.	Συνδυαστικό αποτέλεσμα μηχανισμών & δυναμικών για τη δημιουργία συναισθημάτων στον παίκτη.	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 Πίνακας 8: ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ ΜΟΟCS/ Επισκόπηση βιβλιογραφίας.

ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ ΜΟΟCS/ Επισκόπηση Βιβλιογραφίας						
	ΑΡΘΡΑ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΑ/ΕΡΕΥΝΕΣ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΜΟΟCS - ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΠΑΡΟΧΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ
	PAPERS/AUTHORS	COURCES/RESEARCH PROJECTS	TECHNICAL MOOC PROVIDER	COURSE PROVIDER	GAMIFICATION ELEMENTS	SOCIAL GAMIFICATION ELEMENTS
1	"Engaging with massive Online Courses" Anderson et al, 2014	<i>Machine Learning 3</i>	Courcera https://courcera.org	Stanford University	Διακριτικά (badges) με διαβαθμίσεις (bronze, silver, gold) που απονέμονται για δραστηριότητες στο forum	Forum
2	"Once Upon a Tip...A story of MOOCs and Gamification" Bidarra & Coelho, 2017	"Introduction to informatics" iMOOC που προσφέρθηκε το 2017, στο πλαίσιο της Aula Aberta Initiative.	1)Moodle (moodle.org) όπου το μάθημα σχεδιάζεται ως xMOOC & 2)Elgg (elgg.org), πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης για ελεύθερη κοινωνική αλληλεπίδραση όπως στα cMOOs	Universidade Aberta, Πορτογαλία	Παιχνιδοποιημένη δομή με video, εικόνες, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με αυτόματη διόρθωση, πόντους, κατάταξη (ranking) των σπουδαστών με το υψηλότερο ποσοστό επιτευγμάτων & efolios. Πιστοποιητικό παρακολούθησης επί πληρωμή.	Forum για επικοινωνία μεταξύ σπουδαστών, όπου και ο καθηγητής μια φορά την εβδομάδα απαντά σε ερωτήσεις που έχουν τεθεί σε forum/ blogs, ή με μηνύματα. Χρήση hash tags.

ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ ΜΟΟCS/ Επισκόπηση Βιβλιογραφίας						
	ΑΡΘΡΑ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΑ/ΕΡΕΥΝΕΣ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΜΟΟC - ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΠΑΡΟΧΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ
	PAPERS/AUTHORS	COURCES/RESEARCH PROJECTS	TECHNICAL MOOC PROVIDER	COURSE PROVIDER	GAMIFICATION ELEMENTS	SOCIAL GAMIFICATION ELEMENTS
3	"Gamification in MOOC: challenges, opportunities and proposals for advancing MOOC model" Borrás Gené et al, 2014	"Social networks and education" συνεργατικό (cooperative) MOOC.	Πρόθεση των ερευνητών να γίνει χρήση της πλατφόρμας UPM-UZ με πλατφόρμα υποβοήθησης το Moodle (moodle.upm.es)	Technical University of Madrid (UPM)	Εργαλεία παιχνιδοποίησης του Moodle: δείκτης επιπέδου (status bar), διακριτικά για επιτεύγματα & quizzes, πόντοι για τη συμπλήρωση σελίδων HTML, βαθμολογία (ranking rating), δείκτης προόδου, πιστοποιητικό παρακολούθησης.	Ομάδες με ονόματα και avatars, εθελοντική ομαδοσυνεργατικότητα, εθελοντές μέντορες, "Hall of Fame" -forum σε συνδυασμό με διαβάθμιση των καλύτερων εργασιών & αριθμό likes.
4	"New Challenges for Motivation and Learning in Engineering Education Using Gamification in MOOC " Borrás Gené et al, 2016	2nd edition of "Application of social networking to education: virtual communities" gcMOOC model (g for gamification, c for cooperation)	MiriadaX (miriadax.net)	Technical University of Madrid	Mozilla Open Badges & πιστοποιητικά παρακολούθησης	διακριτικά κατόπιν ψηφοφορίας για καλύτερη δημοσίευση στα Google Hangouts, διαγωνισμός καλύτερης ανάρτησης στο Instagram & διαδράσεις στο πλαίσιο ομάδων με αναρτήσεις, συμμετοχή σε δραστηριότητες, ή σχόλια σε αναρτήσεις άλλων στο forum.

ΠΑΙΧΝΙΑΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ ΜΟΟCS/ Επισκόπηση Βιβλιογραφίας						
	ΑΡΘΡΑ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΑ/ΕΡΕΥΝΕΣ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΜΟΟC - ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΠΑΡΟΧΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΑΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΙΧΝΙΑΟΠΟΙΗΣΗΣ
	PAPERS/AUTHORS	COURCES/RESEARCH PROJECTS	TECHNICAL MOOC PROVIDER	COURSE PROVIDER	GAMIFICATION ELEMENTS	SOCIAL GAMIFICATION ELEMENTS
5	"iMOOC on Climate Change: Evaluation of Massive Open Online Pilot Experience" Coelo et al, 2015	"iMOOC on Climate Change: The Context of Life Experiences", πιλοτικό για όλα τα επόμενα.	1)Moodle (moodle.org) όπου το μάθημα σχεδιάζεται ως xMOOC & 2)Elgg (elgg.org), πλατφόρμα κοινωνικής δικτύωσης για ελεύθερη κοινωνική αλληλεπίδραση όπως στα cMOOs	Universidade Aberta, Πορτογαλία	Εισαγωγική εβδομάδα (boot camp module) 4 ECTS ως τυπική πιστοποίηση, ύστερα από διαζώσης εξέταση	Forums: "News and Headlines", forums συζήτησης για κάθε θέμα, εβδομαδιαίο feedback από τους διδάσκοντες & βιντεοσυσκεψεις (video chat conferences) με χρήση Google Hangouts .
6	"Detection of Non-Formal and Informal Learning in learning communities supported by social networks in the context of a Cooperative MOOC" Cruz-Benito et al, 2015	Redes sociales y ensenanza (Social networks and learning). 20/01/2015-08/02/2015. Συνδυασμός xMOOC & cMOOC.	iMOOC platform (goo.gl/zIUOB0), βασισμένη στην elearning platform Moodle(2.6.5), πλέον παραπέμπει στο grodlab.upm.es/imooc των Universidad Zaragoza & Universidad Politecnica de Madride)	Univesity of Zaragoza, Technical University of Madrid & University of Salamanga	Αναφέρεται η εφαρμογή παιχνιδοποίησης, (χωρίς συγκεκριμένα στοιχεία) για την παρακίνηση των σπουδαστών. Δυνατότητα χρήσης διαφορετικών μαθησιακών διαδρομών ανάλογα με το προφίλ του κάθε σπουδαστή. Απονομή πιστοποιητικού παρακολούθησης δωρεάν.	Χρήση των κοινωνικών δικτύων (Google+, Twiter, Facebook) και δημιουργία εικονικής κοινότητας μάθησης στο πλαίσιο της οποίας πραγματοποιούνται όλες οι δραστηριότητες.

ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ ΜΟΟCS/ Επισκόπηση Βιβλιογραφίας						
	ΑΡΘΡΑ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΑ/ΕΡΕΥΝΕΣ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΜΟΟCS - ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΠΑΡΟΧΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ
	PAPERS/AUTHORS	COURSES/RESEARCH PROJECTS	TECHNICAL MOOC PROVIDER	COURSE PROVIDER	GAMIFICATION ELEMENTS	SOCIAL GAMIFICATION ELEMENTS
7	"Designing and Executing a Gamified Hands-On MOOC for Technology Enthusiasts" Corpeno et al, 2014	"Introduction to Raspberry Pi" (ο Raspberry Pi είναι μικροϋπολογιστής σε μέγεθος πιστωτικής κάρτας)	Galileo's Educational System(GES), που βασίζεται στο LRN/OpenACS LMS	Galileo University, Guatemala	πόντοι για quizzes, labs & projects, πίνακας κατάταξης (leaderboard), δυο επίπεδα διδασκαλίας (light & advanced), δυνατότητα επανειλημμένης υποβολής των quizzes.	Αυτόματη κατάταξη των σπουδαστών σε ομάδες. Χρήση του Open Source Question and Answer (OSQA) forum, αλλά και forum συζητήσεων για ερωτήσεις, σχόλια και αναρτήσεις βίντεο στο πλαίσιο εθελοντικών εργασιών. Monitoring εκ μέρους των διδασκόντων/ ενημέρωση σπουδαστών με e-mail.
8	"How can Gamification improve MOOC Student Engagement" Khalil et al, 2017	"Gratis Online Lernen (GOL)"	iMooX https://imoox.at/mooc/my/	Graz University of Technology	Πιστοποιητικό παρακολούθησης και παιχνιδοποιημένη ανατροφοδότηση σε μορφή μπαταρίας που φορτίζεται ανάλογα με τη δραστηριότητα του σπουδαστή (log in, παρακολούθηση βίντεο, εργασίες,	Open Source Question and Answer (OSQA) forum για συζητήσεις μεταξύ σπουδαστών

ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ ΜΟΟCS/ Επισκόπηση Βιβλιογραφίας						
	ΑΡΘΡΑ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΑ/ΕΡΕΥΝΕΣ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΜΟΟCS - ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΠΑΡΟΧΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ
	PAPERS/AUTHORS	COURCES/RESEARCH PROJECTS	TECHNICAL MOOC PROVIDER	COURSE PROVIDER	GAMIFICATION ELEMENTS	SOCIAL GAMIFICATION ELEMENTS
					υποβολή quizzes, δραστηριότητα στο forum.)	
9	"A Playful Game Changer: Fostering Student Retention in Online Education with Social Gamification" Krause et al, 2015	"Python as a programming Language for statistical analysis" Πειραματισμός σε 3 μορφές: άπλή, παιχνιδοποιημένη, κοινωνικά παιχνιδοποιημένη	Δεν αναφέρεται	Leibniz University, Hannover	Πίνακας επιτευγμάτων και προόδου, με προσαρμόσιμο avatar με δυνατότητα προσθήκης χαρακτηριστικών ανταλλάξιμων με πόντους . Επιτεύγματα, διακριτικά, πόντοι (score points) για σωστές απαντήσεις σε quizzes, χρήση ελκυστικών γραφικών, αντίστροφη μέτρηση & χρονικό όριο στα quizzes.	Πίνακας κατάταξης, επιλογή αντιπάλου, προσθήκη status bar στο quiz panel για την παρακολούθηση της προόδου του αντιπάλου& summary screen που συγκρίνει τα αποτελέσματά τους.

ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ ΜΟΟCS/ Επισκόπηση Βιβλιογραφίας						
	ΑΡΘΡΑ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΑ/ΕΡΕΥΝΕΣ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΜΟΟC - ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΠΑΡΟΧΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ
	PAPERS/AUTHORS	COURCES/RESEARCH PROJECTS	TECHNICAL MOOC PROVIDER	COURSE PROVIDER	GAMIFICATION ELEMENTS	SOCIAL GAMIFICATION ELEMENTS
10	"Badges in the Carpe Diem MOOC" Lokuge Dona et al, 2014	"Carpe Diem MOOC", προϋπάρχον δια ζώσης μάθημα που πήρε ηλεκτρονική μορφή ως διαδραστικό MOOC	Blackboard CourseSites (coursesites.com)	Swinburn University of Technology, Melbourne, Australia.	ψηφιακά διακριτικά (digital badges)	Οργάνωση σπουδαστών σε ομάδες, με online facilitator/ e- moderator για feedback. Ενθάρρυνση αλληλοεπίδρασης μέσω κοινωνικών δικτύων, κυρίως Facebook & Twitter και ενημέρωση με email για νέες εξελίξεις στο μάθημα. Λειτουργία forum.
11	"A practical experience on the use of gamification in MOOC courses as a strategy to increase motivation" Morales Chan et al, 2016	" <i>Authoring tools for e- learning courses</i> "	Διάφορες. Η μόνη που κατονομάζεται είναι η Telescope project, πλατφόρμα που δημιουργήθηκε και λειτούργησε υπό την αιγίδα του Erasmus+ & δεν λειτουργεί πλέον.	Galileo University, Guatemala	Επίπεδα διαβαθμιζόμενα ανάλογα με την κατάταξη. Παροχή εργαλείου δημιουργίας προτύπου (Template authoring tool), ως ανταμοιβή για συχνή συμμετοχή στο μάθημα.	Κατάταξη σε ομάδες/ κατηγορίες /leagues: Self-taught, Curious,Passive. Εμφάνιση βαθμολογίας στον πίνακα κατάταξης της ομάδας. Forum όπου οι συμμετοχές αμείβονται με διακριτικά (badges: leader, collaborator, student) με βάση τις θετικές ψήφους.

ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ ΜΟΟCS/ Επισκόπηση Βιβλιογραφίας						
	ΑΡΘΡΑ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΑ/ΕΡΕΥΝΕΣ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΜΟΟC - ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΠΑΡΟΧΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ
	PAPERS/AUTHORS	COURCES/RESEARCH PROJECTS	TECHNICAL MOOC PROVIDER	COURSE PROVIDER	GAMIFICATION ELEMENTS	SOCIAL GAMIFICATION ELEMENTS
12	"Understanding student behavior and perceptions toward earning badges in a gamified MOOC" Ortega - Arranz, 2019	"Por los Mares de la Traducción Económico-Financiera (EN-ES)"(Translation from English to Spanish in the business and economic fields)	Canvas https://canvas.net	University of Valladolid, Spain	Badgr Badges (open badges) 15 διαφορετικών τύπων για την βαθμολογία εργασιών συναδέλφων. Leaderboard για την επίδειξη διακριτικών σε όλους τους συμμετέχοντες.	Collaborative glossary μέσω Google forums. Τεχνική και διδακτική υποστήριξη από τους διδάσκοντες με μηνύματα και αναρτήσεις στο forum.
13	"Does gamification in MOOC discussion forums work?" Reischer et al, 2017	"Lernen im Netz" (Μάθετε το διαδίκτυο)	iMooX https://imoox.at/mooc/my/	Graz University of Technology	Δυνατότητα ανάρτησης προφίλ με φωτογραφία σε εξατομικευμένο περιβάλλον (private profile page). ECTS και πιστοποιητικά παρακολούθησης χωρίς αντίτιμο.	Discussion forum με πόντους, ανταμοιβές, leaderboard, δείκτη προόδου, επίπεδα, δυνατότητα απονομής likes ως διακριτικά.

ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΑ ΜΟΟCS/ Επισκόπηση Βιβλιογραφίας						
	ΑΡΘΡΑ/ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΑ/ΕΡΕΥΝΕΣ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΟΧΟΣ ΜΟΟCS - ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	ΠΑΡΟΧΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ
	PAPERS/AUTHORS	COURSES/RESEARCH PROJECTS	TECHNICAL MOOC PROVIDER	COURSE PROVIDER	GAMIFICATION ELEMENTS	SOCIAL GAMIFICATION ELEMENTS
14	"Gamification in MOOC: Engagement Application Test in Energy Sustainability Courses" Romero-Rodriguez et al, 2019	<i>12 MOOCs on energy sustainability (Βιώσιμη Ενέργεια)</i>	1)MexicoX https://www.mexicox.gob.mx/gamified version 2) edX https://www.edx.org/school/tecnologico-de-monterrey non gamified	Tecnologico de Monterrey, National Council of Science and Technology & The Secretary of Energy.	Δοκιμασίες, διακριτικά με διαβαθμίσεις (gold, silver, bronze trophy) ανάλογα με τον αριθμό προσπαθειών για σωστή απάντηση σε ερωτήσεις & πίνακες κατάταξης, με επικεφαλής όσους απαντούσαν σωστά με την πρώτη.	ενδεχομένως υπήρχε κάποια μορφή forum, όμως δεν γίνεται καμία αναφορά.
15	"The Gamification of MOOC Platform" Staubitz et al, 2017	<i>"Design for Non-Designers"</i>	mooc.house https://mooc.house/ τεχνικά υποστηρίζεται από την Open HPI	Hasso Plattner Institute (HPI), Potsdam, Germany	Σελίδα προόδου. eXperience Points. Διακριτικά (badges: bronze, silver, gold trophies) στο εξατομικευμένο περιβάλλον κάθε σπουδαστή & σύστημα ανταμοιβής τύπου πολεμικών τεχνών (Kyu ranking) με ζώνες διαφόρων χρωμάτων.	discussion forum με δυνατότητα θετικής ψήφου (likes) για αναρτήσεις (posts), ερωτήσεις, απαντήσεις και σχόλια που εν συνεχεία ανταμείβονται με πόντους

