

ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Θέμα: Αξιολόγηση, Παρατηρήσεις, Προτάσεις
για την Χρήση-Αξιοποίηση από τους σπουδαστές
της Σχολής Πλοιάρχων της ΑΕΝ Μακεδονίας
των υπηρεσιών Διάδρασης-Ασύγχρονης Εκπαίδευσης

Του σπουδαστή: **ΓΑΡΟΥΦΑ ΓΕΩΡΓΙΟΥ**, Α.Γ.Μ. 3592

Επιβλέπων καθηγητής: Δρ. **ΛΙΩΤΣΙΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ**

Ν. Μηχανιώνα 2019

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: Αξιολόγηση, Παρατηρήσεις, Προτάσεις
για την Χρήση-Αξιοποίηση από τους σπουδαστές
της Σχολής Πλοιάρχων της ΑΕΝ Μακεδονίας
των υπηρεσιών Διάδρασης-Ασύγχρονης Εκπαίδευσης

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΛΙΩΤΣΙΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ΤΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ: ΓΑΡΟΥΦΑ ΓΕΩΡΓΙΟΥ, Α.Γ.Μ: 3592

Ημερομηνία ανάληψης της εργασίας: 11/05/2017

Ημερομηνία παράδοσης της εργασίας: 15/04/2019

A/A	Όνοματεπώνυμο	Ειδικότητα	Αξιολόγηση	Υπογραφή
1				
2				
3				
ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ				

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ:

Περιεχόμενα

Περίληψη	5
Abstract	6
Εισαγωγή	5
Κεφάλαιο 1^ο: Εξ΄ αποστάσεως εκπαίδευση και τεχνολογίες της πληροφορίας	8
1.1 <i>Ιστορική Αναδρομή</i>	10
1.2 <i>Εξ΄ αποστάσεως εκπαίδευση με χρήση του διαδικτύου</i>	11
Κεφάλαιο 2^ο: Εισαγωγή στην τηλεκπαίδευση	16
2.1 <i>Γενικά χαρακτηριστικά</i>	16
2.2 <i>Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της εξ΄ αποστάσεως εκπαίδευσης</i>	19
2.2.1 <i>Πλεονεκτήματα</i>	19
2.2.2 <i>Μειονεκτήματα</i>	19
2.3 <i>Μέθοδοι υλοποίησης</i>	20
2.4 <i>Σύγχρονη εκπαίδευση</i>	20
2.5 <i>Ασύγχρονη εκπαίδευση</i>	21
2.6 <i>Στόχοι της τηλεκπαίδευσης</i>	21
2.7 <i>Ρόλοι Χρηστών</i>	22
2.8 <i>Η πλατφόρμα E-class</i>	23
2.9 <i>Τηλεκπαίδευση στο ΑΕΝ Μακεδονίας</i>	24
2.9.1 <i>Προσέγγιση</i>	25
2.9.2 <i>Θεματικοί Άξονες</i>	26
2.9.3 <i>Αποτελέσματα Έρευνας</i>	26
2.9.4 <i>Συμπεράσματα Έρευνας</i>	29
2.9.5 <i>Προτάσεις Βελτίωσης της πλατφόρμας e Διαλέξεις</i>	29
Κεφάλαιο 3ο: Παρουσίαση του MarEdu eClass	31
3.1 <i>Τι είναι η εφαρμογή MarEdu eClass</i>	31
3.2 <i>Το περιβάλλον του MarEdu eClass</i>	32
3.3 <i>Βασικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας</i>	43

3.4 Αξιολόγηση της πλατφόρμας <i>Mar Edu</i>	43
3.5 Ανάλυση μαθημάτων της πλατφόρμας <i>Mar Edu</i>	46
3.5.1 Εργαστηριακό μάθημα Πληροφορική Α΄ εξαμήνου Σχολής Πλοιάρχων.....	47
3.5.2 Πληροφορική Δ΄ εξαμήνου Σχολής Πλοιάρχων (Εργαστήριο).....	49
3.5.3 Φυσική Α΄ εξαμήνου Σχολής Πλοιάρχων	49
3.5.4 Φυσική Γ΄ εξαμήνου Σχολής Πλοιάρχων.....	52
Κεφάλαιο 4ο: Μεθοδολογία έρευνας και αποτελέσματα έρευνας	54
4.1 Γενικά	54
4.2 Η διαδικασία διεξαγωγής μιας έρευνας.....	54
4.3 Τύποι έρευνας.....	55
4.4 Πηγές έρευνας	55
4.5 Επιλογή τύπου έρευνας και μεθόδου ανάλυσης	57
Συμπεράσματα -Προτάσεις.....	60
Βιβλιογραφία	63
Ελληνική Βιβλιογραφία.....	63
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία	63
Πηγές Ίντερνετ.....	64
Περιεχόμενα Εικόνων	
Εικόνα 1. Σχολές που υπάγονται στις Ακαδημίες Εμπορικού Ναυτικού (ΑΕΝ) και στα Κέντρα Επιμόρφωσης των Στελεχών του Εμπορικού Ναυτικού (ΚΕΣΕΝ).....	32
Εικόνα 2. Η εισαγωγή στο σύστημα εκπαίδευσης.....	33
Εικόνα 3. Χαρτοφυλάκιο χρήστη.....	34
Εικόνα 4. Το πτυσσόμενο μενού (Sliding menu).....	34
Εικόνα 5. Εμφάνιση μαθημάτων και μετάβαση.	35
Εικόνα 6. Εμφάνιση νέων μηνυμάτων.	35
Εικόνα 7. Δημιουργία νέας γρήγορης σημείωσης.	36
Εικόνα 8. Κατηγορίες μαθημάτων.	36
Εικόνα 9. Επιλογές χρήστη.....	38
Εικόνα 10. Κεντρική σελίδα μαθήματος (Χρήστη - Εκπαιδευτή).....	39

Εικόνα 11. Κεντρική σελίδα μαθήματος (Χρήστη - Εκπαιδευόμενου). 40

Περιεχόμενα Σχημάτων

Σχήμα 1. Τα βήματα της διαδικασίας μιας έρευνας..... 55

Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 1, Οι μορφές επικοινωνίας και η μορφή εκπαίδευσης 15

Πίνακας 2, Αξιολόγηση της αποτίμησης της εφαρμογής e Διαλέξεις του ΑΕΝ
Μακεδονίας.....28

Πίνακας 3, Αξιολόγηση της αποτίμησης της εφαρμογής e Διαλέξεις του ΑΕΝ
Μακεδονίας.....29

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία μελετά και ερευνά την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση (e-learning) και συγκεκριμένα εστιάζει στην πλατφόρμα του Open E-class, την MarEdu E-class, μία εκπαιδευτική πλατφόρμα που έχει αντικείμενο και εξειδικεύεται στην εκπαίδευση των μελλοντικών στελεχών του ελληνικού Εμπορικού Ναυτικού.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται εισαγωγή στην τηλεεκπαίδευση. Δίνονται τα γενικά χαρακτηριστικά της εκπαίδευσης εξ' αποστάσεως και γίνεται αναφορά στα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του συγκεκριμένου τύπου εκπαίδευσης. Στις επόμενες παραγράφους του πρώτου κεφαλαίου παρουσιάζονται οι μέθοδοι υλοποίησης της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης. Παρακάτω αναλύονται οι όροι της σύγχρονης εκπαίδευσης και της ασύγχρονης εκπαίδευσης και ποιοι είναι οι στόχοι της τηλεεκπαίδευσης. Το πρώτο κεφάλαιο κλείνει με την αναφορά του ρόλου των χρηστών που συμμετέχουν ενεργά σε μία πλατφόρμα εκπαίδευσης εξ' αποστάσεως.

Στο δεύτερο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας παρουσιάζεται το MarEdu e-Class. Ορίζεται το MarEdu e-Class σαν εφαρμογή, τι δυνατότητες έχει και πως χρησιμοποιείται. Στην επόμενη παράγραφο αναλύεται διεξοδικά το περιβάλλον χρήσης του MarEdu e-Class και γίνεται εστίαση στις βασικές του λειτουργίες για τους χρήστες του. Τέλος παρουσιάζονται τα κύρια χαρακτηριστικά της εκπαιδευτικής πλατφόρμας.

Στο επόμενο κεφάλαιο που ακολουθεί γίνεται η ανάλυση της μεθοδολογίας έρευνας. Αρχικά δίνονται τα βασικά χαρακτηριστικά της έρευνας και οι λόγοι που διενεργείται μία έρευνα. Έπειτα εξηγείται η διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας, ενώ στην συνέχεια αναλύονται οι τύποι της έρευνας αλλά και οι πηγές από όπου προκύπτουν τα δεδομένα μιας έρευνας. Το κεφάλαιο κλείνει με την επιλεγμένη μέθοδο για την παρούσα πτυχιακή.

Η πτυχιακή εργασία ολοκληρώνεται με την εξαγωγή των συμπερασμάτων και την κατάθεση των προτάσεων για μελλοντική χρήση.

Abstract

This diploma thesis studies and investigates e-learning and specifically focuses on the platform of Open E-class, MarEdu E-class, an educational platform specializing in the training of future executives of the Greek merchant navy.

The first chapter introduces tele-education. The general characteristics of distance learning are given and reference is made to the advantages and disadvantages of this type of training. In the next paragraphs of the first chapter are presented the methods of implementation of distance learning. Below the terms of modern education and asynchronous education are analyzed and what are the aims of tele-education. The first chapter closes by mentioning the role of users actively participating in a distance learning platform.

The second chapter of this paper presents MarEdu e-Class. The definition of the MarEdu e-Class application is given, as well as its features and the way it is used. The following paragraph analyzes the MarEdu e-Class usage environment in detail and focuses on its core functionality for its users. Finally, the main features of the training platform are presented.

The following chapter analyzes the research methodology. Firstly, the main features of the survey and the reasons for a survey are given. Then the process of conducting the research is explained and analyzed the types of research and the sources from which the data of an investigation results. The chapter closes with the selected method for this degree.

The dissertation ends with conclusions and the submission of proposals for future use.

Εισαγωγή

Ο κόσμος αλλάζει συνεχώς, εξελίσσεται και η αποκτώμενη γνώση παίζει σημαντικό ρόλο για την απόκτηση δεξιοτήτων για την επαγγελματική αποκατάσταση και την ανάπτυξη της προσωπικότητας του ατόμου. Στη σημερινή εποχή η μάθηση είναι μία διαδικασία που έχει μεγάλη διάρκεια, μεταφορικά θα έλεγε κανείς ότι διαρκεί όλη τη ζωή του ανθρώπου αφού διαρκώς χρειάζεται να εκπαιδευτεί σε κάποιον τομέα. Συνεχίζεται σε άλλους, άτυπους χώρους, και σε όλα τα στάδια της ζωής (www.europa.eu).

Η παγκοσμιοποίηση και οι αλλαγές στην οικονομία χρειάζεται όλο και περισσότερα ανθρώπινο δυναμικό με εξειδικευμένες γνώσεις και ικανότητες, έτσι ώστε να έχει επικαιροποιημένες γνώσεις και να είναι αποτελεσματικό στην εργασία του. Η εξέλιξη της τεχνολογίας και του διαδικτύου έχουν βοηθήσει στην ανάπτυξη προγραμμάτων εκπαίδευσης προσαρμοσμένα στον εκπαιδευόμενο. Οι μεγάλες αλλαγές που προαναφέρθηκαν δημιουργούν τις ιδανικές συνθήκες για την εκπαίδευση στην εποχή της τεχνολογίας, την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση.

Οι φορείς και οι πάροχοι εκπαίδευσης κατανοούν την δύναμη που έχει η τηλεεκπαίδευση και να χαράξουν στρατηγικές για να εφαρμόσουν τις μεθόδους της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης στα περιβάλλοντά τους (Zhang D., et al.,2004).

Ακόμη η ραγδαία εξέλιξη των τεχνολογιών και των επιστημών έχει δημιουργήσει ένα κλίμα απαξίωσης για τις γνώσεις που έχουν αναπτυχθεί με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας, σε συνδυασμό με την γήρανση του πληθυσμού και τον πολύ αργό ανανέωση του επιστημονικού δυναμικού, καθιστά απαραίτητη την ύπαρξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης σε διάφορες κλίμακες της εκπαίδευσης. Ανάλογα την εξειδίκευση ενός ατόμου, εξαρτάται και ο ρυθμός που υποβαθμίζεται το σύνολο των γνώσεων του και απαιτείται με την επιπλέον επιμόρφωση του. Το διαδίκτυο και οι εφαρμογές πολυμέσων ανασχεδιάζουν τους τρόπους που διενεργείται η εκπαίδευση και έτσι η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση γίνεται μία πολύ καλή εναλλακτική λύση (Zhang D., et al.,2004).

Κεφάλαιο 1^ο: Εξ' αποστάσεως εκπαίδευση και τεχνολογίες της πληροφορίας

Οι μέθοδοι εκπαίδευσης εξελίσσονται και η εξέλιξη αυτή οφείλεται κατά κύριο λόγο στις αλλαγές που διαδραματίζονται στην ανθρωπότητα, καθώς γίνεται η μετάβαση από την βιομηχανική εποχή στην εποχή της πληροφορικής. Οι αλλαγές στις εκπαιδευτικές μεθόδους δίνουν την δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς να εφαρμόζουν τεχνολογικές καινοτομίες και να δημιουργεί ένα νέο μαθησιακό περιβάλλον το οποίο περιέχει νέες μορφές διδασκαλίας. Κατά την περίοδο της βιομηχανικής εποχής, οι φοιτητές δρούσαν ως παθητικοί δέκτες, αντίθετα στην σύγχρονη εποχή, της πληροφόρησης, οι φοιτητές είναι ενεργά μέλη σε ένα δίκτυο που υποστηρίζει την παροχή και την διάχυση της γνώσης. Η συνεχής λήψη πληροφοριών, οι οποίες διαρκώς εναλλάσσονται, αλλά και ο έλεγχος της αξιοπιστίας των πληροφοριών αυτών, κάνει επιβεβλημένη την αλλαγή των εκπαιδευτικών μεθόδων και τον μεθόδων διδασκαλία (Βασάλα, 2005).

Η δραστηριοποίηση γύρω από την πληροφορία είναι άμεσα συσχετισμένη με την «μάθηση». Μια πληροφορία ή ένα σύνολο πληροφοριών για να φανούν χρήσιμες και να είναι εφαρμόσιμες θα πρέπει πρώτα να κατανοηθούν από τους ανθρώπους και να μετατραπούν σε γνώση. Με βάση τα παραπάνω δημιουργείται η απορία, για το πώς θα μπορέσει ο άνθρωπος να ανταπεξέλθει να αποκτή συνεχώς γνώσεις και να τις αφομοιώνει. Στη σημερινή εποχή με το ρυθμό που διακινούνται οι πληροφορίες, είναι ορατός ο κίνδυνος να πάψει ο άνθρωπος να δημιουργεί γνώση, να σταματήσει δηλαδή να επεξεργάζεται και να μετουσιώνει την πληροφορία σε γνώση.

Η λειτουργία της μάθησης διεξάγεται από την συμμετοχή εκπαιδευομένων και εκπαιδευτών σε ένα σύνολο. Οι εκπαιδευόμενοι φτιάχνουν το δικό τους πλαίσιο μάθησης μέσα από κοινωνικές διεργασίες, δημιουργώντας σχέσεις μεταξύ τους, ανταλλάσσοντας ιδέες με άτομα που έχουν κοινά ενδιαφέροντα. Οι παράγοντες που διαμορφώνουν ένα μαθησιακό περιβάλλον είναι (Αναστασιάδης, 2006):

- Οι χώροι
- Οι συμπεριφορές
- Οι προσδοκίες

- Οι κατανοήσεις
- Τα περιεχόμενα
- Οι στόχοι

Πολλοί μελετητές του εκπαιδευτικού συστήματος θεωρούν ότι με την σωστή χρήση, των σύγχρονων μαθησιακών τεχνολογιών, είναι δυνατό να προκύψουν εκπαιδευτικά προγράμματα με πολλές προοπτικές. Η έννοια των μαθησιακών τεχνολογιών περιέχει ένα σύνολο τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται για την εφαρμογή των διαδικασιών την εκπαίδευσης (Μακράκης, 2000). Η αξιοποίηση του δυναμικού αυτών των τεχνολογιών δεν είναι εύκολη υπόθεση. Ακόμη η χρήση τους πρέπει να γίνεται πάντα με στόχο την προσφορά τους στην μαθησιακή και την εκπαιδευτική διαδικασία (Moore, 1990). Οι τεχνολογίες της πληροφορίας που εξελίσσονται διαρκώς δεν επηρεάζουν μόνο τα διαθέσιμα μέσα για την προώθηση και την ανάπτυξη της εκπαίδευσης, αλλά επηρεάζουν και τους στόχους του εκπαιδευτικού προγράμματος. Λόγω του ότι διευκόλυναν την μετάβαση από ένα βιομηχανικό κοινωνικό μοντέλο, σε ένα κοινωνικό μοντέλο πληροφοριών, επαναπροσέγγισαν τις βασικές αρχές της εκπαίδευσης (Moore, 1996).

Είναι αδιαμφισβήτητο το γεγονός ότι, η υλικοτεχνική υποδομή, μίας εκπαιδευτικής λειτουργίας, η οποία διεξάγεται εξ' αποστάσεως, παίζει καθοριστικό ρόλο στην επιτυχημένη διεκπεραίωση του. Πλέον η τεχνολογία, παρέχει την δυνατότητα σε εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους, να αναπτύσσουν και να παρακολουθούν ένα πλήρες εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Παρόλα αυτά υπάρχουν κάποιες τεχνικές δυσκολίες οι οποίες αρκετές φορές παρεμποδίζουν την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, δημιουργώντας αρνητικές εντυπώσεις. Στις συνηθισμένες μορφές εκπαίδευσης, όπου ο εκπαιδευόμενος έρχεται σε άμεση επαφή με τον καθηγητή, υπάρχει η δυνατότητα να επιλύονται άμεσα τα προβλήματα που προκύπτουν κατά την εκπαιδευτική διαδικασία (Κόκκος & Λιοναράκης, 1998). Η άμεση επικοινωνία που προσφέρουν οι κλασικές μέθοδοι εκπαίδευσης δίνει την δυνατότητα να επιλύονται τα προβλήματα στο αρχικό τους στάδιο, ώστε να διορθώσει ή να επεξηγήσει οποιαδήποτε παρερμηνεία υπάρξει. Λόγω της μικρής καθυστέρησης που μπορεί να παρατηρηθεί σε κάποιο πρόβλημα που έχει ο

εκπαιδευόμενος, υπάρχει η περίπτωση να θεωρηθεί ως αδυναμία της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης.

1.1 Ιστορική Αναδρομή

Η σημασία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης δεν αποτελεί καινοτόμα ιδέα. Συγκεκριμένα, αποτελεί μια καινοτόμα μορφή εκπαίδευσης που ανέκυψε ως φυσική συνέπεια των αναγκών της σύγχρονης εποχής (Καρούλης Αθ.). Το χρονικό της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης εκκινεί πριν από περίπου εκατό εξήντα χρόνια. Η συγκεκριμένη μορφή εκπαίδευσης που προϋποθέτει απρόσωπη επικοινωνία, δεν θα μπορούσε να είναι αποτελεσματική χωρίς την απαραίτητη ανάπτυξη της τεχνολογίας, των μέσων , αλλά και των τηλεπικοινωνιών που αποτέλεσαν αποτελέσματα της Βιομηχανικής Επανάστασης.

Εν συνεχεία, τα γένη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης εντοπίζονται στις «σπουδές δι' αλληλογραφίας» που παρατηρούνται από το 1870. Η έννοια «σπουδές δι' αλληλογραφίας» περιέγραψε την πρώτη γενεά εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και στηρίχτηκε αποκλειστικά στην έντυπη ύλη (εφημερίδα). Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι πρωτάνευε για αρκετά χρόνια, έως ότου έκαναν την εμφάνιση τεχνολογικά μέσα που έδιναν τη δυνατότητα σε διδάσκοντα και διδασκόμενο να επικοινωνούν μέσω μιας συσκευής ανεξάρτητα της τοποθεσίας (Παναγιωτίδης Π., 1999).

Τέλος, από την πρωταρχική της εμφάνιση έως και σήμερα, η πρόοδος της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης συνοδεύει την εκάστοτε βελτίωση της τεχνολογίας. Η ανακάλυψη και αύξηση των οπτικοακουστικών μέσων επικροτεί την δημιουργία της δεύτερης γενιάς, μιώντας την εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην ανοιχτή μάθηση. Συγκεκριμένα, κάτι τέτοιο παρατηρείται σε διάφορα πανεπιστήμια, όπως για παράδειγμα το βρετανικό Πανεπιστήμιο του Αέρα, όπου οι εγγεγραμμένοι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να διδάσκονται, μελετούν και ολοκληρώνουν τις σπουδές τους μέσω του υπολογιστή τους.

Η επινόηση και εξάπλωση του υπολογιστή, του ίντερνετ και του World Wide Web (παγκόσμιου ιστού) στην εκπονή του 20ου αιώνα οδήγησαν σε ραγδαία αύξηση της τεχνολογίας και ως εκ τούτου οδήγησαν στο σχηματισμό μιας τρίτης γενιάς εξ

αποστάσεως εκπαίδευσης. Αναλυτικά, η τεχνολογία βρίσκεται πλέον στη θέση να υποστυλώσει την ταυτόχρονη μεταφορά δεδομένων, οπτικοακουστικών δεδομένων και να εγκρίνει την βελτίωση της ποιότητας των διδακτικών μέσων, τη διαπροσωπική επικοινωνία και, επακόλουθα, την αλληλεπίδραση μεταξύ διδάσκοντα-διδασκόμενου, πράγμα που μέχρι τότε συγκροτούσε τη διαχωριστική γραμμή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης από την παραδοσιακής εκπαίδευσης (Παναγιωτίδης Π.).

Τα τεχνολογικά μέσα που χρησιμοποιεί η Τρίτη γενιά εγκρίνουν την επικοινωνία μεταξύ διδάσκοντα και διδασκόμενου να εφαρμόζεται είτε στον ίδιο χώρο, χρόνο, την ίδια στιγμή (σύγχρονη μέθοδος), είτε σε διαφορετική χρονική στιγμή για τον καθένα (ασύγχρονη μέθοδος). Βασικός εκπρόσωπος αυτής της μορφής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Τρίτη γενιά), που καλείται να εναρμονίζει αποδοτικά τη σύγχρονη μέθοδο εκπαίδευσης και την ασύγχρονη, αποτελεί η ηλεκτρονική μάθηση. Αξίζει να σημειωθεί ότι, στις μέρες μας η επικρατούσα ονομασία της διαδικτυακής, εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι «E learning».

1.2 Εξ' αποστάσεως εκπαίδευση με χρήση του διαδικτύου

Αδιαμφισβήτητα οι τεχνολογίες της πληροφορίας συνεισφέρουν πάρα πολλά στοιχεία στην εκπαίδευση από απόσταση. Παρόλα αυτά παρατηρείται μία δυσκολία στον τρόπο με τον οποίο προσαρμόζονται και εφαρμόζονται στην εκπαίδευση. Για τον λόγο αυτό υπάρχουν αρκετοί ορισμοί σχετικοί με την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση με την εφαρμογή των τεχνολογιών της πληροφορίας. Μερικές από τις προσεγγίσεις περιγράφονται παρακάτω.

Το 1989, η Harasim κάνει λόγο για εκπαίδευση μέσω άμεση σύνδεσης, δηλαδή, online education. Πιστεύει ότι πρόκειται για ένα καινούργιο εκπαιδευτικό πεδίο, στο οποίο συνδυάζονται τα θετικά χαρακτηριστικά της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης και της κλασικής εκπαίδευσης, χρησιμοποιώντας το διαδίκτυο. Η επικοινωνία και η αλληλεπίδραση μεταξύ των μελών, των εκπαιδευτών και των εκπαιδευομένων, διεξάγεται μέσω ασύγχρονης επικοινωνίας στο διαδίκτυο.

Στο ίδιο μήκος κύματος και ο ορισμός που έδωσε ο Mason (1998), ο οποίος αναφέρεται στην μάθηση για άμεση σύνδεση ή αλλιώς online learning, στην οποία το υλικό της εκπαίδευσης, υποστηρίζεται από λειτουργίες που εμπεριέχονται στο

διαδίκτυο. Ο ίδιος τονίζει το στοιχείο της ασύγχρονης σύσκεψης, ως μέσο επικοινωνίας, ανάμεσα στον εκπαιδευτή και τον εκπαιδευόμενο. Τον συνδυασμό εκπαιδευτικού υλικού και αλληλεπίδρασης μέσω ασύγχρονης σύσκεψης, τον χαρακτηρίζει ως σειρά μαθημάτων μέσω άμεσης σύνδεσης (online course).

Ένας ακόμα ορισμός δόθηκε από την Porter το 1997, η οποία έκανε λόγο για εξ' αποστάσεως εκπαίδευση μέσω ίντερνετ και τον τρόπο που διαφοροποιείται μέσω της εικονικής τάξης (virtual classroom). Σε μία εικονική τάξη οι εκπαιδευόμενοι, εκπαιδεύονται χρησιμοποιώντας, το διαδίκτυο και τις δυνατότητες που αυτό τους παρέχει με την καθοδήγηση του καθηγητή.

Το 1998, οι Haughey και Anderson, αναφέρονται στον όρο μάθηση με την εφαρμογή των δικτύων, ή αλλιώς networking learning. Σύμφωνα με αυτούς τους συγγραφείς, οι φοιτητές και οι καθηγητές εκμεταλλεύονται τις δυνατότητες των υπολογιστών και του διαδικτύου για:

- a) Την επικοινωνία τους
- b) Την δημιουργία εκπαιδευτικών διαδικασιών
- c) Την πρόσβαση σε διδακτικό υλικό ή σε ηλεκτρονικές πηγές.

Λίγο αργότερα οι Palloff και Pratt (1999), προσδιορίζουν την εκπαίδευση από απόσταση με άμεση σύνδεση (online distance education). Οι εκπαιδευτικές υπηρεσίες παρέχονται με την τεχνολογία των υπολογιστών και του διαδικτύου. Τα στοιχεία που δίνουν την ταυτότητα της εκδοχής αυτής είναι:

- a) Ο εκπαιδευτής και οι εκπαιδευόμενοι βρίσκονται σε διαφορετικό χώρο και πολλές φορές και σε διαφορετικό χρόνο
- b) Ο εκπαιδευόμενος αποφασίζει μόνος του τον τόπο, τον χρόνο, την διάρκεια που θα παρακολουθήσει με ο εκπαιδευτικό πρόγραμμα.
- c) Ο διδάσκων υποστηρίζει το εκπαιδευτικό πρόγραμμα με διαδραστικές εφαρμογές και αμφίδρομη επικοινωνία.

Ο Harrison (1999) την ορίζει ως εκπαίδευση βασιζόμενη στον παγκόσμιο ιστό (web based training) η οποία χαρακτηρίζεται από δύο κύρια στοιχεία:

- a) Την εκπαίδευση μέσω του παγκόσμιου ιστού

b) Την διαχείριση της εκπαίδευσης μέσω του παγκόσμιου ιστού.

Η πρόσβαση στην εκπαιδευτική διαδικασία πραγματοποιείται μέσω ενός ιστού (web browser).

Ένας ακόμη όρος που χρησιμοποιήθηκε από το Mason, είναι ο όρος web based courses και αναφέρεται σε ένα κύκλο μαθημάτων μέσω του παγκόσμιου ιστού. Ο φοιτητής με την χρήση ενός απλού browser έχει πρόσβαση στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα και έχει αμφίδρομη επικοινωνία με τους καθηγητές και με άλλους φοιτητές.

Ο Horton (2000) θεωρεί ως κύριο συστατικό το διαδίκτυο, όπου ο φοιτητής, με την χρήση του browser, επικοινωνεί και έχει πρόσβαση στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα και αξιολογείται η πρόοδος του στον κύκλο μαθημάτων. Ο Horton (2001), κάνει χρήση του όρου της ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning), παρομοιάζοντας την με την εκπαίδευση που βασίζεται στο παγκόσμιο διαδίκτυο. Η χρήση του διαδικτύου για την πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό διαφέρει από ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα το οποίο είναι αποθηκευμένο σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή και δεν θεωρείται εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, γιατί δεν χρησιμοποιείται το διαδίκτυο για την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευομένων.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2000) στη δράση «e-learning», αναφέρεται στην ηλεκτρονική μάθηση. Ως ηλεκτρονική μάθηση θεωρεί τη διαδικασία κατά την οποία, με την εφαρμογή των σύγχρονων τεχνολογιών, των πολυμέσων και του διαδικτύου, θα επιτευχθεί η βελτίωση της ποιότητας μάθησης, στο σχολείο, στο πανεπιστήμιο, στο σπίτι, στο χώρο εργασίας. Έτσι ο όρος ηλεκτρονική μάθηση χρησιμοποιείται για να περιγράψει διαδικασίες μάθησης, οι οποίες δεν είναι απαραίτητο να γίνονται εξ' αποστάσεως, αλλά υπάρχει η δυνατότητα να διενεργηθούν και σε μία παραδοσιακή τάξη. Δεν απαιτείται το μαθησιακό υλικό να παρέχεται από κάποιον ηλεκτρονικό υπολογιστή, ούτε ο ηλεκτρονικός υπολογιστής να είναι το βασικό στοιχείο της μαθησιακής διαδικασίας. Ωστόσο ο ηλεκτρονικός υπολογιστής και το διαδίκτυο χρησιμοποιούνται επαρκώς στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ως ηλεκτρονική εκπαίδευση ορίζουν την εκπαίδευση μέσω διαδικτύου αλλά και οποιαδήποτε μάθηση

ολοκληρώνεται με ηλεκτρονικό τρόπο, συμπεριλαμβάνοντας υπολογιστές, πολυμέσα, αλλά και βίντεο.

Παρά τις διαφορές που παρατηρούνται στις προσεγγίσεις μεταξύ των ερευνητών για την ορολογία που χρησιμοποιούν όσο αφορά αυτό το είδος της εκπαίδευσης, υπάρχουν δύο στοιχεία τα οποία είναι κοινώς αποδεκτά και περιέχονται σε κάθε μια από τις προαναφερόμενες εκδοχές.

Συγκεκριμένα, στη διαδικτυακή εξ' αποστάσεως εκπαίδευση υπάρχουν όλα εκείνα τα στοιχεία που καθορίζουν την παραδοσιακή εξ' αποστάσεως εκπαίδευση (ο εκπαιδευτής βρίσκεται μακριά από τον εκπαιδευόμενο και επικοινωνεί μαζί του, ο εκπαιδευόμενος μελετά με τον δικό του ρυθμό, το εκπαιδευτικό υλικό είναι διαμορφωμένο κατάλληλα), ενώ παράλληλα αξιοποιεί τις δυνατότητες του διαδικτύου για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Με βάση τις προηγούμενες αναφορές, και με την προαναφερθείσα διαπίστωση στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση με χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας μπορεί κανείς να αποδώσει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- a) Καθηγητής και φοιτητές είναι σε διαφορετικό χώρο και τους δίνεται η δυνατότητα να αλληλοεπιδρούν και να επικοινωνούν μέσω του διαδικτύου.
- b) Η εκπαιδευτική διαδικασία διενεργείται σε ένα σύνολο ατόμων οι οποίοι δύναται να είναι σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές, σε μία δεδομένη χρονική στιγμή.
- c) Ο καθηγητής δεν είναι απαραίτητο να συμμετέχει στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα την ίδια χρονική στιγμή με τον εκπαιδευόμενο ή να είναι στον ίδιο χώρο.

Αν λάβει κανείς υπόψη τις παραμέτρους της χρονικής στιγμής και του διαφορετικού τόπου κατά τους οποίους είναι δυνατόν να επικοινωνήσουν και να αλληλοεπιδράσουν όλα τα μέλη του εκπαιδευτικού προγράμματος, οι εκπαιδευτές και οι εκπαιδευόμενοι, διαμορφώνεται ανάλογα η μορφή της εκπαίδευσης, αλλά και οι μορφές της επικοινωνίας που μπορούν να διεξαχθούν και παρουσιάζονται στο επόμενο πίνακα (Πίνακας 1).

Ίδιος χώρος		Διαφορετικός χώρος
Ίδιος χρόνος	Συμβατική μορφή	Σύγχρονη
Διαφορετικός χρόνος		Ασύγχρονη

Πίνακας 1, Οι μορφές επικοινωνίας και η μορφή εκπαίδευσης

Αναλύοντας τον παραπάνω πίνακα συμπεραίνει κανείς ότι όταν τα μέλη τους εκπαιδευτικού προγράμματος, δηλαδή εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι, είναι στον ίδιο χώρο και επικοινωνούν σε πραγματικό χρόνο (real time), πρόκειται για κλασική μέθοδο διδασκαλίας, όπου ο καθηγητής με τον φοιτητή επικοινωνούν άμεσα.

Αντίθετα όταν τα μέλη του εκπαιδευτικού προγράμματος, καθηγητές και φοιτητές βρίσκονται σε διαφορετικό χώρο, αλλά παρόλα αυτά επικοινωνούν σε μία δεδομένη χρονική στιγμή με την βοήθεια του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή άλλων μέσων, πρόκειται για σύγχρονη μορφή εκπαίδευσης (synchronous).

Τέλος, όταν οι εμπλεκόμενοι βρίσκονται σε διαφορετικά σημεία του χώρου και επικοινωνούν σε διαφορετικές χρονικές στιγμές έχουμε την ασύγχρονη μορφή εκπαίδευσης (asynchronous).

Κεφάλαιο 2^ο: Εισαγωγή στην τηλεεκπαίδευση

Η εκπαίδευση από απόσταση είναι μία διαρκής και προγραμματισμένη διαδικασία εκπαίδευσης και διδασκαλίας κατά την οποία εφαρμόζονται μεγάλος αριθμός τεχνολογιών όπως είναι τα video, οι τηλεπικοινωνίες, οι υπολογιστές κ.α. για να φτάσει η πληροφορία στον εκπαιδευόμενο. Κατά την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση εκτελούνται δραστηριότητες κατά τις οποίες οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να διαμορφώσουν αυτοί το πρόγραμμα παρακολούθησης των μαθημάτων σύμφωνα με τις δικές τους ανάγκες (Perraton, 1984).

Έτσι η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση έχει την δυνατότητα να χρησιμοποιείται από εργαζόμενους οι οποίοι θέλουν να λάβουν μία επιπλέον εξειδίκευση, να καταρτιστούν για ένα συγκεκριμένο επάγγελμα, εξελίσσοντας έτσι τις γνώσεις τους ώστε να παραμένουν ανταγωνιστικοί στο εργασιακό τους περιβάλλον. Εκτός από τον εργαζόμενο ο οποίος μπορεί να έχει τα οφέλη που προαναφέρθηκαν, έχει οφέλη και ο εκάστοτε εργοδότης αφού έτσι μπορεί να αξιοποιεί το υπάρχον προσωπικό, αποφεύγοντας να κάνει νέες προσλήψεις. Τέλος η συγκεκριμένη μέθοδος διδασκαλίας είναι χρήσιμη και για τους φοιτητές, αφού μπορούν να έχουν πρόσβαση σε διδακτικό υλικό, βιβλιογραφία και σημειώσεις, οποιαδήποτε στιγμή τους χρειαστεί (Kimberly C., et al., 2010).

2.1 Γενικά χαρακτηριστικά

Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση είναι μία εκπαιδευτική διαδικασία κατά την οποία δεν είναι απαραίτητο εκπαιδευτής και εκπαιδευόμενος να βρίσκονται στον ίδιο χώρο. Ο εκπαιδευτής «ανεβάζει» το εκπαιδευτικό υλικό στην ψηφιακή πλατφόρμα και οι εκπαιδευόμενοι το λαμβάνουν και το αντίστροφο πράττουν οι εκπαιδευόμενοι. Αυτή η αμφίδρομη επικοινωνία είναι είτε ασύγχρονη, είτε σύγχρονη. Αυτού του τύπου η εκπαίδευση ονομάζεται τηλεεκπαίδευση (Garforth, 1992).

Με το πέρασμα των ετών και την εξέλιξη της τεχνολογίας αναπτύχθηκαν πολλές μέθοδοι διδασκαλίας από απόσταση, όλες όμως στηρίζονται σε δύο κύριες κατηγορίες:

- Προσομοίωση διδασκαλίας που διενεργείται σε εικονική αίθουσα και υποστηρίζει την πλήρη επικοινωνία καθηγητών και μαθητών σε πραγματικό χρόνο.
- Υποστήριξη ανεξάρτητης μάθησης, προσανατολισμένη στις ανάγκες του εκπαιδευόμενου.

Βασικότερος σκοπός της εκπαίδευσης από απόσταση είναι να προσφέρει την δυνατότητα σε όσους δεν δύνανται, λόγω των συνθηκών, να έχουν πρόσβαση σε εκπαιδευτικά προγράμματα. Ένας επιπλέον στόχος είναι να μπορούν οι εκπαιδευτές να επικοινωνήσουν τις πληροφορίες της εκπαίδευσης σε μη προσιτές περιοχές.

Οι πρώτες μορφές εκπαίδευσης εξ' αποστάσεως διεξάγονταν μέσω αλληλογραφίας. Το υλικό που διακινούνταν αποτελούνταν από ηχητικό υλικό σε κασέτες και οπτικοακουστικό υλικό σε βιντεοκασέτες οι οποίες αποστέλλονταν στους εκπαιδευόμενους. Ακόμη υπήρχαν τηλεοπτικές εκπομπές που περιείχαν σεμινάρια και εκπαιδευτικά προγράμματα. Τα παραπάνω μέσα είναι εκπαιδευτικά μέσα κατά τα οποία οι συμμετέχοντες δεν αλληλοεπιδρούν διότι δεν συμμετέχει ενεργά ο εκπαιδευόμενος.

Πλέον με την αυξημένη χρήση των υπολογιστών και του διαδικτύου υπάρχουν πολλές δυνατότητες αμφίδρομης επικοινωνίας και έτσι αναβαθμίζεται ο ρόλος της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης. Όλες οι πληροφορίες του εκπαιδευτικού προγράμματος ψηφιοποιούνται και προωθούνται σε μία ψηφιακή πλατφόρμα. Μέσω των υπολογιστών και του διαδικτύου ο εκπαιδευτής επικοινωνεί τέτοιου είδους πληροφορίες στους εκπαιδευόμενους οι οποίοι βρίσκονται συνήθως σε μεγάλη απόσταση από τον εκπαιδευτή.

Οι υπολογιστές και είναι ένα δίκτυο επικοινωνίας σύγχρονης ή ασύγχρονης. Το συγκεκριμένο μέσο έχει την δυνατότητα να συνδυαστεί και με άλλα δίκτυα επικοινωνίας όπως για παράδειγμα είναι η διαδραστική τηλεόραση και η τηλεδιάσκεψη. Υπάρχουν αρκετά προγράμματα που εφαρμόζονται για την υποστήριξη των παραπάνω λειτουργιών σε πραγματικό χρόνο όπως είναι το Net Meeting και το Class Point.

Χρησιμοποιώντας τους υπολογιστές ως μέσο εκπαίδευσης, με τις δυνατότητες που παρέχουν μπορούν να συμμετάσχουν πολλά άτομα ταυτόχρονα, να γίνει μία τηλεδιάσκεψη δηλαδή, να σχεδιαστούν παρουσιάσεις μαθημάτων και να παρουσιαστούν με την μορφή, εικόνας, video και multimedia. Έχουν δημιουργηθεί ειδικά software για την πλήρη υποστήριξη μαθημάτων εξ' αποστάσεως (educational software). Όλα τα παραπάνω μέσα χρησιμοποιούνται μεμονωμένα ή σε συνδυασμό έτσι ώστε να παρέχεται στον εκπαιδευόμενο η κατάλληλη παροχή πληροφοριών για την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος.

Η τηλεεκπαίδευση, έχει αρκετές ομοιότητες με την παραδοσιακή διδασκαλία, αφού εκεί βασίζεται η δομή της. Ακόμα και στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης τηρούνται οι έννοιες αίθουσα, συμμαθητές, πίνακες αλλά έχουν διαφορετική έννοια πλέον αφού για παράδειγμα με τον όρο αίθουσα νοείται το περιβάλλον μάθησης. Ακόμη επιτρέπει στον συμμετέχοντα να παρακολουθήσει ένα πρόγραμμα εκμάθησης από τον υπολογιστή του στον δικό του χώρο και να του παρέχεται υποστήριξη όποτε κρίνεται απαραίτητο από την πλατφόρμα εκπαίδευσης.

Συνοπτικά, μπορεί να πει κανείς ότι η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση ολοκληρώνεται με τις παρακάτω λειτουργίες:

- Δημιουργία ιστοσελίδας όπου ο εκπαιδευόμενος θα έχει πρόσβαση στην ύλη του μαθήματος και σε εκπαιδευτικό υλικό
- Ύπαρξη διαδικτυακού τόπου όπου ο μαθητής θα διαβάζει τις ανακοινώσεις, τις παραδόσεις των καθηγητών και το πρόγραμμα των μαθημάτων
- Δικτυακή πλατφόρμα όπου θα αναρτώνται οι εργασίες των φοιτητών, τα χρονοδιαγράμματα και τα αποτελέσματα αυτών.

Ακόμη είναι αναγκαία η ύπαρξη και η χρήση λογισμικών που θα υποστηρίζουν την σύγχρονη και ασύγχρονη εκπαίδευση. Άρα είναι χρήσιμες οι εφαρμογές τηλεδιάσκεψης για την σύγχρονη εκπαίδευση και η ύπαρξη ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για την ασύγχρονη εκπαίδευση (Καρτσιώτης, 1999).

2.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης

2.2.1 Πλεονεκτήματα

Τα πλεονεκτήματα που παρατηρούνται από την χρήση εκπαιδευτικών προγραμμάτων στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση αναφέρονται παρακάτω (Kimberly et al., 1984).

- Δεν υπάρχουν φυσικά εμπόδια, οι αποστάσεις εκμηδενίζονται και η γνώση διασπείρεται.
- Οι εκπαιδευόμενοι έχουν ίσες ευκαιρίες προς την εκπαίδευση και ίση αντιμετώπιση από τους εκπαιδευόμενους.
- Διαρκής εκπαίδευση και κατάρτιση για την ανάπτυξη δυνατοτήτων από τους εκπαιδευόμενους.
- Μεγαλύτερη ταχύτητα στην κυκλοφορία της γνώσης από το εκπαιδευτικό πάροχο προς τους εκπαιδευόμενους
- Άμεση διασύνδεση ανθρώπων με εξωτερικές πηγές γνώσεων (ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες).
- Παρέχει δυνατότητες συνεργασίας και επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων οι οποίοι είναι σε απόσταση μεταξύ τους.
- Δημιουργία εικονικής αίθουσας, εξομοιώνοντας τις διαδικασίες μίας πραγματικής τάξης
- Εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος, μειώνοντας το απαραίτητο εκπαιδευτικό προσωπικό.
- Αύξηση των εκπαιδευομένων
- Ελάττωση των λειτουργικών αναγκών
- Παρέχει ευελιξία και προσαρμόζεται στις ανάγκες του εκπαιδευόμενου.
- Έλεγχος και παρακολούθηση από τον εκπαιδευτή για την πρόοδο και την ανάπτυξη δεξιοτήτων από τον εκπαιδευόμενο.
- Οικονομικά οφέλη για τα ενδιαφερόμενα μέρη, επιτυγχάνοντας ελαχιστοποίηση του κόστους.

2.2.2 Μειονεκτήματα

- Ανεπαρκής τεχνολογικός εξοπλισμός μεταξύ περιοχών και εκπαιδευομένων

- Ελλιπείς γνώσεις των εκπαιδευτικών
- Δυσκολία προσαρμογής των νέων τεχνολογιών στα εκπαιδευτικά προγράμματα
- Μη επαρκής σχεδιασμός, σε συγκεκριμένο χρόνο
- Ανεπάρκεια εκπαιδευτικού λογισμικού
- Ανεπάρκεια τεχνολογικής υποστήριξης και τεχνογνωσίας.
- Μη επαρκής αντιμετώπιση της σπουδαιότητας και του ρόλου του κοινωνικού, πολιτιστικού, παιδαγωγικού και οργανωτικού πλαισίου μέσα στο οποίο διενεργούνται τα εκπαιδευτικά προγράμματα.
- Έλλειψη εξοικείωσης με τους υπολογιστές, κυρίως εκπαιδευομένων μεγαλύτερης ηλικίας (www.elearningeuropa.com).

2.3 Μέθοδοι υλοποίησης

Όπως προαναφέρθηκε υπάρχουν δύο βασικές μέθοδοι επικοινωνίας, άρα και επικοινωνίας των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και οδηγούν στην σύγχρονη και ασύγχρονη εκπαίδευση. Παρακάτω ακολουθεί λεπτομερέστερη αναφορά στις δύο μεθόδους (Βεργίδης και άλλοι, 1998).

2.4 Σύγχρονη εκπαίδευση

Στην σύγχρονη εκπαίδευση απαιτείται η ταυτόχρονη παρουσία όλων των ατόμων που συμμετέχουν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, δηλαδή τους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευόμενους. Η επικοινωνία των ατόμων διενεργείται σε real time και αναφέρεται στην συζήτηση μεταξύ των συμμετεχόντων, στην ανταλλαγή απόψεων και στον διαμοιρασμό του εκπαιδευτικού υλικού.

Αυτή η ταυτόχρονη αλληλοεπίδραση εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων με το να βρίσκονται εικονικά σε μια αίθουσα διδασκαλίας μέσω διαδικτύου, επιτρέπει την μάθηση μέσω εικόνας και ήχου ενώ παράλληλα υπάρχει η δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων, δημιουργώντας έτσι όλες τις ιδανικές συνθήκες για την σύγχρονη τηλεεκπαίδευση (Παναγιωτακόπουλος, 2005).

2.5 Ασύγχρονη εκπαίδευση

Σε αυτή την μέθοδο δεν είναι απαραίτητη η παρουσία εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων. Οι εκπαιδευόμενοι δεν είναι παρόντες στον ίδιο χώρο, την ίδια χρονική στιγμή. Αντίθετα, διαμορφώνουν μόνοι τους το πρόγραμμα παρακολούθησης και να συλλέγουν το διδακτικό υλικό, πάντα με τις δικές τους προτιμήσεις. Αυτό που παρατηρεί κανείς είναι ότι η ασύγχρονη εκπαίδευση παρέχει μεγαλύτερη ευελιξία από ότι η σύγχρονη εκπαίδευση (Σβολόπουλος, 2002). Σε αυτή την μέθοδο συγκαταλέγονται

- Η αυτοδιδασκαλία
- Η ημιαυτόνομη εκπαίδευση
- Η συνεργαζόμενη εκπαίδευση

2.6 Στόχοι της τηλεεκπαίδευσης

Η τηλεεκπαίδευση έχει έναν πρωταρχικό στόχο, την δημιουργία και ανάδειξη μεθόδων, οι οποίες είναι σχεδιασμένες κατάλληλα και έχουν την δυνατότητα να βελτιώνουν την ποιότητα, την ευελιξία αλλά και την μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ο παραπάνω στόχος μπορεί να επιτευχθεί με την δημιουργία και την χρήση εκπαιδευτικών υπηρεσιών εξ' αποστάσεως, με την εφαρμογή κατάλληλων προγραμμάτων σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές τα οποία υποστηρίζονται μέσω διαδικτύου (Φαναριώτης, 2004).

Πιο συγκεκριμένα οι πρωταρχικοί στόχοι των εφαρμογών της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης είναι:

- Δημιουργία ειδικών λογισμικών που προσομοιάζουν το περιβάλλον διδασκαλίας και προσαρμόζουν τις τεχνολογίας πληροφορίας και επικοινωνίας στα πλαίσια της εκπαίδευσης.
- Βελτιώνει την ποιότητα και την τεχνολογία στις εφαρμογές που χρησιμοποιεί ένας εκπαιδευτικός οργανισμός
- Παροτρύνει το κοινό να χρησιμοποιεί τις καινούργιες τεχνολογίες και τις εκπαιδευτικές υπηρεσίες που παρέχονται εξ' αποστάσεως.

- Δημιουργεί νέες μεθόδους παιδαγωγικής στους εκπαιδευτικούς οργανισμούς.
- Δίνει κίνητρα σε εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτές για τον διαμοιρασμό και την αλληλεπίδραση με πηγές πληροφοριών εκπαιδευτικού υλικού.
- Αποτελεσματική αναπαραγωγή και διανομή του υλικού εκμάθησης στους φοιτητές
- Ορίζονται τα πρότυπα και οι ελάχιστες προδιαγραφές για την άρια εφαρμογή του εκπαιδευτικού προγράμματος.

2.7 Ρόλοι Χρηστών

Τρεις είναι οι βασικές ομάδες χρηστών μία εκπαιδευτικής πλατφόρμας:

- Ο χρήστης εκπαιδευτής
- Ο χρήστης φοιτητής
- Ο διαχειριστής της εκπαιδευτικής πλατφόρμας

Σημαντικότερος ρόλος θεωρείται αυτός του εκπαιδευτή ο οποίος έχει την ευθύνη για την δημιουργία, τον έλεγχο και την διαχείριση των ηλεκτρονικών μαθημάτων. Ο υποψήφιος εκπαιδευτικός αιτείται την πρόσβαση στην πλατφόρμα και οι διαχειριστές δημιουργούν τον λογαριασμό του. Ο καθηγητής, έχει την δυνατότητα να δημιουργεί θεματικές ενότητες, να έχει αμφίδρομη επικοινωνία με τους εκπαιδευόμενους που παρακολουθούν τα μαθήματα του, να «ανεβάζει» στην πλατφόρμα εκπαιδευτικό υλικό με κείμενα, σημειώσεις, παρουσιάσεις κ.α. και να προσθέτει ομάδες εργασίας και να ανοίγει θέματα συζητήσεων για ανταλλαγή απόψεων.

Οι φοιτητές αποκτούν την δυνατότητα να έχουν πρόσβαση στην πλατφόρμα σε όσα μαθήματα ή θεματικές ενότητες θέλουν αρκεί να πληρούν τις απαραίτητες προϋποθέσεις, οι οποίες εγκρίνονται κατόπιν αιτήσεως από τους διαχειριστές της πλατφόρμας.

Οι διαχειριστές έχουν την πλήρη εποπτεία του εκπαιδευτικού συστήματος καθώς δημιουργεί και διαμορφώνει τους λογαριασμούς των χρηστών, διαχειρίζεται τις θεματικές ενότητες και τα εκπαιδευτικά προγράμματα και ελέγχει την εξυπηρέτηση που παρέχεται στους φοιτητές.

2.8 Η πλατφόρμα E-class



Η πλατφόρμα e-Class είναι μία ολοκληρωμένη πρόταση για την διαχείριση ηλεκτρονικών μαθημάτων και είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα που παρέχεται από το Ακαδημαϊκό Δίκτυο (GUnet), για την προώθηση της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης. Είναι σχεδιασμένο για την υποστήριξη της ασύγχρονης εκπαίδευσης και βασίζεται σε έναν ανοιχτό κώδικα λογισμικού και διανέμεται ελεύθερα. Με το e-Class δίνεται η δυνατότητα να αναπτυχθούν εκπαιδευτικές δραστηριότητες, προσφέροντας αλληλεπίδραση και αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ όλων των χρηστών. Ταυτόχρονα διευκολύνεται η διαχείριση και η παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού εντός της πλατφόρμας e-Class, οι χρήστες διαχειρίζονται τον χρόνο τους και διαμορφώνουν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα στα μέτρα τους.

Οι στόχοι της συγκεκριμένης πλατφόρμας είναι:

- Επιδιώκει την ανάπτυξη καινοτόμων εκπαιδευτικών προγραμμάτων
- Προσπαθεί να εντάξει τις νέες τεχνολογίες της πληροφορικής στην εκπαίδευση
- Αποσκοπεί στην δημιουργία ενός προσιτού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος
- Σωστή και ουσιαστική χρήση του διαδικτύου

- Δημιουργία ενός εύχρηστου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος για όλους τους χρήστες
- Χαμηλού κόστους εκπαιδευτικά προγράμματα
- Ελεύθερη διάθεση και υποστήριξη από το Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο GUnet

Τα κύρια χαρακτηριστικά του e-Class είναι:

- Οι διακριτοί ρόλοι των χρηστών
- Η κατηγοριοποίηση των μαθημάτων
- Η άρτια δομή και της παρουσίασης των μαθημάτων
- Η ευκολία χρήσης & δημιουργίας μαθήματος Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης e-Class.

2.9 Τηλεκπαίδευση στην ΑΕΝ Μακεδονίας

Η ΑΕΝ Μακεδονίας στην προσπάθεια να αντεπεξέλθει στις ανάγκες των σπουδαστών της και των σημερινών δεδομένων, ενέταξε στο πρόγραμμα σπουδών της κάποιες μορφές τηλεκπαίδευσης ή δανείστηκε χαρακτηριστικά αυτής με σκοπό την καλύτερη επικοινωνία μεταξύ σπουδαστή και εκπαιδευτικού ή σπουδαστή και γραμματείας. Πιο συγκεκριμένα, η ΑΕΝ Μακεδονίας διαθέτει έναν ιστότοπο, εύκολα προσβάσιμο από τον χρήστη καθότι απαιτεί ως μόνη προϋπόθεση την χρήση διαδικτύου. Εν συνεχεία, οι χρήστες (σπουδαστές, δάσκαλοι, γραμματεία) έχουν τη δυνατότητα να ενημερώνονται για τυχόν νέα (πχ. ανακοινώσεις εξετάσεων, περίοδο δηλώσεων), καθώς και να αναρτήσουν ενημερωτικά έντυπα προς τους σπουδαστές (πχ. σημειώσεις των μαθημάτων).

Εν συνεχεία, πέραν των βασικών αυτών χαρακτηριστικών, η ΑΕΝ Μακεδονίας, έχει εντάξει στον ιστότοπό της δυνατότητες τηλεκπαίδευσης μέσω «e-Learning», όπου ο ενδιαφερόμενος (σπουδαστής ή δάσκαλος) μπορεί να ανατρέξει οποιαδήποτε στιγμή και από οποιαδήποτε τοποθεσία και να ενημερωθεί για το περιεχόμενο μιας διδακτικής παράδοσης. Αξίζει να σημειωθεί ότι η πρόσβαση σε ένα τέτοιο αρχείο μπορεί να επαναληφθεί, δηλαδή ο κάθε χρήστης μπορεί να επισκεφτεί

μια διαδικτυακή διάλεξη παραπάνω από μία φορές. Συνεπώς, η ΑΕΝ Μακεδονίας με αυτό τον τρόπο, προσφέρει τη δυνατότητα στους σπουδαστές να επαναλάβουν μια διάλεξη, εάν το κρίνουν οι ίδιοι απαραίτητο. Με άλλα λόγια, η τηλεεκπαίδευση καλύπτει τις ανάγκες όλων των σπουδαστών, που έχουν θέληση να γίνουν αποδέκτες της πληροφορίας που τους δίνεται.

Στη συνέχεια, η παρούσα έρευνα καλείται να αξιολογήσει την υπηρεσία τηλεεκπαίδευσης που παρέχεται από την ΑΕΝ Μακεδονίας τα τελευταία χρόνια και την αποτίμηση αυτής. Η αποτίμηση των διαδικτυακών μορφών μάθησης αποτελεί ώριμο πεδίο έρευνας, αφού τα τελευταία χρόνια η χρήση του διαδικτύου ως μέσο διδασκαλίας αυξάνεται με ιλιγγιώδη ταχύτητα. Ως εκ τούτου, υπάρχουν αρκετές έρευνες που αφορούν την αξιολόγηση των ηλεκτρονικών διδασκαλιών (Holsapple, 2006) και αρκετές προτάσεις για την αξιολόγηση αυτών (Shee, 2008). Όσον αφορά, τις διαθέσιμες υπηρεσίες “E class” στα ελληνικά πανεπιστήμια, υπάρχουν αξιόλογες έρευνες με σκοπό την αποτίμηση της διαδικτυακής εκπαίδευσης.

2.9.1 Προσέγγιση

Το βασικό επιλαχόν μεθοδολογικό εργαλείο για την αποτίμηση της ηλεκτρονικής διδασκαλίας που παρέχεται από την ΑΕΝ Μακεδονίας (e-learning) ήταν ένα ανώνυμο διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο που απευθυνόταν σε σπουδαστές και είχε ως στόχο την αξιολόγηση της παραπάνω εφαρμογής. Στα πλαίσια της εργασίας, θα αναφερθούν μόνο τα αποτελέσματα της έρευνας, όπως προέκυψαν μετά τη συγκέντρωση των 80 ανώνυμων ερωτηματολογίων.

Η έρευνα-αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε την περίοδο Ιανουάριος-Φεβρουάριος 2019 και το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε μέσω μιας εφαρμογής του Lime Survey (www.limesurvey.org) (που διατηρούσε τα στοιχεία του κάθε χρήστη, απόρρητα). Έπειτα, αναρτήθηκε σε προσωπικό λογαριασμό στο Facebook και προωθήθηκε μέσω μηνυμάτων σε διάφορους χρήστες (με την προϋπόθεση ότι είναι σπουδαστές της ΑΕΝ Μακεδονίας)

Αξίζει να σημειωθεί ότι το Lime Survey αποτελεί ένα μέσο διεξαγωγής ερευνών που επιτρέπει την συλλογή στοιχείων- αποτελεσμάτων, διατηρώντας την ανωνυμία και την προστασία προσωπικών στοιχείων, αλλά και προσφέροντας τη

δυνατότητα επεξεργασίας αυτών των στοιχείων μέσω στατιστικών πινάκων που διαμορφώνονται ανάλογα των απαντήσεων που έχουν συγκεντρωθεί.

Αρχικά, το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε 13 ερωτήσεις κλειστού τύπου και 1 ανοικτού τύπου (σύνολο 14 ερωτήσεις). Στις αρχικές ερωτήσεις, το σύστημα έλεγχε δημογραφικά στοιχεία του χρήστη (φύλλο, ηλικία, επίπεδο γνώσης χρήσης υπολογιστή. Στη συνέχεια, οι ερωτήσεις αφορούσαν την χρησιμότητα και την αποτελεσματικότητα της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης.



ερωτηματολογιο.d
ocx

2.9.2 Θεματικοί Άξονες

Η παραπάνω έρευνα είχε ως δομή δύο βασικούς θεματικούς άξονες:

- α) Την αποτίμηση της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης
- β) Την αναγκαιότητα της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης

Εν συνεχεία, το δείγμα της έρευνας, όπως αναφέραμε και παραπάνω ήταν μικρό, 80 ατόμων που είναι σπουδαστές στην ΑΕΝ Μακεδονίας. Ωστόσο, ο αριθμός κρίνεται αντιπροσωπευτικός δεδομένου ότι η έρευνα περιείχε σπουδαστές διαφορετικών ηλικιών (συνεπώς, διαφορετικών εξαμήνων σπουδών), διαφορετικών φύλλων και διαφορετικών επιπέδων γνώσεων υπολογιστή.

2.9.3 Αποτελέσματα Έρευνας

Χρήση Υπολογιστή

Τα αποτελέσματα της έρευνας γνωστοποίησαν ότι ένα αξιόλογο ποσοστό, της τάξεως του 41,2% χαρακτήρισε τις γνώσεις του σχετικά με την χρήση υπολογιστών καλή, 23,6% ως ικανοποιητικές, 19,6% άριστες. Το υπόλοιπο 15,6% προτίμησε να μην απαντήσει. Ωστόσο, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι σπουδαστές, κατά μεγάλο ποσοστό,, διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις για τη σωστή χρήση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή και όπως όλα δείχνουν, για τη σωστή εκπαίδευση μέσο αυτού.

Αποτίμηση της Τηλεκπαίδευσης

Η συχνότητα χρήσης της εφαρμογής e Διαλέξεις βρέθηκε ιδιαίτερα ψηλή, όπως έδειξαν και τα αποτελέσματα της έρευνας. Συγκεκριμένα, 53 άτομα χρησιμοποιούν πάντα την εφαρμογή, 8 άτομα τη χρησιμοποιούν συχνά, 12 άτομα τη χρησιμοποιούν όποτε είναι αναγκαίο, ενώ 7 άτομα τη χρησιμοποιούν ελάχιστα. Εν συνεχεία, η πρόσβαση στις παρεχόμενες υπηρεσίες της πλατφόρμας e Learning, ως προς την εγγραφή και χρήση, αξιολογήθηκε με τα παρακάτω στοιχεία του Πίνακα 2:

Πρόσβαση στο eΔιαλέξεις	Συχνότητα	Ποσοστό %
Πολύ Δύσκολη	7	8,75 %
Δύσκολη	3	3,75 %
Μέτρια	22	27,5 %
Εύκολη	48	60 %

Πίνακας 2. Αξιολόγηση της αποτίμησης της εφαρμογής e Learning της ΑΕΝ Μακεδονίας

Από τα παραπάνω δεδομένα συμπεραίνουμε ότι, ένα αξιόλογο ποσοστό (της τάξεως σχεδόν 70%) γνωρίζει παραπάνω από τα βασικά που αφορούν τη χρήση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Ωστόσο, ένα εξίσου αξιόλογο ποσοστό (της τάξεως 15,6%) προτίμησε να μην απαντήσει, πράγμα που αποτελεί θέμα προς συζήτηση και διερεύνηση, καθώς οι ευκαιρίες εκπαίδευσης οφείλουν να είναι ίσες προς όλους τους σπουδαστές. Στη συνέχεια, εάν κάποιος σπουδαστής δε γνωρίζει πώς να χρησιμοποιεί έναν υπολογιστή και κατ' επέκταση η ηλεκτρονική εκπαίδευση δε του φαίνεται χρήσιμη, πρέπει να αποτελέσει βασικό προβληματισμό των εκπαιδευτικών (γραμματείας, διδασκόντων), οι οποίοι καλούνται να βρουν λύση ως προς την ένταξη των παραπάνω σπουδαστών στην ηλεκτρονική εκπαίδευση.

Επιπλέον, οι αξιολογήσεις ως προς την εφαρμογή e Learning, έδειξαν ότι ένα σημαντικό ποσοστό, της τάξεως του 12,5% βρίσκουν την εφαρμογή από δύσκολη ως πολύ δύσκολη, πράγμα που επίσης πρέπει να απασχολήσει τόσο τους άμεσα ενδιαφερόμενους (σπουδαστές) όσο και τους εκπαιδευτές αυτών. Στη συνέχεια, λόγοι που συντέλεσαν στην αποτίμηση της εφαρμογής και την

αποφυγή χρήσης της εφαρμογής e Learning, όπως συγκεντρώθηκαν από τα αποτελέσματα της έρευνας είναι οι παρακάτω:

1. Απουσία πληροφοριών- σημειώσεων όλων των μαθημάτων. Συγκεκριμένα, τα μαθήματα που ενημερώνονται τακτικά αποτελούν ένα μεγάλο μέρος του προγράμματος σπουδών, αλλά όχι όλο.
2. Μη άμεση επικοινωνία εκπαιδευτικού- σπουδαστή. Συγκεκριμένα, δάσκαλοι και σπουδαστές δεν έχουν άμεση ανταπόκριση σε τυχόν ερωτήματα, αφού απαιτείται το άνοιγμα της εφαρμογής για ενημέρωση νέων μηνυμάτων.
3. Μη ενημέρωση κάποιων μαθημάτων από τους εκπαιδευτικούς. Συγκεκριμένα, κάποια μαθήματα παρουσιάζουν ως ημερομηνία τελευταίας ενημέρωσης το έτος 2017.

Χρησιμότητα της εφαρμογής e Learning

Εν συνεχεία, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας που έχουν ως θεματικό άξονα τη χρησιμότητα της τηλεκπαίδευσης μέσω της εφαρμογής e Learning. Στον παρακάτω Πίνακα 3, βρίσκονται αναλυτικά τα αποτελέσματα:

Συμφωνία Χρησιμότητας	Συχνότητα	Ποσοστό %
Καθόλου	6	7,5 %
Ελάχιστα	9	11,25 %
Μέτρια	11	13,75 %
Πολύ	43	53,75 %
Απαραίτητη	11	13,75 %

Πίνακας 3. Βαθμός Χρησιμότητας της πλατφόρμας e Learning ως μέσο τηλεκπαίδευσης.

Βάσει των παραπάνω δεδομένων, προκύπτει ότι ένα αξιόλογο ποσοστό 67,5% κρίνουν την εφαρμογή ιδιαίτερα χρήσιμη κι ως εκ τούτου θεωρούν ότι θα μπορούσε να αντικαταστήσει την παραδοσιακή μέθοδο διδασκαλίας που προϋποθέτει τη παρουσία τόσο των σπουδαστών όσο και του εκπαιδευτικού σε χώρο διδασκαλίας (αίθουσα της ΑΕΝ Μακεδονίας) μια ορισμένη, βάσει προγράμματος διδακτικής ώρας. Αντίθετα, ένα ποσοστό της τάξεως του 18,75% κρίνει τη χρησιμότητα της πλατφόρμας ως μη αναγκαία, ίσως λόγω των όσων ειπώθηκαν παραπάνω (π.χ. μη τακτική ενημέρωση των μαθημάτων κλπ.).

2.9.4 Συμπεράσματα Έρευνας

Από τα παραπάνω στοιχεία που παρουσιάστηκαν στα πλαίσια της παραπάνω έρευνας, διακρίνουμε ότι τα σύγχρονα πρότυπα εκπαίδευσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν σωστά, τόσο από εκπαιδευτικούς όσο και από σπουδαστές, με την προϋπόθεση ότι θα έχει γίνει σωστή εκπαίδευση χρήσης της πλατφόρμας από τους χρήστες και τακτική ενημέρωση πληροφοριών στα μαθήματα από τους διδάσκοντες ούτως ώστε να υπάρχει διαρκή και συνεχή ενημέρωση των σπουδαστών.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω αποτελέσματα, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι η ΑΕΝ Μακεδονίας έχει κάνει αξιόλογες προσπάθειες ένταξης ενός προγράμματος ηλεκτρονικής εκπαίδευσης που δίνει τη δυνατότητα σε όλους τους σπουδαστές να ενημερώνονται για το πρόγραμμα σπουδών τους, της ανακοινώσεις γραμματείας και τις σημειώσεις κάποιων από των μαθημάτων. Ωστόσο, υπάρχουν πολλά περιθώρια βελτίωσης.

2.9.5 Προτάσεις Βελτίωσης της πλατφόρμας e Learning

Παρακάτω ακολουθούν προτάσεις με σκοπό την βελτίωση της χρήσης της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e learning ως μέσο τηλεεκπαίδευσης από τους σπουδαστές της ΑΕΝ Μακεδονίας:

1. **Ενημέρωση.** Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας, ένα αξιόλογο ποσοστό σπουδαστών αδυνατεί να χρησιμοποιήσει την πλατφόρμα e Διαλέξεις, διότι δε κατέχει τις απαραίτητες γνώσεις ως προς τη σωστή χρήση αυτής ή γενικότερα του ηλεκτρονικού υπολογιστή. Συνεπώς, ένα σεμινάριο 1 διδακτικής ώρας προς τους εισακτέους σπουδαστές της ΑΕΝ Μακεδονίας, καθώς επίσης και η διανομή εντύπου οδηγιών προς αυτούς, θα αποτελούσε βοηθούσε στη εξάλειψη της άγνοιας που αναφέρθηκε παραπάνω.
2. **Πληροφορική Α' Εξαμήνου.** Στη συνέχεια της παραπάνω πρότασης, το μάθημα της Πληροφορικής του Α' εξαμήνου θα μπορούσε να φανεί εξίσου χρήσιμο. Συγκεκριμένα, ο διδάσκων θα μπορούσε να αφιερώσει μια διδακτική ώρα για την παρουσίαση ορθολογικής χρήσης του ιστότοπου της Σχολής και της τηλεεκπαίδευσης μέσω αυτού. Επίσης, οι σπουδαστές θα μπορούσαν να έχουν τη δυνατότητα να λύσουν κάθε απορία ως προς τη σωστή χρήση και τις

λειτουργίες της πλατφόρμας σε επόμενα μαθήματα. Σαφέστατα, απαραίτητη προϋπόθεση αυτών αποτελεί η άριστη γνώση χρήσης της πλατφόρμας από τον διδάσκοντα Πληροφορικής.

3. **Διαθέσιμα Μαθήματα.** Είναι σημαντικό για την ολοκληρωμένη εισαγωγή της τηλεεκπαίδευσης και την αποφυγή σύγχυσης τόσο σπουδαστών όσο και εκπαιδευτικών, η συμφωνία για την χρήση της πλατφόρμας ως κοινό σημείο αναφοράς. Με άλλα λόγια, απαιτείται η ενημέρωση της πλατφόρμας από όλα τα διαθέσιμα, βάσει του προγράμματος σπουδών, μαθήματα, η τακτική ενημέρωση ανακοινώσεων μέσω της πλατφόρμας από την γραμματεία, αλλά και η χρήση- ανταπόκριση των σπουδαστών σε αυτή.
4. **Ειδοποιήσεις μέσω email.** Για την αποφυγή προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν λόγω της μη ενημέρωσης (αφού η ενημέρωση προϋποθέτει συχνή παρακολούθηση στην ιστοσελίδα- πλατφόρμα), μια αυτόματη ειδοποίηση μέσω email θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη. Συγκεκριμένα, ο κάθε χρήστης θα λαμβάνει ένα ενημερωτικό αυτόματο email στο λογαριασμό του για κάθε νέα ανάρτηση σε μάθημα που είναι εγγεγραμμένος (σπουδαστής και εκπαιδευτής).

Συνοψίζοντας, η πλατφόρμα e-learning της ΑΕΝ Μακεδονίας αποτελεί απαραίτητο μέσο τηλεεκπαίδευσης και ανταποκρίνεται άμεσα στις ανάγκες του σπουδαστή και εκπαιδευτή της σημερινής εποχής. Ωστόσο, όπως όλες οι καινούριες εφαρμογές, κρίνεται απαραίτητη η σωστή ενημέρωση ως προς τη χρήση αυτής και η εξέλιξη της με σκοπό την βέλτιστη δυνατή απόδοση της.

Κεφάλαιο 3ο: Παρουσίαση του MarEdu e-Class

Η εφαρμογή MarEdu e-Class είναι μία πλατφόρμα εκπαίδευσης εξ' αποστάσεως και είναι προέκταση του open e-Class e-learning platform. Είναι ένα πλήρες Σύστημα Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Μαθημάτων και αποτελεί μία καινοτόμα εκπαιδευτική πρόταση του Ακαδημαϊκού Διαδικτύου (GUNet) για την υποστήριξη και την προώθηση Υπηρεσιών Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης. Ο σχεδιασμός του έχει βασιστεί στην ενίσχυση της εκπαιδευτικής δραστηριότητας και βασίζεται στην λογική λογισμικού ανοιχτού κώδικα, ενώ τέλος υποστηρίζεται από το ακαδημαϊκό δίκτυο που προαναφέρθηκε και παρέχεται δωρεάν χωρίς συνδρομή.

Ο ρόλος του καθηγητή είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθώς έχει την δυνατότητα να μπορεί με ευκολία και σχετική ταχύτητα να διαμορφώνει εύχρηστα και πρακτικά ηλεκτρονικά μαθήματα, εφαρμόζοντας το εκπαιδευτικό υλικό που έχει στην διάθεση του όπως είναι οι σημειώσεις, οι παρουσιάσεις και διάφορα κείμενα.

Παράλληλα οι εκπαιδευόμενοι (χρήστες - σπουδαστές) αποκτούν ελεύθερη πρόσβαση και έχουν την ευκαιρία να συμμετάσχουν σε εκπαιδευτικά προγράμματα. Η συγκεκριμένη εκπαιδευτική πλατφόρμα, υποστηρίζει την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση δίχως να περιορίζει τον χρήστη αλλά ούτε να τον δεσμεύει, αφού η κεντρική ιδέα βασίζεται στην φιλοσοφία του Ανοιχτού Λογισμικού. Ο χρήστης χρειάζεται να έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο και με την χρήση ενός browser μπορεί να αρχίσει να χρησιμοποιεί την πλατφόρμα.

3.1 Τι είναι η εφαρμογή MarEdu e-Class

Η Διεύθυνση Εκπαίδευσης Ναυτικών (ΔΕΚΝ) λειτουργεί υπό την σκέπη του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής είναι υπεύθυνο για την εύρυθμη λειτουργία και την εξέλιξη των δημόσιων Σχολών του Εμπορικού Ναυτικού στην Ελλάδα. Οι κυριότερες σχολές είναι οι παρακάτω (www.maredu.gunet.gr):

Ακαδημίες Εμπορικού Ναυτικού (ΑΕΝ)

- Ανήκουν στην Τρίτη Βαθμίδα της Ανώτερης Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, έχοντας ως αποστολή τη θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση των μελλοντικών Αξιωματικών του Εμπορικού Ναυτικού

Τα Κέντρα Επιμόρφωσης των Στελεχών του Εμπορικού Ναυτικού (ΚΕΣΕΝ)

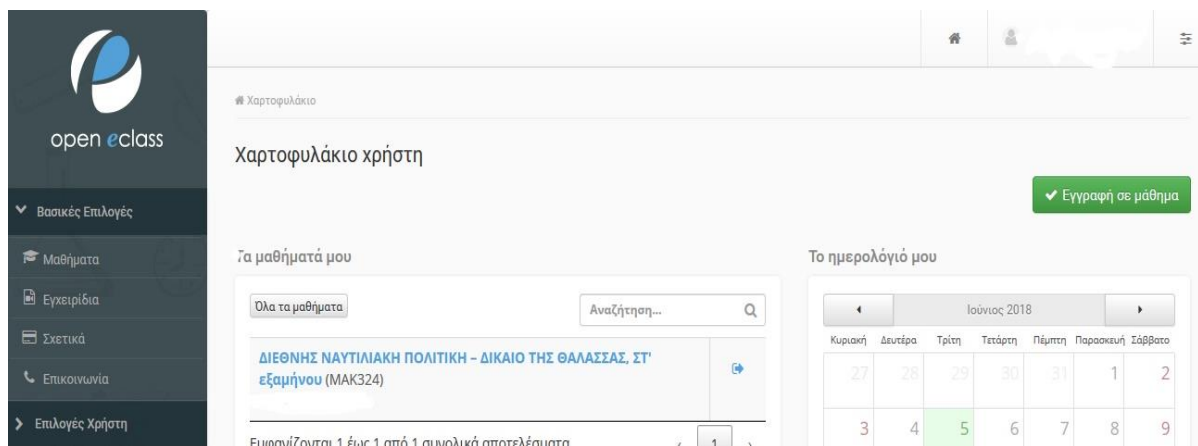
- Συγκαταλέγονται στις Σχολές Συνεχιζόμενης κατάρτισης, και έχουν ως αποστολή την μετεκπαίδευση και κατάρτιση του στελεχιακού δυναμικού της Εμπορικής Ναυτιλίας.

Εικόνα 1. Σχολές που υπάρχουν στις Ακαδημίες Εμπορικού Ναυτικού (ΑΕΝ) και στα Κέντρα Επιμόρφωσης των Στελεχών του Εμπορικού Ναυτικού (ΚΕΣΕΝ).

Στα πλαίσια για την διαρκή εξέλιξη και αναβάθμιση της εκπαιδευτικής λειτουργίας και έχοντας ως βασικό στόχο την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών (ΤΠΕ) στις διαδικασίες εκπαίδευσης και στην παροχή ποιοτικής εκπαίδευσης προς τους εκπαιδευόμενους, μέσω της τηλεεκπαίδευσης ενισχύοντας έτσι το παραδοσιακό σύστημα εκπαίδευσης, η Διεύθυνση Εκπαίδευσης Ναυτικών του Υπουργείου Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής σε συνεργασία με το Ελληνικό Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο (GUNet), δημιούργησαν μία εφαρμογή ασύγχρονης εκπαίδευσης, βασισμένη στην χρήση της πλατφόρμας Open eClass, η οποία προσφέρεται δωρεάν από το Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο (GUNet). Στην συγκεκριμένη πλατφόρμα εκπαίδευσης ο εκπαιδευόμενος έχει πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό (σημειώσεις, παρουσιάσεις, κείμενα, εικόνες, κ.λπ.), το οποίο είναι σχετικό με την εκπαίδευση στις Σχολές Εμπορικού Ναυτικού (www.maredu.gunet.gr).

3.2 Το περιβάλλον του MarEdu eClass

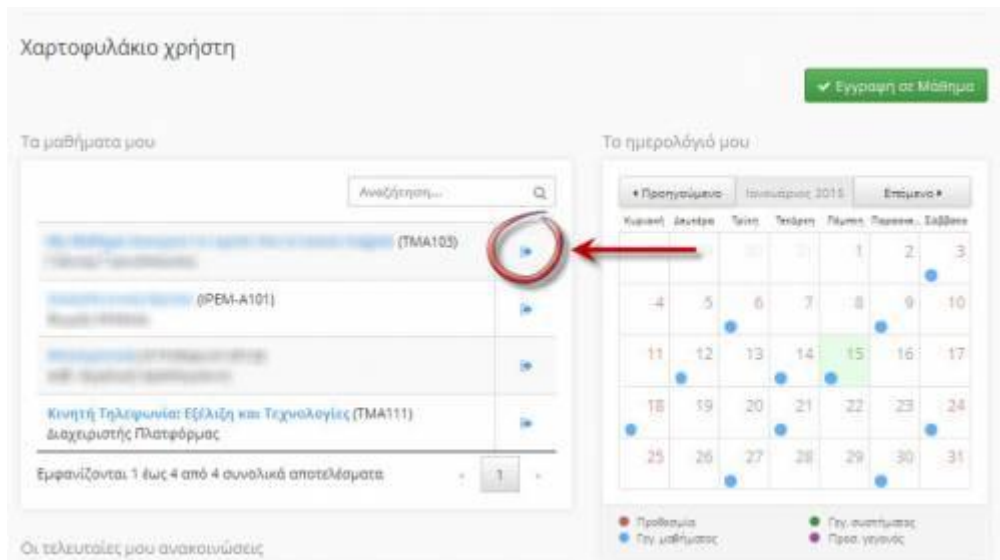
Στην εικόνα 1, φαίνεται η σελίδα που εμφανίζεται κατά την εισαγωγή του σπουδαστή κατά την σύνδεση του. Με την είσοδό του ο σπουδαστής, εισέρχεται στο χαρτοφυλάκιο του. Σε αυτό το μενού του δίνεται η δυνατότητα να διαχειρίζεται τα ηλεκτρονικά του μαθήματα. Στα αριστερά της σελίδας είναι το κεντρικό μενού με τις επιλογές που έχει ο σπουδαστής. Υπάρχουν δύο κατηγορίες επιλογών: Οι βασικές επιλογές και οι επιλογές του χρήστη, ανάλογα αν είναι εκπαιδευτής ή φοιτητής.



Εικόνα 2. Η εισαγωγή στο σύστημα εκπαίδευσης

Ο σπουδαστής έχει την ευθύνη για την οργάνωση και τον έλεγχο των μαθημάτων του. Οι διαχειριστές της πλατφόρμας δημιουργούν ένα λογαριασμό για κάθε σπουδαστή, αφού πρώτα ο υποψήφιος καταθέσει ηλεκτρονικά το αίτημα του. Ο καθηγητής καταχωρεί όσα ηλεκτρονικά μαθήματα δύναται, μπορεί να έχει αμφίδρομη επικοινωνία με τους σπουδαστές, να διαχειρίζεται το υλικό εκμάθησης (κείμενα, εικόνες, παρουσιάσεις, βίντεο, εργασίες, ασκήσεις αυτοαξιολόγησης κλπ.), όπως αυτός κρίνει. Επίσης μπορεί να προσκαλεί σπουδαστές με κοινά ενδιαφέροντα σε ομάδες εργασίες και συζητήσεις και να διαχειρίζεται γενικότερα την εκπαιδευτική διαδικασία.

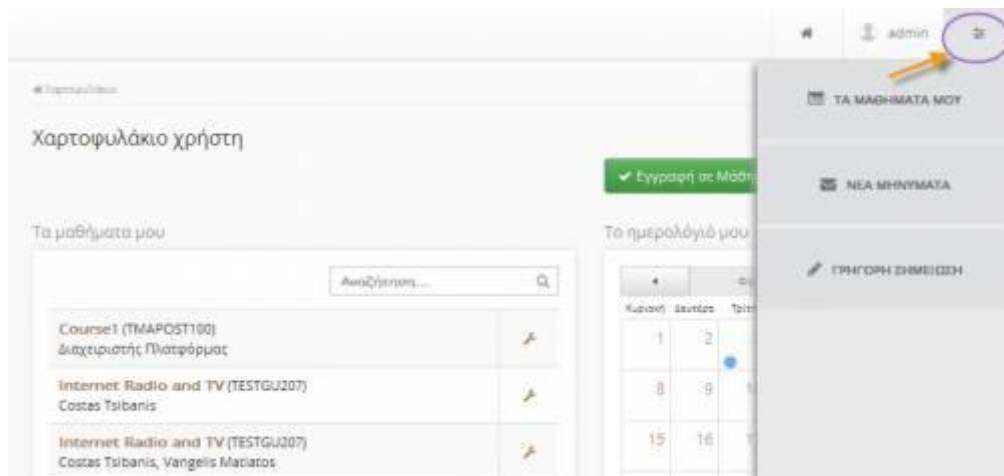
Στην εικόνα 2, απεικονίζεται το χαρτοφυλάκιο ενός σπουδαστή. Όπως διακρίνει κανείς στην αριστερή στήλη, υπάρχουν αρκετές επιλογές οι οποίες είναι σχετικές με την εγγραφή σε μάθημα, την διαχείριση του προφίλ του χρήστη, την διαχείριση του ημερολογίου του. Στην δεξιά στήλη, είναι η λίστα των μαθημάτων που συμμετέχει ο σπουδαστής. Σε όσα μαθήματα ο χρήστης έχει εγγραφεί, υπάρχει η δυνατότητα αποχώρησης από το μάθημα και ταυτόχρονα αφαιρείται από την λίστα. Αν ο σπουδαστής επιλέξει ένα μάθημα και επιλέξει τον τίτλο του μαθήματος αυτομάτως μεταφέρετε στο ηλεκτρονικό μάθημα. Ακόμη στην λίστα των μαθημάτων που παρακολουθεί ένας χρήστης εμφανίζονται οι ημερομηνίες ορόσημα για τις εργασίες, οι τελευταίες σημειώσεις που έχουν αναρτηθεί από τον καθηγητή, τις τελευταίες ανακοινώσεις του καθηγητή ή των διαχειριστών της πλατφόρμας και τις συνομιλίες με άλλους σπουδαστές από κοινά μαθήματα.



Εικόνα 3. Χαρτοφυλάκιο χρήστη.

Το πτυσσόμενο μενού (sliding menu), εικόνα 3, εμφανίζεται στο πάνω δεξιό άκρο της αρχικής οθόνης. Το συγκεκριμένο μενού αποτελείται από τρεις υπο-ενότητες:

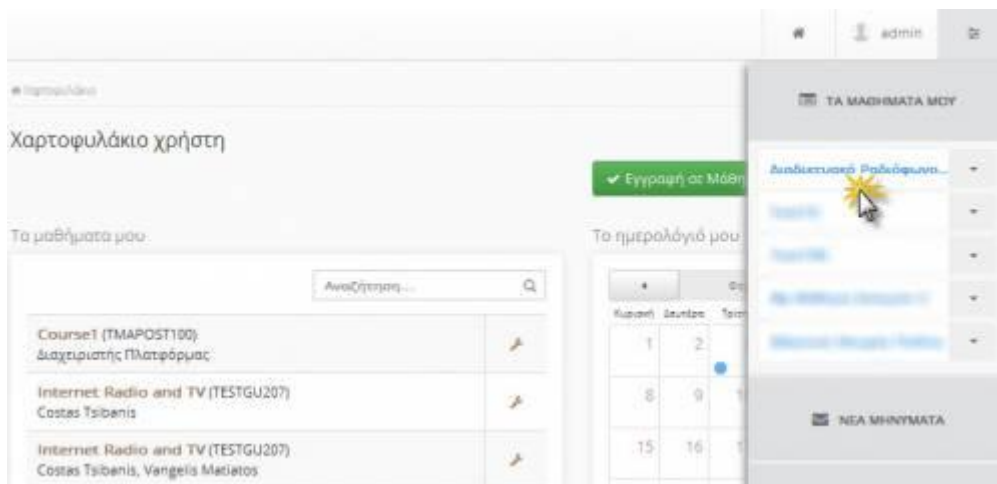
- «Τα μαθήματα μου»
- «Νέα μηνύματα»
- «Γρήγορη Σημείωση»



Εικόνα 4. Το πτυσσόμενο μενού (Sliding menu)

Επιλέγοντας την ενότητα «Τα μαθήματα μου» (εικόνα, 4), δίνετε η δυνατότητα να παρακολουθήσει ο σπουδαστής σε ποια μαθήματα είναι

εγγεγραμμένος και να μεταβεί σε όποιο μάθημα θέλει. Ακόμη στην ίδια ενότητα εμφανίζονται οι αρμόδιοι καθηγητές των μαθημάτων.



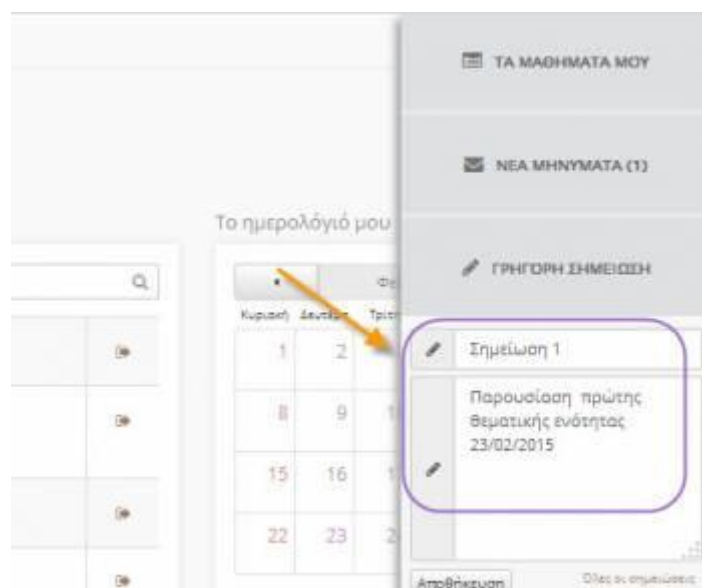
Εικόνα 5. *Εμφάνιση μαθημάτων και μετάβαση.*

Στην ενότητα «νέα μηνύματα» (εικόνα 5), προβάλλονται τα μηνύματα που έχουν αποσταλεί από καθηγητές ή σπουδαστές.



Εικόνα 6. *Εμφάνιση νέων μηνυμάτων.*

Στην τρίτη ενότητα, «γρήγορη σημείωση» (εικόνα 6), παρέχεται η δυνατότητα στον σπουδαστή να καταγράψει μία νέα σημείωση και να την αποθηκεύσει για μελλοντική χρήση.



Εικόνα 7. Δημιουργία νέας γρήγορης σημείωσης.

Οι κατηγορίες μαθημάτων τις οποίες υποστηρίζει η πλατφόρμα είναι τρεις (Εικόνα 7):

- Τα ανοικτά μαθήματα,
- Τα μαθήματα στα οποία πρέπει να εγγραφεί κάποιος για να παρακολουθήσει και
- Τα κλειστά μαθήματα

Μαθήματα	541
Ανοικτά μαθήματα	355
Απαιτούν εγγραφή	102
Κλειστά μαθήματα	84

Εικόνα 8. Κατηγορίες μαθημάτων.

Η πρόσβαση σε ένα μάθημα διαμορφώνεται από τον εκάστοτε εκπαιδευτικό κατά της διαχείριση του μαθήματος του. Το παραπάνω στοιχείο μπορεί να μεταβληθεί από

τους διαχειριστές της πλατφόρμας. Πιο συγκεκριμένα οι κατηγορίες μαθημάτων που περιέχονται είναι οι παρακάτω:

- Ανοικτά μαθήματα είναι τα μαθήματα στα οποία η είσοδος είναι ελεύθερη, όπου δίνεται πρόσβαση ακόμα και σε άτομα που δεν διαθέτουν φοιτητικό «προφίλ» στην πλατφόρμα
- Ανοικτά σε εγγραφή χαρακτηρίζονται τα μαθήματα ή οι θεματικές ενότητες στις οποίες ένας σπουδαστής αποκτά πρόσβαση εφόσον διαθέτει λογαριασμό στην πλατφόρμα και αιτηθεί την εγγραφή του σε αυτές.
- Κλειστά μαθήματα χαρακτηρίζονται τα μαθήματα όπου ο εγγεγραμμένος σπουδαστής αποκτά πρόσβαση κατόπιν αδειοδότησης του αρμόδιου καθηγητή.

Το ηλεκτρονικό μάθημα είναι ο βασικός πυλώνας της πλατφόρμας. Κάθε μάθημα είναι μια διαφορετική κατηγορία στην εκπαιδευτική πλατφόρμα η οποία διαθέτει ένα σύνολο βοηθημάτων για την άρτια και αποτελεσματική υποστήριξη των εκπαιδευομένων. Ουσιαστικά το μάθημα αποτελείται από πολλές υπό-ενότητες, οι οποίες επιβλέπονται από τον εκάστοτε εκπαιδευτικό, ανάλογα με το υλικό που προτίθεται να μοιράσει στους σπουδαστές του και εξαρτάται επίσης από το εκπαιδευτικό μοντέλο που θα εφαρμόσει.

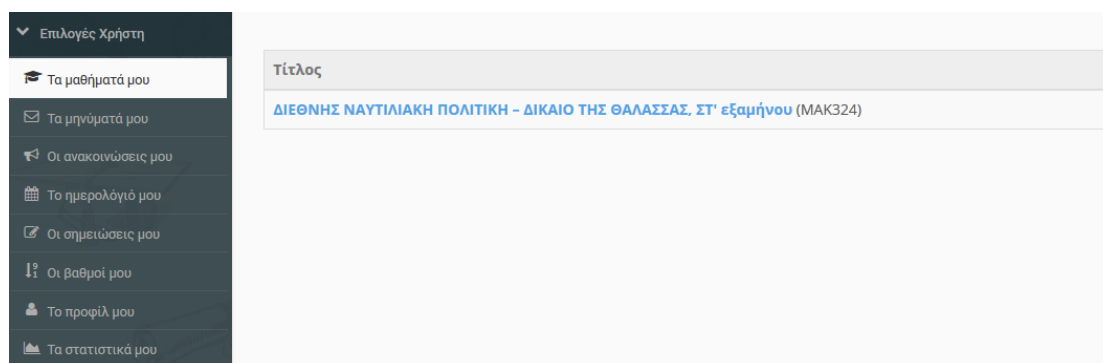
Στο κεντρικό μενού του μαθήματος εμφανίζονται βασικά στοιχεία για το ηλεκτρονικό μάθημα, όπως είναι ο τίτλος, ο κωδικός του μαθήματος, η σύντομη περιγραφή του, ο αρμόδιος καθηγητής, το τμήμα σπουδών, ο τύπος πρόσβασης κ.α). Στα αριστερά την οθόνης βρίσκεται το menu με τα βασικά εργαλεία του μαθήματος, όπως και οι κύριες λειτουργίες για την διαχείριση του μαθήματος. Στην δεξιά πλευρά την κεντρικής οθόνης βρίσκεται το menu κάποιες συντομεύσεις που εξυπηρετούν τους σπουδαστές. Πιο συγκεκριμένα:

1. Ο σπουδαστής μπορεί να επικοινωνεί με τον καθηγητή του μέσω e-mail
2. Ο αρμόδιος καθηγητής ελέγχει το μάθημα
3. Δίνεται η δυνατότητα να αποθηκευτεί η ιστοσελίδα του ηλεκτρονικού μαθήματος στις «αγαπημένες» του browser, για γρήγορη μετάβαση, με μοναδική προϋπόθεση ότι το μάθημα είναι ανοικτό.

4. Μπορεί ο σπουδαστής να εγγραφεί και να δέχεται ανακοινώσεις του μαθήματος μέσω RSS

Στην εικόνα 8 φαίνονται οι κύριες επιλογές που έχει ένας σπουδαστής στο μενού «Επιλογές Χρήστη». Αυτές είναι :

- Τα μαθήματα
- Τα μηνύματα
- Οι ανακοινώσεις
- Το ημερολόγιο
- Οι σημειώσεις
- Οι βαθμοί
- Το προφίλ
- Τα στατιστικά



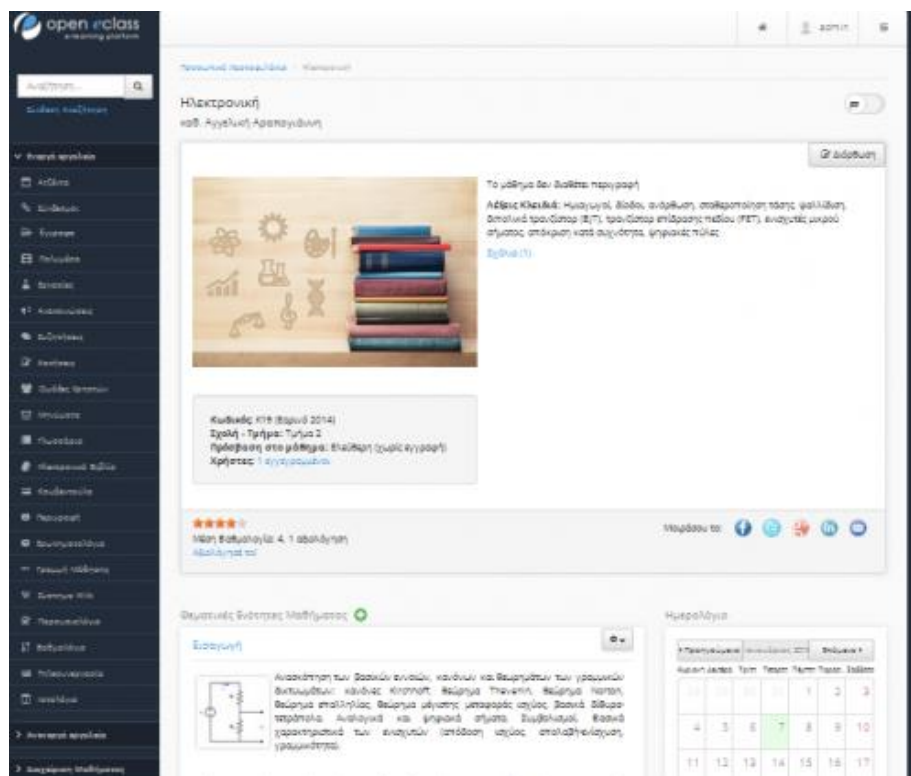
Εικόνα 9. *Επιλογές χρήστη.*

Στην πρώτη ενότητα, τα «μαθήματα», παρουσιάζονται πληροφορίες σχετικά με την ύλη, τους στόχους, τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες, τα βοηθήματα και τους τρόπους αξιολόγησης του μαθήματος.

Στην ενότητα μηνύματα, υποστηρίζεται η ανάδραση στην εκπαιδευτική δραστηριότητα με την ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ των υπεύθυνων εκπαιδευτών και των εγγεγραμμένων εκπαιδευόμενων του μαθήματος. Στο πεδίο ανακοινώσεις, δημοσιεύονται ανακοινώσεις οι οποίες αφορούν το μάθημα και ενημερώνουν τους εγγεγραμμένους χρήστες, εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους. Στο επόμενο πεδίο, το ημερολόγιο, παρουσιάζονται χρονικά, οι σημαντικές υποχρεώσεις του φοιτητή και

σημαντικά συμβάντα για το ηλεκτρονικό μάθημα (διαλέξεις, συναντήσεις, αξιολογήσεις, κλπ.). Πέμπτο πεδίο που εμφανίζεται είναι οι «σημειώσεις», όπου ο σπουδαστής μπορεί να αποθηκεύει υλικό, σημειώσεις μαθήματος, να το χρησιμοποιεί ως πρόχειρο ώστε να καταγράφει πληροφορίες που αφορούν τα μαθήματα. Στο επόμενο πεδίο, οι «βαθμοί», αναρτάται από τους καθηγητές η βαθμολογία των φοιτητών. Προτελευταίο πεδίο αφορά το προφίλ του σπουδαστή και περιέχει πληροφορίες όπως, e-mail, τηλέφωνο, ιδιότητα, αριθμός μητρώου, σχολή - τμήμα και η ημερομηνία εγγραφής. Τέλος, είναι το πεδίο στατιστικά, όπου καταγράφονται στατιστικά στοιχεία για τον χρήστη, όπως πόσες επισκέψεις έχει κάνει στην πλατφόρμα ο χρήστης και για πόση διάρκεια, ποια είναι η προτίμηση των μαθημάτων και τα στοιχεία διαχείρισης γέφυρας.

Βέβαια η πλατφόρμα υποστηρίζει και άλλες επιλογές, εκτός από τις προαναφερθείσες ανάλογα την ειδικότητα του χρήστη (Καθηγητής, σπουδαστής, διαχειριστής). Αυτές θα παρουσιαστούν στην συνέχεια ώστε να αποκτήσει ο αναγνώστης μία πλήρη εικόνα της πλατφόρμας (Εικόνες 9 & 10).



Εικόνα 10. Κεντρική σελίδα μαθήματος (Χρήστη - Εκπαιδευτή).

οργάνωση των κειμένων, των εικόνων ώστε ο σπουδαστής να έχει άμεση πρόσβαση.

- Ανακοινώσεις: Αναρτώνται ανακοινώσεις του μαθήματος ώστε οι χρήστες να είναι πάντα ενήμεροι και να έχουν πρόσβαση στην πληροφορία.
- Περιοχές Συζητήσεων: Είναι ένα υποσύστημα που εξυπηρετεί την επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων, καθηγητών και σπουδαστών.
- Ομάδες Εργασίας (ανοικτές ή κλειστές): Οι χρήστες, ανεξαρτήτου ειδικότητας, συμμετέχουν σε ομάδες οι οποίες υποστηρίζουν τα ενδιαφέροντα του και υπάρχει κοινή χρήση εκπαιδευτικού υλικού.
- Σύνδεσμοι – χρήσιμες πηγές από το Διαδίκτυο: οι οποίες αφορούν το μάθημα και ομαδοποιούνται σε κατηγορίες.
- Εργασίες Εκπαιδευόμενων: Είναι ένα χρήσιμο υποσύστημα το οποίο δίνει την δυνατότητα στους σπουδαστές να διαχειρίζονται ηλεκτρονικά τις εργασίες κάποιου μαθήματος, να τις υποβάλλουν, να παρακολουθούν τις βαθμολογίες και τις προθεσμίες τους.
- Ασκήσεις Αυτοαξιολόγησης: Είναι ασκήσεις δημιουργημένες από τον καθηγητή με απώτερο σκοπό την εξάσκηση των σπουδαστών με την ύλη του μαθήματος. Το εργαλείο αυτό αναπαράγει ασκήσεις ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών (multiple choice) και ασκήσεις όπου ο σπουδαστής συμπληρώνει τα κενά ή μπαίνει στην διαδικασία να συνδυάσει στήλες
- Περιγραφή Μαθήματος: Είναι το πεδίο όπου είναι δημοσιευμένες οι πληροφορίες με την ύλη του μαθήματος, οι επιδιωκόμενοι στόχοι του μαθήματος, οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που θα υλοποιηθούν, τα βοηθήματα τα οποία θα φανούν χρήσιμα στους σπουδαστές, οι τρόποι με τους οποίους οι καθηγητές θα αξιολογήσουν τους σπουδαστές στις εργασίες τους.
- Γλωσσάριο: Είναι ο ηλεκτρονικός χώρος όπου παρέχεται για την επεξήγηση ορολογιών χρήσιμων για την κατανόηση του μαθήματος.
- Ηλεκτρονικό Βιβλίο: Είναι επίσης ένας ηλεκτρονικός χώρος όπου ο σπουδαστής ή ο εκπαιδευτής μπορεί να «ανεβάζει», να διαχειρίζεται και να παρουσιάζει τα δικά του ηλεκτρονικά βιβλία, συνήθως σε μορφή HTML.
- Πολυμέσα: Αποτελεί ένα πεδίο στο οποίο αποθηκεύεται αλλά και διατίθεται οπτικοακουστικό υλικό (multimedia). Οι συνηθέστερες μορφές είναι αρχεία

πολυμέσων ή η προσθήκη συνδέσμου (link) για αρχεία πολυμέσων που είναι αποθηκευμένα σε άλλες ιστοσελίδες όπως το You Tube και είναι σχετικά με το εκπαιδευτικό υλικό.

- Γραμμή Μάθησης: Δίνει την δυνατότητα στους καθηγητές να διαχειρίζονται το υλικό του μαθήματος, να το χωρίζουν σε θεματικές ενότητες και στους σπουδαστές να έχουν ένα οδηγό μαθήματος ως δραστηριότητες μάθησης (SCORM).
- Κουβέντα: Γνωστό και ως chat, είναι ένα εργαλείο ανταλλαγής μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο μεταξύ εκπαιδευτών και φοιτητών.
- Τηλεσυνεργασία: Είναι ένα εργαλείο όπου στην πραγματικότητα γίνεται μία συνδιάσκεψη των συμμετεχόντων μέσω εικόνας και ήχου, μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων.
- Ερωτηματολόγια: Στο πεδίο ερωτηματολόγια δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές να οργανώσουν δημοσκοπήσεις και έρευνες για τις προσωπικές τους εργασίες.
- Wiki: Σε αυτή την ενότητα, δίνεται η δυνατότητα σε φοιτητές και καθηγητές να επεξεργάζονται από κοινού και να διαμοιράζονται το περιεχόμενο διάφορων εγγράφων.
- Χώρος Ανταλλαγής Μηνυμάτων: Είναι η λειτουργία που υποστηρίζει την επικοινωνιακή αλληλεπίδραση κατά την εκπαιδευτική διαδικασία μεταξύ των αρμόδιων καθηγητών και των εγγεγραμμένων φοιτητών.
- Βαθμολόγιο: Καταγραφή βαθμολογίας φοιτητών.
- Παρουσιολόγιο: Καταγραφή παρουσιών/απουσιών φοιτητών.
- Στατιστικά: Στατιστικά στοιχεία χρηστών.

Τα διαθέσιμα εργαλεία ενός μαθήματος έχουν έντονη γραμματοσειρά και είναι τοποθετημένα στην αριστερή άκρη της κεντρικής σελίδας του μαθήματος, εκεί οι εκπαιδευόμενοι επιλέγουν ένα από αυτά. Με γκριζα γραμματοσειρά φαίνονται τα «κλειδωμένα» εργαλεία, στα οποία δεν έχει πρόσβαση ο εκπαιδευόμενος. Η διαχείριση της πρόσβασης των εργαλείων του μαθήματος γίνεται από τους αρμόδιους καθηγητές, από την σελίδα διαχείρισης που διατηρούν.

Από την άλλη πλευρά, οι υποενότητες για την οργάνωση και διαμόρφωση των μαθημάτων παρέχουν την δυνατότητα στους συμμετέχοντες να διαχειρίζονται τις πληροφορίες καθώς και την πρόσβαση στην θεματική ενότητα, όπως είναι η διαγραφή ή η ανανέωση, η διαχείριση των ενεργών χρηστών καθώς και την ανάπτυξη νέων εργαλείων στην δομή του μαθήματος. Ακόμη ο καθηγητής ελέγχει ορισμένα στατιστικά στοιχεία για το μάθημα του.

3.3 Βασικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της πλατφόρμας είναι (ma.ellak.gr) ότι:

- Είναι σταθερή αφού υποστηρίζεται τεχνικά και αναβαθμίζεται προς όφελος των εκπαιδευόμενων από το Ακαδημαϊκό Δίκτυο (GUnet) και έτσι έχει καταφέρει να κερδίσει την εμπιστοσύνη πολλών φορέων και οργανισμών.
- Είναι δωρεάν και παρέχεται δωρεάν από το Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο (GUnet) στην εκπαιδευτική και ακαδημαϊκή κοινότητα
- Ο κώδικας της είναι ελεύθερος προς χρήση και μπορεί να ρυθμιστεί και να παραμετροποιηθεί σύμφωνα με τις ανάγκες που καλείται να εξυπηρετήσει
- Είναι ευέλικτη καθώς προσαρμόζεται σε κάθε είδους ηλεκτρονική συσκευή (H/Y, Tablet, Smartphone) και υπάρχει και ειδικό application για φορητές συσκευές (mobile app).
- Έχει φιλικό περιβάλλον προς τον χρήστη αφού είναι απλή και προσφέρει αποτελεσματική διαχείριση.
- Υποστηρίζει 304 ηλεκτρονικά προγράμματα εκπαίδευσης και συμμετέχουν ενεργά 4.326 εκπαιδευόμενοι (ma.ellak.gr).

3.4 Αξιολόγηση της πλατφόρμας Mar Edu

Λόγω του μεγάλου εύρους των λειτουργιών που διαθέτει η συγκεκριμένη πλατφόρμα θα επιλεγούν μερικές από τις λειτουργίες της και θα γίνει η κριτική τους ανάλυση ως προς το είδος της εκπαίδευσης, σύγχρονη ή ασύγχρονη εκπαίδευση, που παρέχουν και αν παρέχουν κάποιου είδους εκπαίδευση καθώς και τον τρόπο που εκπαιδεύονται οι σπουδαστές της ΑΕΝ Μακεδονίας.

Στην συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία θα εξεταστούν οι παρακάτω λειτουργίες:

1. Ανακοινώσεις
2. Ασκήσεις αξιολόγησης
3. Γραμμή Μάθησης
4. Έγγραφα
5. Εργασίες εκπαιδευόμενων
6. E-mail
7. Ομάδες εργασίας
8. Περιγραφή μαθήματος
9. Περιοχές συζητήσεων
10. Σύνδεσμοι – χρήσιμες πηγές από το Διαδίκτυο

Στο πεδίο «Ανακοινώσεις» παρέχεται η δυνατότητα να δημιουργούνται ανακοινώσεις προς τους συμμετέχοντες στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, κρατώντας τους ενήμερους παρέχοντας τους τις απαραίτητες πληροφορίες για το μάθημα ή για τις εξεταστικές περιόδους. Η λειτουργία αυτή δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι παρέχει κάποιου είδους εκπαίδευση, είτε σύγχρονη, είτε ασύγχρονη. Το πεδίο των ανακοινώσεων χρησιμεύει μόνο για την πληροφόρηση εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων.

Η δεύτερη λειτουργία που θα εξεταστεί είναι οι «Ασκήσεις Αξιολόγησης». Στη συγκεκριμένη λειτουργία ο εκπαιδευτής, αναρτά ασκήσεις οι οποίες έχουν ως στόχο την εξοικείωση των εκπαιδευομένων με την διδακτέα ύλη. Οι συνηθέστερες μορφές ασκήσεων είναι των πολλαπλών επιλογών (multiple choice) και ασκήσεις όπου ο φοιτητής συμπληρώνει τα κενά ή μπαίνει στην διαδικασία να συνδυάσει στήλες . Με τον τρόπο αυτό ο φοιτητής και ο καθηγητής έχουν την δυνατότητα να ελέγχουν την πρόοδο του φοιτητή. Η λειτουργία των ασκήσεων αξιολόγησης μπορεί να θεωρηθεί ότι παρέχει ασύγχρονη εκπαίδευση στους φοιτητές. Η μορφή των ασκήσεων και η δυνατότητα του φοιτητή να έχει πρόσβαση σε αυτές οποιαδήποτε χρονική στιγμή και να αξιολογηθεί, συγκαταλέγονται στα υπέρ της ασύγχρονης εκπαίδευσης και του Mar Edu.

Τρίτη λειτουργία που αξιολογηθεί είναι η «Γραμμή Μάθησης». Στην συγκεκριμένη λειτουργία οι καθηγητές διαχειρίζονται την διδακτέα ύλη τους, την κατηγοριοποιούν σε θεματικές ενότητες. Από την πλευρά των εκπαιδευόμενων, τους

δίνεται η δυνατότητα να έχουν ένα οδηγό μαθήματος ως δραστηριότητες μάθησης (SCORM). Στην προκειμένη περίπτωση μπορεί κανείς να πει ότι η Γραμμή Μάθησης προσφέρει υπηρεσίες ασύγχρονης εκπαίδευσης στους φοιτητές αφού δίνει την δυνατότητα διαμοιρασμού διδακτικού υλικού.

Η λειτουργία «*Εγγραφα*», δίνει την δυνατότητα να οργανώνεται και να παρουσιάζεται το υλικό που παρέχει ο καθηγητής, για την υποστήριξη των φοιτητών. Πιο συγκεκριμένα το υποσύστημα, δίνει την δυνατότητα να υπάρχει μία εύχρηστη διαχείριση του εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και να υπάρχει καλύτερη οργάνωση των κειμένων, των εικόνων ώστε ο φοιτητής να έχει άμεση πρόσβαση. Και αυτή η λειτουργία μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι μία λειτουργία ασύγχρονης εκπαίδευσης. Η λήψη εγγράφων και σημειώσεων σε ηλεκτρονική μορφή από τους φοιτητές, ευνοεί την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Δίνει την ευκαιρία σε όλους τους ενδιαφερόμενους να συμμετάσχουν ενεργά στην διαδικασία της εκπαίδευσης.

Το πεδίο «*Εργασίες Εκπαιδευόμενων*» παρέχει την δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να διαχειρίζονται ηλεκτρονικά τις εργασίες των μαθημάτων τους. Μπορούν να τις υποβάλλουν, να ελέγχουν τις βαθμολογίες τους και τις προθεσμίες υποβολής τους. Είναι προφανές ότι η συγκεκριμένη λειτουργία δεν προσφέρει κάποιου είδους εκπαίδευση παρά μόνο υπηρεσίες πληροφόρησης και διευκόλυνσης των εκπαιδευομένων.

Το «*ηλεκτρονικό ταχυδρομείο*» (E-mail) είναι μία απλή τυπική εφαρμογή επικοινωνίας, η οποία διευκολύνει την εκπαιδευτική διαδικασία, με την ανταλλαγή αρχείων και δεδομένων. Παρόλα αυτά μπορεί να ειπωθεί ότι συνεισφέρει στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσω της ασύγχρονης εκπαίδευσης, αφού είναι ο κυριότερος διάλογος επικοινωνίας για τους συμμετέχοντες.

Οι «*Ομάδες Εργασίας*» (ανοικτές ή κλειστές), είναι μία λειτουργία της ηλεκτρονικής πλατφόρμας όπου στην ουσία δεν παρέχεται κάποια υπηρεσία εκπαίδευσης, είτε ασύγχρονης, είτε σύγχρονης. Παρόλα αυτά είναι μια υποστηρικτική λειτουργία όπου οι εκπαιδευόμενοι και οι εκπαιδευτές συμμετέχουν σε ομάδες εργασίας, στις οποίες υποστηρίζονται τα ενδιαφέροντα των συμμετεχόντων και μπορούν να ανταλλάσσουν πληροφορίες και απόψεις για το εκπαιδευτικό υλικό.

Στην λειτουργία «Περιγραφή Μαθήματος» γίνεται μία πλήρης εισαγωγή του φοιτητή στο μάθημα καθώς περιγράφεται με κάθε λεπτομέρεια το μάθημα και οι διαδικασίες που εφαρμόζονται κατά την παρακολούθηση του. Πιο συγκεκριμένα στην περιγραφή μαθήματος είναι δημοσιευμένες οι πληροφορίες με την ύλη του μαθήματος, οι επιδιωκόμενοι στόχοι του μαθήματος, οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που θα υλοποιηθούν, τα βοηθήματα τα οποία θα φανούν χρήσιμα στους φοιτητές, οι τρόποι με τους οποίους οι καθηγητές θα αξιολογήσουν τους φοιτητές στις εργασίες τους. Δεν πρόκειται για υπηρεσία εκπαίδευσης αλλά για μία ακόμη υποστηρικτική λειτουργία που προσφέρει η πλατφόρμα προς του εκπαιδευόμενους.

Οι «Περιοχές Συζητήσεων», είναι μία λειτουργία που διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων. Είναι μία λειτουργία η οποία δεν προσδίδει κάτι σε εκπαιδευτικό επίπεδο, αλλά κάνει πιο άμεση και ουσιαστική την επικοινωνία με την εκπαιδευτική ομάδα. Ο φοιτητής έχει την δυνατότητα να απευθύνεται στον καθηγητή απ' ευθείας και το αντίστροφο, δίνοντας την δυνατότητα για αμφίδρομη επικοινωνία.

Τελευταία λειτουργία που θα παρουσιαστεί είναι οι «Σύνδεσμοι – χρήσιμες πηγές» που προέρχονται κυρίως από το Διαδίκτυο. Οι σύνδεσμοι αυτοί είναι κατηγοριοποιημένοι και εκεί μέσα ο φοιτητής μπορεί να βρει ηλεκτρονικές πηγές οι οποίες αφορούν το μάθημα και λειτουργούν υποστηρικτικά σε αυτό. Είναι μία μορφή ασύγχρονης εκπαίδευσης αφού μπορεί ο φοιτητής να έχει άμεση πρόσβαση σε ακαδημαϊκές πηγές, ηλεκτρονικά βιβλία, επιστημονικά άρθρα, επιστημονικά περιοδικά και άλλα σχετικά με το μάθημα ηλεκτρονικά βοηθήματα.

3.5 Ανάλυση μαθημάτων της πλατφόρμας Mar Edu

Αφού εξετάστηκαν κάποιες βασικές λειτουργίες της εκπαιδευτικής πλατφόρμας, Mar Edu, η συγκεκριμένη πτυχιακή, θα προχωρήσει στην εξέταση και την ανάλυση μερικών μαθημάτων τα οποία παρακολουθούνται από εκπαιδευόμενους μέσω της πλατφόρμας.

Πιο συγκεκριμένα θα παρουσιαστούν και θα εξεταστούν τα παρακάτω μαθήματα:

1. Εργαστηριακό μάθημα Πληροφορική Α΄ εξαμήνου Σχολής Πλοιάρχων
2. Πληροφορική Δ΄ εξαμήνου Σχολής Πλοιάρχων (Εργαστήριο)
3. Φυσική Α΄ εξαμήνου Σχολής Πλοιάρχων
4. Φυσική Β΄ εξαμήνου Σχολής Πλοιάρχων
5. Φυσική Γ΄ εξαμήνου Σχολής Πλοιάρχων

3.5.1 Εργαστηριακό μάθημα Πληροφορική Α΄ εξαμήνου Σχολής Πλοιάρχων

Πρόκειται για ένα μάθημα το οποίο εισάγει τον φοιτητή σε κάποια πολύ βασικά λειτουργικά προγράμματα των υπολογιστών. Μερικές από τις ενότητες όπου εκπαιδεύονται οι φοιτητές είναι

- Το λειτουργικό των Windows
- Οι εφαρμογές του Microsoft Office
- Η χρήση του διαδικτύου και
- Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο

Τα μαθήματα που περιέχονται σε κάθε μία ενότητα είναι αρκετά και με την βοήθεια αυτών οι φοιτητές ολοκληρώνουν κάθε θεματικό κύκλο αποκτώντας τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες ώστε να αντεπεξέλθουν στο σύγχρονο εργασιακό, ανταγωνιστικό περιβάλλον. Μερικά από τα μαθήματα που καλούνται να παρακολουθήσουν οι φοιτητές είναι :

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

- 1.1. Ιστορική αναδρομή.
- 1.2. Γενιές υπολογιστών
- 1.3. Αναλογικά και ψηφιακά συστήματα υπολογιστών.
- 1.4. Γενική δομή ψηφιακών Η/Υ.
- 1.5. Διάκριση υλικού (hardware) και λογισμικού (software). -

2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ WINDOWS

2.1. Windows XP – περιγραφή, διαχείριση περιφερειακών μέσων, αρχεία (ονομασία, διαχείριση, δημιουργία, αντιγραφή, μεταφορά, μετονομασία, διαγραφή, κ.λ.π.)

2.2 Συστήματα αρχείων FAT32 και NTFS, φάκελοι (folders), εργασίες σε αυτά, δημιουργία, διαγραφή κ.λ.π.

2.3 Εγγραφή δεδομένων σε οπτικά μέσα (CDs, DVDs) και σε φορητά μέσα αποθήκευσης (flash drives, εξωτερικοί σκληροί δίσκοι)

2.4 Ομάδες εφαρμογών, εκκίνηση εφαρμογής, τυπικές επιλογές.

3. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ WINDOWS

3.1. Επεξεργασία κειμένου – χρήση εμπορικών επεξεργαστών κειμένου: MS Word 2003 (σύντομη παρουσίαση) – Βασικές λειτουργίες.

3.2. Λογιστικά φύλλα – χρήση εμπορικών λογιστικών φύλλων: MS Excel 2003, (σύντομη παρουσίαση) – Βασικές λειτουργίες.

3.3. Εφαρμογές – Ασκήσεις.

4. ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ (INTERNET)

4.1. Τρόποι διασύνδεσης / πρόσβασης στο διαδίκτυο, υπηρεσίες [dial-up, ADSL, Μόνιμη πρόσβαση, ασύρματη πρόσβαση (π.χ. WLAN), κ.λ.π.].

4.2. Πλοήγηση στον Παγκόσμιο ιστό (χρήση προγραμμάτων πλοήγησης, δομή ιστοσελίδων, αναζήτηση πληροφοριών, σελίδες ναυτιλιακού ενδιαφέροντος).

4.3. Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (ηλεκτρονικές διευθύνσεις, χρήση ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου στη ναυτιλία, πλεονεκτήματα–μειονεκτήματα).

4.4. Κίνδυνοι στο διαδίκτυο (ιοί, worms, spyware, επιθέσεις από hackers, ανεπιθύμητη ηλεκτρονική αλληλογραφία, phishing) και προστασία (antivirus, anti spyware, firewall).

4.5. Εφαρμογές – Ασκήσεις

Στόχος του μαθήματος, μετά την ολοκλήρωση του, είναι οι εκπαιδευόμενοι να έχουν αποκτήσει στοιχειώδεις θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις πάνω σε θέματα της πληροφορικής.

3.5.2 Πληροφορική Δ' εξαμήνου Σχολής Πλοιάρχων (Εργαστήριο)

Το συγκεκριμένο μάθημα είναι συνέχεια του προηγούμενου μαθήματος και διδάσκεται στο 4^ο εξάμηνο της Σ

χολής πλοιάρχων. Η διαφορά του είναι ότι εισέρχεται βαθύτερα στον τομέα της πληροφορικής και εφαρμόζονται σε μεγαλύτερο βαθμό οι τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας.

3.5.3 Φυσική Α' εξαμήνου Σχολής Πλοιάρχων

Πρόκειται για ένα θεωρητικό μάθημα το οποίο διδάσκεται στην Σχολή πλοιάρχων. Στόχος είναι οι φοιτητές να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες πάνω σε τομείς της φυσικής, όπως είναι:

- Νόμοι της κίνησης
- Έργο και ενέργεια
- Βάρος και βαρύτητα
- Μηχανικές ταλαντώσεις
- Μηχανικά κύματα.

Στο πλαίσιο του μαθήματος οι φοιτητές διδάσκονται με εξειδικευμένους τρόπους και μεθόδους και συμμετέχουν σε μαθήματα προσανατολισμένα στον σκοπό που προαναφέρθηκε. Μερικά από τα επιμέρους μαθήματα που παρακολουθούν οι φοιτητές είναι:

1 ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΗ

1.1 Μετρήσεις, σφάλματα, σημαντικά ψηφία.

1.2 Μονάδες μήκους, μάζας, χρόνου, επιφανειών και όγκου.

1.3 Πυκνότητα σώματος – Μονάδες μέτρησης.

1.4 Μετατροπές μονάδων.

ΥΛΗ 1ου τεστ ΠΡΟΟΔΟΥ:

2. ΚΙΝΗΣΕΙΣ

2.1. Ορισμός ταχύτητας (μέσης και στιγμιαίας), επιτάχυνσης – επιβράδυνσης (μέσης και στιγμιαίας). Μονάδες μετρήσεώς τους.

2.2. Έννοια ομαλής κινήσεως, με χρήση του διανύσματος της ταχύτητας.

2.3. Ευθύγραμμη ομαλή κίνηση. Σχέση s , u , t .

2.4. Ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη (επιταχυνόμενη – επιβραδυνόμενη) κίνηση. Σχέσεις $S - v - \gamma - t$.

2.5. Ομαλή κυκλική. Γωνιακή ταχύτητα ω , γραμμική ταχύτητα v , συχνότητα περιστροφής ν , περίοδος T . Σχέσεις $S - v - \nu - T - t - \omega - R$.

2.6. Εφαπτομενική και ακτινική επιτάχυνση – επιβράδυνση στην καμπυλόγραμμη κίνηση.

2.7 Αδρανειακά και μη Αδρανειακά συστήματα αναφοράς.

2.8 Απόλυτη κίνηση ως προς το σύστημα αναφοράς.

2.9. Σχετική κίνηση Δύο σωμάτων στο αυτό σύστημα αναφοράς.

2.10 Σχετική κίνηση ως προς δύο συστήματα αναφοράς.

2.11 Αρχή της ανεξαρτησίας των κινήσεων. Σύνθεση ταχυτήτων

ΥΛΗ 1ου τεστ ΠΡΟΟΔΟΥ:

3. ΟΙ ΝΟΜΟΙ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

3.1 Ο Πρώτος Νόμος του Νεύτωνα.

3.2 Ο Δεύτερος Νόμος του Νεύτωνα.

3.3 Ο Τρίτος Νόμος του Νεύτωνα

ΥΛΗ 2ου τεστ ΠΡΟΟΔΟΥ:

4. ΕΡΓΟ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

4.1 Έργο δύναμης – μονάδες μέτρησης.

4.2 Έργο και κινητική ενέργεια.

4.3 Ισχύς – μονάδες μέτρησης – συντελεστής απόδοσης.

4.4 Διατηρητικές και μη Διατηρητικές δυνάμεις. Στατική τριβή και τριβή ολίσθησης.

4.5 Δυναμική ενέργεια.

4.6 Διατήρηση της μηχανικής ενέργειας.

4.7 Απλές μηχανές (κεκλιμένο επίπεδο, τροχαλίες, πολύσπαστο, βαρούλκο, κοχλίας).

ΥΛΗ 2ου τεστ ΠΡΟΟΔΟΥ:

5. Ο ΝΟΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΒΑΡΥΤΙΚΗΣ ΕΛΞΗΣ

5.1 Νόμος της παγκόσμιας βαρυτικής έλξης του Νεύτωνα.

5.2 Βάρος και βαρυτική δύναμη. Ειδικό βάρος. Συσχετισμός του με την πυκνότητα.

5.3 Μεταβολή του βάρους με τη θέση του σώματος σε συνάρτηση με το ύψος και το γεωγραφικό πλάτος.

ΥΛΗ 3ου τεστ ΠΡΟΟΔΟΥ:

6. ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ

6.1 Απλή αρμονική ταλάντωση.

6.2 Ενέργεια του απλού αρμονικού ταλαντωτή.

6.3 Το απλό εκκρεμές.

6.4 Ιδιοσυχνότητα πλοίου και δύναμη επαναφοράς.

6.5 Φθίνουσες ταλαντώσεις.

6.6 Εξαναγκασμένες ταλαντώσεις.

6.7 Το φαινόμενο του συντονισμού. Αντικυματικό αμπάρι.

7. ΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΥΜΑΤΑ

7.1 Το αρμονικό κύμα.

7.2 Είδη κυμάτων. Υδάτινα κύματα.

7.3 Καμπύλωση ηχητικών κυμάτων μέσα στα υλικά σώματα.

7.4 Εφαρμογές υπερήχων στη μελέτη της ύλης. Βυθόμετρα.

7.5 Φαινόμενο Doppler.

Όπως παρατηρεί κανείς το υλικό που διδάσκεται στο συγκεκριμένο μάθημα είναι αρκετά μεγάλο σε όγκο και σε ποικιλία. Ο εκπαιδευτής και ο εκπαιδευόμενος πρέπει να έχουν την δυνατότητα να ελέγχουν την πρόοδο του φοιτητή. Αυτό επιτυγχάνεται με τα συχνά τεστ, στα οποία εξετάζεται ο φοιτητής και αποδεικνύεται αν έχει φτάσει στο επιθυμητό επίπεδο ώστε να προχωρήσει στο επόμενο επίπεδο.

3.5.4 Φυσική Γ' εξαμήνου Σχολής Πλοιάρχων

Στον τρίτο εξάμηνο της Σχολής πλοιάρχων συνεχίζεται να διδάσκεται το μάθημα της φυσικής το οποίο εισάγει και διδάσκει στους μελλοντικούς πλοιάρχους τους νόμους της φυσικής για να κατανοήσουν την δύναμη της φύσης σε σχέση με την ναυτιλία. Το μάθημα είναι κατά κύριο λόγο θεωρητικό αλλά υπάρχει και πρακτικό μέρος το οποίο διδάσκεται στα εργαστήρια. Τα μαθήματα που διδάσκονται στο τρίτο εξάμηνο είναι:

- Στατική (Ισορροπία)
- Δυναμική (Δυνάμεις)
- Υδροστατική - Υδροδυναμική
- Θερμότητα

Πιο συγκεκριμένα τα μαθήματα που διδάσκονται στο συγκεκριμένο εξάμηνο είναι:

1. Μηχανική Στερεών:

- 1.1 Γραμμική Ορμή και Ωθηση
- 1.2 Περιστροφή Στερεού Σώματος
- 1.3 Στατική Ισορροπία
- 1.4 Κύλιση, Στροφορμή, Ροπή

2. Μηχανική Ρευστών:

- 2.1 Ρευστά σε Ισορροπία
- 2.2 Ρευστά σε Κίνηση

Με την ολοκλήρωση κάθε θεματικής νεότητας ο φοιτητής καλείται να συμμετέχει σε τεστ προόδου. Πιο συγκεκριμένα έχει να γράψει δύο τεστ προόδου για το θεωρητικό κομμάτι του μαθήματος και ένα τεστ που αφορά το πρακτικό μέρος του μαθήματος, με ασκήσεις και εφαρμογές των όσων έχει διδαχτεί.

Ο συχνός έλεγχος και η διάδραση του καθηγητή με τον φοιτητή, του φοιτητή με άλλους φοιτητές και του συνόλου των φοιτητών με τα εργαστήρια και τους νόμους της φυσικής αποσκοπεί στο να επιτευχθεί ο απώτερος στόχος της εκπαίδευσης η μεταλαμπάδευση των γνώσεων και η παροχή υψηλού επιπέδου εκπαιδευτικών υπηρεσιών.

Κεφάλαιο 4ο: Μεθοδολογία έρευνας και αποτελέσματα έρευνας

4.1 Γενικά

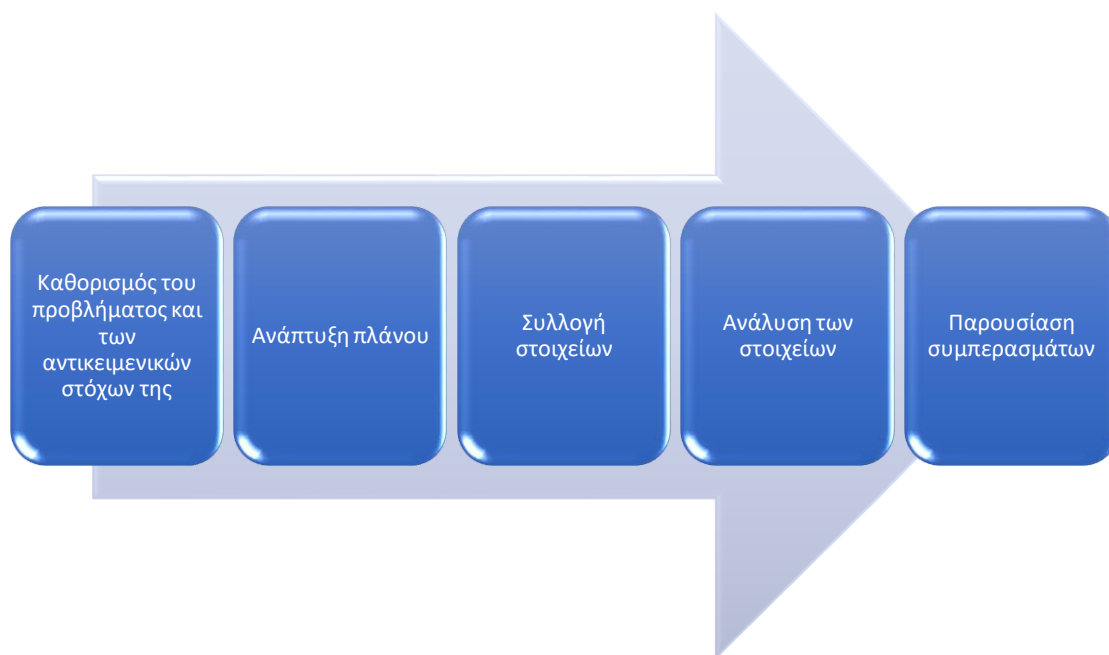
Η έρευνα είναι μία συστηματική, οργανωμένη και κριτική συγκέντρωση αντικειμενικών πληροφοριών που αναφέρονται στην συμπεριφορά, τις ανάγκες, τις τάσεις και προσδοκίες ατόμων ή οργανισμών μέσα στα πλαίσια των δραστηριοτήτων τους (Πετράκης, 2005).

Μία έρευνα σε όποιον τομέα και να διενεργείται και με όποιο τρόπο και να διεξάγεται θα πρέπει να διακρίνεται από κάποια βασικά χαρακτηριστικά. Σύμφωνα με τον Πετράκη (2005), αυτά τα χαρακτηριστικά είναι:

1. Αντικειμενικότητα
2. Αμεροληψία
3. Συστηματικότητα
4. Οργάνωση
5. Κριτική

4.2 Η διαδικασία διεξαγωγής μιας έρευνας

Η διαδικασία της έρευνας περιλαμβάνει όλα τα βήματα συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων και την χρήση τους για την λήψη σημαντικών αποφάσεων. Το πρώτο βήμα είναι ο καθορισμός του προβλήματος, το δεύτερο βήμα είναι η ανάπτυξη του ερευνητικού πλάνου, στην συνέχεια είναι η συλλογή στοιχείων, προτελευταίο βήμα είναι η ανάλυση των δεδομένων και τέλος η παρουσίαση των αποτελεσμάτων. Πιο παραστατικά, τα παραπάνω βήματα, απεικονίζονται στο επόμενο σχήμα.



Σχήμα 1. Τα βήματα της διαδικασίας μιας έρευνας.

4.3 Τύποι έρευνας

Υπάρχουν διάφοροι τύποι έρευνας με τον κάθε τύπο να έχει διαφορετικές πηγές άντλησης στοιχείων. Μια έρευνα μπορεί να είναι:

- Διερευνητική, όταν δεν έχουν διεξαχθεί προηγούμενες μελέτες
- Περιγραφική, προχωράει περισσότερο στην εξέταση του προβλήματος
- Επεξηγηματική ή αναλυτική, όταν βασίζεται σε συστηματικές παρατηρήσεις
- Έρευνα πρόβλεψης, δίνει απαντήσεις σε τρέχοντα και μελλοντικά γεγονότα
- Αξιολόγησης, όταν βασίζεται σε εκτίμηση προηγούμενων αποτελεσμάτων.

4.4 Πηγές έρευνας

Οι έρευνες χαρακτηρίζονται ως πρωτογενείς ή δευτερογενείς ανάλογα με την πηγή που λαμβάνονται τα δεδομένα τους. Ως πρωτογενής χαρακτηρίζεται μία έρευνα όταν τα δεδομένα συλλέγονται για πρώτη φορά. Μία πρωτογενής έρευνα μπορεί να είναι είτε ποσοτική, είτε ποιοτική, είτε μεικτή. Αντίθετα δευτερογενής χαρακτηρίζεται τα δεδομένα της έρευνας, προϋπάρχουν.

Οι πηγές προέλευσης μιας πρωτογενούς έρευνας μπορεί να είναι:

- Το ερωτηματολόγιο
- Η προσωπική συνέντευξη
- Η ανάλυση περιεχομένου και η θεμελιωμένη θεωρία
- Οι ομάδες εστίασης και η βιογραφική έρευνα

Οι παραπάνω πηγές προέλευσης δεδομένων όμως διαθέτουν και πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Πιο συγκεκριμένα:

Πλεονεκτήματα:

- Συλλογή στοιχείων με άμεση σχέση με το πρόβλημα
- Άμεσος έλεγχος της μεθοδολογίας
- Δυνατότητα καθορισμού του βαθμού αξιοπιστίας των στοιχείων
- Λειτουργεί συμπληρωματικά με την δευτερογενή έρευνα.

Μειονεκτήματα:

- Απαιτείται περισσότερο χρόνος
- Έχει υψηλότερο κόστος
- Υπάρχει αδυναμία συλλογής πρωταρχικών στοιχείων
- Παρατηρείται έλλειψη αντικειμενικότητας

Στον αντίποδα και όσον αφορά τη δευτερογενή έρευνα και τις πηγές από όπου μπορούν να συλλεχθούν δεδομένων, αυτές μπορεί να είναι:

- Κρατικές πηγές δεδομένων
- Βάσεις δεδομένων
- Αρχεία κλαδικών σωματείων
- Δημοσιεύσεις τραπεζών
- Επιστημονικά περιοδικά
- Κλαδικές μελέτες
- Γραφεία και εταιρείες ερευνών
- Διαδίκτυο

Όπως και στις πηγές προέλευσης των πρωτογενών ερευνών έτσι και στις πηγές δεδομένων των δευτερογενών ερευνών παρατηρούνται πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα:

Πλεονεκτήματα:

- Έχει χαμηλότερο κόστος
- Απαιτεί λιγότερο χρόνο
- Υπάρχει πληθώρα πηγών
- Υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν ανεξάρτητες πηγές

Μειονεκτήματα:

- Υπάρχουν δεδομένα γενικά και όχι συγκεκριμένα
- Κάποια στοιχεία μπορεί να είναι ανεπίκαιρα
- Υπάρχει άγνοια την συγκεκριμένης μεθοδολογίας συλλογής στοιχείων
- Παρατηρούνται αντιφατικά συμπεράσματα μεταξύ των πηγών.

4.5 Επιλογή τύπου έρευνας και μεθόδου ανάλυσης

Η ποιοτική έρευνα είναι η έρευνα η οποία διενεργείται χωρίς την χρήση ποσοτικών δεδομένων και χωρίς μαθηματικούς τύπους (Creswell,2014). Οι ποσοτικές προσεγγίσεις είναι κατάλληλες για έρευνα οι οποίες είναι σε πρώιμο στάδιο εν αντιθέσει με τις ποιοτικές έρευνες οι οποίες κρίνονται ως ιδανικότερες για αληθινά στοιχεία (Αθανασίου, 2007). Μία ποσοτική έρευνα διενεργείται έχοντας ως βάση την συλλογή ποιοτικών στοιχείων.

Συνήθως σε τέτοιου είδους έρευνες, οι διεξάγοντες την έρευνα συνήθως συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον τους, στον τρόπο που αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι τα συμβάντα που βιώνουν (Δημητρόπουλος, 2004). Κύριο γνώρισμα μίας ποιοτικής έρευνας είναι η μη αποδοχή της φυσικής επιστήμης ως μέθοδο έρευνας. Κατά την διεξαγωγή την ποιοτικής έρευνας, συγκεντρώνονται στοιχεία με βάση ιστορικά και πολιτισμικά στοιχεία, στοχεύοντας να συλλέξουν την κοινωνία με μία εμπειρική προσέγγιση (Δημητρόπουλος, 2004). Ως ποιοτικές χαρακτηρίζονται οι έρευνες που περιέχουν πρακτικές ερμηνείας των δεδομένων, η εξέταση μελετών περιπτώσεων, η

θεμελιωμένη θεωρία, η αφηγηματική έρευνα και προσέγγιση και η κλινική μελέτη (Κυριαζή, 2011)

Όπως προαναφέρθηκε οι μελέτες περιπτώσεων συγκαταλέγονται στην ποιοτική έρευνα. Το αντικείμενο μελέτης ερευνάται λεπτομερώς και χωρίς να επηρεάζεται από το εξωτερικό περιβάλλον. Τα δεδομένα συλλέγονται από όλα τα μέλη του αντικειμένου μελέτης. Στην περίπτωση της μελέτης περίπτωσης ο μελετητής, συγκεντρώνει το ενδιαφέρον του στην πλήρη εξέταση και ανάλυση μίας μόνο περίπτωσης, δίχως να συγκρίνει αρκετές μελέτες περιπτώσεων, για να εξάγει ασφαλή συμπεράσματα.

Η μελέτη περίπτωσης προτείνεται, καθώς η διερεύνηση διεξάγεται σε δεδομένη χρονική στιγμή και σε αυτήν περιλαμβάνεται όλη η πολυπλοκότητα του αντικειμένου μελέτης. Συνήθως, μελετώνται ομάδες ατόμων, φορείς του δημοσίου αλλά και του ιδιωτικού τομέα (Cohen et al., 2011)

Το case study είναι μία έρευνα βασισμένη σε εμπειρικά δεδομένα που αντλούνται από το εξεταζόμενο μοντέλο. Συχνά, η εμπειρική ανάλυση, προτιμάται διότι τα όρια μεταξύ πραγματικού και θεωρητικού πλαισίου δεν είναι καθορισμένα (Αθανασίου, 2007).

Οι μελέτες περίπτωσης έχουν αρκετά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα είναι:

- Διενεργείται μέσα στο «φυσικό» περιβάλλον της εξεταζόμενης περίπτωσης. Τα δεδομένα δηλαδή αναλύονται εντός του οργανισμού (Cohen et al., 2011).
- Στην μελέτη περίπτωσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ποσοτική αλλά και ποιοτική ανάλυση των δεδομένων.
- Γίνεται λεπτομερής ανάλυση των πραγματικών δεδομένων, τα οποία εκτός του ότι αναλύονται σε πραγματικό περιβάλλον, εξηγούν και την πολυπλοκότητα των καταστάσεων σε πραγματικό χρόνο.

Ταυτόχρονα όμως η μελέτη περιπτώσεων χαρακτηρίζεται και από μειονεκτήματα, τα οποία είναι:

- Το σημαντικότερο μειονέκτημα είναι ότι ο ερευνητής, ή από αμέλεια, ή από απροσεξία, μεροληπτεί υπέρ μίας άποψης ή παρουσιάζει διαφορούμενα στοιχεία, με συνέπεια να διαμορφώνονται λανθασμένα συμπεράσματα και διαπιστώσεις (Αθανασίου, 2007).
- Ακόμη στην μελέτη περίπτωσης δεν αποτελεί ικανοποιητική βάση δεδομένων ώστε να εκφραστούν επιστημονικές απόψεις, λόγω του μικρού εύρους της θεματολογίας (Αθανασίου, 2007).
- Επίσης υπάρχουν μεγάλες καθυστερήσεις στην διεξαγωγή έρευνας μίας μελέτης περίπτωσης
- Η μελέτη περίπτωσης εξετάζεται στα στενά όρια της εξέτασης μίας μόνο περίπτωσης και αυτό αποτελεί εμπόδιο στην εξαγωγή αντικειμενικών συμπερασμάτων.

Συμπεράσματα -Προτάσεις

Μελετώντας λοιπόν διεξοδικά τις δυνατότητες που παρέχουν οι νέες τεχνολογίες στον τομέα της εκπαίδευσης και θέτοντας ως πρωταρχικούς στόχους να εντοπίσει τα προτερήματα και το εύρος της χρήσης μίας εκπαιδευτικής πλατφόρμας και συγκεκριμένα της τηλεεκπαίδευσης, MarEdu, Eclass, τα οποία εφαρμόζονται στο ΑΕΝ Μακεδονίας και εξειδικεύονται στην εκπαίδευση των μελλοντικών στελεχών της Ελληνικής Εμπορικής Ναυτιλίας.

Τα θετικά στοιχεία που προέκυψαν από την μελέτη της συγκεκριμένης πλατφόρμας είναι ότι οι νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνίας ενσωματώνονται ομαλά στον τομέα της εκπαίδευσης. Ακόμη είναι δυνατή η δημιουργία μιας εύχρηστης πλατφόρμας η οποία θα υποστηρίζει την άμεση επικοινωνία και αλληλεπίδραση καθηγητή και φοιτητή. Μέσω της πλατφόρμας Eclass μπορεί να αξιοποιηθεί στον μέγιστο βαθμό το εκπαιδευτικό υλικό και η εκπαιδευτική εμπειρία. Υπάρχει αξιοποίηση του ίντερνετ και της συνολικής δικτυακής υποδομής των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Παρέχεται η ευκολία στους χρήστες, είτε αυτοί είναι καθηγητές είτε φοιτητές, να συμμετέχουν σε υψηλού επιπέδου και ποιοτικά εκπαιδευτικά προγράμματα όντας διαφορετικού εκπαιδευτικού υπόβαθρου και διαφορετικής τεχνολογικής παιδείας. Παρέχεται αξιόπιστη και χαμηλών διδάκτρων εκπαίδευση σε συνδυασμό με την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση. Κάθε εκπαιδευτικό πρόγραμμα προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες και απαιτήσεις των εκπαιδευτών, των εκπαιδευόμενων και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Η πλατφόρμα μπορεί να διαχειρίζεται εύκολα, να αναβαθμίζεται με επίσης εύκολο τρόπο και να επεκτείνεται ποικιλοτρόπως. Πολύ σημαντικό είναι ότι η πλατφόρμα και ο κώδικας διατίθεται ελεύθερα χωρίς κόστος και υποστηρίζεται από το Ακαδημαϊκό Δίκτυο (GUnet). Οι ρόλοι των χρηστών είναι διακριτοί και δεν υπάρχει σύγχυση στην μεταξύ τους αλληλεπίδραση. Διακριτές επίσης είναι και οι κατηγορίες των μαθημάτων αφού διαχωρίζονται σε θεματικές ενότητες. Το μάθημα παρουσιάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι κατανοητό και προσιτό σε εκπαιδευόμενους διαφορετικού μορφωτικού επιπέδου.

Αντίθετα, τα αρνητικά στοιχεία που μπορεί να αναφέρει κάποιος είναι ότι όταν οι διαδικασίες του προγράμματος εισέλθουν στην καθημερινότητα των χρηστών

και ο χρήστης επιθυμήσει κάτι περισσότερο ή πιο εξειδικευμένο θα πρέπει να το αναζητήσει σε άλλη εκπαιδευτική πλατφόρμα και δεύτερον ότι με την ανοδική ζήτηση που έχει η πλατφόρμα και η εκπαίδευση εξ' αποστάσεως γενικότερα, η πλατφόρμα θα χρειάζεται συνεχώς εξέλιξη και βελτίωση ώστε να παρέχει ποιοτικές υπηρεσίες. Εν συνεχεία, σπουδαστές που δεν έχουν τις απαραίτητες (που πρακτικά λαμβάνονται ως δεδομένες) γνώσεις, αδυνατούν να αντεπεξέλθουν στα νέα δεδομένα.

Ένα χαρακτηριστικό του Eclass και κατ' επέκταση του MarEdu, είναι ότι η εγκατάσταση και η λειτουργία του είναι πιο απλή και πιο φιλική προς τον χρήστη συγκριτικά με άλλες πλατφόρμες όπως το moodle.

Το περιβάλλον της εκπαιδευτικής πλατφόρμας είναι πιο λιτό και πιο ευχάριστο προς του νέους χρήστες. Άξιο αναφοράς είναι ότι το περιβάλλον της πλατφόρμας του e-class προσελκύει τον χρήστη με τον λιτό του σχεδιασμό και την απλότητα στο χειρισμό του, σε αντίθεση με άλλες εκπαιδευτικές πλατφόρμες που χρησιμοποιούνται στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση.

Συνοψίζοντας, συντάσσοντας την παρούσα πτυχιακή εργασία, έγινε η προσπάθεια, στο μέτρο του δυνατού, να εντοπιστούν τα πλεονεκτήματα που δημιουργούνται από την ευρεία χρήση των υπολογιστών, του διαδικτύου και των εξελιγμένων λογισμικών στην καθημερινότητα και πιο συγκεκριμένα στον τομέα της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης (e-learning). Οι πλατφόρμες E-class και το MarEdu χρησιμοποιούνται για την σύγχρονη εκπαίδευση, ώστε να παρέχουν ποιοτικούς και ουσιαστικούς τρόπους εκπαίδευσης. Η πλατφόρμα MarEdu διαθέτει αρκετά πλεονεκτήματα τα οποία στο παρελθόν δεν ήταν δυνατό να χρησιμοποιηθούν από άλλα εκπαιδευτικά συστήματα.

Μέσα από την αναλυτικά περιγραφή της, διαπιστώθηκε ότι δύναται να προσφέρει ποικίλες δυνατότητες και περιβάλλοντα εκπαίδευσης, εύκολη και γρήγορη εγκατάσταση, φιλική πρόσβαση και κατανοητή γλώσσα, άρτια επικοινωνία μεταξύ των χρηστών σε όλες τις βαθμίδες της ιεραρχίας, ασφαλή χρήση και τεχνική υποστήριξη. Ακόμη είναι δύναται να εφαρμοστεί από την διοίκηση για την περαιτέρω εκπαίδευση και επιμόρφωση του εκπαιδευτικού δυναμικού, όπως επίσης και από τους εκπαιδευτικούς ανεξαρτήτου εκπαιδευτικής βαθμίδας για να βελτιώσουν τις

υπάρχουσες εκπαιδευτικές μεθόδους που ασκούν, να προσελκύσουν τους μαθητές και παράλληλα να τους ωθήσουν στην χρήση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας.

Άρα το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό εργαλείο είναι χρήσιμο να χρησιμοποιηθεί ακόμα περισσότερο στην εκπαιδευτική καθημερινότητα των ανθρώπων και ειδικά για τους εκπαιδευόμενους, ώστε να εκπαιδούνται με πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό ποικίλης ύλης σε πάρα πολλούς τομείς της σύγχρονης καθημερινότητας.

Βιβλιογραφία

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Αθανασίου Λ., (2007), «Μέθοδοι και τεχνικές έρευνας στις επιστήμες της αγωγής: ποσοτικές και ποιοτικές προσεγγίσεις», Εκδόσεις Εφύρα, Ιωάννινα.
- Βεργίδης Δ., Λιοναράκης Α., Λυκουργιώτης Α., Μακράκης Β., Ματραλής Χ., (1998), «Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση-Θεσμοί και λειτουργίες», Τόμος Α Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Δημητρόπουλος Ε., (2004), «Εισαγωγή στη μεθοδολογία της επιστημονικής έρευνας: προς ένα συστηματικό δυναμικό μοντέλο μεθοδολογίας επιστημονικής έρευνας», Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα.
- Καρτσιώτης Θ., (1999) «Τεχνική περιγραφή & αξιολόγηση του προγράμματος τηλεπιμόρφωσης εκπαιδευτικών του υπουργείου Μακεδονίας –Θράκης», Επιστημονικό Συνέδριο “Ανοικτή και εξ’ αποστάσεως εκπαίδευση και περιφερειακή ανάπτυξη” ΤΕΙ Ηπείρου.
- Κυριαζή Ν., (2011), «Η κοινωνιολογική έρευνα: κριτική επισκόπηση των μεθόδων και των τεχνικών», Εκδόσεις Πεδίο, Αθήνα.
- Παναγιωτακόπουλος Χ., Κουστουράκης Γ., (2005), « Η εφαρμογή των τεχνολογιών της πληροφορίας και επικοινωνίας στην εκπαίδευση: Διεθνείς, ευρωπαϊκές και εθνικές εξελίξεις», Επιστημονική Επετηρίδα «Αρέθας».
- Πετράκης Μ., «Έρευνα Μάρκετινγκ», Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα 2006.
- Σβολόπουλος Β., (2002), «Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας στην ελληνική εκπαίδευση», Αναδρομή και προοπτικές.
- Φαναριώτης Π., (2004), «Η εκπαίδευση στο Σύγχρονο Κοινωνικοοικονομικό & Τεχνολογικό Περιβάλλον. Συστήματα, στρατηγικές και Νέες Τεχνολογίες Στην Πορεία προς την Εκπαιδευτική Αλλαγή», Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Creswell J.W., (2014), «Research Design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches», 4rd edition, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Dongsong Z., J. Leon Zhao, Lina Zhou, Jay F., Nunamaker Jr., (2004), «Can e-learning replace classroom learning?», Communications of the ACM.

- Garforth C., (1992), « Communicating Through the Media . From M A Diploma in Distance Education», Course 3, Department of International and Comparative Education, Institute of Education with the International Extension College, Cambridge.
- Holsapple, C.-W., & Lee-Post A. (2006). Defining, Assessing, and Promoting E-Learning Success: An Information Systems Perspective, *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 4(1), pp. 67-85.
- Kimberly C. Harper, Kuanchin Chen and David C. Yen, «Distance learning, virtual classrooms, and teaching pedagogy in the Internet environment», Department of Decision Sciences and MIS, Miami University, Oxford, USA.
- Perraton H., (1984), « Training Teachers at a Distance», Commonwealth Education Handbooks, London.
- Shee, D.-Y, & Wang, Y-S. (2008). Multi-criteria evaluation of the web-based e-learning system: A methodology based on learner satisfaction and its applications, *Computers & Education*, 50, pp. 894-905

Πηγές Ίντερνετ

<http://europa.eu.int/comm/education/socrates.html/>

www.elearningeuropa.com

www.ma.ellak.gr

www.maredu.gunet.gr