



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ -
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*«Διαμόρφωση Ελληνικής Πλατφόρμας Ανοικτών Μαζικών Διαδικτυακών
Μαθημάτων (MOOCs) με τη χρήση Ελεύθερου Λογισμικού Ανοικτού
Κώδικα και σύνταξη Επιχειρηματικού Σχεδίου για την αξιοποίηση της»*

των
Καλατζή Κωνσταντίνου 2014088
Συμιακού Χρυσάνθης 2014094

Επιβλέπων : Κοκολάκης Σπυρίδων

Σάμος, Μάρτιος 2016



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ -

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

των

Καλατζή Κωνσταντίνου 2014088

Συμιακού Χρυσάνθης 2014094

Επιβλέπων : Κοκολάκης Σπυρίδων

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την .

Κοκολάκης Σπ.

Καρύδα Μ.

Λουκής Ε.

(Υπογραφή)

(Υπογραφή)

(Υπογραφή)

.....

.....

.....

Σάμος, Μάρτιος 2016

(Υπογραφή)

.....

Πίνακας περιεχομένων

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	1
1.2	ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	2
1.3	ΕΥΡΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	2
1.4	ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	3
2	ΙΣΤΟΡΙΑ, ΕΙΔΗ & ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	4
2.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΜΟΟCS	4
2.1.1	Ορισμός	4
2.1.2	Ιστορική Αναδρομή.....	5
2.1.3	Η διαφοροποίηση των ΜΟΟCS.....	7
2.1.4	Τα πρώτα ΜΟΟCS.....	7
2.1.5	Πλατφόρμες παροχής ΜΟΟCS.....	8
2.2	ΤΥΠΟΙ ΜΟΟCS	9
2.2.1	xΜΟΟCS.....	9
2.2.2	cΜΟΟCS.....	10
2.2.3	vΜΟΟCS.....	10
2.3	ΔΗΜΟΦΙΛΕΣΤΕΡΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΜΟΟCS	11
2.3.1	Udacity	11
2.3.2	Coursera	11
2.3.3	edX.....	12
2.3.4	Λοιπές Υπηρεσίες Παροχής ΜΟΟCS	13
2.4	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΥΝ ΤΑ ΜΟΟCS.....	14
2.4.1	Υψηλό ποσοστό εγκατάλειψης των μαθημάτων.....	14
2.4.2	Υψηλό κόστος παραγωγής	14
2.4.3	Αντιγραφή	14
2.5	ΕΞ΄ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΜΟΟCS ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	15
2.5.1	Mathesis (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης)	15
2.5.2	Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ).....	17
2.5.3	Open e-class	18
3	OPEN EDX	19

3.1	ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ OPEN EDX.....	19
3.2	ΟΙ ΜΟΝΑΔΕΣ ΤΟΥ OPEN EDX.....	20
3.2.1	<i>Studio</i>	20
3.2.2	<i>Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS)</i>	20
3.2.3	<i>XBlokk</i>	20
4	ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΘΕΙΣΑ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ.....	23
4.1	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ	23
4.1.1	<i>Σκοπός της εγκατάστασης</i>	23
4.1.2	<i>Επιλογή έκδοσης λογισμικού</i>	24
4.1.3	<i>Πρόσθετο λογισμικό που απαιτήθηκε</i>	24
4.1.4	<i>Πρόσθετες υπηρεσίες που αξιοποιήθηκαν</i>	24
4.1.5	<i>Παραμετροποίηση</i>	25
4.2	Η ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ OPEN EDX ΟΠΩΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΘΗΚΕ.....	25
4.2.1	<i>Το περιβάλλον μαθητή (LMS)</i>	25
4.2.2	<i>Το περιβάλλον δημιουργίας μαθήματος στο Studio</i>	28
5	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	29
6	ΑΝΑΦΟΡΕΣ	31
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	33
A.1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	33
A.1.1.	ΣΚΟΠΟΣ	33
A.1.1.1.	ΓΕΝΙΚΗ ΆΠΟΨΗ	33
A.1.1.2.	ΟΡΙΣΜΟΙ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ & ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ	33
A.1.1.3.	ΑΝΑΦΟΡΕΣ	33
A.2.	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	34
A.3.	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	34
A.3.1.1.	<i>Προοπτική του προϊόντος</i>	34
A.3.1.2.	<i>Λειτουργίες Προϊόντος</i>	34
A.3.1.3.	<i>Χαρακτηριστικά Χρηστών</i>	34
A.3.1.4.	<i>Πειορισμοί σχεδιασμού και υλοποίησης</i>	35
A.3.1.5.	<i>Λειτουργίες πλατφόρμας</i>	35
A.3.1.5.1	<i>Λειτουργίες Μαθητή</i>	35
A.3.1.5.2	<i>Λειτουργίες Παρόχου Μαθήματος (εκπαιδευτικού)</i>	37
A.3.1.5.3	<i>Λειτουργίες Επισκέπτη</i>	38
A.3.1.5.4	<i>Λειτουργίες Διαχειριστή</i>	38

A.3.1.6	Μη λειτουργικές Απαιτήσεις.....	39
A.3.1.6.1.	Απαιτήσεις ευχρηστίας συστήματος.....	39
A.3.1.6.2.	Απαιτήσεις Ασφαλείας.....	39
A.3.1.6.3.	Απαιτήσεις αξιοπιστίας.....	39
A.3.1.6.4.	Φυσικές απαιτήσεις.....	39
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ.....		41
B.1.	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ.....	41
B.1.1.	Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΙΔΕΑ.....	41
B.1.2.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ.....	42
B.1.3.	Η ΑΓΟΡΑ.....	43
B.1.4.	ΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ ΜΟΟCS.....	43
B.1.5.	ΟΙ ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ.....	44
B.1.6.	ΟΙ ΠΕΛΑΤΕΣ.....	45
B.1.6.1.	Πελάτες – Επιχειρήσεις (Business to Business – B2B).....	45
B.1.6.2.	Πελάτες- Σπουδαστές (Business to Clients B2C).....	46
B.1.7.	ΟΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΕΣ.....	46
B.1.7.1.	Κέντρο Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων Mathesis (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης).....	47
B.1.7.2.	Μεσσηνικό Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ).....	47
B.1.8.	ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ.....	47
B.1.8.1.	Παραγωγή και Εκμετάλλευση ΜΟΟCS.....	47
B.1.8.2.	Υπηρεσίες για τους πελάτες B2B έναντι μισθώματος.....	48
B.1.8.3.	Δωρεάν Υπηρεσίες B2B.....	50
B.1.8.4.	Υπηρεσίες B2C.....	50
B.1.9.	ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ.....	51
B.1.10.	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ.....	51
B.1.11.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	51
B.1.12.	ΣΚΟΠΟΙ MARKETING.....	57
B.1.12.1.	Στόχος Marketing Α: Να δημιουργηθούν συνεργασίες.....	57
B.1.12.2.	Σκοπός Marketing Β : Να δημιουργηθεί αγορά ΜΟΟCS από νέους επιστήμονες που θα έχουν τον ρόλο του παραγωγού.....	58
B.1.12.3.	Σκοπός Marketing Γ : Να αποκτήσει φήμη και χρήστες η Greek MOOC Platform.....	59

B.1.12.4.	Σκοπός Marketing Δ : να αποκτήσει φήμη και πελάτες B2B ο ιστοχώρος GreekMOOCs.gr.....	59
B.1.12.5.	Σκοπός Marketing E : Προώθηση των MOOCs που προσφέρονται από την πλατφόρμα GreekMOOCs.gr.....	60
B.1.13.	ΜΕΙΓΜΑ MARKETING	60
B.1.13.1.	Προϊόν	60
B.1.14.	ΠΛΑΝΟ ΔΡΑΣΗΣ.....	61
B.1.14.1.	Πλάνο Τιμολόγησης.....	61
B.1.14.1.1.	Τιμολογιακοί Στόχοι.....	61
B.1.14.1.2.	Τιμολογιακές Μέθοδοι.....	62
B.1.14.1.3.	Τιμολογιακές Πολιτικές	62
B.1.15.	ΠΛΑΝΟ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ	63
B.1.16.	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ	65
B.1.17.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	68
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α1 - ΤΙΜΟΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	70

Περιεχόμενα Εικόνων

Εικόνα 1 Conditional block	21
Εικόνα 2 Chemtools block	22
Εικόνα 3 Αρχική σελίδα	25
Εικόνα 4 Σελίδα αναζήτησης μαθημάτων	26
Εικόνα 5 Σελίδα ρυθμίσεων λογαριασμού	26
Εικόνα 6 Σύνδεση στο σύστημα	27
Εικόνα 7 Σελίδα Μαθήματος	27
Εικόνα 8 Σελίδα επιλογής μαθήματος	28
Εικόνα 9 Σύνδεση στο Studio	28
Εικόνα 10 Περίγραμμα μαθήματος	28

Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 1 Τρεις από τις σημαντικότερες πλατφόρμες παροχής MOOCs	8
Πίνακας 2 Πρόσθετες πλατφόρμες παροχής MOOCs	9
Πίνακας 3 Λόγοι εμπλοκής παρόχων	44
Πίνακας 4 Ποιοι παρακολουθούν MOOCs	45
Πίνακας 5 Ποιοι είναι οι λόγοι που παρακολουθούν MOOCs	45
Πίνακας 6 Ανταγωνιστές στην Ελλάδα	46
Πίνακας 7 PEST Analysis	52
Πίνακας 8 Ανάλυση SWOT	55
Πίνακας 9 Προωθητικές ενέργειες	64
Πίνακας 10 Προϋπολογισμός έναρξης λειτουργίας	66
Πίνακας 11 Προϋπολογισμός λειτουργίας	66
Πίνακας 12 Δαπάνες ανά Έτος	67
Πίνακας 13 Αποτελέσματα Χρήσης	67

Περιεχόμενα Σχημάτων

Σχήμα 1 Χρονολογική εξέλιξη της ανοικτής εκπαίδευσης	6
Σχήμα 2 Οργανόγραμμα εταιρείας	43

Περίληψη

Η παρούσα εργασία επιδιώκει τη δημιουργία μίας εξελληνισμένης διαδικτυακής μαζικής πλατφόρμας ανοικτής μάθησης (Massive Open Online Courses - MOOC) και τη σύνταξη ενός βιώσιμου επιχειρηματικού σχεδίου για την εκμετάλλευσή της.

Για τη δημιουργία της πλατφόρμας παραμετροποιήθηκε η εφαρμογή ανοιχτού κώδικα Open EdX. Συγκεκριμένα μεταφράστηκε το περιεχόμενο της στα Ελληνικά με τη βοήθεια του εργαλείου Transiflex και εγκαταστάθηκε ιδιαίτερο θέμα που σχεδιάστηκε με σκοπό να την διαφοροποιήσει και είναι διαθέσιμο στον ιστοχώρο GitHub. Η πλατφόρμα εγκαταστάθηκε σε εικονική μηχανή προκειμένου να διευκολυνθεί ο διαμοιρασμός της.

Στο επιχειρηματικό σχέδιο που συντάχθηκε, γίνεται σαφές από την ανάλυση αγοράς, PEST και SWOT ότι η επιχείρηση πρόκειται να λειτουργήσει σε έναν χώρο που τώρα σχηματίζεται σε ένα εξαιρετικά δυσμενές για τις επενδύσεις περιβάλλον. Για αυτό τον λόγο προτείνεται η εταιρεία να προσφέρει μεγάλο αριθμό υπηρεσιών προκειμένου να απευθυνθεί σε μεγαλύτερο μέρος της αγοράς και να επενδύσει σε μία συγκεκριμένη στρατηγική μάρκετινγκ με σκοπό να αποκτήσει ηγετική θέση και να καταστεί βιώσιμη.

Τόσο με την πλατφόρμα που κατασκευάστηκε όσο και με το επιχειρηματικό σχέδιο που προτείνεται για την αξιοποίηση της, επιχειρείται η άρση εμποδίων, όπως το υψηλό κόστος παραγωγής και διάθεσης, που μέχρι σήμερα αντιμετώπιζαν πολλοί οργανισμοί που επιθυμούσαν την είσοδο τους στον κλάδο των MOOCs στην Ελλάδα.

Abstract

This study aims to create a localized Massive Open Online Courses – MOOC platform and drafting a viable business plan to exploit it.

To build the platform, the open source EdX application has been customized. Specifically, content has been translated in Greek language with the help of Transifex tool and special theme designed, available on the website GitHub, has been installed in order to diversify the platform. The platform has been installed in a virtual machine so we can facilitate the sharing.

The business plan which has been drawn up, from the market analysis, PEST and SWOT, makes clear that the company is going to work in a highly unfavorable environment for investment. For this reason, proposed that the company should offer a large amount of services in order to address most of the market and invest in a specific marketing strategy to become a leader and viable too.

Thus, with the proposed platform and business plan, we attempt to remove the barriers of entry, such as high costs of production and distribution, as many organizations who want to entry in MOOCs industry hitherto are facing.

1

Εισαγωγή

1.1 Αντικείμενο

Η ευρεία αποδοχή και δημοτικότητα που έχουν αποκτήσει τα Μαζικά Ανοικτά Διαδικτυακά Μαθήματα (Massive Open Online Courses ή MOOCs) έχει προκαλέσει το έντονο ενδιαφέρον τόσο διεθνώς όσο και στη χώρα μας. Τα MOOCs είναι ένα πολλά υποσχόμενο δυναμικό πεδίο, στο οποίο πλήθος πανεπιστημιακών ιδρυμάτων, επενδυτών και ιδιωτών αρχίζουν να δραστηριοποιούνται και να αναπτύσσουν καινοτομίες προσπαθώντας να κερδίσουν μία θέση στην αγορά.

Η εργασία αυτή απευθυνόμενη σε επιχειρήσεις και ιδιώτες που δραστηριοποιούνται στον χώρο της Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και σχεδιάζουν να προσφέρουν υπηρεσίες παροχής MOOCs πανεπιστημιακού επιπέδου στην Ελλάδα, εξετάζει τον τρόπο που θα μπορούσαν επιχειρηματικές δράσεις και προϊόντα λογισμικού που έχουν αναπτυχθεί διεθνώς να προσαρμοστούν και να αξιοποιηθούν στην χώρα μας προκειμένου να κατασκευαστεί και να καταστεί βιώσιμη η λειτουργία μίας Ελληνικής πλατφόρμας παροχής υπηρεσιών MOOCs.

1.2 Σκοπός και Στόχοι της Εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία σκοπό έχει να εξετάσει την ανάπτυξη υπηρεσιών MOOCs στον Ελλαδικό χώρο.

Στόχοι της παρούσας εργασίας είναι:

1. Η δημιουργία μιας λειτουργικής και εξελληνισμένη πλατφόρμας παροχής διαδικτυακών μαθημάτων, αξιοποιώντας λογισμικό ανοικτού κώδικα και την πλατφόρμα Open edX ως βάση.
2. Η σύνταξη ενός επιχειρηματικού σχεδίου που να δείχνει τις προϋποθέσεις και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες είναι οικονομικά βιώσιμη, και κοινωνικά ωφέλιμη η λειτουργία μίας νέας επιχείρησης με αντικείμενο την παροχή υπηρεσιών MOOCs.

1.3 Εύρος και περιορισμοί

Στην παρούσα εργασία εξετάζονται μόνο θέματα που αφορούν στην παροχή υπηρεσιών MOOCs για την τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Περιοριστικός παράγοντας για την συγκέντρωση πληροφοριών είναι η έλλειψη εμπειρίας στην Ελλάδα, αφού οι πρώτοι πάροχοι ξεκίνησαν τη λειτουργία τους στα τέλη του 2015, συνεπώς δεν υπάρχει τρόπος να καλυφθεί επαρκώς η παρούσα εργασία βιβλιογραφικά. Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν είναι, ιστοσελίδες των παρόχων υπηρεσιών MOOCs, άρθρα δημοσιευμένα σε ηλεκτρονικά περιοδικά και ακαδημαϊκές εργασίες.

Προτεινόμενες μέθοδοι για την άντληση περισσότερων στοιχείων που θα μπορούσαν να εμπλουτίσουν τη γνώση στο πεδίο είναι η διεξαγωγή έρευνας αγοράς με την μορφή ερωτηματολογίου, προκειμένου να αξιολογηθεί κατά πόσο υπάρχει κοινό στην Ελλάδα που να ενδιαφέρεται για αυτή την μορφή εκπαίδευσης, καθώς και η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου μαθήματος από όπου θα προκύψουν συμπεράσματα από το στάδιο δημιουργίας του και προσφοράς του στο κοινό. Τα παραπάνω όμως ξεφεύγουν από τον χρονικό περιθώριο που αφήνει μία διπλωματική εργασία.

1.4 Δομή της εργασίας

Στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας γίνεται μία γενική επισκόπηση του πεδίου των MOOCs όπου εξετάζεται η θέση τους στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Παρουσιάζονται συνοπτικά οι πάροχοι υπηρεσιών MOOCs της Ελλάδας και οι δημοφιλέστεροι διεθνώς.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται περιγραφή της πλατφόρμας Open Edx, παρουσιάζονται οι μονάδες που την συνθέτουν και τα χαρακτηριστικά που την διαφοροποιούν.

Το λογισμικό της Ελληνικής πλατφόρμας Μαζικών Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων παρουσιάζεται στο τέταρτο κεφάλαιο. Επιπλέον, σε αυτό περιγράφονται ο τρόπος εγκατάστασης, οι εφαρμογές που χρησιμοποιήθηκαν και η παραμετροποίηση που έγινε στο λογισμικό.

Στο παράρτημα Α καταγράφεται η επιθυμητή λειτουργικότητα του λογισμικού σύμφωνα με την οποία έγινε η επιλογή της πλατφόρμας Open Edx.

Στο παράρτημα Β παρουσιάζεται το επιχειρηματικό σχέδιο σύμφωνα με το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί η Ελληνική πλατφόρμα Μαζικών Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων.

2

Ιστορία, είδη & προβλήματα

2.1 Εισαγωγή στα MOOCs

Η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας και ιδιαίτερα των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας έχει επιφέρει τα τελευταία χρόνια μεγάλες αλλαγές σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης.

Ανάμεσα στις καινοτομίες που εισήχθησαν είναι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση (distance learning) μέσω διαδικτύου, εξέλιξη της οποίας αποτελούν τα Μαζικά Ανοιχτά Διαδικτυακά Μαθήματα (Massive Open Online Courses), ή αλλιώς MOOCs.

2.1.1 Ορισμός

Ο ορισμός των MOOCs προκύπτει από την ανάλυση των λέξεων που συνθέτουν το ακρωνύμιο: 'Massive' (μαζικά) επειδή έχουν σχεδιαστεί ώστε να επιτρέπουν την εγγραφή δεκάδων χιλιάδων εκπαιδευομένων, 'Open' (ανοιχτά), διότι, θεωρητικά, ο καθένας με μια σύνδεση στο διαδίκτυο μπορεί να εγγραφεί στην ελεύθερη σειρά μαθημάτων, 'Online' (διαδικτυακά), διότι ένα σημαντικό μέρος ή αν όχι όλη η αλληλεπίδραση λαμβάνει χώρα διαδικτυακά μέσω ομάδων συζητήσεων, wikis ή με την παρακολούθηση σύντομων βίντεο από τους εκπαιδευόμενους και, τέλος, δεν παύουν να είναι 'Courses' (μαθήματα), διότι έχουν

συγκεκριμένες ημερομηνίες έναρξης και λήξης, αξιολόγηση των εκπαιδευομένων, κουίζ και εξετάσεις.

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι το πλαίσιο που διαμορφώνουν τα MOOCs είναι απολύτως δυναμικό και κατά συνέπεια η προσέγγιση της γνώσης γίνεται με τελείως διαφορετικό τρόπο απ' ότι σε ένα τυπικό δια ζώσης μάθημα ενός ανώτατου εκπαιδευτικού ιδρύματος.

Το νέο περιβάλλον διαχείρισης και αναπαραγωγής της γνώσης παρέχει πολλές δυνατότητες και επαφίεται στον εκάστοτε χρήστη το πώς θα χρησιμοποιήσει τις διάφορες επιλογές που έχει για να ικανοποιήσει τα προσωπικά του ενδιαφέροντα και ανάγκες.

2.1.2 Ιστορική Αναδρομή

Η ανάπτυξη των MOOCs έχει τις ρίζες της στο κίνημα της Ανοιχτής Εκπαίδευσης (Open Education Movement), το οποίο πρεσβεύει ότι η γνώση πρέπει να μοιράζεται ελεύθερα, καθώς και ότι η επιθυμία και η ανάγκη των ανθρώπων για μάθηση πρέπει να ικανοποιείται δίχως δημογραφικούς, οικονομικούς και γεωγραφικούς [1].

Σύμφωνα με τον K. Masters, τα MOOCs αποτελούν το τέταρτο στάδιο στην εξέλιξη της διαδικτυακής [2]. Τα προηγούμενα στάδια σε αυτήν την εξέλιξη χαρακτηρίζονται από τα εξής:

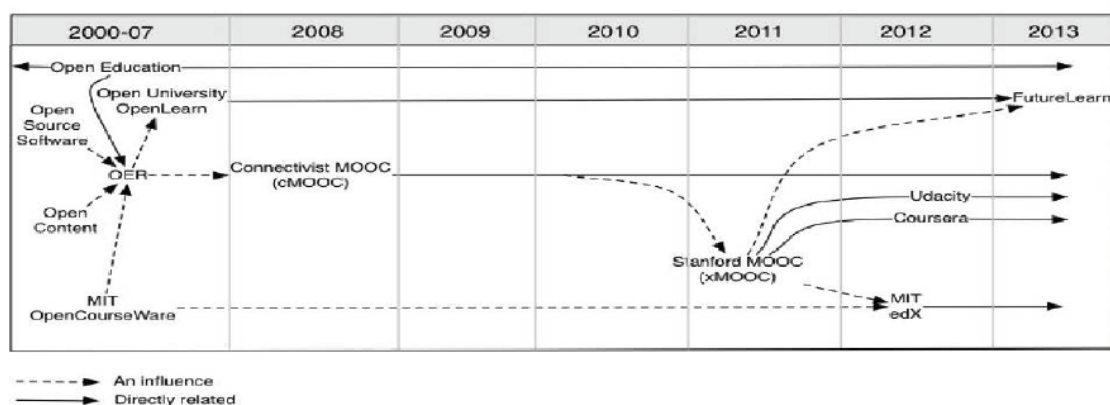
Στάδιο 1: Ο εισηγητής τοποθετεί σημειώσεις και παρουσιάσεις σε μια διαδικτυακή αποθήκη ή server αρχείων, με δυνατότητα διαμοιρασμού. Το διαδικτυακό περιβάλλον είναι απλά μια ηλεκτρονική περιοχή διαμοιρασμού, με πρόσβαση μέσα από ένα δίκτυο, το οποίο συνήθως είναι ένα Τοπικό Δίκτυο (Local Area Network-LAN). Μόνο οι σπουδαστές που είναι εγγεγραμμένοι στο δίκτυο έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο του μαθήματος. Οι εισηγητές κάνουν τις δικές τους επιλογές σχετικά με το πού και τον τρόπο με τον οποίο θα αναρτηθεί το υλικό του μαθήματός τους, μετατρέπονται έτσι σε αποκλειστικούς πομπούς σε μια μονόδρομη πορεία επικοινωνίας. Η προσέγγιση αυτή της διαδικτυακής εκπαίδευσης χρησιμοποιήθηκε κυρίως κατά τη δεκαετία του 1980 και στις αρχές του '90.

Στάδιο 2: Σε αυτό το στάδιο ο εισηγητής χρησιμοποιεί ένα οικιακό σύστημα ή/και ένα εξωτερικά ανεπτυγμένο Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (Learning Management System-LMS), ή ένα Εικονικό Περιβάλλον Μάθησης (Virtual Learning Environment- VLE). Στο

πλαίσιο αυτού του Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης, το περιεχόμενο των σπουδών επικεντρώνεται και πάλι στις σημειώσεις και τις παρουσιάσεις του εισηγητή, με την εισαγωγή όμως και άλλων εργαλείων, όπως, φόρου, δωμάτια συζητήσεων (chat rooms) και wikis. Η αλληλεπίδραση μεταξύ των εκπαιδευόμενων και μεταξύ διδάσκοντα και εκπαιδευόμενων είναι εφικτή ως ένα βαθμό, αλλά παραμένει και σε αυτό το στάδιο μικρής σημασίας για το μάθημα. Μόνο οι σπουδαστές που είναι εγγεγραμμένοι στο μάθημα έχουν πρόσβαση στο περιβάλλον του μαθήματος, το οποίο είναι συνήθως διαθέσιμο μέσω διαδικτύου. Χρήση της προσέγγισης αυτής στη διαδικτυακή εκπαίδευση γίνεται κυρίως στη δεκαετία του 1990.

Στάδιο 3: Το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης παραμένει το κεντρικό περιβάλλον διδασκαλίας και μάθησης, αλλά συντελούνται σημαντικές αλλαγές σχετικά με τη σημασία των διαφόρων εργαλείων μέσα σε αυτό. Παρατηρείται μείωση της περιοχής του περιεχομένου και εξέχουσα χρήση άλλων εργαλείων, όπως φόρουμ συζητήσεων και chat rooms. Ενισχύεται η αλληλεπίδραση με ποικίλα μέσα μεταξύ συνεκπαιδευόμενων και μεταξύ διδάσκοντα και εκπαιδευόμενων, η οποία αποκτά ιδιαίτερη σημασία για το μάθημα. Το μαθησιακό μοντέλο εξακολουθεί να δίνει έμφαση στην κατάκτηση του περιεχομένου, τη μάθηση και την εξέταση μέσω τεστ, ενώ τα κουίζ και οι σημειώσεις γίνονται σημαντικά διαχειριστικά εργαλεία. Άλλα εργαλεία, όπως τα wikis και τα blogs αποκτούν επίσης σημασία.

Η χρονολογική εξέλιξη του κινήματος της Ανοικτής Εκπαίδευσης και των MOOCs παρουσιάζονται αναλυτικά στο Σχήμα 1 [3].



Σχήμα 1 Χρονολογική εξέλιξη της ανοικτής εκπαίδευσης¹

¹ Πηγή: Yuan & Powell, 2013

2.1.3 Η διαφοροποίηση των MOOCs

Στους τρεις προαναφερόμενους τρόπους διαδικτυακής μάθησης, η πρόσβαση ήταν κλειστή και αφορούσε μόνο τους σπουδαστές που ήταν εγγεγραμμένοι στο μάθημα. Σε κάποιες περιπτώσεις μάλιστα, οι εγγεγραμμένοι έπαιναν να έχουν πρόσβαση στο υλικό μετά το πέρας των μαθημάτων, ενώ δεν υπήρχε σχεδόν καθόλου δημόσια ορατό υλικό, πέραν κάποιων συνδέσμων. Η κλειστή πρόσβαση είναι ο βασικός παράγοντας που διαφοροποιεί τα παραπάνω από τα MOOCs, τα οποία υποστηρίζουν την ανοιχτή πρόσβαση στο υλικό των μαθημάτων.

Στα MOOCs το μεγαλύτερο μέρος της δραστηριότητας των σπουδαστών λαμβάνει χώρα έξω από το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης, σε άλλους κόμβους του διαδικτύου, όπως προσωπικά blogs, ιστοσελίδες, tweets, αναρτήσεις σε ιστοσελίδες που φιλοξενούν βίντεο (π.χ. YouTube) κ.ά. Οι σπουδαστές στη συνέχεια μεταβιβάζουν τις πληροφορίες τους, συχνά αυτόματα μέσω Tags ή RSS, σε ένα σύστημα (αποκαλείται και «συλλέκτης») που συναθροίζει την πληροφορία με άλλες, όπως για παράδειγμα αυτές από τα φόρουμ συζητήσεων του Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης. Όλη αυτή η πληροφορία συνδυάζεται τελικά σε μια σειρά από περιγραφές και συνδέσμους, τα οποία στέλνονται (συνήθως μέσω e-mail) στους σπουδαστές με τη μορφή καθημερινού ενημερωτικού δελτίου (newsletter) με σκοπό αυτό το ενημερωτικό αυτό δελτίο να κρατά τους σπουδαστές σε επαφή με τις μαθησιακές δραστηριότητες.

Είναι σημαντικό να καταλάβουμε ότι, παρότι οι εκπαιδευτές παρέχουν κάποιο βασικό υλικό για την παρακίνηση της διαδικασίας, μεγάλο μέρος του περιεχομένου παράγεται από τους σπουδαστές. [2]

2.1.4 Τα πρώτα MOOCs

Ο όρος MOOCs αναφέρθηκε για πρώτη φορά το 2008 από τον Dave Cormier, προκειμένου να περιγράψει το μάθημα των Siemens και Downes στο Πανεπιστήμιο του Stanford, με τίτλο «Connectivism and Connective Knowledge».

Αυτό το διαδικτυακό μάθημα σχεδιάστηκε αρχικά για μία ομάδα είκοσι πέντε φοιτητών που ήταν εγγεγραμμένοι και πλήρωναν δίδακτρα για να αποκτήσουν πιστοποίηση, ενώ συγχρόνως ήταν ανοιχτό, μόνο για συμμετοχή, σε εκπαιδευόμενους απ' όλο τον κόσμο. Σε αυτό το πλαίσιο, πάνω από 2.300 άτομα συμμετείχαν στο μάθημα χωρίς να πληρώνουν δίδακτρα και χωρίς να πάρουν πιστοποίηση.

2.1.5 Πλατφόρμες παροχής MOOCs

Το 2012, που χαρακτηρίστηκε από την εφημερίδα The New York Times ως η χρονιά των MOOCs, ξεκίνησαν να λειτουργούν τρεις σημαντικές πλατφόρμες παροχής MOOCs [4], όπως αναφέρονται στον πίνακα 1.

Όνομα	Ιδρυτές	Ημερομηνία Ίδρυσης	Εγγεγραμμένοι Χρήστες
Udacity	5 Πανεπιστήμια και ιδιωτικές εταιρίες, όπως η Google και η NVIDIA	Φεβρουάριος 2012	750.000 Εγγεγραμμένοι Χρήστες (2013)
Coursera	80 Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, μεταξύ των οποίων το Πανεπιστήμιο του Stanford, το Princeton και το University of London	Απρίλιος 2012	5.000.000 Εγγεγραμμένοι Χρήστες
EDX	Πανεπιστήμια MIT και Harvard	Οκτώβριος 2012	1.000.000 Εγγεγραμμένοι Χρήστες (Ιούνιος 2014)

Πίνακας 1 Τρεις από τις σημαντικότερες πλατφόρμες παροχής MOOCs

Λειτουργούν ωστόσο και άλλες πλατφόρμες παροχής υπηρεσιών MOOCs, κάποιες από τις οποίες παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα [5]

Όνομα	Ιδρυτές	Ημερομηνία Ίδρυσης
KhanAcademy	Salman Khan (με την υποστήριξη του Bill & Melinda Gates Foundation και της Google)	2008
P2Pu	Delia Browne, Neeru Paharia, Stian Haklev, Joel Thierstein και Philipp Schmidt (με την υποστήριξη των: The Hewlett Foundation , The Shuttleworth Foundation , και του University of California Irvine)	2009
Udemy	Eren Bali, Oktay Caglar, Gagan Biyan	2010

Future Learn	Open University, Ηνωμένο Βασίλειο	2012
OpenUpEd	European Association of Distance Teaching Universities - EADTU (με τη συμμετοχή εταίρων από 11 χώρες)	2013

Πίνακας 2 Πρόσθετες πλατφόρμες παροχής MOOCs

2.2 Τύποι MOOCs

Στο σημείο αυτό αξίζει να γίνει αναφορά στους διαφορετικούς τύπους MOOCs, προκειμένου να διασαφηνιστούν περαιτέρω οι λόγοι ύπαρξης και ανάπτυξης της νέας εκπαιδευτικής πραγματικότητας στην ανώτερη και ανώτατη βαθμίδα. Όπως έχουν εξελιχθεί τα MOOCs φαίνεται να κυριαρχούν δύο τύποι: α) τα MOOCs που μοιάζουν με τα παραδοσιακά μαθήματα και β) τα MOOCs που βασίζονται στην αυτενέργεια του μαθητευόμενου. Για τους δύο αυτούς κύριους τύπους ο Stephen Downes προτείνει τη χρήση των όρων «xMOOCs» και «cMOOCs», αντίστοιχα.

2.2.1 xMOOCs

Το εκπαιδευτικό μοντέλο των xMOOCs αποτελεί ουσιαστικά μια επέκταση των παιδαγωγικών μοντέλων που εφαρμόζονται στον πανεπιστημιακό χώρο, όπου οι διδακτικές μέθοδοι βασίζονται στην παροχή μαθησιακού περιεχομένου μέσω σύντομων παρουσιάσεων βίντεο, κουίζ και τεστ (Σταμάτιος, 2014). Στο μοντέλο των xMOOCs τα μαθήματα φιλοξενούνται σε ιδιόκτητες πλατφόρμες εξειδικευμένου λογισμικού, οι οποίες αποτελούν προϊόντα ιδιωτικών επιχειρήσεων και μέχρι στιγμής διατίθενται ελεύθερα στο ευρύ κοινό, αν εξαιρέσουμε το θέμα της πιστοποίησης, που παρέχεται με κάποια επιβάρυνση. Υπάρχει νομική και εμπορική σχέση, κατοχυρωμένη με σύναψη συμβολαίου, τόσο με τους παρόχους περιεχομένου, δηλαδή τα μεγάλα εκπαιδευτικά ιδρύματα, όσο και με τους κατόχους της σχετικής τεχνολογίας. Παραδείγματα xMOOCs αποτελούν οι πλατφόρμες των EdX, Udacity και Coursera, οι οποίες προς το παρόν συγκεντρώνουν τον μεγαλύτερο αριθμό χρηστών παγκοσμίως.

2.2.2 cMOOCs

Τα cMOOCs βασίζονται στις αρχές της κοννεκτιβιστικής παιδαγωγικής, βάση της οποίας είναι η κατασκευή νέας γνώσης μέσα από ένα δίκτυο συνδέσεων. Ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει πλοηγούμενος σε μια πληθώρα (δια)δίκτυακών πηγών γνώσης, επιλέγοντας μόνος του, το περιεχόμενο, τον τρόπο, το χρόνο και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιήσει για να επιτύχει τους προσωπικούς του εκπαιδευτικούς στόχους.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά των cMOOCs είναι:

1. **Συσσωμάτωση / Πρόσμιξη:** Ενεργοποίηση περιεχομένου ώστε να είναι δυνατή η παραγωγή του συγκεντρωτικά και σε πολλαπλά διαφορετικά μέρη, ως ένα ενημερωτικό δελτίο ή μία ιστοσελίδα προσβάσιμη στους συμμετέχοντες
2. **Ανάμειξη εκπαιδευτικού υλικού:** που δημιουργήθηκε συνεργατικά στα πλαίσια του μαθήματος, με άλλα εκπαιδευτικά υλικά
3. **Επαναπροσέγγιση:** και στόχευση εκ νέου του συνεργατικού εκπαιδευτικού υλικού με τέτοιο τρόπο ώστε να ταιριάζει στους στόχους του εκάστοτε εκπαιδευόμενου
4. **Τροφοδοτούμενη προώθηση:** ανταλλαγή και διανομή των εκ νέου στοχευμένων ιδεών και του εκπαιδευτικού περιεχομένου και σε άλλους εκπαιδευόμενους από όλον τον κόσμο [6].

2.2.3 vMOOCs

Διακρίνεται και ένας τρίτος τύπος MOOC, τα vMOOC, ο οποίος σπάνια αναφέρεται ως διακριτή κατηγορία, ωστόσο συνάδει με τη σύγχρονη άποψη της ελεύθερης πρόσβασης σε μαθησιακό υλικό που διευρύνει και αναπτύσσει, ταυτόχρονα, σημαντικές επαγγελματικές δεξιότητες, καλύπτοντας ατομικές ανάγκες και προτιμήσεις. Τα μαθήματα αυτού του τύπου είναι συνήθως ταχύρρυθμα, βασίζονται στην εκπόνηση συγκεκριμένων εργασιών, έχουν χρονοδιάγραμμα ολοκλήρωσης και οι μαθητευόμενοι αξιολογούνται ως προς το αποτέλεσμα των υποβαλλόμενων εργασιών. Παράδειγμα vMOOCs αποτελούν τα ταχύρρυθμα μαθήματα απόκτησης δεξιοτήτων παρουσίασης με απώτερο στόχο την άσκηση επιρροής σε έναν επαγγελματικό χώρο, ή μαθήματα που αφορούν τη χρήση διαφόρων λογισμικών ή δεξιοτήτων συναρμολόγησης σε περιβάλλοντα προσομοίωσης. Η στοχευμένη επαγγελματική εκπαίδευση ή χρηστικότητα του υλικού αποδίδεται με τη λέξη Vocational (=επαγγελματικός) [4]

2.3 Δημοφιλέστερες Υπηρεσίες Παροχής MOOCs

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, τρεις είναι οι σημαντικότερες πλατφόρμες παροχής MOOCs, οι Udacity, Coursera και EdX.

2.3.1 Udacity

Το Udacity (<https://www.udacity.com>) είναι μία κερδοσκοπική οργάνωση, η οποία έχει χρηματοδοτηθεί από ιδιωτικές εταιρείες επενδύσεων. Το 2013 προσέφερε 28 μαθήματα από 5 διαφορετικούς τομείς σε 3 επίπεδα γνώσεων. Οι εκπαιδευόμενοι, όταν ολοκληρώσουν ένα μάθημα, λαμβάνουν ένα πιστοποιητικό ολοκλήρωσης, το οποίο παρουσιάζει τις επιδόσεις τους, υπογεγραμμένο από τους εκπαιδευτές τους [1]

2.3.2 Coursera

Το Coursera (<https://www.coursera.org/>) είναι μια εκπαιδευτική τεχνολογική εταιρεία που προσφέρει MOOCs, τα οποία δημιουργήθηκαν από καταξιωμένους επιστήμονες στο χώρο της επιστήμης των υπολογιστών, τους καθηγητές Andrew Ng και Daphne Koller από το πανεπιστήμιο Στάνφορντ. Συνεργάζεται με πολλά πανεπιστήμια παγκοσμίως ώστε να δημιουργήσουν και να παρέχουν δωρεάν διαδικτυακά μαθήματα από διάφορες επιστήμες. Οι κυριότεροι τομείς στους οποίους ανήκουν τα μαθήματα είναι οι εξής: επιστήμη των υπολογιστών, επιστήμες των μηχανικών, ανθρωπιστικές επιστήμες, μαθηματικά, κοινωνικές επιστήμες, ιατρική, βιολογία, φυσική κ.α. Τα μαθήματα αυτά είναι διαθέσιμα σε διάφορες γλώσσες, όπως Αγγλικά, Γερμανικά, Γαλλικά, Κινέζικα, Ιταλικά, Ισπανικά, και για να έχει κάποιος πρόσβαση στο μάθημα απαιτείται η εγγραφή στο σύστημα.

Το μοντέλο και η βασική ιδέα πάνω στα οποία στηρίζεται η εταιρεία είναι τα εξής: Τα μαθήματα προσφέρονται δωρεάν σε όποιον ενδιαφέρεται, αρκεί να εγγραφεί στο σύστημα και να «ενεργοποιηθεί» στο μάθημα ως φοιτητής. Αν οι φοιτητής ολοκληρώσει το μάθημα και επιθυμεί να λάβει πιστοποιητικό επιμόρφωσης πάνω στο συγκεκριμένο αντικείμενο που παρακολούθησε, μπορεί να ζητήσει είτε βεβαίωση επιτυχούς παρακολούθησης, είτε πιστοποιητικό γνώσης αν η επίδοσή του ήταν ικανοποιητική. Για να λάβει όμως κάποια από τις δύο προαναφερθείσες βεβαιώσεις, θα πρέπει να καταβάλλει το αντίστοιχο χρηματικό ποσό. Ένας φοιτητής μπορεί να ζητήσει από την εταιρεία, αφού ολοκληρώσει τα μαθήματα επιτυχώς, να τον συστήσουν σε κάποια αντίστοιχη εταιρεία για εργασία. Τα έσοδα της εταιρείας προέρχονται επίσης από χορηγίες, από το γεγονός ότι η εταιρεία έπειτα από συγκατάθεση του φοιτητή τον φέρνει σε επαφή με εταιρείες, από δίδακτρα, κ.α.

Τα online μαθήματα που παρέχονται, απαρτίζονται από μικρής διάρκειας βιντεοδιαλέξεις σε διάφορα θέματα και από εργασίες που θα πρέπει να υποβάλλουν οι συμμετέχοντες, συνήθως σε εβδομαδιαία βάση. Επιπλέον, παρέχονται «χώροι συζήτησης» (web forums) όπου οι φοιτητές μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους αλλά και με το διδάσκοντα, προκειμένου να λύνονται απορίες και να υπάρχει επικοινωνιακή συζήτηση.

Συνοψίζοντας, ο εκπαιδευτικός οργανισμός Coursera απαριθμεί πάνω από 5.000.000 συμμετέχοντες, 543 προσφερόμενα online μαθήματα από διάφορους τομείς και επιστήμες, καθώς και 107 συνεργάτες. Προσφέρει δωρεάν διαδικτυακά μαθήματα σε όλο τον κόσμο και τη δυνατότητα πιστοποίησης της γνώσης αυτής, έπειτα από επιτυχή παρακολούθηση και ικανοποιητική επίδοση, και με την καταβολή αντίστοιχου χρηματικού ποσού.

2.3.3 edX

Το edX (<https://www.edx.org/>) είναι ένας μη κερδοσκοπικός, οργανισμός, που δημιουργήθηκε από συνεργάτες των Πανεπιστημίων Harvard και MIT. Τα μαθήματα που δημιουργήθηκαν και προσφερόντουσαν αρχικά, προέρχονταν μόνο από τα δύο αυτά Πανεπιστήμια, πλέον όμως συμμετέχουν κι άλλα παγκοσμίου φήμης πανεπιστήμια, όπως το Berkeley (Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας), το Πανεπιστήμιο του Τέξας, το TUDelft κλπ. Τα θέματα τα οποία αφορούν τα μαθήματα που παρέχονται από το edX είναι τα εξής : Βιολογία, Ιατρική, Μαθηματικά, Φυσική, Επιστήμη των Υπολογιστών, Χημεία, Διοίκηση Επιχειρήσεων, Οικονομικά, Ανθρωπιστικές Επιστήμες, Λογοτεχνία, Φιλοσοφία, Στατιστική, Ηλεκτρονικά κι Επιστήμες για Μηχανικούς.

Οποιοσδήποτε επισκέπτης της σελίδας μπορεί να περιηγηθεί στη λίστα με τα μαθήματα τα οποία προσφέρονται στην πλατφόρμα του edX, είτε αυτά είναι ήδη σε εξέλιξη, είτε έχουν υλοποιηθεί στο παρελθόν, είτε θα παραχθούν τους επόμενους μήνες. Ο απλός επισκέπτης της σελίδας μπορεί να μεταβεί στη σελίδα του κάθε μαθήματος και να διαβάσει την περιγραφή του μαθήματος και να δει το προφίλ των καθηγητών που το διδάσκουν. Προκειμένου να παρακολουθήσει ο επισκέπτης ένα μάθημα απαιτείται εγγραφή στην πλατφόρμα. Κάποια από αυτά τα μαθήματα παρέχουν πιστοποιητικό επιτυχής παρακολούθησης όταν ο φοιτητής ολοκληρώσει επιτυχώς το μάθημα και πληροί τις κατάλληλες προϋποθέσεις.

2.3.4 Λοιπές Υπηρεσίες Παροχής MOOCs

Άλλες, λιγότερο γνωστές υπηρεσίες παροχής MOOCs, που παρουσιάστηκαν συνοπτικά και στην ενότητα 2.1 είναι η KhanAcademy, η P2Pu, η Udemy, η FutureLearn και η OpenUpEd.

Η Udemy (<https://www.udemy.com/>) ιδρύθηκε το 2010 και προσφέρει περισσότερα από 10.000 μαθήματα, 1.500 από τα οποία απαιτούν συνδρομή με το κόστος να κυμαίνεται από 20 έως και 200 δολάρια.

Η P2Pu (<https://p2pu.org/en/>) ιδρύθηκε το 2009 και επικεντρώνεται στη δημιουργία κοινοτήτων μάθησης προσφέροντας περισσότερα από 150 δωρεάν μαθήματα.

Η Khan Academy (<https://www.khanacademy.org/>), αποτελεί ένα μη κερδοσκοπικό οργανισμό, ο οποίος επιχορηγείται από το ίδρυμα Bill & Melinda Gates Foundation και την Google. Ιδρύθηκε από τον Salman Khan το 2008 και προσφέρει περισσότερες από 3.600 βιντεοδιαλέξεις σε εκπαιδευτικά θέματα.

Η FutureLearn (<https://www.futurelearn.com>) αποτελεί τον πρώτο συνεταιρισμό MOOCs εκτός των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (ΗΠΑ). Ιδρύθηκε το 2012 από δώδεκα πανεπιστήμια του Ηνωμένου Βασιλείου και πρόκειται για κερδοσκοπικό οργανισμό. Στόχος είναι η παροχή δωρεάν, ανοικτών, διαδικτυακών μαθημάτων από τα κορυφαία πανεπιστήμια του Ηνωμένου Βασιλείου.

Το 2013, εταίροι από διάφορες χώρες (Γαλλία, Ιταλία, Λιθουανία, Ολλανδία, Πορτογαλία, Σλοβακία, Ισπανία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ρωσία, Τουρκία και Ισραήλ) δρομολόγησαν από κοινού το πρώτο πανευρωπαϊκό σχέδιο για MOOCs με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, την πλατφόρμα OpenUpEd (www.openuped.eu). Επικεφαλής της πρωτοβουλίας είναι η ευρωπαϊκή ένωση πανεπιστημίων που παρέχουν διδασκαλία από απόσταση (European Association of Distance Teaching Universities - EADTU), στην οποία συμμετέχουν κυρίως ανοικτά πανεπιστήμια.

2.4 Προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα MOOCs

Οι πρώτοι πάροχοι MOOCs κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν τα παρακάτω σημαντικά προβλήματα που παρουσιάστηκαν.

2.4.1 Υψηλό ποσοστό εγκατάλειψης των μαθημάτων

Παρά την μεγάλη συμμετοχή που μπορεί να υπάρχει σε ένα MOOCs τελικά μόνο ένα μικρό ποσοστό περίπου 13% ολοκληρώνει τον κύκλο του μαθήματος. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τα έσοδα ανά μάθημα να μην είναι τα προσδοκώμενα αφού δεν μπορούν αυτοί οι σπουδαστές να ζητήσουν και να λάβουν πιστοποιητικό παρακολούθησης. Ως λύση για το πρόβλημα αυτό προτάθηκε η προσφορά μαθημάτων μικρότερης χρονικής διάρκειας.[7]

2.4.2 Υψηλό κόστος παραγωγής

Το κόστος παραγωγής ενός MOOC εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Το προσωπικό που θα εργαστεί, το κόστος της πλατφόρμας που θα φιλοξενηθεί, την δημιουργία των βίντεο και του εξειδικευμένου περιεχομένου, την ανανέωση του περιεχομένου μετά από κάθε κύκλο. [8]

2.4.3 Αντιγραφή

Ένα από τα σημαντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα MOOCs είναι η αντιγραφή και η ταυτοποίηση των προσώπων που συμμετέχουν. που μπορεί έχει σαν αποτέλεσμα την απαξίωση των πιστοποιητικών που εκδίδονται. Μέθοδοι που αναπτύχθηκαν προκειμένου να λυθεί αυτό το πρόβλημα είναι οι παρακάτω: [9]

- Ο πάροχος MOOC ζητάει από τους μαθητές να υπογράψουν έναν κώδικα τιμής στην αρχή κάθε προγράμματος, σύμφωνα με τον οποίο δεσμεύονται να ακολουθήσουν τις γραπτές οδηγίες. Πρακτική που έχει αντιγραφεί από πανεπιστήμια της Αμερικής.
- Αξιοποιώντας την δικτυακή κάμερα του εξεταζόμενου και το διαδίκτυο υψηλής ταχύτητας οι εξεταζόμενοι καταγράφονται και επιτηρούνται είτε σε πραγματικό χρόνο είτε μελετώντας τις καταγραφές. Έχουν ιδρυθεί εταιρίες όπως η ProctorU και η [Software Secure](#) που προσφέρουν υπηρεσίες απομακρυσμένης επιτήρησης των σπουδαστών.
- Οι μαθητές έχουν την δυνατότητα να δώσουν τις τελικές εξετάσεις για την απόκτηση πιστοποιητικού σε κατάλληλα εξεταστικά κέντρα ώστε να εξεταστούν με τον «παραδοσιακό τρόπο»
- Ειδικό λογισμικό επεξεργάζεται τον ρυθμό και την ταχύτητα γραφής του σπουδαστή ώστε να πιστοποιήσει την ταυτότητα του (έχει ληφθεί ήδη δείγμα του από τον σπουδαστή). Αποτρέποντας με αυτόν τον τρόπο άλλον να πάρει την θέση του. [10]

2.5 Εξ'αποστάσεως εκπαίδευση και MOOCs στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα η εξέλιξη των MOOCs δεν είχε ακολουθήσει μέχρι πρόσφατα αυτήν των ξένων πανεπιστημιακών ιδρυμάτων, παρότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είχε ήδη κάνει την εμφάνισή της από το 1997, με το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ). Τα πρώτα ελληνικά MOOCs, προσφέρθηκαν από το Κέντρο Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων Mathesis (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης) στα τέλη του 2015 και από το ΕΑΠ στις αρχές του 2016.

2.5.1 Mathesis (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης)

Το Mathesis σύμφωνα με την ιστοσελίδα του φιλοδοξεί να λειτουργήσει ως μια εθνική εστία διαδικτυακών μαθημάτων βασισμένη στα διεθνή πρότυπα ποιότητας και με διδάσκοντες καταξιωμένους πανεπιστημιακούς δασκάλους απ' όλα τα ΑΕΙ της χώρας και του εξωτερικού. Τα μαθήματα βιντεοσκοπούνται στο στούντιο του Mathesis στο Ηράκλειο (και σύντομα στην Αθήνα) και προσφέρονται μέσω της εξελληνισμένης εκδοχής της πλατφόρμας openEdX. Σύμφωνα επίσης με τις διεθνείς προδιαγραφές, οι ωριαίες διαλέξεις «γυρίζονται» σε πολλά μικρά βίντεο, διάρκειας λίγων λεπτών το καθένα, και με διαδραστικές ερωτήσεις κατανόησης μεταξύ αυτών οι οποίες εστιάζουν την προσοχή του διαδικτυακού φοιτητή στα ουσιώδη. Τα μαθήματα του Mathesis δεν απευθύνονται μόνο σε φοιτητές και επαγγελματίες επιστήμονες, αλλά και σε κάθε πολίτη με επιστημονικά ενδιαφέροντα.

Η εγγραφή στα μαθήματα είναι ανοικτή και δωρεάν για όλους, ενώ μετά το πέρας της επιτυχούς παρακολούθησής τους, δίδεται στους διαδικτυακούς φοιτητές σχετική βεβαίωση παρακολούθησης. Με ρητή όμως υπόμνηση ότι η βεβαίωση αυτή δεν έχει ακαδημαϊκό αντίκρισμα, μεταξύ άλλων διότι η ταυτότητα του φοιτητή που συμπληρώνει τα σχετικά τεστ δεν μπορεί ακόμα να ελεγχθεί αξιόπιστα.

Τα πρώτα μαθήματα με τα οποία θα ξεκινήσει το Mathesis προέρχονται από τα δύο μεγάλα επιστημονικά πεδία: α) τις επιστήμες του ανθρώπου (και ειδικότερα την ιστορία) και β) τις επιστήμες της φύσης και ειδικότερα τη φυσική.

Άλλα τέσσερα μαθήματα αναμένεται να ξεκινήσουν στο Mathesis στις αρχές του 2016.

Συνολικά, στην αρχική φάση λειτουργίας του Mathesis οι κύκλοι μαθημάτων που θα προσφερθούν είναι οι ²:

A. Ελληνιστική εποχή

(Διδάσκων: Α. Χανιώτης – Institute for Advanced Study, Princeton).

- Η μακρά ελληνιστική εποχή: Ο ελληνικός κόσμος από τον Αλέξανδρο στον Αδριανό.
- Η θρησκεία στον ελληνιστικό κόσμο.
- Ο πόλεμος στον ελληνιστικό κόσμο: Κοινωνικές και πολιτιστικές διαστάσεις.
- Συλλογική μνήμη στον Ελληνιστικό κόσμο.

B. Νεώτερη ελληνική ιστορία

(Διδάσκουσα: Μ. Ευθυμίου – Τμήμα Ιστορίας και Αρχαιολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών).

- Ένα τέλος, μία αρχή: Ιστορία του Νέου Ελληνισμού, 11ος-18ος αιώνας.
- Η επανάσταση του 1821. Ένα δύσκολο εγχείρημα μιας περίπλοκης κοινωνίας.

Γ. Σύγχρονη φυσική

(Διδάσκοντες: Στ. Τραχανάς, Θ. Τομαράς – ΙΤΕ, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης).

- Εισαγωγή στην κβαντική φυσική 1
- Εισαγωγή στην κβαντική φυσική 2
- Εισαγωγή στη Σχετικότητα και την Κοσμολογία
- Πυρήνες και στοιχειώδη σωματίδια

Δ. Εφαρμοσμένη κβαντική φυσική

(Διδάσκων: Σ. Τραχανάς – ΙΤΕ, Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης)

- Εισαγωγή στην κβαντική φυσική 1 (όπως στον Κύκλο 3)
- Εισαγωγή στην κβαντική φυσική 2 (όπως στον Κύκλο 3)
- Εφαρμοσμένη κβαντομηχανική 1
- Εφαρμοσμένη κβαντομηχανική 2

² <http://mathesis.cup.gr/>

2.5.2 Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ)

Το ΕΑΠ, με έδρα την Πάτρα, προσφέρει ολοκληρωμένα προγράμματα σπουδών, προπτυχιακά και μεταπτυχιακά, καθώς και προγράμματα επιμόρφωσης. Παρέχει μαθήματα σε πολλούς τομείς και αναπτύσσει αντίστοιχο εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο αξιοποιεί κατάλληλα στα μαθήματα αυτά. Στους στόχους του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου εντάσσεται επίσης, η προαγωγή της επιστημονικής έρευνας και η ανάπτυξη τεχνολογίας και μεθοδολογίας στο πεδίο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ³.

Στο ΕΑΠ, η παροχή σπουδών και γνώσης, γίνεται με τη μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που περιλαμβάνει παρακολούθηση μαθημάτων, επικοινωνία μεταξύ φοιτητών και διδάσκοντα, συνεργασία μεταξύ συμφοιτητών και ατομική μελέτη. Ωστόσο, η φιλοσοφία και η διαδικασία εισαγωγής στο ΕΑΠ διαφέρει σημαντικά από τη φιλοσοφία διεξαγωγής MOOCs που περιγράφηκε παραπάνω. Αυτό οφείλεται κυρίως στο ότι α) ο αριθμός των φοιτητών είναι περιορισμένος και για την επιλογή των συμμετεχόντων κάθε προγράμματος, πραγματοποιείται κλήρωση, β) τα μαθήματα δε διατίθενται δωρεάν, αλλά επί πληρωμή διδάκτρων και γ) το εκπαιδευτικό περιεχόμενο κάθε προγράμματος δεν είναι «ανοικτό», αλλά διατίθεται μόνο στους φοιτητές που συμμετέχουν σε αυτό το πρόγραμμα και έχουν καταβάλει το αντίστοιχο ποσό διδάκτρων. Επίσης, οι φοιτητές του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου οφείλουν να πληρούν την προϋπόθεση ότι έχουν προηγουμένως ολοκληρώσει 12 τουλάχιστον έτη εκπαίδευσης, πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας [7].

Πέρα από τα παραπάνω, στις 14 Δεκεμβρίου 2015 ξεκίνησε η παροχή Μαζικών Ανοιχτών Διαδικτυακών Μαθημάτων και από το Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο. Τα μαθήματα που προσφέρονται είναι δύο και έχουν αναπτυχθεί από τη Μονάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης και Επιμόρφωσης (ΜΕΑΕ) του ΕΑΠ. Και τα δύο μαθήματα έχουν διάρκεια 8 εβδομάδες, με μέσο χρόνο ενασχόλησης 2-3 ώρες ανά εβδομάδα ⁴.

Το πρώτο μάθημα απευθύνεται σε άτομα που ενδιαφέρονται να διδάξουν σε κάποιο πρόγραμμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και ασχολείται με την εφαρμογή τεχνικών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, χωρίς ωστόσο η παρακολούθησή του να συνιστά και αυτόματη πιστοποίηση των εκπαιδευόμενων ως Επιστημονικό Προσωπικό του ΕΑΠ. Η δυνατότητα αυτή δίδεται κατόπιν επιτυχούς ολοκλήρωσης σχετικών γραπτών εξετάσεων.

³ <https://www.eap.gr>

⁴ <http://193.108.160.218/>

Το δεύτερο μάθημα αναπτύχθηκε με σκοπό την επιμόρφωση των εκπαιδευόμενων στις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών που χρησιμοποιεί το ΕΑΠ. Σκοπός είναι η επιμόρφωση Συνεργαζόμενου Εκπαιδευτικού Προσωπικού (ΣΕΠ) του ΕΑΠ αλλά και όλων των ενδιαφερόμενων που θέλουν να γνωρίσουν ποιες είναι οι τεχνολογίες αυτές και πως μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Το υλικό του μαθήματος περιλαμβάνει μια εισαγωγή και τέσσερις (4) ενότητες που αφορούν στα εξής συστήματα:

- Ηλεκτρονικοί Χώροι Εκπαιδευτικής Διαδικασίας
- Υπηρεσίες Μητρώου και τα Οργανωτικά Στοιχεία
- Σύστημα Ηλεκτρονικής Αξιολόγησης
- Εικονικές Τάξεις
- Αποθετήριο Ψηφιακού Διδακτικού Υλικού
- Ψηφιακή Βιβλιοθήκη
- Ενιαίος Ψηφιακός Χώρος του ΕΑΠ

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο εκπαιδευόμενος λαμβάνει μια βεβαίωση επιτυχούς παρακολούθησης, αφού πρώτα έχει συμμετάσχει επιτυχώς στις ασκήσεις αυτοαξιολόγησης.

2.5.3 Open e-class

Επιπρόσθετα, στην κατεύθυνση της ολοένα αυξανόμενης διείσδυσης των νέων τεχνολογιών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, από το 2003 γίνεται χρήση της πλατφόρμας Open eClass από το σύνολο σχεδόν των Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων της χώρας (Πολυτεχνείο Κρήτης, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πανεπιστήμιο Πατρών, ΤΕΙ Κρήτης, ΤΕΙ Αθήνας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, ΤΕΙ Πάτρας).

Η πλατφόρμα Open eClass είναι ένα ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων και δημιουργήθηκε από την Ομάδα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του [Ελληνικού Ακαδημαϊκού Διαδικτύου GUnet](http://www.gunet.gr). Έχει σχεδιαστεί με προσανατολισμό την ενίσχυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, βασίζεται στη φιλοσοφία του λογισμικού ανοικτού κώδικα, υποστηρίζεται ενεργά από το GUnet και διανέμεται ελεύθερα.⁵

⁵ <http://www.openeclass.org/>

3

Open edX

3.1 Το λογισμικό Open edX

Το Open edX είναι η ελεύθερη πλατφόρμα ανοικτού κώδικα που σχεδιάστηκε αρχικά για υποστηρίζει τα μαθήματα του Edx. Το Edx είναι μία μη κερδοσκοπική διαδικτυακή πρωτοβουλία των πανεπιστημίων Harvard και MIT επικουρούμενη από δεκάδες διεθνείς οργανισμούς. Με την συγχώνευση δύο ανταγωνιστικών ομάδων ανάπτυξης λογισμικού με τον ίδιο σκοπό, αυτής του edX και αυτής του πανεπιστημίου του Stanford η οποία εργάζονταν στην πλατφόρμα Class2Go προέκυψε το λογισμικό Open edX που είναι διαθέσιμο δωρεάν στον καθένα προκειμένου να δημιουργήσει την δική του εκδοχή της πλατφόρμας και να προσφέρει τα δικά του μαθήματα. Κάθε χρήστης του Open edX εκπαιδευτικός ή προγραμματιστής έχει την δυνατότητα να αναπτύξει νέα εργαλεία προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες του επεκτείνοντας κατά αυτόν τον τρόπο την πλατφόρμα [15]

3.2 Οι μονάδες του Open edX

Το Open edX περιλαμβάνει τις παρακάτω λειτουργικές μονάδες.

3.2.1 *Studio*

Studio είναι ένα εργαλείο του Open edX που έχει σκοπό την δημιουργία μαθημάτων. Χρησιμοποιείται προκειμένου να κατασκευαστεί η δομή του μαθήματος και κατόπιν να προστεθεί σε αυτό το υλικό για τους εκπαιδευόμενους, όπως γραπτά, βίντεο και εικόνες. Επιπλέον από αυτό το εργαλείο ελέγχεται η ροή του μαθήματος, η ομάδα του μαθήματος, η δημοσίευση του υλικού κ.α.

3.2.2 *Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS)*

Το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS) είναι το εργαλείο του Open edX που χρησιμοποιούν οι εκπαιδευόμενοι ώστε να αποκτήσουν πρόσβαση στο περιεχόμενο των μαθημάτων, δηλαδή σε βίντεο, βιβλία και ασκήσεις και να ελέγχουν την πρόοδο τους. Επιπλέον το εργαλείο προσφέρει χώρο συζητήσεων και wiki στο οποίο εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι μπορούν να συζητήσουν.

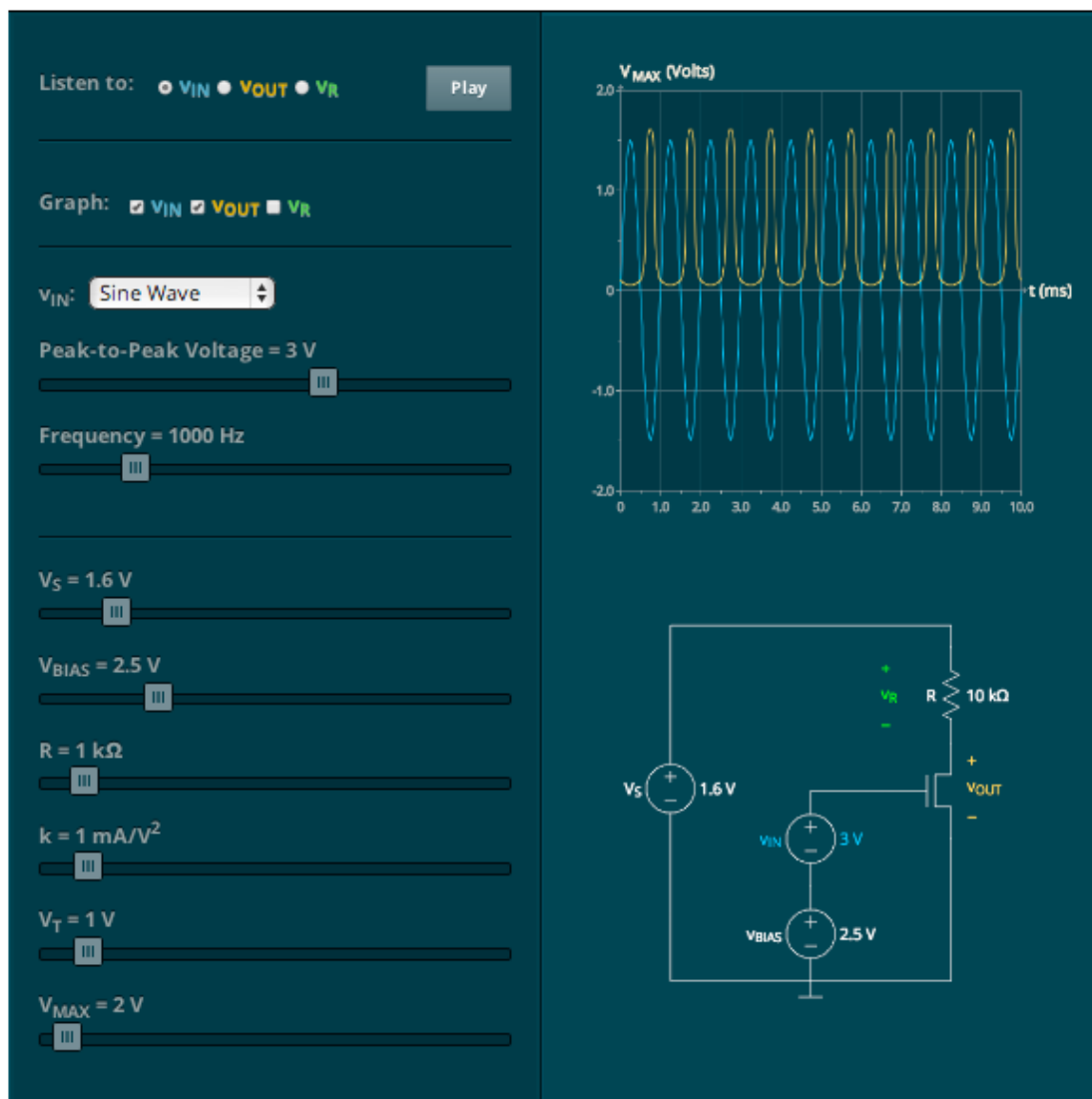
3.2.3 *XBloxx*

Xblock είναι η αρχιτεκτονική (SDK) που χρησιμοποιεί το Open edX. Το Xblock επιτρέπει στους προγραμματιστές ανοικτού λογισμικού την επέκταση της πλατφόρμας με νέες μονάδες προκειμένου να καλύπτονται οι ανάγκες που δημιουργούνται. Είναι ένα από τα χαρακτηριστικά που κάνουν το Open edX ιδιαίτερα σημαντικό αφού δίνει την δυνατότητα πέρα από απλά βίντεο κείμενα και εικόνες να προσφέρει πλούσιο περιεχόμενο. Οι μονάδες που κατασκευάζονται με την αρχιτεκτονική Xblock έχουν την δυνατότητα διασύνδεσης και σύνθεσης μεταξύ τους όπως και την δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν σε όλη την πλατφόρμα. Για παράδειγμα μπορεί να κατασκευαστεί ένα Xblock που να αναπαριστά ένα πρόβλημα ή να παρουσιάζει ένα τμήμα HTML και αυτό να είναι μέρος ενός μεγαλύτερου Xblock.⁶

⁶ <http://extensionengine.com/what-is-a-xblock>

Έχουν κατασκευαστεί δεκάδες Xblocks που καλύπτουν διάφορες ανάγκες. Μερικά από αυτά είναι:

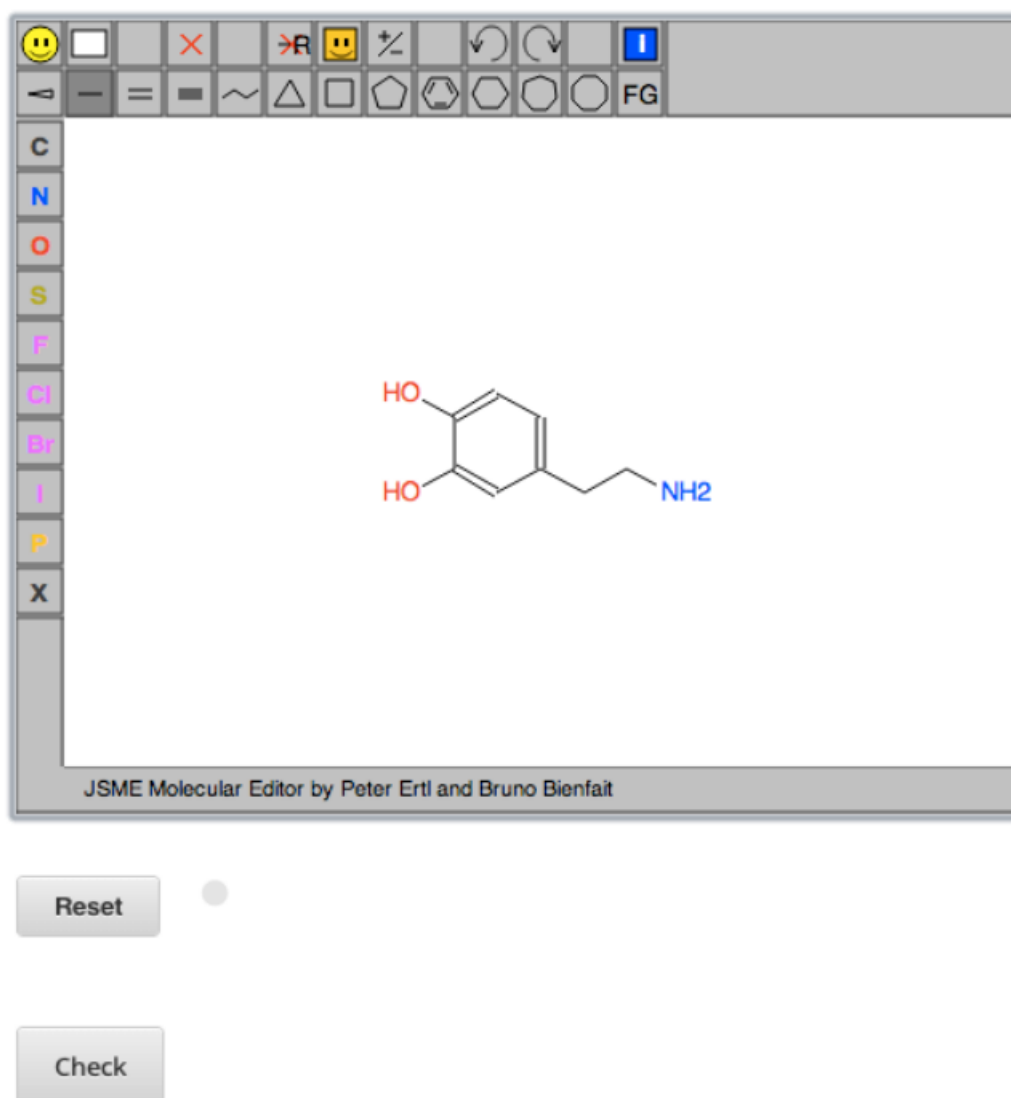
- **Poll:** Χρησιμοποιείται προκειμένου να πραγματοποιηθεί μία δημοσκόπηση.
- **Problem:** Χρησιμοποιείται σαν ερωτηματολόγιο, μπορεί να λάβει απαντήσεις πολλαπλής επιλογής, νούμερα ή λέξεις.
- **Conditional** - Αυτό το μπλοκ προσφέρει αποτελέσματα βασισμένα σε στοιχεία που παρέχονται ζωντανά από μαθητές. Η μελέτη περίπτωσης παρακάτω, επιτρέπει στο χρήστη να αλλάξει την τάση, τη συχνότητα και την αντίσταση παρατηρώντας ταυτόχρονα την τάση εξόδου του κυκλώματος.



Εικόνα 1 Conditional block⁷

⁷ Πηγή: extensionengine <http://extensionengine.com/what-is-a-xblock/>

- **Chemtools:** Χρησιμοποιείται για να αξιολογηθούν οι απαντήσεις των μαθητών πάνω στη χημεία.



Εικόνα 2 Chemtools block

Symmath tools – Χρησιμοποιείται για να αξιολογήσει μαθηματικές εκφράσεις με τις μεταβλητές.

4

Δημιουργηθείσα πλατφόρμα

4.1 Εγκατάσταση και παραμετροποίηση

Η εγκατάσταση και η παραμετροποίηση του λογισμικού έγινε σύμφωνα με το έντυπο εγκατάστασης «Installing, Configuring, and Running the Open edX Platform - Cypress Release» . [1] Αρχικά εγκαταστάθηκαν οι εφαρμογές Virtual Box, Vagrant και cURL, κατόπιν μέσω της εφαρμογής Vagrant μεταφορτώθηκε και δημιουργήθηκε η Virtual Machine της πλατφόρμας. Η Virtual Machine αυτή ενσωματώνει το απαραίτητο λογισμικό πάνω στο λειτουργικό Ubuntu, προκειμένου να είναι λειτουργική η πλατφόρμα.

4.1.1 Σκοπός της εγκατάστασης

Προκειμένου να δημιουργηθεί μία Ελληνική έκδοση της πλατφόρμας Open Edx που να είναι εύκολη στην παραμετροποίηση και στην μεταφορά της στο δίκτυο επιλέχθηκε να δημιουργηθεί μία Virtual Machine (VM) που να λειτουργεί με το περιβάλλον της Oracle Virtual Box στο λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows 10. Στην VM αυτή θα εγκατασταθεί το λειτουργικό σύστημα Ubuntu Server με τα απαραίτητα αρχεία της πλατφόρμας Open Edx.

4.1.2 Επιλογή έκδοσης λογισμικού

Το λογισμικό της πλατφόρμας Open edX διανέμεται σε δύο εκδόσεις, την έκδοση Developer stack σχεδιασμένη για την τοπική ανάπτυξη του λογισμικού και την έκδοση Full stack σχεδιασμένη για την εγκατάσταση και παραγωγική λειτουργία της πλατφόρμας σε server. Οι δύο αυτές εκδόσεις διατίθενται από την ιστοσελίδα <https://open.edx.org/> σε μορφή Vagrant. Για την Ελληνική πλατφόρμα MOOC εγκαταστάθηκε η νεότερη έκδοση Open Edx Cypress με ημερομηνία κυκλοφορίας 13 Αυγούστου 2015 στην έκδοση Fullstack.

4.1.3 Πρόσθετο λογισμικό που απαιτήθηκε

Για την εγκατάσταση της πλατφόρμας Open Edx απαιτήθηκε η εγκατάσταση των παρακάτω εφαρμογών.

- Oracle Virtual Box: Είναι μια εφαρμογή εικονικοποίησης (virtualization) που επιτρέπει την εγκατάσταση και την ταυτόχρονη λειτουργία ενός ή περισσότερων λειτουργικών συστημάτων στο ίδιο φυσικό υλικό. Είναι διαθέσιμο για εγκατάσταση για διάφορες εκδόσεις MS-Windows και σε πολλές διανομές Linux. Το βασικό πακέτο δίνεται με άδεια GNU GPL v2.0
- Vagrant: Το Vagrant στηρίζεται στο Virtual Box και σκοπό έχει να δημιουργεί και να εκτελεί ένα Virtual Machine με την χρήση "provisioning Scripts".
- cURL (Windows version): Είναι ένα εργαλείο γραμμής εντολών για τη μεταφορά δεδομένων με σύνταξη URL

4.1.4 Πρόσθετες υπηρεσίες που αξιοποιήθηκαν

- ✓ Transifex: Είναι ένα μεταφραστικό εργαλείο για τον κόσμο του ανοιχτού λογισμικού σε παγκόσμια πλατφόρμα για την «τοπικοποίηση» (localization) προϊόντων λογισμικού.
- ✓ GitHub: Πλατφόρμα όπου Η κύρια εφαρμογή του είναι να κάνει εύκολη την διαμοίραση κώδικα και την συνεργασία σε projects ανοικτού κώδικα.

4.1.5 Παραμετροποίηση

Αρχικά ορίστηκαν τα δικαιώματα των βασικών χρηστών της πλατφόρμας προκειμένου να είναι δυνατή η παραμετροποίηση. Ορίστηκε η Ελληνική γλώσσα ως γλώσσα διεπαφής στο LMS (front page), ενώ για το back office ορίστηκε η Αγγλική και η Ελληνική γλώσσα. Για την μετάφραση στα Ελληνικά έγινε χρήση της πλατφόρμας Transiflex, στην οποία είχε ήδη μεταφραστεί το 31%, η ομάδα μας ολοκλήρωσε τις απαραίτητες μεταφράσεις προκειμένου το front office να είναι πλήρως εξελληνισμένο και διόρθωσε την σύνταξη πλήθους μεταφράσεων που προκαλούσαν προβλήματα στην εφαρμογή. Δημιουργήθηκε και εγκαταστάθηκε νέο θέμα διεπαφής (template) με το όνομα greekmoos το οποίο είναι διαθέσιμο στο gitHub. Το θέμα είναι σύμφωνο με τις οδηγίες της πλατφόρμας. Το θέμα αφορά μόνο την μονάδα LMS, η μονάδα Studio δεν επιτρέπει αλλαγή θέματος. Τέλος έγινε δοκιμή των υποσυστημάτων της πλατφόρμας προκειμένου να επιβεβαιωθεί η σωστή λειτουργία της.

4.2 Η πλατφόρμα Open edX όπως διαμορφώθηκε

Το DVD που συνοδεύει την παρούσα εργασία περιέχει την Virtual Machine στην οποία έχει εγκατασταθεί το λογισμικό. Ακολουθούν εικόνες (screen shots) του περιβάλλοντος LMS και Studio.

4.2.1 Το περιβάλλον μαθητή (LMS)

Η πρώτη σελίδα που αντικρίζει ο επισκέπτης της σελίδας είναι η παρακάτω.



Εικόνα 3 Αρχική σελίδα


Greek Mooc Platform
 Ελληνική πλατφόρμα Mooc

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ


 nnikolaou

Ευχαριστούμε για την εγγραφή σας!

Ο λογαριασμός σας στο Greek Mooc Platform δημιουργήθηκε με επιτυχία. Σας έχουμε αποστείλει ένα email επιβεβαίωσης λογαριασμού στο **nnikolaou@yahoo.com**. Για να ενεργοποιήσετε το λογαριασμό σας και να ξεκινήσετε την εγγραφή σας σε μαθήματα πατήστε τον σύνδεσμο που βρίσκεται στο email.

CURRENT COURSES



edX Demonstration Course
 edX - DemoX
 ξεκίνησε - Φεβ 05, 2013



Δείτε το μάθημα

Want to change your account settings? Click the arrow next to your username above.

Σχετικά
 Όροι χρήσης
 Βοήθεια

Βασισμένο στο [OpenEdX](#).

Εικόνα 4 Σελίδα αναζήτησης μαθημάτων


Greek Mooc Platform
 Ελληνική πλατφόρμα Mooc

ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ


 nnikolaou

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

Οι ρυθμίσεις αυτές περιλαμβάνουν βασικές πληροφορίες για τον λογαριασμό σας. Μπορείτε να προσθέσετε πληροφορίες και να δείτε τους συνδεδεμένους λογαριασμούς κοινωνικών δικτύων σε αυτήν τη σελίδα.

Βασικές Πληροφορίες Λογαριασμού (υποχρεωτικό πεδίο)

Όνομα χρήστη	nnikolaou	Το όνομα με το οποίο εμφανίζεστε στο Greek Mooc Platform. Δεν μπορείτε να αλλάξετε το όνομα χρήστη.
Ονοματεπώνυμο	nikolaos nikolaou	Το όνομα που εμφανίζεται στα πιστοποιητικά σας. Οι άλλοι εκπαιδευόμενοι δεν βλέπουν ποτέ το πλήρες σας όνομα.
Ηλεκτρονική Διεύθυνση	nnikolaou@yahoo.com	Η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που χρησιμοποιείτε για την εγγραφή σας. Στοιχεία για το Greek Mooc Platform και τα μαθήματά σας αποστέλλονται σε αυτήν τη διεύθυνση.
Κωδικός πρόσβασης:	Επαναρύθμιση κωδικού πρόσβασης	Πατώντας "Επαναρύθμιση Κωδικού Πρόσβασης", θα λαμβάνετε ένα μήνυμα στο ηλεκτρονικό σας ταχυδρομείο. Πατήστε τον σύνδεσμο που εμφανίζεται στο μήνυμά. Παρακαλείνται να επαναοριθμίσετε τον κωδικό σας.

Εικόνα 5 Σελίδα ρυθμίσεων λογαριασμού

Σύνδεση

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Η ηλεκτρονική διεύθυνση που χρησιμοποιείτε για να εγγραφείτε στο Greek Mooc Platform

Κωδικός πρόσβασης:

Εισάξατε τον κωδικό σας

☐

Να με θυμάσαι

Σύνδεση

[New to Greek Mooc Platform?](#)

Δημιουργία νέου λογαριασμού

Εικόνα 6 Σύνδεση στο σύστημα


edX: DemoX edX Demonstration Course
edxapp

Προβολή μαθήματος ως: Προσωπικό

Υλικό Μαθήματος
Πληροφορίες Μαθήματος
Forum
Wiki
Πρόσδος
Instructor

- Introduction
- Demco Course Overview**
- Example Week 1: Getting Started
- Example Week 2: Get Interactive
- Example Week 3: Be Social
- About Exams and Certificates
- holding section

VIEW UNIT IN STUDIO

Welcome to the edX Demo Course Introduction. This is where you can explore how to take an edX course (like this one). Most courses have an "Intro" video that shows you how it all works.

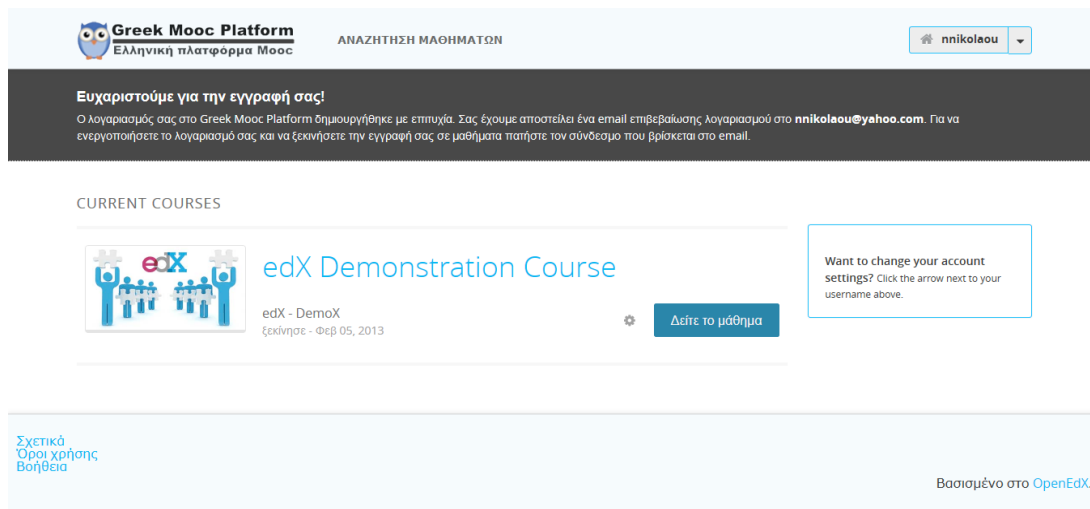
You can watch the introduction video (below) or scroll though the course studies and assignments using the toolbar (above). Just for fun, we'll keep track of your work in this demo course, and show you your progress in the toolbar just like in a real course.

Watch the overview video (below), then click on "Example Week One" in the left hand navigation to get started.

WELCOME!

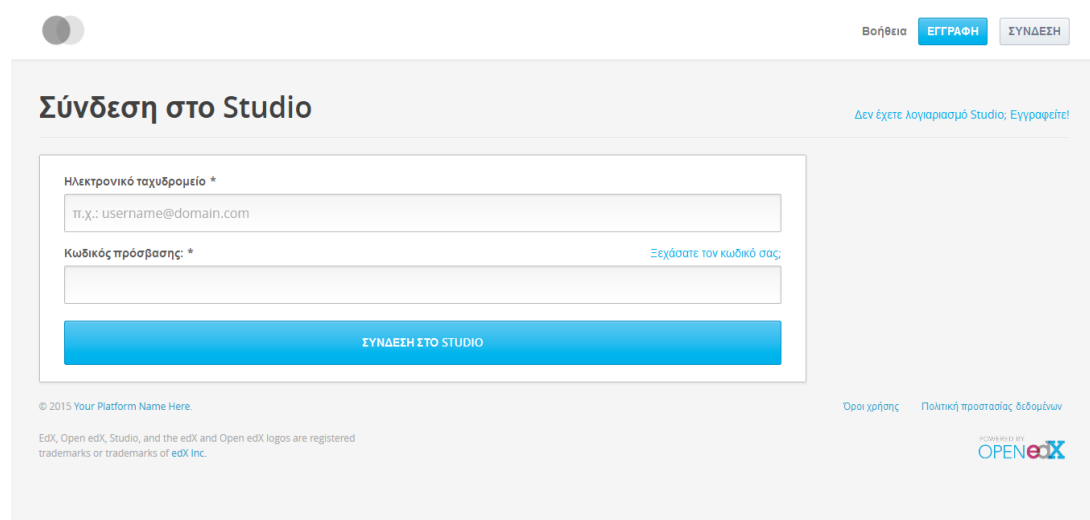
STAFF DEBUG INFO

Εικόνα 7 Σελίδα Μαθήματος

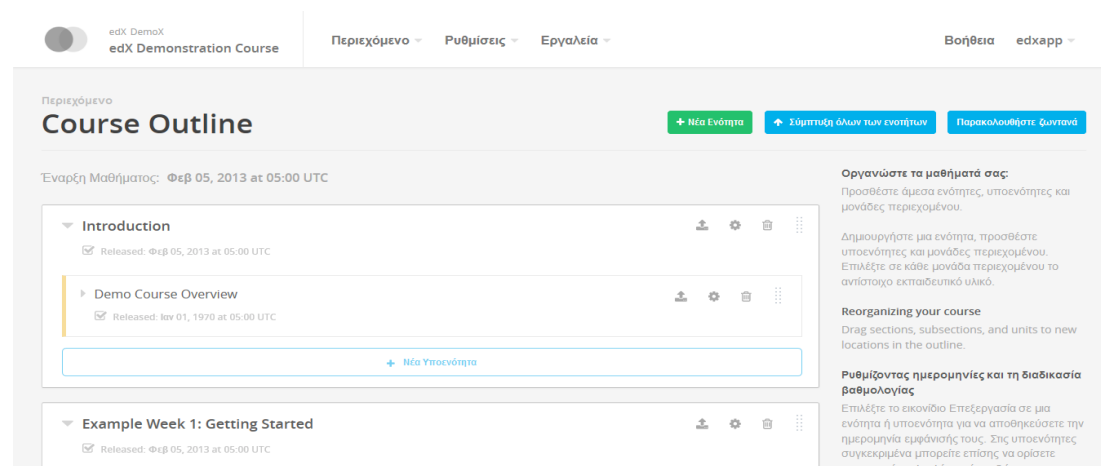


Εικόνα 8 Σελίδα επιλογής μαθήματος

4.2.2 Το περιβάλλον δημιουργίας μαθήματος στο Studio



Εικόνα 9 Σύνδεση στο Studio



Εικόνα 10 Περίγραμμα μαθήματος

5

Συμπεράσματα

Κατά την δημιουργία της πλατφόρμας Greek MOOCs Platform δεν συναντήθηκαν σημαντικές δυσκολίες, αφού το λογισμικό Open Edx στο οποίο βασιστήκαμε έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να μπορεί εύκολα να παραμετροποιηθεί και να διαφοροποιηθεί από τρίτους. Σε αυτό συμβάλει η κοινότητα που υποστηρίζει το λογισμικό, η οποία είναι ιδιαίτερα δραστήρια και παρέχει πλούσιο υλικό υποστήριξης. Επίσης η συμβατότητα του λογισμικού με τις πλατφόρμες GitHub και Transifex κάνει ευέλικτη την εργασία συγγραφής κώδικα και τον εξελληνισμό της. Γεγονός που μας βοήθησε να συνεισφέρουμε στην επέκταση του ήδη μεταφρασμένου μέρους της πλατφόρμας στην Ελληνική γλώσσα, καθώς ο ρόλος του καθενός είναι καίριος στα πλαίσια μιας ανοιχτής κοινότητας.

Καθυστέρηση στην ανάπτυξη προκάλεσαν τα σημεία στα οποία η κοινότητα δεν ακολούθησε τις προδιαγραφές που είχαν τεθεί και παρουσιάστηκαν δυσλειτουργίες, με αποτέλεσμα να πρέπει να εντοπιστούν τα σφάλματα και να επιδιορθωθούν, με σημαντικότερα τα σφάλματα που εντοπίστηκαν στην Ελληνική μετάφραση.

Με την βοήθεια της κοινότητας κατέστη δυνατή η ανάπτυξη της Ελληνικής πλατφόρμας και διαπιστώθηκε ότι είναι δυνατή η περαιτέρω ανάπτυξη και συνεχείς ενημέρωση της.

Η αξιοποίηση της Greek MOOCs Platform επιχειρηματικά, με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτελεί το κύριο προϊόν μίας επιχείρησης, δεν είναι εύκολη αυτή την στιγμή στην χώρα μας, αφενός

γιατί δεν έχει ακόμα αναπτυχθεί η σχετική αγορά και αφετέρου γιατί οι συνθήκες στο γενικότερο περιβάλλον που πρόκειται να δραστηριοποιηθεί είναι εξαιρετικά δυσμενείς.

Παρ' όλα τα παραπάνω, προτείνεται ένα επιχειρηματικό μοντέλο στο οποίο η εταιρεία θα προσφέρει πλήθος υπηρεσιών γύρω από τον χώρο των MOOCs, απευθυνόμενη σε μία μεγαλύτερη αγορά και μία στρατηγική Μάρκετινγκ που πρέπει να ακολουθήσει προκειμένου να καταφέρει να έχει βιώσιμη λειτουργία έπειτα από τρία χρόνια.

6

Αναφορές

- [1] Καλογιαννάκης Μιχαήλ & Παπαδάκης Σταμάτιος, «MOOC (Massive Open Online Courses): μια νέα πρόκληση στη σύγχρονη διαδικτυακή εκπαίδευση», 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Καθηγητών Πληροφορικής, Βόλος, 28-30 Μαρτίου 2014.
- [2] Masters K. «A Brief Guide to understanding MOOCs», The Internet Journal of Medical Education, Volume 1 Number 2, 2011
- [3] Yuan, L. & Powell SMOOCs and Open Education: Implications for Higher Education. Glasgow: JISC CETIS, 2013
- [4] Κοκκινιά Μ., Νηστικάκη Α., «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα για το Ευρύ Κοινό – MOOCs», Αθήνα, 2015
- [5] Παπαδοπούλου Σ., Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών-Φιλοσοφική Σχολή, Τμήμα Αγγλικής Γλώσσας και Φιλολογίας, Παρουσίαση «MOOCs and Beyond»
- [6] Μαυραγάνη Δ., «Ανάπτυξη ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού μαθήματος με τη χρήση Moodle, Πτυχιακή εργασία, ΤΕΙ Κρήτης, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής, Ηράκλειο 2014
- [7] D.F.O.Onah, J.Sinclair, R.Boyatt. Dropout rates of massive open online courses behavioural patterns, 2014, Available at: http://www2.warwick.ac.uk/fac/sci/dcs/people/research/csrmaj/daniel_onah_edulearn14.pdf, [accessed 5/1/2016].

- [7] Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία «Σχεδιασμός κι ανάπτυξη εξατομικευμένου και προσαρμοστικού συστήματος ηλεκτρονικής μάθησης, το μέλλον των Learning Management Systems», Σκουληκάρη Αριάδνη-Ειρήνη, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών & Πληροφορικής, Πάτρα, 2015
- [8] [Hollands, F. M., & Tirthali, D.. MOOCs: expectations and reality. Full report. Center for Benefit- Cost Studies of Education, Teachers College, Columbia University, NY., 2014, Available at: http://cbcse.org/wordpress/wp-content/uploads/2014/05/MOOCs_Expectations_and_Reality.pdf [accessed 5/1/2016].
- [9] Eisenberg A., Keeping an Eye on Online Test-Takers, The New York Times, 2013 Available at: http://www.nytimes.com/2013/03/03/technology/new-technologies-aim-to-foil-online-course-cheating.html?_r=1, [accessed 5/1/2016].
- [9] Ξυδιάς Παναγιώτης, «E-Learning. Μια νέα διάσταση στην εκπαίδευση». Διπλωματική εργασία για το ΜΔΕ στα Υπολογιστικά Μαθηματικά και την Πληροφορική, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- [10] Slater H., How can universities stop students cheating online?, <http://www.theguardian.com/education/2014/mar/14/students-cheating-plagiarism-online>, Theguardian, Available at: <http://www.theguardian.com/education/2014/mar/14/students-cheating-plagiarism-online>, [accessed 5/1/2016]
- [15] Jeffrey R. Young, Stanford U. and edX Will Jointly Build Open-Source Software to Deliver MOOCs, 2013, available at: <http://sites.psu.edu/psutlt/wp-content/uploads/sites/7104/2013/04/Stanford-U.-and-edX-Will-Jointly-Build-Open-Source-Software-to-Deliver-MOOCs-Wired-Campus-The-Chronicle-of-Higher-Education.pdf>, [accessed 5/1/2016].

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Α.1. Περιγραφή απαιτήσεων λογισμικού

Προκειμένου να επιλεγεί το κατάλληλο λογισμικό που θα υποστηρίξει την πλατφόρμα MOOC προσδιορίζονται οι απαιτήσεις που θα πρέπει αυτό να πληροί. Για να γίνει αυτό με απλό και κατανοητό τρόπο χρησιμοποιήθηκε το πρότυπο ANSI/IEEE Std. Το πρότυπο αυτό χρησιμοποιείται ως εργαλείο επικοινωνίας ανάμεσα στους σχεδιαστές λογισμικού και στους εντολείς με σκοπό να καταλάβουν οι πρώτοι τι είναι αυτό που πρέπει να κατασκευάσουν προσανατολισμένου όμως στην επιλογή και όχι στον σχεδιασμό νέου λογισμικού. Συνεπώς το πρότυπο θα χρησιμοποιηθεί ως πλαίσιο, με τις κατάλληλες όμως τροποποιήσεις.

Α.1.1. Σκοπός

Ο σκοπός αυτού του υποκεφαλαίου (έγγραφο απαιτήσεων) είναι ο προσδιορισμός όλων των απαιτήσεων και των χαρακτηριστικών της διαδικτυακής πλατφόρμας MOOC, κατά τρόπο κατανοητό, σαφή, πλήρη και συνεπή προκειμένου να γίνει η επιλογή του ανοικτού λογισμικού που τις ικανοποιεί.

Α.1.1.1. Γενική Άποψη

Το συγκεκριμένο λογισμικό πρόκειται να υλοποιεί μία πλατφόρμα προσφοράς διαδικτυακών μαθημάτων, με την οποία οι ενδιαφερόμενοι θα μπορούν να παρακολουθούν κύκλους διαλέξεων προσαρμοσμένες για παρουσίαση μέσω του φυλλομετρητή τους. Τις διαλέξεις αυτές θα προετοιμάζουν εκπαιδευτικοί, κάνοντας χρήση εργαλείων που θα διατίθενται από την πλατφόρμα.

Α.1.1.2. Ορισμοί – Ακρωνύμια & Συντομεύσεις

- ✓ Β/Δ: Βάση Δεδομένων
- ✓ MOOCs: Massive open online courses
- ✓

Α.1.1.3. Αναφορές

- ✓ Πρότυπο ANSI/IEEE Std 830

A.2. Επισκόπηση

Το έγγραφο αυτό βασίζεται στο πρότυπο IEEE standards for software requirements specification (Std 830) [1]. Το έγγραφο περιγράφει τις λειτουργικές απαιτήσεις και τους περιορισμούς υπό τους οποίους θα λειτουργεί η εφαρμογή. Οι ενότητες οι οποίες απαρτίζουν το Έγγραφο Περιγραφής Απαιτήσεων Λογισμικού περιγράφονται συνοπτικά παρακάτω:

Η ενότητα “Γενική Περιγραφή” περιέχει μια επισκόπηση όλων των λειτουργιών και υπηρεσιών της εφαρμογής και περιορισμών του λογισμικού το οποίο πρόκειται να αναπτυχθεί.

Η ενότητα “Λειτουργίες πλατφόρμας” παρέχει μία περιγραφή της επιθυμητής λειτουργικότητας της πλατφόρμας.

A.3. Γενική Περιγραφή

Στο παρόν κεφάλαιο θα γίνει μια περιγραφή της επιθυμητής λειτουργικότητας του λογισμικού και των χρηστών του.

A.3.1.1. Προοπτική του προϊόντος

Η πλατφόρμα MOOC αναπτύσσεται προκειμένου να παρουσιαστεί ως τμήμα του επιχειρηματικού σχεδίου της ελληνικής πλατφόρμας MOOC στα πλαίσια της εκπόνησης διπλωματικής εργασίας για το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών Ψηφιακή καινοτομία και επιχειρηματικότητα του πανεπιστημίου Αιγαίου.

A.3.1.2. Λειτουργίες Προϊόντος

Η πλατφόρμα θα απαρτίζεται από ένα πλήθος λειτουργιών και υπηρεσιών, μερικές από τις οποίες θα είναι κοινές για όλα τα επίπεδα χρηστών και κάποιες θα αναφέρονται ξεχωριστά σε κάθε επίπεδο.

Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά όλες οι λειτουργίες και οι υπηρεσίες της εφαρμογής χωρισμένες ανά κατηγορία χρήστη για τον οποίον αναφέρονται.

A.3.1.3. Χαρακτηριστικά Χρηστών

Οι τελικοί χρήστες της πλατφόρμας είναι οι παρακάτω:

- Διαχειριστής
Θα είναι απόφοιτος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, με εμπειρία στην χρήση δικτυακών εφαρμογών, άριστος γνώστης της Αγγλικής γλώσσας.

- **Μαθητής**

Θα είναι απόφοιτος δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με βασικές γνώσεις χρήσης υπολογιστή, εξοικειωμένος με το διαδίκτυο, καλός γνώστης της Αγγλικής γλώσσας.

- **Πάροχος μαθήματος**

Θα είναι απόφοιτος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, εκπαιδευτικός, με εμπειρία στην χρήση δικτυακών εφαρμογών, άριστος γνώστης της Αγγλικής γλώσσας.

- **Επισκέπτης**

Θα είναι απόφοιτος δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με βασικές γνώσεις χρήσης υπολογιστή, εξοικειωμένος με το διαδίκτυο.

A.3.1.4. Πειορισμοί σχεδιασμού και υλοποίησης

Όλα τα τμήματα λογισμικού που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να αποδέχονται και να συμμορφώνονται με όλους τους όρους που καθορίζονται από την άδεια GPL ή αντίστοιχη.

A.3.1.5. Λειτουργίες πλατφόρμας

Παρακάτω παρουσιάζονται οι λειτουργίες που πρέπει να παρέχει σε κάθε επίπεδο χρήστη η πλατφόρμα.

A.3.1.5.1 Λειτουργίες Μαθητή

Εγγραφή στην πλατφόρμα

Με την λειτουργία αυτή μπορεί ο κάθε χρήστης – επισκέπτης να εγγραφεί στο σύστημα και να αποκτήσει τα δικαιώματα χρήσης του μέλους μαθητή.

Επεξεργασία και προβολή προσωπικών δεδομένων - προφίλ

Ο χρήστης – μέλος της πλατφόρμας μπορεί να επεξεργαστεί τα δεδομένα που αντιπροσωπεύουν το προφίλ του κατά την εγγραφή του.

Πρέπει να έχει την επιλογή σύνδεσης του λογαριασμού της πλατφόρμας MOOC με αυτή του προσωπικό του λογαριασμό στα Social Media.

Είσοδος στο σύστημα

Με την λειτουργία αυτή μπορεί ο κάθε χρήστης να πληκτρολογήσει τα στοιχεία πρόσβασης του προκειμένου να επιτύχει την είσοδο του στην πλατφόρμα ως μέλος μαθητής με τα αντίστοιχα δικαιώματα, εφόσον έχει εγγραφεί κανονικά.

Η είσοδος στην πλατφόρμα θα πρέπει να είναι φιλική προς τον χρήστη και μην απαιτείται συνεχώς η πρόσβαση με την πληκτρολόγηση των συνθηματικών.

Επιβεβαίωση ταυτότητας

Με τη λειτουργία αυτή είναι δυνατή η πιστοποίηση της πραγματικής ταυτότητας του χρήστη.

Επικοινωνία μεταξύ των μαθητών

Να δίδεται η δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ των μαθητών.

Προβολή προφίλ άλλων μαθητών

Να υπάρχει η δυνατότητα προβολής του προφίλ των άλλων χρηστών.

Δυνατότητα αγοράς πιστωτικών μονάδων

Με την λειτουργία αυτή ο μαθητής αγοράζει πιστωτικές μονάδες τις οποίες μπορεί να χρησιμοποιήσει στην πλατφόρμα για τις δυνατότητες που το απαιτούν.

Παρουσίαση μαθήματος

Με την λειτουργία αυτή ο μαθητής μπορεί να παρακολουθήσει μια σύνοψη των διαθέσιμων μαθημάτων

Επιλογή μαθήματος

Με την επιλογή μαθήματος ο μαθητής καταχωρεί το μάθημα στις προσωπικές του επιλογές και μπορεί να το παρακολουθήσει.

Διαγραφή μαθήματος

Με την επιλογή αυτή μπορεί ο μαθητής να σταματήσει την παρακολούθηση ενός μαθήματος.

Επιλογή εξέτασης

Με την επιλογή αυτή ο μαθητής μπορεί να ζητήσει την εξέταση στο μάθημα που παρακολουθεί προκειμένου να αποκτήσει πιστοποιητικό παρακολούθησης.

A.3.1.5.2 Λειτουργίες Παρόχου Μαθήματος (εκπαιδευτικού)

- Εγγραφή στην πλατφόρμα

Με την λειτουργία αυτή μπορεί ο κάθε χρήστης – εκπαιδευτικός, να εγγραφεί στο σύστημα και να αποκτήσει τα δικαιώματα χρήσης του μέλους καθηγητή.

- Επεξεργασία και προβολή προσωπικών δεδομένων - προφίλ

Ο χρήστης – μέλος της πλατφόρμας μπορεί να επεξεργαστεί τα δεδομένα που αντιπροσωπεύουν το προφίλ του κατά την εγγραφή του.

Πρέπει να έχει την επιλογή σύνδεσης του λογαριασμού της πλατφόρμας MOOC με αυτή του προσωπικό του λογαριασμό στα Social Media.

- Είσοδος στο σύστημα

Με την λειτουργία αυτή μπορεί ο κάθε χρήστης να πληκτρολογήσει τα στοιχεία πρόσβασης του προκειμένου να επιτύχει την είσοδο του στην πλατφόρμα ως μέλος-μαθητής με τα αντίστοιχα δικαιώματα, εφόσον έχει εγγραφεί κανονικά.

Η είσοδος στην πλατφόρμα να είναι φιλική προς τον χρήστη και μην απαιτείται συνεχώς η πρόσβαση με την πληκτρολόγηση των συνθηματικών.

- Επιβεβαίωση ταυτότητας

Με τη λειτουργία αυτή είναι δυνατή η πιστοποίηση της πραγματικής ταυτότητας του χρήστη.

- Πίνακας ελέγχου

Ο καθηγητής πρέπει να έχει με την είσοδο του στο σύστημα άμεσα πληροφόρηση για τα μαθήματα του. Μπορεί να επιλέγει το μάθημα που επιθυμεί και να έχει την δυνατότητα, να επεξεργαστεί τις σχετικές πληροφορίες.

- Προφίλ μαθητών

Ο καθηγητής πρέπει να έχει την δυνατότητα να βλέπει το προφίλ των μαθητών του.

- **Επικοινωνία με τους μαθητές**
Ο καθηγητής πρέπει να έχει την δυνατότητα να επικοινωνεί με τους μαθητές του σε chat room.
- **Δημιουργία μαθήματος**
Πρέπει να παρέχονται κατάλληλα εργαλεία προκειμένου ο εκπαιδευτικός να καλύπτει τις ανάγκες του μαθήματος του. Δηλαδή να μπορεί με εύκολο τρόπο ο να προσθέσει κείμενο, εικόνα και βίντεο. Επίσης να μπορεί να δημιουργεί ασκήσεις και τεστ.
- **Κανόνες αξιολόγησης**
Ο εκπαιδευτικός να μπορεί να δημιουργεί διαφορετικούς κανόνες για την βαθμολόγηση ανάλογα με τις ανάγκες του.
- **Εξετάσεις**
Να υπάρχει η δυνατότητα διεξαγωγής εξετάσεων.
- **Πιστοποιητικά**
Να υπάρχει η δυνατότητα έκδοσης πιστοποιητικού παρακολούθησης του μαθήματος.

A.3.1.5.3 Λειτουργίες Επισκέπτη

Περιήγηση στην πλατφόρμα

Ο επισκέπτης να μπορεί να δει μία περιγραφή των μαθημάτων που προσφέρονται.

Δυνατότητα και οδηγίες εγγραφής

Στους επισκέπτες δίνεται η δυνατότητα να εγγραφούν στην πλατφόρμα προκειμένου να αποκτήσουν τα δικαιώματα των μαθητών.

Εγγραφή στο newsletter και στα Social Media

Ο επισκέπτης έχει την δυνατότητα να εγγραφεί προκειμένου να ενημερώνεται για τα νέα της πλατφόρμας.

A.3.1.5.4 Λειτουργίες Διαχειριστή

- **Διαχείριση χρηστών**
Να έχει την δυνατότητα να προσθέτει και να διαγράφει μαθητές-εκπαιδευτικούς.
- **Διαχείριση μαθημάτων**

Να έχει την δυνατότητα να ενεργοποιεί, απενεργοποιεί και να διαγράφει μαθήματα.

- Διαχείριση αλληλογραφίας

Να μπορεί να διαχειριστεί την αλληλογραφία της πλατφόρμας.

- Διαχείριση προσθέτων λειτουργιών

Να μπορεί να προσθέτει μονάδες επέκτασης του λογισμικού της πλατφόρμας.

A.3.1.6 Μη λειτουργικές Απαιτήσεις

A.3.1.6.1. Απαιτήσεις ευχρηστίας συστήματος

1. Για όλα τα επίπεδα χρηστών, η διεπαφή θα γίνεται με την χρήση απλού web browser.
2. Όλα τα μέρη του λογισμικού θα πρέπει να μπορούν να εγκατασταθούν χωρίς να απαιτούνται ειδικές εξειδικευμένες γνώσεις. Για την εγκατάσταση θα πρέπει να παρέχονται λεπτομερείς και συγκεκριμένες οδηγίες.
3. Η πλατφόρμα θα πρέπει να περιέχει φιλικό περιβάλλον προς τον χρήστη.
4. Θα πρέπει να είναι κατανοητή και εύκολη στη χρήση από την στιγμή που ο χρήστης εισέρχεται στο περιβάλλον της.
5. Πρέπει να παρέχεται οδηγός χρήσης της πλατφόρμας, ο οποίος να είναι άμεσα προσβάσιμος από κάθε σημείο διεπαφής.

Η ενημέρωση του λογισμικού πρέπει να γίνεται με απλό τρόπο.

A.3.1.6.2. Απαιτήσεις Ασφαλείας

Τα προσωπικά δεδομένα των χρηστών θα προστατεύονται με την χρήση ασφαλών μεθόδων κρυπτογράφησης.

Στις περιπτώσεις που μεταφέρονται προσωπικά δεδομένα θα γίνεται χρήση της τεχνολογίας SSL.

A.3.1.6.3. Απαιτήσεις αξιοπιστίας

Καμία λειτουργία της πλατφόρμας δεν θα θέτει σε κίνδυνο την αξιοπιστία της.

A.3.1.6.4. Φυσικές απαιτήσεις

Η πλατφόρμα θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίζει ταυτόχρονα πολλούς χρήστες.

Αναφορές Παραρτήματος Α

Sommerville, Ian, and De S. "Απαιτήσεις λογισμικού." In Βασικές αρχές τεχνολογίας λογισμικού. 8 εκδ Αγγλική έκδοση ed. Αθήνα: Κλειδάριθμος, 2009

Μανόλης Γ., Διαμαντίδης Ν. «Απαιτήσεις Λογισμικού», Τεχνολογία λογισμικού ed/ Αθήνα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Β.1. ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Β.1.1. Η επιχειρηματική ιδέα

Διεθνώς τα MOOCs είναι ένα πολλά υποσχόμενο δυναμικό πεδίο, στο οποίο πλήθος πανεπιστημιακών ιδρυμάτων, επενδυτών και ιδιωτών δραστηριοποιούνται και αναπτύσσουν καινοτομίες προσπαθώντας να κερδίσουν την αγορά.

Στην χώρα μας η αγορά αυτή δεν είναι ανεπτυγμένη, μόλις τον Δεκέμβριο του 2015 ξεκίνησαν κάποιοι οργανισμοί παράλληλα με τις βασικές τους δραστηριότητες να κάνουν τα πρώτα τους βήματα στον χώρο. Είναι βέβαιο ότι πολλοί περισσότεροι θα επιχειρήσουν να εισέλθουν στην αγορά ως πάροχοι είτε ως παραγωγοί MOOCs.

Όλοι αυτοί οι οργανισμοί για να εισέλθουν στον χώρο πρέπει να επενδύσουν σε υποδομή και τεχνογνωσία και να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα που οι πάροχοι και παραγωγοί MOOCs αντιμετωπίζουν, κυρίως το υψηλό κόστος παραγωγής MOOCs το μεγάλο κόστος διάθεσης τους, τα κόστη της συντήρησης και λειτουργίας της τεχνικής τους υποδομής. Αυτό θα έχει σαν συνέπεια να αναζητήσουν ένα επιχειρηματικό μοντέλο το οποίο θα κάνει βιώσιμη την προσφορά τέτοιων μαθημάτων.

Τις ανάγκες αυτές θα καλύψει μία εταιρεία η οποία αφενός θα προσφέρει την υποδομή και την τεχνογνωσία με μικρό κόστος και αφετέρου όλες τις υπηρεσίες που απαιτούνται για την δημιουργία και εκμετάλλευση των Ελληνικών MOOCs, έτσι ώστε οι παραγωγοί των MOOCs να αφοσιώνονται αποκλειστικά στην παραγωγή ποιοτικού περιεχομένου και όχι με υποστηρικτικές δραστηριότητες όπως η εγκατάσταση, η λειτουργία, η συντήρηση υποδομών και η διαχείριση χρηστών.

B.1.2. Περιγραφή της εταιρείας

Η υλοποίηση της επιχειρηματικής ιδέας θα πραγματοποιηθεί από την εταιρεία “**Greek MOOCs Services**” που βασισμένη στην πλατφόρμα ‘**Greek Moocs Plarform**⁸’ θα ασχοληθεί με την παροχή όλων των υπηρεσιών που απαιτούνται για την παραγωγή, προσφορά και εκμετάλλευση MOOCs πανεπιστημιακού επιπέδου.

Η εταιρεία για να πετύχει τον σκοπό της θα αναπτύξει και θα λειτουργεί έναν ιστοχώρο με την ονομασία **GreekMoocs.gr** που θα αποτελεί την πύλη για όλα τα MOOCs που θα προσφέρει. Ο ιστοχώρος αυτός θα είναι βασισμένος στο λογισμικό Greek MOOCs Plarform. Η πλατφόρμα Greek Moocs Platform είναι βασισμένη στο λογισμικό ανοικτού κώδικα Open Edx και θα αποτελέσει το βασικό λογισμικό που θα χρησιμοποιήσει η εταιρεία. Το λογισμικό αυτό αναπτύσσεται και χρησιμοποιείται ήδη από τους μεγαλύτερους παρόχους τέτοιων υπηρεσιών διεθνώς.

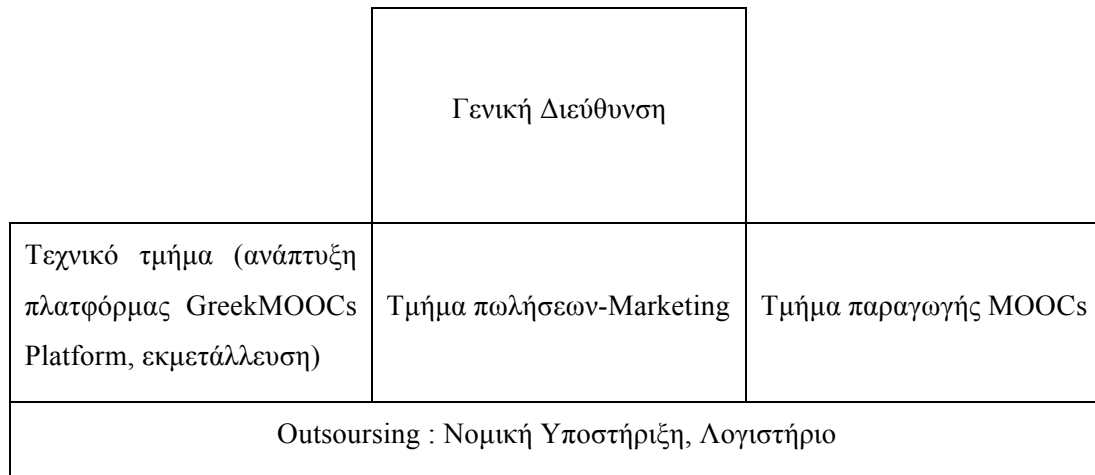
Η πρόταση (Unique Selling Proposition-USP) της Greek MOOCs Services, είναι μοναδική καθώς είναι η πρώτη εταιρεία που δραστηριοποιείται αποκλειστικά στον χώρο των MOOCs στην Ελλάδα προσφέροντας τις κύριες υποδομές και την υποστήριξη που απαιτείται όπως και όλο το φάσμα των υπηρεσιών για την παραγωγή και εκμετάλλευση MOOCs.

Η Greek MOOCs Services αρχικά θα επιδιώξει συνεργασίες με φορείς, δημόσια ή ιδιωτικά πανεπιστημιακά ιδρύματα και πανεπιστημιακούς καθηγητές που ενδιαφέρονται να δημιουργήσουν τέτοια μαθήματα, με σκοπό να τα εκμεταλλευτεί στην Ελλάδα μέσω του ιστοχώρου GreekMoocs.gr ή μέσω άλλων καναλιών. Παράλληλα θα επιδιώξει να συνεργαστεί με τους υφιστάμενους παρόχους MOOCs προσφέροντας τους κυρίως φιλοξενία και υπηρεσίες λειτουργίας των MOOCs στη δική της πλατφόρμα και ιστοχώρο. Επιπλέον θα επιδιώξει συνεργασίες με παραγωγούς MOOCs άλλων χωρών με σκοπό τον εξελληνισμό και την προσφορά των ήδη υπαρχόντων μαθημάτων τους στα Ελληνικά από την GreekMOOCs.gr .

Η εταιρεία αφού εξασφαλίσει τα πρώτα MOOCs που απαιτούνται για την λειτουργία της θα προχωρήσει στο Marketing και την εκμετάλλευση τους.

⁸ Η εταιρεία θα αξιοποιήσει την έκδοση “Greek MOOCs Platform” που αναπτύχτηκε στα πλαίσια της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας.

Η Greek MOOCs Services, θα έχει την μορφή αστικής μη κερδοσκοπικής εταιρείας και έδρα την Αθήνα όπου βρίσκονται τα μεγαλύτερα πανεπιστήμια της χώρας, η κατανομή ρόλων θα γίνει σύμφωνα με το παρακάτω σχεδιάγραμμα



Σχήμα 2 Οργανόγραμμα εταιρείας

B.1.3. Η αγορά

Στην χώρα μας δεν έχει σχηματοποιηθεί μία συγκεκριμένη αγορά γύρω από τα MOOCs ώστε να αντλήσουμε ποσοτικά στοιχεία. Συνεπώς θα πρέπει να μελετήσουμε τι συνέβη διεθνώς, ποιοι συνθέτουν τον εν λόγω χώρο και για ποιους λόγους εισέρχονται σε αυτόν. Προκειμένου να σχηματιστεί η εικόνα της αγοράς στην Ελλάδα.

B.1.4. Οι παραγωγοί MOOCs

Σύμφωνα με έρευνα των Hollands & Tirthali (2004) [B.1] σε οργανισμούς των ΗΠΑ, που εμπλέκονται ή προετοιμάζονται για να εμπλακούν στον χώρο, την αγορά αυτή συνθέτουν δημόσια και ιδιωτικά πανεπιστημιακά ιδρύματα ή κολλέγια που δραστηριοποιούνται στην τριτοβάθμια εκπαίδευση και στην δια βίου μάθηση και άλλοι φορείς όπως μουσεία και μορφωτικά ιδρύματα. Οι λόγοι που εμπλέκονται είναι οι εξής. [B.2]

Στόχος οργανισμού	Ποσοστό που τον δήλωσε
Επέκταση της αγοράς και της προβασιμότητας	65%
Διατήρηση και ενίσχυση της φήμης και του ονόματος τους.	41%
Βελτίωση των οικονομικών	38%

Βελτίωση των εκπαιδευτικών αποτελεσμάτων	38%
Η καινοτομία	38%
Έρευνα στην εκπαίδευση και την μάθηση	28%

Πίνακας 3 Λόγοι εμπλοκής παρόχων

B.1.5. Οι σπουδαστές

Σύμφωνα με την έρευνα «The MOOC Phenomenon: Who Takes Massive Open Online Courses and Why?» που διενεργήθηκε στον πάροχο Coursera[2] Ο πληθυσμός των σπουδαστών που παρακολουθεί MOOCs τείνει να είναι νέος, με καλή εκπαίδευση με την πλειοψηφία του από ανεπτυγμένες χώρες. Στο μεγαλύτερο μέρος του είναι άντρες αντί για γυναίκες. Ο λόγος που τους κάνει να παρακολουθούν αυτά τα μαθήματα είναι, αφενός για να αποκτήσουν περισσότερα εφόδια για την δουλειά τους και αφετέρου να ικανοποιήσουν την απλά περιέργεια τους.

Συγκεκριμένα, οι σπουδαστές των MOOCs έχουν πολύ υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης όπου το 83,0% κατέχει πτυχίο μετα-δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, το 79,4% κατέχει πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και το 44,2% κατέχει πτυχίο ανώτερης βαθμίδας. Σημαντικό επίσης είναι ότι το μορφωτικό επίπεδο των σπουδαστών MOOCs δεν είναι αντίστοιχο με το μορφωτικό επίπεδο της χώρας τους, είναι υψηλότερο. Πάνω από το 40% των σπουδαστών MOOCs είναι κάτω των 30 ετών με λιγότερο από 10% πάνω από 60 ετών. Το 56,9% είναι άντρες. Ενώ πάνω από τους μισούς 62,4% εργάζονται ή είναι αυτοαπασχολούμενοι), μόλις το 13,4% είναι άνεργοι ή αυτοαπασχολούμενοι. [B.2]

Στους, στον πίνακα 4 δίνονται αναλυτικά στοιχεία για το ποιοι παρακολουθούν MOOCs και στον πίνακα 5 για ποιους λόγους.

Φύλλο	Άντρας	56,9%
	Γυναίκα	41,3%
Ηλικία	Πάνω από 30	41,1%
	Κάτω από 30	58,9%
Απασχόληση	Μαθητής	17,4%
	Μερικώς απασχολούμενος	6,9%
	Πλήρως απασχολούμενος	50,0%
	Αυτοαπασχολούμενος	12,4%

	Άνεργος	6,6%
	Συνταξιούχος	6,8%

Πίνακας 4 Ποιοι παρακολουθούν ΜΟΟCs

Για να κερδίσω γνώσεις για το πτυχίο μου	13,2%
Να αποκτήσω εφόδια ώστε να κάνω την δουλειά μου καλύτερα	43,9%
Να κερδίσω συγκεκριμένα εφόδια ώστε να πάρω μία νέα δουλειά	17,0%
Από περιέργεια και για ψυχαγωγία	50,05%

Πίνακας 5 Ποιοι είναι οι λόγοι που παρακολουθούν ΜΟΟCs

B.1.6. Οι πελάτες

Οι πελάτες που θα έχει η επιχείρησή χωρίζονται αρχικά σε δύο μεγάλες κατηγορίες.

B.1.6.1. Πελάτες – Επιχειρήσεις (Business to Business – B2B)

Πρόκειται για αυτούς που ενδιαφέρονται να εμπλακούν στην παραγωγή στην παροχή και στην εκμετάλλευση ΜΟΟCs. Περιλαμβάνονται οι παρακάτω

Ιδιώτες επενδυτές

Επιστήμονες που δραστηριοποιούνται στην εκπαίδευση

Κρατικά Ελληνικά ΑΕΙ και ΤΕΙ.

Ιδιωτικά Κολλέγια και πανεπιστήμια.

Μορφωτικά ιδρύματα ιδιωτικά ή κρατικά.

Φορείς που δραστηριοποιούνται γύρω από την παιδία και την έρευνα.

Εταιρίες που ενδιαφέρονται να εκπαιδεύσουν μέσω ΜΟΟCs τους εργαζόμενους τους.

Εταιρίες επιλογής προσωπικού.

B.1.6.2. Πελάτες- Σπουδαστές (Business to Clients B2C)

Πρόκειται για αυτούς που επιθυμούν να παρακολουθήσουν τα MOOCs (σπουδαστές) που θα διατίθενται από την εταιρεία μέσω του ιστοχώρου της GreekMoocs.gr. Δηλαδή οι παρακάτω

- ✓ Πτυχιούχοι κρατικών ΑΕΙ κ ΤΕΙ
- ✓ Πτυχιούχοι ιδιωτικών κολλεγίων και πανεπιστημίων
- ✓ Απόφοιτοι δευτεροβάθμιας και μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης
- ✓ Τον πρώτο χρόνο λειτουργίας, η εταιρεία θα περιοριστεί στον Ελλαδικό χώρο. Κατόπιν θα επεκταθεί σε χώρες που έχουν ιδιαίτερες σχέσεις με την χώρα μας (Κύπρος, Αλβανία, Βουλγαρία, Σερβία).

B.1.7. Οι ανταγωνιστές

Στην φάση που βρίσκεται σήμερα η αγορά στην Ελλάδα δεν υπάρχει αξιόλογος ανταγωνισμός, δεν έχουν εμφανιστεί εταιρίες που να προσφέρουν υπηρεσίες B2B στο πεδίο των MOOCs ενώ υπηρεσίες B2C προσφέρονται μόλις από τον Δεκέμβριο του 2015 από τους παρακάτω φορείς. Σημειώνουμε ότι τα παρακάτω στοιχεία λόγω του μικρού αριθμού των προσφερόμενων MOOCs δεν είναι ασφαλή.

Όνομασία	Mathesis (ΠΕΚ)	Meaex (ΕΑΠ)
Εγγεγραμμένοι Μαθητές	11000 (χωρίς να μπορεί να επαληθευτεί)	Πολύ μικρός (Μέλη του ΕΑΠ)
Αριθμός MOOCs	6	2
Λογισμικό	Εξελληνισμένο Open Edx	Εξελληνισμένο Open Edx
Αριθμός Διδασκόντων	3	-
Ταυτοποίηση χρηστών	Όχι	Ναι (πρόκειται για μέλη του ΕΑΠ)
Ανοικτή παρακολούθηση	Ναι	Όχι (Επιτρέπεται μόνο σε μέλη του ΕΑΠ)
Παροχή πιστοποιητικού	Ναι	Ναι
Εξέταση	Ναι	Ναι
Ποσοστό ολοκλήρωσης	17-31% ⁹	-

Πίνακας 6 Ανταγωνιστές στην Ελλάδα

⁹ Πηγή: Το ποσοστό αυτό αντλήθηκε από αναρτήσεις των εκπαιδευτικών του Mathesis στον χώρο «συζητήσεων» της πλατφόρμας.

B.1.7.1. Κέντρο Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων Mathesis (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης)

Το Mathesis είναι αυτή την στιγμή ο βασικός ανταγωνιστής της εταιρείας. Σύμφωνα με την ιστοσελίδα του φιλοδοξεί να λειτουργήσει ως μια εθνική εστία διαδικτυακών μαθημάτων βασισμένη στα διεθνή πρότυπα ποιότητας, με διδάσκοντες καταξιωμένους πανεπιστημιακούς απ' όλα τα ΑΕΙ της χώρας και του εξωτερικού. Έχει ως έδρα το Ηράκλειο και παράγει με δικά του μέσα τα μαθήματα που προσφέρει μέσω εξελληνισμένης εκδοχής της πλατφόρμας openEdX.

B.1.7.2. Meaex Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ)

Στις 14 Δεκεμβρίου 2015 ξεκίνησε η παροχή Μαζικών Ανοικτών Διαδικτυακών Μαθημάτων και από το Ελληνικό Ανοιχτό Πανεπιστήμιο. Τα μαθήματα που προσφέρονται είναι δύο και έχουν αναπτυχθεί από τη Μονάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης και Επιμόρφωσης (ΜΕΑΕ) του ΕΑΠ. Η θεματολογία των μαθημάτων αυτών αφορά μόνο μέλη του ΕΑΠ το οποίο και μπορεί να τα παρακολουθήσει. τα μαθήματα τα προσφέρει μέσω εξελληνισμένης εκδοχής της πλατφόρμας openEdX.

B.1.8. Προϊόντα & Υπηρεσίες

Η εταιρεία θα προσφέρει τις παρακάτω υπηρεσίες σχεδιασμένες για κάθε κατηγορία πελατών της.

B.1.8.1. Παραγωγή και Εκμετάλλευση MOOCs

1) Η εταιρεία αναλαμβάνει με δικά της μέσα ή ως συμπαραγωγός την δημιουργία MOOC που θεωρεί ότι θα της αποφέρει κέρδος και το εκμεταλλεύεται η ίδια προσφέροντας το στον ιστοχώρο GreekMoocs.gr. Λαμβάνοντας αμοιβές με τους τρόπους που προβλέπει το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α1.

2) Εξελληνισμός MOOCs

Η εταιρεία αναλαμβάνει με δικά της μέσα ή ως συμπαραγωγός και με σκοπό την εκμετάλλευση, τον μεταγλωττισμό και τον υποτιτλισμό όπου απαιτείται του περιεχομένου MOOCs με τέτοιον τρόπο ώστε να είναι πλήρως λειτουργικό στην Ελληνική γλώσσα.

B.1.8.2. Υπηρεσίες για τους πελάτες B2B έναντι μισθώματος

1) Φιλοξενία MOOCs που έχουν δημιουργηθεί από τρίτους στον ιστοχώρο παροχής MOOCs GreekMoocs.gr

2) Υποστηρικτικές υπηρεσίες δημιουργίας MOOCs για την πλατφόρμα Open Edx.

Η εταιρεία αναλαμβάνει σε συνεργασία με τον πελάτη που ενδιαφέρεται να προσφέρει ένα MOOC την σχεδίαση και την τεχνική υποστήριξη του. Η εμπλοκή της εταιρείας μπορεί να αρχίζει από την απλή παροχή προδιαγραφών και συμβουλών μέχρι και την ίδια την δημιουργία του περιεχομένου (σε συνεργασία με τους κατάλληλους επιστήμονες). Η υπηρεσία αυτή περιλαμβάνει

- ✓ Αρχικό σχεδιασμό και προγραμματισμό των εργασιών
- ✓ Επεξεργασία βίντεο-εικόνας-ήχου
- ✓ Ψηφιοποίηση περιεχομένου
- ✓ Επεξεργασία modules
- ✓ Δημιουργία και επεξεργασία μαθήματος στην πλατφόρμα Open Edx

3) Εξελληνισμός MOOCs για λογαριασμό τρίτων.

Περιλαμβάνει τον μεταγλωττισμό και τον υποτιτλισμό όπου απαιτείται του περιεχομένου του μαθήματος με τέτοιον τρόπο ώστε το MOOC να είναι πλήρως λειτουργικό στην Ελληνική γλώσσα.

4) Εκπαίδευση στην χρήση της πλατφόρμας Open Edx

Αναλαμβάνουμε την εκπαίδευση προσωπικού στην λειτουργία και την διαχείριση της πλατφόρμας.

5) Εγκατάσταση, παραμετροποίηση και υποστήριξη της πλατφόρμας Greek MOOCs Platform για τρίτους.

Εκτελούμε όλες τις απαραίτητες εργασίες προκειμένου να εγκατασταθεί η πλατφόρμα, να παραμετροποιηθεί και να λειτουργεί με την οπτική ταυτότητα και για λογαριασμό του πελάτη.

6) Υποστήριξη μαθήματος

Παρέχονται όλες οι υπηρεσίες που απαιτούνται κατά την λειτουργία ενός μαθήματος (εγγραφή χρηστών, υποστήριξη, αποστολή μηνυμάτων

7) Έκδοση πιστοποιητικών

Παρέχονται οι υπηρεσίες που απαιτούνται για την έκδοση πιστοποιητικών.

8) Ταυτοποίηση χρηστών

Περιλαμβάνει την διαδικασία που απαιτείται για την ταυτοποίηση των χρηστών της πλατφόρμας

9) Διενέργεια εξέτασης μαθημάτων

Προσφέρονται οι υπηρεσίες που είναι απαραίτητες για την διενέργεια εξετάσεων. Οι εξετάσεις μπορεί να γίνονται είτε

- ✓ Με την φυσική παρουσία των χρηστών
- ✓ Είτε με απομακρυσμένη εποπτεία.

10) Ψηφιακό μάρκετινγκ μαθήματος

Η εταιρεία αναλαμβάνει να προωθήσει το MOOC του πελάτη βάση του ποσού που αυτός προτίθεται να δαπανήσει.

11) Προσφορά MOOC κατά την επιθυμία του παραγωγού

Η εταιρεία αναλαμβάνει την εκμετάλλευση MOOC σύμφωνα με όρους που θέτει ο παραγωγός του. Δηλαδή ο παραγωγός θα ορίσει τον τρόπον.

B.1.8.3. Δωρεάν Υπηρεσίες B2B

1) Δωρεάν φιλοξενία MOOCs

Η εταιρεία αναλαμβάνει να φιλοξενήσει το MOOC τρίτου παραγωγού δωρεάν χωρίς μίσθωμα. Όμως θα λάβει έσοδα από τους σπουδαστές που παρακολουθούν αυτό το MOOC εφόσον το επιθυμεί σύμφωνα με τα προϊόντα που προσφέρει προς αυτούς στην παράγραφο υπηρεσίες B2C.

2) Δωρεάν παροχή της Greek MOOCs Platform σε τρίτους κατόπιν εγγραφής. (Μέσω της ιστοσελίδας της Greek Moocs Services).

B.1.8.4. Υπηρεσίες B2C

1) Παροχή πλήρους κύκλου MOOC δωρεάν

Η εταιρεία παρέχει σε όλους την δυνατότητα να εγγραφούν στον ιστοχώρο της GreekMoocs.gr και να παρακολουθήσουν τα MOOCs που είναι διαθέσιμα δωρεάν, χωρίς όμως να οφείλει να δώσει στον μαθητή πιστοποιητικό παρακολούθησης.

2) Πιστοποίηση ταυτότητας σπουδαστή

Η εταιρεία αναλαμβάνει να πιστοποιήσει τα στοιχεία του σπουδαστή προκειμένου αυτός να λαμβάνει πιστοποιητικά παρακολούθησης των μαθημάτων και να έχει την δυνατότητα τελικής εξέτασης.

3) Παροχή πιστοποιητικού παρακολούθησης έναντι τιμήματος

Η εταιρεία προσφέρει πιστοποιητικό παρακολούθησης στον σπουδαστή που το επιθυμεί έναντι του ποσού που έχει οριστεί στο MOOC.

4) Παροχή πιστοποιητικού με εξέταση μαθήματος (εφόσον το προβλέπει το MOOC)

Ο σπουδαστής εξετάζεται με ευθύνη της εταιρείας προκειμένου να λάβει πιστοποιητικό παρακολούθησης.

B.1.9. Τιμολογιακή πολιτική υπηρεσιών

Οι προσφερόμενες υπηρεσίες έχουν κοστολογηθεί και έχει προκύψει το τιμολόγιο του παράρτηματος Α1 «Τιμολόγιο εργασιών» εκφρασμένο σε κόστος/Ανθρωπόωρα. Για να υπολογιστεί το συνολικό κόστος για έναν πελάτη λαμβάνεται υπόψη ο το εύρος των εργασιών και εκτιμάται ο πραγματικός χρόνος που απαιτήθηκε για να ολοκληρωθεί κάθε μία εργασία.

B.1.10. Επιχειρηματική Στρατηγική

Προκειμένου να δοθούν οι γενικές στρατηγικές κατευθύνσεις που θα ακολουθήσει η εταιρεία θα χρησιμοποιηθεί η ανάλυση P.E.S.T. (Political – Economical – Social – Technological) και S.W.O.T. (Strengths – Weaknesses – Opportunities – Threats) με σκοπό την κατανόηση των συνθηκών που υφίστανται στο ευρύτερο περιβάλλον της επιχείρησης όσο και στην εκτίμηση της θέσης της επιχείρησης μέσα σε αυτό.

B.1.11. Ανάλυση Περιβάλλοντος

Η επιχείρηση θα λειτουργήσει σε ένα ασταθές εγχώριο μακροοικονομικό περιβάλλον, με την οικονομία σε φάση ύφεσης και σε εχθρικό επενδυτικό περιβάλλον λόγω των περιορισμών κίνησης κεφαλαίων.

Παραθέτουμε στη συνέχεια ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος (PEST).

Πολιτικοί παράγοντες (P)	Οικονομικοί παράγοντες (E)
✓ Ασταθές πολιτικό περιβάλλον ✓ Νομοθεσία που αλλάζει συνεχώς ✓ Επιβολή διδάκτρων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση ✓ Είσοδος ιδιωτών στην τριτοβάθμια εκπαίδευση	✓ Η χώρα βρίσκεται 6 χρόνια σε οικονομική κρίση ✓ Μείωση στο διαθέσιμο κατά κεφαλήν εισόδημα ✓ Μέτρα λιτότητας ✓ Ανεργία πάνω από 20% ✓ Έλεγχοι στην κίνηση κεφαλαίων ✓ Μεγάλη μείωση του τζίρου των επιχειρήσεων ✓ Περιορισμός της χρηματοδότησης μέσω των

	τραπεζών ✓ Μείωση της κατανάλωσης ✓ Νέο οικοσύστημα startups
Κοινωνικοί παράγοντες (S)	Τεχνολογικοί παράγοντες (T)
✓ Μεγάλος αριθμός φοιτητών και αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ✓ Μεγάλο ποσοστό ανέργων πτυχιούχων ✓ Μικρή συμμετοχή σε προγράμματα διά βίου μάθησης	✓ Η χώρα μας βρίσκεται πλέον στον μέσο όρο της ευρωπαϊκής ένωσης σε ότι αφορά τις ευρυζωνικές συνδέσεις ✓ Επτά στους δέκα Έλληνες χρησιμοποιούν το Ίντερνετ ✓ Κακές επιδόσεις στην καινοτομία ✓ Αύξηση των δαπανών των επιχειρήσεων για υπηρεσίες πληροφορικής

Πίνακας 7 PEST Analysis

Πολιτικό περιβάλλον (Political)

Βασικό χαρακτηριστικό γνώρισμα του σημερινού πολιτικού περιβάλλοντος είναι η αστάθεια του. Στην χώρα τα τελευταία 6 χρόνια αλλάζουν συνεχώς κυβερνήσεις οι οποίες επιχειρούν να εφαρμόσουν διαφορετικές πολιτικές οι οποίες είναι ιδιαίτερα επίπονες στην εφαρμογή τους. Στην εκπαίδευση εφαρμόζονται πολιτικές οι οποίες συναντούν σημαντικές αντιδράσεις, εφαρμόζονται μερικώς ή αναιρούνται με την αλλαγή της εκάστοτε πολιτικής ηγεσίας.

Σημαντικά γεγονότα στον χώρο της εκπαίδευσης τα τελευταία πέντε χρόνια είναι η μείωση των κρατικών δαπανών για την παιδεία, η επιβολή διδάκτρων στα μεταπτυχιακά προγράμματα, η συγχώνευση μονάδων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, και οι μαζικές απολύσεις εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Σημαντικό επίσης είναι το νέο νομοθετικό πλαίσιο λειτουργίας των ιδιωτικών πανεπιστημίων και η αναγνώριση των πτυχίων τους ως ισότιμα με τα κρατικά.

Οικονομικό περιβάλλον (Economical)

Η κρίση χρέους στην χώρας μας και η οικονομική κρίση που ακολούθησε έχει σαν αποτέλεσμα την εφαρμογή μίας σκληρής δημοσιονομικής πολιτικής και την εφαρμογή μέτρων λιτότητας που μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν την μείωση μισθών, συντάξεων και την αύξηση των φόρων έμμεσων και άμεσων.

Σύμφωνα με τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), ο μέσος Έλληνας από το 2007 έως και σήμερα έχει υποστεί μείωση στο διαθέσιμο κατά κεφαλήν εισόδημα σε ποσοστό 27,5%, με τις δαπάνες και την αποταμίευση να έχουν παρουσιάσει επίσης κατακόρυφη πτώση. Η χώρα μας μεταξύ 34 κρατών τοποθετείται στην 29 θέση μεταξύ της Πορτογαλίας και της Σλοβακίας σε ότι αφορά το βιοτικό επίπεδο. [B.3]

Λόγω του κινδύνου μαζικής φυγής κεφαλαίων από τον Αύγουστο του 2015 έχουν επιβληθεί κεφαλαιακοί έλεγχοι που δεν είναι γνωστό πότε θα αρθούν. Οι έλεγχοι αυτοί είχαν σαν συνέπεια σύμφωνα με τη ΓΣΕΒΕΕ, 9 στις 10 επιχειρήσεις να υποστούν μείωση του τζίρου, 3 στις 10 επιχειρήσεις σημείωσαν μείωση πάνω από 70%, ενώ συνολικά η μείωση του κύκλου εργασιών ήταν μεσοσταθμικά 48%. Στο ίδιο διάστημα η κατανάλωση μειώθηκε κατά 50% ή κατά 3,8 δισ. Ευρώ. Συνέπεια επίσης τη κακής κατάστασης της οικονομίας είναι και ο περιορισμός της τραπεζικής χρηματοδότησης επενδύσεων και ιδιωτών. [B.4]

Στον χώρο της εκπαίδευσης έχει μειωθεί η κρατική χρηματοδότηση προς τα δημόσια ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με συνέπια να αναζητούν νέες πηγές εσόδων για την λειτουργία τους.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στην Ελλάδα, τα τελευταία χρόνια, αρχίζει να δημιουργείται ένα οικοσύστημα για την προώθηση των startups, το οποίο δεν υπήρχε πριν.

Κοινωνικοί παράγοντες

Με βάση τα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας για την εκπαίδευση, το 2009, ένα στα τρία άτομα έως 24 ετών στην Ελλάδα ήταν φοιτητής (ή σπουδαστής) σε ΑΕΙ. Συγκεκριμένα, οι φοιτητές ήταν το 29,9% του συνόλου όλου του πληθυσμού στην εκπαίδευση (μαθητές δημοτικού, γυμνασίου - λυκείου και φοιτητές - σπουδαστές). Το ποσοστό αυτό φέρνει την Ελλάδα στην πρώτη θέση της σχετικής κατάταξης μεταξύ των 27 κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Με βάση, μάλιστα, τα στοιχεία του υπουργείου Παιδείας, οι φοιτητές των πανεπιστημίων και οι σπουδαστές των ΤΕΙ (πανεπιστήμια και ΤΕΙ συναποτελούν τα ΑΕΙ) προσεγγίζουν τους 450.000. Τα ποσοστά αυτά μάλιστα παρουσιάζουν αύξηση σε σχέση με το 2000 όταν πανεπιστημιακούς τίτλους διέθετε το 18% του εργατικού δυναμικού (25-64 ετών). Το 2014 πτυχίο είχε το 28%, ενώ στις ηλικίες 25 - 34 η διαφορά είναι ακόμη μεγαλύτερη: από το 24% το 2000 πέρασε στο 26% το 2005 για να ανεβεί στο 31% το 2010 και στο 39% σήμερα. Σημαντικό επίσης είναι το γεγονός ότι η χώρα μας είναι ένας από τους μεγαλύτερους «εξαγωγείς» φοιτητών στην Ευρώπη [B.5]

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία είναι σαφές ότι οι Έλληνες επιθυμούν να φοιτούν στην τριτοβάθμια «τυπική» εκπαίδευση όμως πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη ότι αντίθετα με ότι θα περίμενε κανείς η συμμετοχή των ελλήνων στην μη τυπική εκπαίδευση όπως σε προγράμματα διά βίου μάθησης κινείται σε αρκετά χαμηλά επίπεδα, με αποτέλεσμα η Ελλάδα να κατατάσσεται στις τρεις τελευταίες θέσεις των ευρωπαϊκών χωρών. [B.6]

Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης σε έκθεσή του, την οποία επικαλείται το περιοδικό Forbes, καταδεικνύει με στοιχεία ότι η Ελλάδα κατέχει το υψηλότερο ποσοστό ανεργίας σε αποφοίτους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Το ποσοστό, είναι σχεδόν 20% - ένας στους πέντε πτυχιούχους δηλαδή, είναι άνεργος. [B.7]

Τεχνολογικό περιβάλλον

Βασική προϋπόθεση για την προσφορά υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου είναι οι υφιστάμενες υποδομές, σύμφωνα με την Εθνική επιτροπή τηλεπικοινωνιών και ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ) η χώρα μας βρίσκεται πλέον στον μέσο όρο της ευρωπαϊκής ένωσης σε ότι αφορά τις ευρυζωνικές συνδέσεις. Ο ρυθμός ανάπτυξης δηλώνει ότι η θέση της θα βελτιωθεί στο μέλλον. Συγκεκριμένα, οι ευρυζωνικές συνδέσεις τον Ιούλιο του 2015 έφτασαν τις 3.330.143 (διείσδυση 30,3% στον πληθυσμό), έναντι 3.156.071 τον Δεκέμβριο 2014 (διείσδυση 28,7%) σημειώνοντας αύξηση 174.072 γραμμές κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.

Επτά στους δέκα Έλληνες χρησιμοποιούν το Ίντερνετ (73.7%), και έξι στους δέκα (60,4%) σε καθημερινή βάση, σύμφωνα με την έρευνα Web ID της Focus Bari. [B.8]

Οι εθνικές επιδόσεις σε θέματα καινοτομίας κατατάσσουν τη χώρα μας στην 21η θέση μεταξύ των 28 κρατών της ΕΕ, σύμφωνα με την αξιολόγηση του Innovation Union Scoreboard 2015 που δημοσιοποίησε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Συγκεκριμένα, ο συνολικός δείκτης της καινοτομίας στην Ελλάδα το 2015 μειώθηκε , με όλους τους επιμέρους δείκτες - πλην ενός- να βρίσκονται κάτω από το μέσο κοινοτικό όρο. [B.9]

Σύμφωνα με τον Σύνδεσμο Εταιριών Πληροφορικής Ελλάδας (ΣΕΠΕ) το 2015 παρουσιάστηκε πτώση στην αγορά εξοπλισμού πληροφορικής ενώ αντίθετα παρουσιάστηκε αύξηση των δαπανών από τις επιχειρήσεις για Υπηρεσίες Πληροφορικής.

Δυνατά σημεία (Strengths)	Αδυναμίες (weaknesses)
✓ Ραγδαία αναπτυσσόμενη αγορά στο εξωτερικό ✓ Μικρός ανταγωνισμός στην Ελλάδα ✓ Δυνατότητα επέκτασης σε διεθνή αγορά ✓ Διαθέσιμο εξελληνισμένο ώριμο λογισμικό χαμηλού κόστους (Open Edx - Ελληνική έκδοση)	✓ Τα MOOCs δεν είναι γνωστά στην Ελλάδα ✓ Οι Έλληνες δεν έχουν την τάση να ακολουθούν προγράμματα δια βίου μάθησης ✓ Απαιτούνται συνεργασίες με κρατικά ΑΕΙ και ΤΕΙ που λειτουργούν με γραφειοκρατικό τρόπο ✓ Μεγάλη εξάρτηση από τρίτους για την παραγωγή MOOCs ✓ Οι ξένοι φοιτητές δεν είναι εξοικειωμένοι στο άκουσμα της Ελληνικής γλώσσας ✓ Η Ελλάδα δεν φημίζεται στο εξωτερικό για την τριτοβάθμια εκπαίδευση της ✓ Εξάρτηση από τον οργανισμό Open Edx
Ευκαιρίες (opportunities)	Απειλές (threats)
✓ Μεγάλος αριθμός φοιτητών και αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ✓ Στην Ελλάδα ζουν μετανάστες από τις Βαλκανικές χώρες (Αλβανία, Βουλγαρία, Σερβία και την Κύπρο) που είναι εξοικειωμένοι με το Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα και την Ελληνική γλώσσα. ✓ Τα MOOCs μπορούν να ανοίξουν μία νέα αγορά και περιοχή δράσης για πολλούς επιστήμονες στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. ✓ Η πλατφόρμα που έχει επιλεγεί από τους εγχώριους παρόχους MOOCs είναι η Open Edx.	✓ Υψηλός ανταγωνισμός από τους παρόχους MOOCs διεθνώς ✓ Το κύρος των ανταγωνιστών εγχώριων και διεθνών. ✓ Η οικονομική κρίση, το ασταθές πολιτικό περιβάλλον θα επηρεάσει άμεσα ✓ Ευκολία εισόδου νέων ανταγωνιστών ✓ Το περιεχόμενο των μαθημάτων μπορεί να αναπαραχθεί από τρίτους εύκολα ✓ Παλλά MOOCs θα πρέπει να χρηματοδοτηθούν από την ίδια την εταιρεία χωρίς να είναι γνωστό αν θα παραχθούν κέρδη από αυτά. ✓ Δεν υπάρχει καθαρή στρατηγική του υπουργείου πεδίου για τα MOOCs

Πίνακας 8 Ανάλυση SWOT

Απορρέουσες στρατηγικές κατευθύνσεις

Στα δυνατά σημεία του πλάνου μιας επιχείρησης, η οποία επιδιώκει να δραστηριοποιηθεί στην παροχή υπηρεσιών MOOCs στην ελληνική αγορά, συγκαταλέγεται ο μικρός μέχρι στιγμής ανταγωνισμός που υπάρχει στο συγκεκριμένο αντικείμενο, τη στιγμή μάλιστα που αυτό δείχνει να αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς στο εξωτερικό.

Η παροχή MOOC δεν είναι κάτι διαδεδομένο στην Ελλάδα, όπου τα πρώτα Μαζικά Ελεύθερα Διαδικτυακά Μαθήματα έκαναν μόλις πρόσφατα την εμφάνισή τους και αυτό δημιουργεί ένα ελεύθερο πεδίο επιχειρηματικής δράσης και ανάπτυξης πρωτοβουλιών. Από την άλλη μεριά, το γεγονός αυτό μπορεί να εκληφθεί και ως αδυναμία, δεδομένου ότι το κοινό στο οποίο θα απευθύνεται η συγκεκριμένη επιχείρηση δεν είναι εξοικειωμένο με το προϊόν της, κατά συνέπεια θα πρέπει να δοθεί έμφαση και πόροι για την προώθησή του.

Μια άλλη αδυναμία του εγχειρήματος είναι και το γεγονός ότι η αντίληψη της δια βίου μάθησης, στην οποία μπορούν να συμβάλουν δυναμικά τα MOOC, δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη στην Ελλάδα, όπου το μεγαλύτερο ποσοστό των αποφοίτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης τερματίζουν τις σπουδές τους με την απόκτηση ενός πτυχίου, ή μεταπτυχιακού διπλώματος. Ωστόσο, η εγκαθίδρυση μιας τέτοιας επιχείρησης στην Ελλάδα θα μπορούσε να είναι το εφελτήριο για την επέκτασή της και στη διεθνή αγορά, ιδίως στις γειτονικές χώρες και τα Βαλκάνια, περιοχές στις οποίες υπάρχει εξοικείωση με την ελληνική γλώσσα και το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, λόγω του μεγάλου αριθμού μεταναστών από τις χώρες αυτές που έχει περάσει από τη χώρα μας και έχει ενδεχομένως λάβει και τη βασική εκπαίδευση σε αυτή. Περαιτέρω διεύρυνση βέβαια (σε χώρες εκτός της βαλκανικής) θα είχε τη δυσκολία της μη εξοικείωσης των ξένων φοιτητών με την ελληνική γλώσσα. Επίσης, σε διεθνές επίπεδο, θα ήταν εξαιρετικά δύσκολο να συναγωνιστεί κανείς χώρες όπως η Μεγάλη Βρετανία ή οι ΗΠΑ, οι οποίες φημίζονται για την ποιότητα υπηρεσιών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, με συνέπεια να προσελκύουν ετησίως χιλιάδες ξένους σπουδαστές.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, αντιλαμβανόμενοι ένα περιβάλλον πολιτικής κι οικονομικής αστάθειας, σαν αυτό στο οποίο βρίσκεται η Ελλάδα, στο οποίο δεν έχουν επιλυθεί οι γραφειοκρατικές αγκυλώσεις και δεν υπάρχει ακόμη σαφής κεντρική πολιτική για τα MOOC και την ανάπτυξή τους, η στρατηγική κατεύθυνση της εταιρείας θα έχει ως εξής:

- ✓ Να ξεκινήσει η εταιρεία τις δραστηριότητες της αρχικά μόνο στην Ελληνική αγορά, φροντίζοντας να έχει εξασφαλίσει την χρηματοδότηση για τον πρώτο χρόνο λειτουργίας της.
- ✓ Να επενδύσει στον χώρο των νέων επιστημόνων, προκειμένου αυτοί να συνέβαλαν στην ανάπτυξη συνδέσμων μεταξύ της επιχείρησης και του ακαδημαϊκού κόσμου, με σκοπό να προωθήσει τις υπηρεσίες της σε ακαδημαϊκά ιδρύματα, καθηγητές, ερευνητικά εργαστήρια κλπ.
- ✓ Να χρησιμοποιήσει σύγχρονες χαμηλού κόστους τεχνικές marketing και επικοινωνίας προκειμένου να αυξήσει την συμμετοχή σπουδαστών.
- ✓ Να επενδύσει στην καινοτομία.

B.1.12. Σκοποί Marketing

Σύμφωνα με την παραπάνω στρατηγική, η εταιρεία πρέπει να ακολουθήσει ένα συγκεκριμένο σχέδιο Μάρκετινγκ. Αυτό το σχέδιο αναλύεται παρακάτω σε 22 στόχους που πρέπει να επιτευχθούν ώστε η εταιρεία τελικά να επιτύχει τον στρατηγικό της στόχο. Δηλαδή να κερδίσει ηγετική θέση στην αγορά των MOOCs στην Ελλάδα.

Κάθε έτος το σχέδιο Μάρκετινγκ πρέπει να αναπροσαρμόζεται ανάλογα με την θέση της εταιρείας και τους στόχους που επιτεύχθηκαν.

B.1.12.1. Στόχος Marketing A: Να δημιουργηθούν συνεργασίες

Στόχος #1: Να υπάρξει συνεργασία με δύο κρατικά Ελληνικά ΑΕΙ με σκοπό την συμπαραγωγή MOOCs προγραμματίζοντας δύο πακέτα μαθάτων σε συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα και να ξεκινήσει η παραγωγή δύο MOOCs.

Στόχος #2: Να υπάρξει συνεργασία με δύο ιδιωτικά κολλέγια με σκοπό την συμπαραγωγή MOOCs προγραμματίζοντας δύο πακέτα μαθάτων σε συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα και να ξεκινήσει η παραγωγή δύο MOOCs.

Στόχος #3: Να υπάρξει συνεργασία με ένα ΤΕΙ με σκοπό την συμπαραγωγή MOOCs και να ξεκινήσει η παραγωγή δύο MOOCs.

Στόχος #4: Να υπάρξει συνεργασία με 1 φορέα εκτός της εκπαίδευσης (μορφωτικά ιδρύματα, μουσεία κ) και να προγραμματιστεί η παραγωγή MOOCs.

Στόχος #5: Να δημιουργηθεί κατάλογος με τους φορείς ή τα φυσικά πρόσωπα που ενδιαφέρονται να εισέλθουν στον χώρο, ο κατάλογος να έχει τουλάχιστον 200 εγγραφές.

Στόχος #6: Να προωθήθει το σύστημα πιστωτικών μονάδων (ECTS) μέσω των MOOCs που προσφέρονται ώστε το 50 % των MOOCs που είναι προϊόν συμπαραγωγής με ΑΕΙ,ΤΕΙ ή κολλέγια να προσδίδει διδακτικές μονάδες στους σπουδαστές τους.

Στόχος #7: Να δημιουργηθούν συνεργασίες με εταιρίες επιλογής προσωπικού με σκοπό να λαμβάνουν υπόψη τους τα πιστοποιητικά που προέρχονται από την GreekMOOCs.gr

Στόχος #8: Να μεταφερθούν στην πλατφόρμα GreekMOOCs.gr και να εξελληνιστούν 4 MOOCs ξένων παραγωγών.

Στόχος #9: Να υπάρξουν έσοδα από τις συνεργασίες περίπου 40.000 €

B.1.12.2. Σκοπός Marketing B : Να δημιουργηθεί αγορά MOOCs από νέους επιστήμονες που θα έχουν τον ρόλο του παραγωγού.

Στόχος #10: Να δημιουργηθούν 2 MOOCs με συμπαραγωγή της GreekMOOCs Services και νέων επιστημόνων (χωρίς την άμεση εμπλοκή φορέων)

Στόχος #11: Να δημιουργηθεί κατάλογος νέων επιστημόνων που ενδιαφέρονται να εμπλακούν στην παραγωγή MOOCs με τουλάχιστον 100 εγγραφές.

Στόχος #12: Να υπάρξουν έσοδα από την συμπαραγωγή με νέους επιστήμονες τουλάχιστον 5.000 €.

B.1.12.3. Σκοπός Marketing Γ : Να αποκτήσει φήμη και χρήστες η Greek MOOC Platform

Στόχος #13: Η ιστοσελίδα που αφορά αποκλειστικά την Greek MOOCs Platform να φτάσει τις 1000 ποιοτικές¹⁰ επισκέψεις το πρώτο έτος.

Στόχος #14: Οι λήψεις της πλατφόρμας Greek MOOCs Platform να αυξάνονται κάθε μήνα με στόχο σε 12 μήνες να έχουν γίνει 200 λήψεις της πλατφόρμας.

Στόχος #15: Να εγγραφούν 200 χρήστες στην ιστοσελίδα της πλατφόρμας.

Στόχος #16: Να πωληθεί υπηρεσία υποστήριξης της πλατφόρμας αξίας 50 ωρών.

B.1.12.4. Σκοπός Marketing Δ : να αποκτήσει φήμη και πελάτες B2B ο ιστοχώρος GreekMOOCs.gr

Στόχος #17: Ο ιστοχώρος GreekMOOCs.gr να έχει επισκέπτες ανάλογα με τον αριθμό μαθημάτων ως εξής:

Ενεργό μάθημα¹¹: 1000 μοναδικές επισκέψεις / ημέρα

Μάθημα εκτός κύκλου¹²: 250 μοναδικές επισκέψεις / ημέρα

Ο μέσος χρόνος παραμονής ανά επισκέπτη να είναι 2 λεπτά (δεν περιλαμβάνεται ο χρόνος παρακολούθησης MOOC)

Στόχος #18: Ο ιστοχώρος GreekMOOCs.gr να βρίσκεται στα πρώτα 5 αποτελέσματα της μηχανής αναζήτησης Google (στα οργανικά αποτελέσματα) σε σχετικού με τα MOOCs όρους.

¹⁰ Ποιοτικές επισκέψεις χαρακτηρίζονται αυτές που κατόπιν επεξεργασίας του συνόλου των επισκέψεων, δείχνουν ότι υπήρχε ενδιαφέρον για την πλατφόρμα.

¹¹ Ενεργό είναι το MOOC που βρίσκεται σε εξέλιξη και δεν έχει ολοκληρωθεί ο κύκλος του

¹² Εκτός κύκλου είναι το MOOC που έχει ολοκληρώσει έναν κύκλο και είναι σε καθεστώς αυτοπαρακολούθησης.

Στόχος #19: Να φιλοξενηθούν στον ιστοχώρο GreekMOOCs.gr 2 MOOCs ανεξάρτητων παραγωγών, με βαθμό εμπλοκής στην δημιουργία του MOOC κάτω του 20%.

B.1.12.5. Σκοπός Marketing E : Προώθηση των MOOCs που προσφέρονται από την πλατφόρμα GreekMOOCs.gr

Στόχος #20: Κάθε MOOC να πετυχαίνει το αριθμό μαθητών που ορίζει σαν στόχο με απόκλιση 10%

Στόχος #21: Κάθε MOOC μετά το κύκλο λειτουργίας του να διατηρεί ποσοστό 10% των μαθητών που αρχικά τέθηκαν σαν στόχος.

Στόχος #22: Το 5% των σπουδαστών ενός κύκλου MOOC να λαμβάνει πιστοποιητικό παρακολούθησης πληρώνοντας το αντίστοιχο αντίτιμο.

B.1.13. Μείγμα Marketing

B.1.13.1. Προϊόν

Για τους B2B πελάτες

Οι πελάτες θα επιλέξουν τις υπηρεσίες της εταιρείας γιατί:

- ✓ Είναι μοναδικές, δεν προσφέρει κανείς άλλος υπηρεσίες για την παραγωγή MOOCs
- ✓ Τους διατίθεται δωρεάν η απαραίτητη τεχνολογία χωρίς να χρειάζεται να αγοράσουν λογισμικό
- ✓ Προσφέρεται συνεχή υποστήριξη
- ✓ Προσφέρονται ποιοτικά αποτελέσματα
- ✓ Προσφέρονται αμοιβές στους δημιουργούς MOOCs

Για τους B2C πελάτες (σπουδαστές)

Οι σπουδαστές έχουν την δυνατότητα να παρακολουθήσουν ποιοτικά μαθήματα και να τα αξιοποιήσουν με τους παρακάτω τρόπους:

- ✓ Να ικανοποιήσουν την περιέργεια τους
- ✓ Να λάβουν σημαντικές γνώσεις που θα τους βοηθήσουν στις σπουδές τους
- ✓ Να λάβουν διδακτικές μονάδες για τις σπουδές τους
- ✓ Να αποκτήσουν έγκυρα πιστοποιητικά που θα συμπεριλάβουν στο βιογραφικό τους

B.1.14. Πλάνο Δράσης

B.1.14.1. Πλάνο Τιμολόγησης

Η τιμή των υπηρεσιών που θα προσφέρει η επιχείρηση προσδιορίζεται από τον καθορισμό των τριών (3) ακόλουθων διαδικασιών:

- ✓ Τιμολογιακοί στόχοι
- ✓ Τιμολογιακές μέθοδοι
- ✓ Τιμολογιακές πολιτικές

B.1.14.1.1. Τιμολογιακοί Στόχοι

Όσον αφορά τους τιμολογιακούς στόχους της επιχείρησης, επιθυμητό είναι ο καθορισμός της τιμής των υπηρεσιών να προκύπτουν από συνδυασμό των ακόλουθων:

- ✓ θεωρούνται δίκαιες για τους πελάτες,
- ✓ είναι παρόμοιες με αυτές των ανταγωνιστών μας και
- ✓ καλύπτουν το κόστος λειτουργίας της επιχείρησης.

B.1.14.1.2. Τιμολογιακές Μέθοδοι

Η τιμολογιακή μέθοδος που θα ακολουθήσουμε είναι η Τιμολόγηση με βάση τις τιμές αγοράς.

Τιμολόγηση με βάση τις τιμές αγοράς (market driven price)

Η υπηρεσία τιμολογείται στο ίδιο επίπεδο με άλλες ανταγωνιστικές υπηρεσίες. Με αυτόν τον τρόπο τιμολόγησης επιτυγχάνουμε

- ✓ να φαίνεται η υπηρεσία μας ισότιμη με τις ανταγωνιστικές,
- ✓ να προωθούμε μία ανταγωνιστική αντιληπτή εικόνα στους πελάτες σχετικά με την επιχείρηση,
- ✓ να προσαρμόζεται εύκολα στη διαφοροποίηση τιμών μέσω της παρακολούθησης του ανταγωνισμού και
- ✓ να αποκτούμε τα επιθυμητά κέρδη-στόχους.

B.1.14.1.3. Τιμολογιακές Πολιτικές

Αναφερόμενοι σε τιμολογιακές πολιτικές εννοούμε τον τρόπο με τον οποίο παρουσιάζονται οι τιμές στους πελάτες μας.

Τιμολόγηση καταλόγου

Μεμονομένα μαθήματα

Το κάθε προσφερόμενο μάθημα θα έχει μία και μόνο τιμή ανεξαρτήτως των συμμετεχόντων.

Μεμονομένες υποστηρικτικές δραστηριότητες

Οι πάροχοι θα έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν ποια ή ποιες υποστηρικτικές δραστηριότητες θα αναθέτουν στην επιχείρηση μας. Σε αυτή την περίπτωση η τιμολόγηση θα γίνεται μεμονομένα για την κάθε μία.

Τιμολόγηση καταλόγου- εκπτώσεις/προσφορές

Μαθήματα σε πιστούς πελάτες

Σε πιστούς χρήστες της πλατφόρμας μπορούμε να προσφέρουμε εκπτώσεις ή προσφορές ανάλογα με τον αριθμό συμμετοχών τους σε μαθήματα.

Για παράδειγμα, ένας πελάτης που έχει συμμετάσχει στο παρελθόν σε 3-4 μαθήματα ενός συγκεκριμένου πεδίου ενδιαφέροντος, μπορούμε να του προτείνουμε ένα νέο μάθημα, ίδιου ή παρεμφερούς πεδίου, με μία έκπτωση της τάξης του 10%.

Τιμολόγηση μείγματος προϊόντος

Μείγμα Υπηρεσία Μαθημάτων

Δημιουργώντας ομάδες μαθημάτων (διαφορετικά μαθήματα αλλά του ίδιου πεδίου) οι χρήστες θα μπορούν να συμμετέχουν σε όλα με κάποια έκπτωση επί του συνόλου.

Οι ομάδες αυτές θα είναι συγκεκριμένες και ορισμένες από τη διεύθυνση εκπαίδευσης και όχι στην επιλογή του χρήστη.

Μείγμα Υποστηρικτικών Δραστηριοτήτων

Όσον αφορά τις υποστηρικτικές δραστηριότητες που η επιχείρηση θα προσφέρει σε παρόχους MOOCs, θα υπάρξει συμφέρουσα προσφορά/πακέτο όπου θα συνδυάζονται οι υπηρεσίες (είτε όλες, είτε μερικές από αυτές) και το κόστος θα είναι χαμηλότερο επί του συνόλου απ'ότι στην πρώτη περίπτωση (Μεμονομένες υποστηρικτικές διαδικασίες)

Ο συγκεκριμένος τρόπος τιμολόγησης βοηθάει την επιχείρηση στο να δημιουργήσει στενούς δεσμούς με τους πελάτες της (customer loyalty) και συγκεκριμένα στην περίπτωση των πελατών-παρόχων MOOCs η ανάληψη από εμάς όλων των διαδικασιών (ή του μεγαλύτερου μέρους τους) δημιουργεί εμπόδια στην πιθανή αλλαγή συνεργαζόμενης επιχείρησης (αποφυγή μεταπήδησης του παρόχου σε ανταγωνιστή μας)

B.1.15. Πλάνο Προώθησης

Θα γίνει προσπάθεια σχεδιασμού και υλοποίησης δημιουργικού μείγματος προώθησης, διαμορφωμένου κατάλληλα για κάθε στόχο που έχει τεθεί. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η γενική τακτική που θα ακολουθηθεί για να επιτευχθεί ο κάθε στόχος.

Σκοπός	Στόχος	Search Engine Optim.	PayPer Click advertising	Social Media & email Marketing	Παραδοσιακές τακτικές προώθησης
Να δημιουργήσουμε συνεργασίες	1,2,3,4,5,6, 7,8,9				100%
Να δημιουργήσουμε αγορά MOOCs από νέους επιστήμονες που θα έχουν τον ρόλο του παραγωγού.	10,11,12			30%	70%

Να αποκτήσει φήμη και χρήστες η Greek MOOCs Platform	13,14,15,16	20%	40%	40%	
Να αποκτήσει φήμη και πελάτες B2B ο ιστοχώρος GreekMOOCs.gr	17,18,19	20%	40%	40%	
Προώθηση των MOOCs που προσφέρονται από την πλατφόρμα GreekMOOCs.gr	20,21,22	10%	60%	30%	

Πίνακας 9 Προωθητικές ενέργειες

Σημείωση: Οι αριθμοί εκφράζουν το ποσοστό των πόρων που θα δαπανηθεί ανά δράση.

Σύμφωνα με τα παραπάνω οι προωθητικές ενέργειες που θα υλοποιηθούν βασίζονται σε 4 γενικές δράσεις ως εξής:

Search Engine Optimization: Αναφέρεται στις τεχνικές που πρέπει να ακολουθηθούν προκειμένου να εμφανίζονται οι υπηρεσίες της εταιρείας στα οργανικά αποτελέσματα των μηχανών αναζήτησης.

Pay Per Click: Θα σχεδιαστούν οι κατάλληλες καμπάνιες και θα τρέξουν στο δίκτυο αναζήτησης αλλά και στο δίκτυο εμφάνισης της Google.

Social Media Marketing: Θα δημιουργήσουμε καμπάνιες για τα 3 πιο δημοφιλή κοινωνικά δίκτυα Facebook, Linkedin και Twitter.

Email Marketing: Θα δημιουργήσουμε λίστα Χρηστών που λαμβάνουν τα κατάλληλα ενημερωτικά newsletters.

Παραδοσιακές τακτικές προώθησης: Εκπρόσωπος της εταιρείας θα επισκέπτεται τακτικά τους πιθανούς πελάτες B2B προκειμένου να προωθήσει τις υπηρεσίες της εταιρείας και να συνάψει συμφωνίες.

Για τις παραπάνω ενέργειες θα οριστούν κατάλληλα KPIs για την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων τους.

B.1.16. Χρηματοοικονομικά

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται περιληπτικά διάφορα οικονομικά στοιχεία της επιχείρησης βασισμένα σε ένα σενάριο λειτουργίας της. Σκοπός του σεναρίου δεν είναι να παρουσιαστούν ακριβή οικονομικά στοιχεία αλλά να φανεί πως η εταιρεία θα παρουσιάσει κέρδη μόνο αν σχηματιστεί μία αγορά στον χώρο των MOOCs.

Η εταιρεία θα ξεκινήσει την λειτουργία της απασχολώντας τρία άτομα, θα αποκτήσει τον απαραίτητο εξοπλισμό και θα εγκατασταθεί σε γραφεία που θα μισθώσει στην Αθήνα με δαπάνες έναρξης λειτουργία σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

Δαπάνες	Κόστος (€)
Εξοπλισμός Η/Υ	4000
Λογισμικό (Λογισμικό Επεξεργασίας Βίντεο, Εικόνας, ήχου)	2000
Έπιπλα γραφείου	2000
Εξοπλισμός γραφείου	1000

Κόστος έναρξης Κοιν.Σ.Επ	2500
Λοιπά έξοδα	1000
Σύνολο	12500

Πίνακας 10 Προϋπολογισμός έναρξης λειτουργίας

Τα παρακάτω ποσά αφορούν την λειτουργία της επιχείρησης ανά έτος. Για τους υπολογισμούς έχουν χρησιμοποιηθεί τρέχουσες τιμές της αγοράς.

Δαπάνες	Κόστος (€)/Έτος
Κόστος προσωπικού (συνολικό):	50000
Ενοίκια και δαπάνες κοινόχρηστων χώρων	10000
Είδη γραφείου	1000
Συνδρομές λογισμικού	1000
Δράσεις Μάρκετινγκ (Επισκέψεις, Προβολή και διαφήμιση)	30000
Αμοιβές φοροτεχνικών	1000
Αμοιβές δικηγόρων	1000
Διάφορες και απρόβλεπτες δαπάνες	2000
Μίσθωση τεχνική υποδομής (Servers)	4000
Σύνολο	105000

Πίνακας 11 Προϋπολογισμός λειτουργίας

Δαπάνες	Κόστος (€)/Έτος
Κόστος προσωπικού (συνολικό):	50000
Ενοίκια και δαπάνες κοινόχρηστων χώρων	10000
Είδη γραφείου	1000
Συνδρομές λογισμικού	1000
Δράσεις Μάρκετινγκ (Επισκέψεις, Προβολή και διαφήμιση)	30000
Αμοιβές φοροτεχνικών	1000
Αμοιβές δικηγόρων	1000
Διάφορες και απρόβλεπτες δαπάνες	2000
Μίσθωση τεχνική υποδομής (Servers)	4000

Σύνολο	105000
--------	--------

Πίνακας 12 Δαπάνες ανά Έτος

Η πορεία της επιχείρησης προκειμένου να καταστεί κερδοφόρα αποτυπώνεται στα παρακάτω αποτελέσματα χρήσης. Έχει γίνει η παραδοχή ότι αυξάνονται συνεχώς τα έσοδα από τις προσφερόμενες υπηρεσίες και από την GreekMOOCs.gr

	1 ^ο έτος	2 ^ο έτος	3 ^ο έτος	4 ^ο έτος
ΠΩΛΗΣΕΙΣ	45000	80000	110000	120000
1. Υπηρεσίες παραγωγής MOOC	40000	60000	80000	100000
2. Εκμετάλλευση της GreekMOOCs.gr	5000	10000	15000	20000
ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ	56000	59000	61000	63000
1. Μισθοδοσία προσωπικού	50000	50000	50000	50000
2. Αποσβέσεις εξοπλισμού	1000	1000	1000	1000
3. Άλλα κόστη παραγωγής MOOCs	5000	8000	10000	12000
ΜΙΚΤΟ ΚΕΡΔΟΣ	-11000	21000	49000	57000
ΕΞΟΔΑ	51000	39000	41000	43000
Γενικά λειτουργικά έξοδα (ενοίκια κτλ)	16000	16000	16000	16000
Κόστος Μάρκετινγκ	30000	15000	15000	15000
Μίσθωση διακομιστών	5000	8000	10000	12000

ΚΕΡΔΟΣ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ	-62000	-18000	8000	14000
ΦΟΡΟΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ (25%)	0	0	2000	3500

ΚΕΡΔΗ ΓΙΑ ΔΙΑΘΕΣΗ	-62000	-18000	6000	10500
-------------------	--------	--------	------	-------

Πίνακας 13 Αποτελέσματα Χρήσης

B.1.17. Συμπεράσματα

Το προτεινόμενο επιχειρηματικό σχέδιο έχει ως αντικείμενο την εκμετάλλευση της Ελληνικής πλατφόρμα μαζικών ανοικτών διαδικτυακών μαθημάτων (GrecMOOCs Platform) που δημιουργήθηκε στα πλαίσια της παρούσας εργασίας από μία εταιρεία που θα συσταθεί.

Η εταιρεία πρόκειται να λειτουργήσει σε μία αγορά που ακόμα δεν έχει σχηματιστεί στην χώρα μας, αφενός αυτό είναι θετικό γιατί θα μπορέσει εύκολα να αποκτήσει ηγετική θέση, αφετέρου όμως θα απαιτηθούν προβλέψεις για τα μεγέθη της αγοράς που μπορεί να οδηγήσουν σε λανθασμένες αποφάσεις. Για να καταφέρει να αναπτυχθεί και να καταστεί βιώσιμη, θα πρέπει να προσφέρει πλήθος υπηρεσιών με σκοπό να έχει όσο το δυνατόν μεγαλύτερο πεδίο δράσης και να επενδύσει σε ένα συγκεκριμένο σχέδιο Μάρκετινγκ συνδυάζοντας παραδοσιακές και σύγχρονες τεχνικές.

Τέλος, η εταιρεία θα αντιμετωπίσει το ασταθές εγχώριο περιβάλλον, την οικονομία σε φάση ύφεσης και τον περιορισμό στην κίνηση κεφαλαίων. Δηλαδή ένα καθόλα εχθρικό περιβάλλον για τις επιχειρήσεις. Συνεπώς για να επιβιώσει θα πρέπει να ξεκινήσει την λειτουργία της έχοντας εξασφαλίσει χρηματοδότηση και συνεργασίες τουλάχιστον για τα πρώτα τρία χρόνια λειτουργίας της, μέχρι να ωριμάσει η αγορά των MOOCs και να περάσει στην κερδοφορία.

Αναφορές Παραρτήματος Β

- [1] Hollands, F. M., & Tirthali, D. MOOC: Expectations and reality, 2014, Available at: http://cbese.org/wordpress/wp-content/uploads/2014/05/MOOCs_Expectations_and_Reality.pdf
- [2] Christensen, Gayle and Steinmetz, Andrew and Alcorn, Brandon and Bennett, Amy and Woods, Deirdre and Emanuel, Ezekiel J., The MOOC Phenomenon: Who Takes Massive Open Online Courses and Why? November 6, 2013, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2350964> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2350964>
- [3] Εφημερίδα Πρώτο θέμα, Δραματική μείωση παρουσίασαν τα εισοδήματα στην Ελλάδα ,2015, Available at: <http://www.protothema.gr/economy/article/509447/dramatiki-meiosi-275-parousiasan-ta-eisodimata-stin-ellada/> [accessed 17/2/2016]
- [4] Εφημερίδα TVXS, ΓΣΕΒΕΕ: Μείωση τζίρου 70% για το 30% των μικρομεσαίων επιχειρήσεων λόγω capital controls, 2015, <http://tvxs.gr/news/ellada/gsebee-meiosi-tziroy-70-gia-30-ton-mikromesaion-epixeiriseon-logo-capital-controls&dr=tvxsmrstvxs>, [accessed 17/2/2016]
- [5] Εφημερίδα TVXS, Η Ελλάδα παράγει τους περισσότερους άνεργους πτυχιούχους, (<http://tvxs.gr/news/ellada/i-ellada-paragei-toys-perissoteroys-anergoys-ptyxiouchoys>, 2015, [accessed 17/2/2016]
- [6] Καραλής Θ, Κίνητρα και εμπόδια για τη συμμετοχή των ενηλίκων στη δια βίου εκπαίδευση, (<http://www.imegsevee.gr/attachments/article/662/MELETH%20INEGSEE-IMEGSEVEE.pdf>, 2013, [accessed 17/2/2016]
- [7] Άγνωστος, Η Ελλάδα παράγει τους περισσότερους άνεργους πτυχιούχους στον κόσμο, (<http://www.iefimerida.gr/news/230730/oosa-i-ellada-ehei-toys-perissoteroys-anergoys-ptyhiouchoys-ston-kosmo-lista>, 2015, [accessed 17/2/2016]
- [8] Εταιρία Focusbari , (2015), Έρευνα Web Id, (http://www.focusbari.gr/images/tips/WEBID_TIPS_q315.pdf, 2015, τελευταία πρόσβαση στις 17/2/2016)
- [9] European Commission, Innovation Union Scoreboard 2015, (http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/files/ius-2015_en.pdf, 2015, [accessed 17/2/2016]

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α1

Α1.1 Τιμοκατάλογος υπηρεσιών

Οι παρακάτω πίνακες αφορούν στο κόστος παρεχόμενων υπηρεσιών προς τρίτους. Κατά την διαδικασία της κοστολόγησης παροχής υπηρεσιών υπολογίζονται τις συνολικές δαπάνες επιμετρώντας κάθε εργασία που έγινε. Οι τιμές αυτές έχουν προκύψει κατόπιν επεξεργασίας των τιμών της αγοράς στην Ελλάδα. Στις τιμές έχει υπολογιστεί κέρδος 20%. Υπηρεσίες που δεν αναγράφονται στους παρακάτω κοστολογούνται κατόπιν συμφωνίας με τον πελάτη.

Ειδικότητα	Κόστος € ανά Ανθρωπόωρα
Μάνατζμεντ	20
Γενικός σχεδιασμός	20
Επεξεργασία γραφικών	20
Εικονοληψία	25
Επεξεργασία βίντεο	20
Παραγωγή βίντεο	12
Επεξεργασία υλικού	12
Ψηφιοποίηση περιεχομένου	15
Μετάφραση περιεχομένου	30
Υποτιτλισμός Video	20
Μεταγλωττισμός Video	40
Επεξεργασία MOOC στην πλατφόρμα	15
Υποστήριξη μαθήματος	15

Τύπος	Περιγραφή	Κόστος
Εγκατάσταση της πλατφόρμας για τρίτους	Γίνεται εγκατάσταση της πλατφόρμας Greek MOOCs σε VPS για λογαριασμό τρίτων	1500 € εφάπαξ
Εκπαίδευση στην χρήση της	Εκπαίδευση τρίτων στις λειτουργίες	30/ώρα

πλατφόρμας Greek MOOCs	της πλατφόρμας	
Τεχνική εξυπηρέτηση τρίτων στην πλατφόρμα Greek MOOCs	Επίλυση τεχνικών προβλημάτων τρίτων σε θέματα σχετικά με την χρήση της πλατφόρμας Greek MOOCs	50/ώρα
Ταυτοποίηση χρηστών	Συγκέντρωση δικαιολογητικών με σκοπό την ταυτοποίηση του χρήστη της πλατφόρμας	10 € / Χρήστη
Εξέταση μαθημάτων (εξέταση με φυσική παρουσία των σπουδαστών)	Επιτήρηση εξέτασης μαθήματος.	Ενδεικτικά 1200 € / 100 άτομα
Εξέταση μαθημάτων (εξ αποστάσεως)	Επιτήρηση της εξέτασης του μαθήματος εξ αποστάσεως	Ανάλογα με την τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί.
Φιλοξενία MOOC στην GreekMOOCs.gr	Φιλοξενία μαθήματος στον ιστοχώρο GreekMOOCs.gr	1000 έως 2000 € ανά έτος (το κόστος εξαρτάται από τον αναμενόμενο αριθμό σπουδαστών)
Παροχή πιστοποιητικού	Παροχή πιστοποιητικού παρακολούθησης στους σπουδαστές	50 €

Παράδειγμα κοστολόγησης: Παράγωγή MOOC με συμπαραγωγή.

Για την παραγωγή ενός MOOC σε συνεργασία με ένα Ελληνικό πανεπιστήμιο θα απαιτηθούν οι παρακάτω εργασίες. Κάποιες εργασίες θα ολοκληρωθούν από το Ελληνικό πανεπιστήμιο και άλλες κυρίως τεχνικές από την Greek MOOCs Services, τέλος το MOOC θα το εκμεταλλευτεί η GreekMOOCs Services στον ιστοχώρο Greek MOOCs.

	Ελληνικό πανεπιστήμιο	Greek MOOCs	Κόστος για την Greek MOOCs
Ομάδα σχεδιασμού	100	100	2000
Μάνατζμεντ	150		
Ακαδημαϊκό μέλος	90		
Επεξεργασία MOOC στην πλατφόρμα		100	1500
Επεξεργασία γραφικών		20	400
Εικονοληψία	100		
Επεξεργασία βίντεο		40	1000
Συνολικό κόστος Παραγωγής			4900 €
Συνολικό κόστος Εκμετάλλευσης			1500 €